KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEFÖRORDNING (EU) 2019/1083

av den 21 juni 2019

om ändring av rådets förordning (EU) 2017/1509 om restriktiva åtgärder mot Demokratiska folkrepubliken Korea

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DENNA FÖRORDNING

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

med beaktande av rådets förordning (EU) 2017/1509 av den 30 augusti 2017 om restriktiva åtgärder mot Demokratiska folkrepubliken Korea ([1]), i synnerhet artikel 46 b, och

av följande skäl:

(1) Rådets förordning (EU) 2017/1509 ger verkan åt de åtgärder som föreskrivs i rådets beslut (Gusp) 2016/849 ([2]).

(2) Den 5 augusti respektive den 11 september 2017 antog Förenta nationernas säkerhetsråd resolutionerna (UNSCR) 2371 (2017) och 2375 (2017) om nya åtgärder mot Nordkorea. I enlighet med punkterna 4 och 5 i resolution UNSCR 2371 (2017) och punkterna 4 och 5 i resolution UNSCR 2375 (2017) offentliggjorde den sanktionskommitté som inrättades genom resolution UNSCR 1718 (2006) den 22 augusti, 5 september, 29 september och 2 oktober 2017 fyra förteckningar över ytterligare produkter, material, utrustning, varor och teknik med anknytning till konventionella vapen och massförstörelsevapen som omfattas av förbud mot leverans, upphandling, överföring, och av de förbud som har anknytning till tekniskt och finansiellt stöd.

(3) Efter antagandet av resolutionerna UNSCR 2371 (2017) och 2375 (2017) antog rådet, den 14 september respektive den 10 oktober 2017, beslut (Gusp) 2017/1562 ([3]) och beslut (Gusp) 2017/1838 ([4]). Genom rådets förordning (EU) 2017/1548 ([5]) och rådets förordning (EU) 2017/1836 ([6]) ändrades rådets förordning (EU) 2017/1509 i enlighet med detta, genom att delarna VI, VII, VIII och IX samt hänvisningar till de relevanta FN-förteckningarna lades till i bilaga II.

(4) De varor och den teknik som ska inkluderas i delarna VI, VII, VIII och IX i bilaga II till förordning (EU) 2017/1509, och motsvarande kategorier i rådets förordning nr 428/2009 ([7]), bör identifieras. Delarna I, II, III, IV och V i bilaga II bör ändras för att avspegla den struktur som används i delarna VI, VII, VIII och IX.

(5) Bilaga II till rådets förordning (EU) 2017/1509 bör därför ändras i enlighet med detta.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Bilaga II till förordning (EU) 2017/1509 ska ändras i enlighet med bilagan till den här förordningen.

Artikel 2

Denna förordning träder i kraft den femte dagen efter det att den har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

([1]) EUT L 224, 31.8.2017, s. 1.
([2]) Rådets beslut (Gusp) 2016/849 av den 27 maj 2016 om restriktiva åtgärder mot Demokratiska folkrepubliken Korea och om upphävande av beslut 2013/183/Gusp (EUT L 141, 28.5.2016, s. 79).
([3]) Rådets beslut (Gusp) 2017/1562 av den 14 september 2017 om ändring av beslut (Gusp) 2016/849 om restriktiva åtgärder mot Demokratiska folkrepubliken Korea (EUT L 237, 15.9.2017, s. 86).
([4]) Rådets beslut (Gusp) 2017/1838 av den 10 oktober 2017 om ändring av beslut (Gusp) 2016/849 om restriktiva åtgärder mot Demokratiska folkrepubliken Korea (EUT L 261, 11.10.2017, s. 17).
([5]) Rådets förordning (EU) 2017/1548 av den 14 september 2017 om ändring av förordning (EU) 2017/1509 om restriktiva åtgärder mot Demokratiska folkrepubliken Korea (EUT L 237, 15.9.2017, s. 39).
([6]) Rådets förordning (EU) 2017/1836 av den 10 oktober 2017 om ändring av förordning (EU) 2017/1509 om restriktiva åtgärder mot Demokratiska folkrepubliken Korea (EUT L 261, 11.10.2017, s. 1).
([7]) Rådets förordning (EG) nr 428/2009 av den 5 maj 2009 om upprättande av en gemenskapsordning för kontroll av export, överföring, förmedling och transitering av produkter med dubbla användningsområden (EUT L 134, 29.5.2009, s. 1).

Denna förordning är till alla delar bindande och direkt tillämplig i alla medlemsstater.

Utfärdad i Bryssel den 21 juni 2019.

På kommissionens vägnar
För ordföranden
Chefen för tjänsten för utrikespolitiska instrument

BILAGA

Bilaga II till rådets förordning (EU) 2017/1509 ska ersättas med följande:

”BILAGA II

Varor och teknik som avses i artiklarna 3.1 a och c samt i artikel 7

Anmärkningarna, akronymerna, förkortningar och definitionerna i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009 är tillämpliga i denna bilaga.

DEL I

Alla varor och all teknik som förtecknas i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009.

DEL II

Andra produkter, annat material, annan utrustning, andra varor och annan teknik som skulle kunna bidra till Nordkoreas program med anknytning till kärnvapen, andra massförstörelsevapen eller ballistiska robotar.

Om inget annat anges, hänvisar de nummer som anges i kolumnen ”Beskrivning” till de beskrivningar av produkter och teknik med dubbla användningsområden som ges i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009.

Ett referensnummer i kolumnen ”Motsvarande avsnitt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009” betyder att produktens egenskaper enligt kolumnen ”Beskrivning” inte motsvarar de parametrar som anges i beskrivningen för den produkt med dubbla användningsområden som det hänvisas till.

Begreppsdefinitioner inom ’enkla citattecken’ återges i en teknisk anmärkning till den relevanta produkten.

Begreppsdefinitioner inom ”dubbla citattecken” återges i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009, förutom med avseende på följande.

ALLMÄNNA ANMÄRKNINGAR

Syftet med förbuden i denna bilaga ska inte omintetgöras genom export av varor som inte omfattas av förbud (inklusive anläggning), men som innehåller en eller flera beståndsdelar vilka omfattas av förbud, när den eller de beståndsdelar som omfattas av förbud utgör huvudbeståndsdelen av varan och lätt kan avlägsnas eller användas för andra ändamål.

Märk: Vid bedömningen av huruvida en eller flera beståndsdelar ska betraktas som huvudbeståndsdel ska hänsyn tas till kvantitet, värde, tekniskt kunnande samt andra omständigheter som är av betydelse för att bedöma huruvida en eller flera av de förbjudna beståndsdelarna är en huvudbeståndsdel av de varor som anskaffas.

Varor som specificeras i denna bilaga, inbegriper både nya och begagnade varor.

ALLMÄN ANMÄRKNING RÖRANDE TEKNIK

(denna anmärkning ska läsas jämförd med Del C)

Försäljning, leverans, överföring eller export av ”teknik” som ”erfordras” för ”utveckling”, ”produktion” eller ”användning” av varor som det enligt del A (Varor) är förbjudet att sälja, leverera, överföra eller exportera, är förbjuden i den ordning som föreskrivs i del B.

”Teknik” som ”erfordras” för ”utveckling”, ”produktion” eller ”användning” av varor som omfattas av förbud, omfattas av förbud även om den kan tillämpas på varor som inte omfattas av förbud.

Förbuden gäller inte sådan ”teknik” som utgör ett nödvändigt minimum för installation, drift, underhåll (kontroll) och reparation av varor som inte omfattas av förbud.

Förbud mot överföring av ”teknik” gäller inte ”allmänt tillgänglig” information, ”grundforskning” eller det minimum av information som behövs för patentansökningar.

A. **VAROR**

II.A0. *KÄRNMATERIAL, ANLÄGGNINGAR OCH UTRUSTNING*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
II.A0.001	Hålkatodlampor enligt följande: a. Jodhålkatodlampor med fönster av ren kisel eller kvarts. b. Uranhålkatodlampor.	Ej tillämpl.
II.A0.002	Faraday-isolatorer i våglängdsområdet 500 nm–650 nm.	Ej tillämpl.
II.A0.003	Optiskt gitter i våglängdsområdet 500 nm–650 nm.	Ej tillämpl.
II.A0.004	Optiska fibrer i våglängdsområdet 500 nm–650 nm, belagda med antireflekterande skikt i detta våglängdsområde 500 nm–650 nm, med en kärndiameter på över 0,4 mm men högst 2 mm.	Ej tillämpl.
II.A0.005	Komponenter till reaktorkärl och utrustning för provning, andra än de som beskrivs i 0A001, enligt följande: a. Tätningar. b. Interna komponenter. c. Utrustning för tätning, provning och mätning.	0A001
II.A0.006	Nukleära detektionssystem, andra än de som beskrivs i 0A001.j. eller 1A004.c., för detektion, identifiering eller mätning av radioaktivt material eller strålning av nukleärt ursprung samt speciellt konstruerade komponenter till dessa. *MÄRK: I fråga om personlig utrustning se II.A1.004 nedan.*	0A001.j. 1A004.c.
II.A0.007	Bälgtätade ventiler, andra än de som beskrivs i 0B001.c.6., 2A226 eller 2B350, av aluminiumlegering eller rostfritt stål av typ 304, 304L eller 316L.	0B001.c.6. 2A226 2B350
II.A0.008	Laserspeglar, andra än de som omfattas av avsnitt 6A005.e., bestående av substrat med en värmeutvidgningskoefficient på minst 10^{-6} K^{-1} vid 20 °C (t.ex. kvarts- eller safirglas). *Anm.: Detta avsnitt omfattar inte optiska system speciellt utformade för astronomiska tillämpningar, med undantag för system där speglarna innerhåller smält kiseldioxid.*	0B001.g.5. 6A005.e.
II.A0.009	Laserlinser, andra än de som omfattas av avsnitt 6A005.e.2, bestående av substrat med en värmeutvidgningskoefficient på minst 10^{-6} K^{-1} vid 20 °C (t.ex. kvartsglas).	0B001.g. 6A005.e.2.
II.A0.010	Rör, rörledningar, flänsar och kopplingsanordningar gjorda av eller invändigt belagda med nickel eller nickellegering som innehåller mer än 40 viktprocent nickel, andra än de som omfattas av 2B350.h.1.	2B350

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
II.A0.011	Vakuumpumpar, andra än de som omfattas av 0B002.f.2 eller 2B231, enligt följande: a. Turbomolekylära pumpar med en flödeshastighet på minst 400 l/s. b. Vakuumpumpar av Rootstyp med en volymetrisk sugkapacitet på över 200 m^3/h. c. Bälgtätade torrgående skruvkompressorer och bälgtätade torrgående vakuumpumpar.	0B002.f.2. 2B231
II.A0.012	Avskärmade utrymmen för bearbetning, lagring och hantering av radioaktiva ämnen (högaktiva celler, s.k. hot cells).	0B006
II.A0.013	'Naturligt uran' eller 'utarmat uran' eller torium i form av metall, legering, kemisk förening eller koncentrat och annat material som innehåller en eller flera av ovanstående material, andra än de som omfattas av 0C001.	0C001
II.A0.014	Detonationstankar med kapacitet att innesluta en explosion motsvarande mer än 2,5 kg TNT-ekvivalenter.	Ej tillämpl.

II.A1. *SÄRSKILDA MATERIAL OCH DÄRTILL HÖRANDE UTRUSTNING*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
II.A1.001	Lösningsmedlet di(2-etylhexyl)fosforsyra (HDEHP eller D2HPA) CAS: [CAS 298-07-7] oavsett mängd, med en renhet på över 90 %.	Ej tillämpl.
II.A1.002	Fluorgas CAS: [7782-41-4] med en renhet på över 95 %.	Ej tillämpl.
II.A1.003	Ringformade tätningar och packningar, med en inre diameter av högst 400 mm, av något av följande material: a. Sampolymerer av vinylidenfluorid som har 75 % eller mer av betakristallinsk struktur utan att det är utdraget. b. Fluorinerade polyimider som innehåller 10 viktprocent eller mer av bundet fluor. c. Fluorinerade fosfazenelastomerer som innehåller 30 viktprocent eller mer av bundet fluor. d. Polyklortrifluoretylen (PCTFE, t.ex. Kel-F ®). e. Fluorelastomerer (t.ex. Viton ®, Tecnoflon ®). f. Polytetrafluoreten (PTFE).	1A001
II.A1.004	Personlig utrustning för att detektera strålning av nukleärt ursprung, annan än den som omfattas av 1A004.c., inbegripet personliga dosimetrar.	1A004.c.
II.A1.005	Elektrolytiska celler för produktion av fluor, andra än de som omfattas av 1B225, med en produktionskapacitet större än 100 g fluor per timme.	1B225

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
II.A1.006	Katalysatorer, andra än de som omfattas av 1A225 eller 1B231, som innehåller platina, palladium eller rodium, som kan användas för att befrämja väteisotoputbyte mellan väte och vatten för att utvinna tritium ur tungt vatten eller för produktion av tungt vatten.	1A225 1B231
II.A1.007	Annat aluminium och andra aluminiumlegeringar än de som omfattas av 1C002b.4 eller 1C202.a.; i form av råmaterial eller halvfabrikat, med någon av följande egenskaper: a. 'I stånd till' en brottgräns på 460 MPa eller mer, mätt vid 293 K (20 °C), b. Med en dragbrottgräns på 415 MPa eller mer vid 298 K (25 °C). *Teknisk anmärkning:* *Uttrycket legeringar 'i stånd till' omfattar legeringar före eller efter värmebehandling.*	1C002.b.4. 1C202.a.
II.A1.008	Magnetiska metaller av alla typer och former, andra än de som omfattas av 1C003.a., vars 'initiala relativa permeabilitet' är 120 000 eller mer och med en tjocklek på mellan 0,05 mm och 0,1 mm. *Teknisk anmärkning:* *Mätning av den relativa begynnelsepermeabiliteten ska genomföras på helt utglödgat material.*	1C003.a.
II.A1.009	'Fibröst eller fiberliknande material' eller förimpregnerade sådana material, andra än de som omfattas av 1C010.a., 1C010.b., 1C210.a. eller 1C210.b., enligt följande: a. 'Fibröst eller fiberliknande material' av aramid med någon av följande egenskaper: 1. En "specifik modul" som överstiger 10×10^6 m, 2. En "specifik modul" som överstiger 17×10^4 m, b. 'Fibröst eller fiberliknande material' av glas med någon av följande egenskaper: 1. En "specifik modul" som överstiger $3{,}18\times10^6$ m, 2. En "specifik modul" som överstiger $76{,}2\times10^3$ m, c. Härdade hartsimpregnerade kontinuerliga 'garner', 'vävar', 'drev' eller 'band' med en bredd som inte överstiger 15 mm (förimpregnerade) tillverkade av 'fibröst eller fiberliknande material' av kol eller glas, andra än de som tas upp i avsnitt I.A1.010.a. nedan. d. 'Fibröst eller fiberliknande material' av kol. e. Härdade hartsimpregnerade kontinuerliga 'garner', 'vävar', 'drev' eller 'band' tillverkade av 'fibröst eller fiberliknande material' av kol. f. Kontinuerliga 'garner', 'väv', 'drev' eller 'band' av polyakrylnitril (PAN). g. 'Fibröst eller fiberliknande material' av aramid (paratyp) (Kevlar ® och andra Kevlar ®-liknande fibrer).	1C010.a. 1C010.b. 1C210.a. 1C210.b.
II.A1.010	Harts- eller beckimpregnerade fibrer (förimpregnerade), metall eller kolbelagda fibrer (förformade) eller 'förformade kolfibrer', enligt följande: a. Tillverkade av 'fibröst eller fiberliknande material' enligt avsnitt II.A1.009 ovan. b. Epoxiharts-'matris'-impregnerade 'fibröst eller fiberliknande material' av kol (förimpregnerade) som omfattas av 1C010.a, 1C010.b eller 1C010.c., som används för reparation av strukturella delar till luftfartyg eller laminat, där storleken på de enskilda skivorna inte överskrider 50 cm×90 cm. c. Förimpregnerade material enligt 1C010.a., 1C010.b. eller 1C010.c. som är impregnerade med fenol eller epoxiharts som har en glasningstemperatur (Tg) som är lägre än 433 K (160 °C) och en härdningstemperatur som är lägre än glasningstemperaturen.	1C010 1C210

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
II.A1.011	Förstärkta kiselkarbidkeramer som kan användas för nosspetsar, farkoster för återinträde i jordatmosfären, dysklaffar, eller som kan användas till 'missiler', andra än de som omfattas av 1C107.	1C107
II.A1.012	Används inte.	
II.A1.013	Tantal, tantalkarbid, volfram, volframkarbid och legeringar, andra än de som omfattas av 1C226, med båda av följande två egenskaper: a) Form med ihålig cylindrisk eller sfärisk symmetri (inklusive cylindersegment) med en inre diameter mellan 50 mm och 300 mm b. En massa som överstiger 5 kg.	1C226
II.A1.014	'Pulver av grundämnen', särskilt av kobolt, neodym eller samarium, eller legeringar och blandningar därav, som innehåller minst 20 viktprocent kobolt, neodym eller samarium, med en partikelstorlek som inte överstiger 200 μm. *Teknisk anmärkning: Med 'pulver av grundämnen' menas ett pulver av hög renhet från ett grundämne.*	Ej tillämpl.
II.A1.015	Ren tributylfosfat (TBP) [CAS-nr 126-73-8] och alla blandningar som innehåller mer än 5 viktprocent TBP.	Ej tillämpl.
II.A1.016	Maråldrat stål som inte omfattas av 1C116 eller 1C216. *Tekniska anmärkningar:* *1. Uttrycket maråldrat stål 'i stånd till' omfattar maråldrat stål både före och efter värmebehandling.* *2. Maråldrade stål är järnlegeringar som vanligen kännetecknas av hög nickelhalt och mycket låg kolhalt samt att ersättande ämnen eller fällningar används för att uppnå ökad hållfasthet och åldringshärdning.*	1C116 1C216
II.A1.017	Metaller, metallpulver och metallmaterial enligt följande: a. Volfram och legeringar av volfram, andra än de som omfattas av 1C117, i form av enhetliga sfäriska eller finfördelade partiklar med en diameter på högst 500 μm och som innehåller minst 97 viktprocent volfram. b. Molybden och legeringar av molybden, andra än de som omfattas av 1C117, i form av enhetliga sfäriska eller finfördelade partiklar med en diameter på högst 500 μm och som innehåller minst 97 viktprocent molybden. c. Volframmaterial i fast form, andra än de som omfattas av 1C226, med någon av följande materialsammansättningar: 1. Volfram och legeringar med ett volframinnehåll på 97 viktprocent eller mer, 2. Kopparhaltig volfram som innehåller minst 80 viktprocent volfram. 3. Silverhaltig volfram som innehåller minst 80 viktprocent volfram.	1C117 1C226
II.A1.018	Mjuka magnetiska legeringar, andra än de som omfattas av 1C003, med följande kemiska sammansättning: a. En järnhalt på mellan 30 % och 60 %. b. En kobolthalt på mellan 40 % och 60 %.	1C003

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
II.A1.019	Används inte.	
II.A1.020	Grafit, annan än den som omfattas av 0C004 eller 1C107.a, utformad eller specificerad för användning i elektriska gnistbearbetningsmaskiner.	0C004 1C107.a.
II.A1.021	Stållegeringar i skiv- eller plåtform, som har någon av följande egenskaper: a) Stållegeringar 'i stånd till' en dragbrottgräns på 200 MPa eller mer vid 293 K (20 °C). b) Nitrogenstabiliserat duplex rostfritt stål. *Anm.: Uttrycket legeringar 'i stånd till' omfattar legeringar före eller efter värmebehandling.* *Teknisk anmärkning: 'Nitrogenstabiliserat duplex rostfritt stål' har en tvåfasig mikrostruktur bestående av korn av ferritiskt och austenitiskt stål med tillsats av nitrogen för att stabilisera mikrostrukturen.*	1C116 1C216
II.A1.022	Kol-kol-kompositmaterial.	1A002.b.1
II.A1.023	Nickellegeringar i form av råmaterial eller halvfabrikat, som innehåller minst 60 viktprocent nickel.	1C002.c.1.a
II.A1.024	Titanlegeringar i skiv- eller plåtform 'i stånd till' en dragbrottgräns på 900 MPa eller mer vid 293 K (20 °C). *Anm.: Uttrycket legeringar 'i stånd till' omfattar legeringar före eller efter värmebehandling.*	1C002.b.3
II.A1.025	Titanlegeringar, andra än de som omfattas av 1C002 och 1C202.	1C002 1C202
II.A1.026	Zirkonium och zirkoniumlegeringar, andra än de som omfattas av 1C011, 1C111 och 1C234.	1C011 1C111 1C234
II.A1.027	Sprängämnen, andra än de som avses i 1C239, eller ämnen eller blandningar av ämnen som innehåller mer än 2 viktprocent sådana sprängämnen, med en kristalldensitet större än 1,5 g/cm³ och med en detonationshastighet högre än 5 000 m/s.	1C239

II.A2. *MATERIALBEARBETNING*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
II.A2.001	Vibrationsprovningssystem med tillhörande utrustning och komponenter, andra än de som omfattas av 2B116, enligt följande: a. Vibrationsprovsystem med återkoppling och digital styrteknik, i stånd att vibrera ett system vid en acceleration som är lika med eller högre än 0,1 g rms mellan 0,1 Hz och 2 kHz och överföra krafter som är lika med eller större än 50 kN, mätta vid 'obelastat bord'.	2B116

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	b. Digital styrutrustning, tillsammans med speciellt utformad 'programvara' för vibrationsprovning, med en 'styrande realtidsbandbredd' som överstiger 5 kHz och utformad för vibrationsprovsystem som anges i a. *Teknisk anmärkning: Med 'styrande realtidsbandbredd' avses den maximala hastighet med vilken en styrutrustning kan utföra fullständiga cykler av insamling, databehandling och utsändning av kontrollsignaler.* c. Vibrationstrustorer (skakutrustningar), med eller utan tillhörande förstärkningsutrustningar, som kan åstadkomma en kraft som är lika med eller överstiger 50 kN, mätt vid 'obelastat bord', och användbara i vibrationsprovsystem som anges i a. d. Stödkonstruktioner och elektroniska enheter utformade för att kombinera flera skakenheter till ett komplett skakbordsystem som kan ge en sammanlagd effektiv kraft som är lika med eller överstiger 50 kN, mätt vid 'obelastat bord', och användbara i vibrationssystem som anges i a. *Teknisk anmärkning: Med 'obelastat bord' avses ett platt bord eller en slät yta utan fixturer eller kopplingsanordningar.*	
II.A2.002	Verktygsmaskiner, andra än de som omfattas av 2B001 eller 2B201, och alla kombinationer av dessa, för bearbetning av metaller, keramer eller 'kompositer', som, i enlighet med tillverkarens tekniska specifikation, kan utrustas med elektronisk utrustning för 'numerisk styrning', där positioneringsnoggrannheten är lika med eller mindre (bättre) än 30 µm enligt ISO 230/2 (1988) [1], eller nationella motsvarigheter längs någon linjär axel. *Teknisk anmärkning: De tillverkare som beräknar positioneringsnoggrannheten enligt ISO 230/2 (1997) bör rådfråga de behöriga myndigheterna i den medlemsstat där de är etablerade.*	2B001 2B201
II.A2.002a	Komponenter och utrustning för numerisk styrning, speciellt konstruerade för de verktygsmaskiner som omfattas av 2B001, 2B201 eller I.A2.002 ovan.	Ej tillämpl.
II.A2.003	Balanseringsmaskiner och tillhörande utrustning enligt följande: a. Balanseringsmaskiner som är konstruerade eller modifierade för tandläkarutrustning eller annan medicinsk utrustning och som har alla följande egenskaper: 1. Kan inte balansera rotorer/enheter som har en massa som överstiger 3 kg. 2. Kan balansera rotorer/enheter vid hastigheter som överstiger 12 500 varv/min. 3. Kan korrigera obalans i minst två plan. och 4. Kan balansera till en specifik återstående obalans av 0,2 g×mm per kg rotormassa. b. 'Avläsningsenheter' som är konstruerade eller modifierade för att användas i maskiner som omfattas av a ovan. *Teknisk anmärkning: 'Avläsningsenheter' betecknas ibland som balanseringsinstrument.*	2B119
II.A2.004	Sådana fjärrstyrda manipulatorer som överför fjärrstyrd mekanisk rörelse vid radiokemisk separation eller i s.k. hot cells vilka inte omfattas av 2B225, med någon av följande egenskaper: a. Kan arbeta genom en vägg i en hot cell med en tjocklek av 0,3 m eller mer (arbete genom väggen).	2B225

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	b. kan överbrygga en skiljevägg i en hot cell med en tjocklek av 0,3 m eller mer. *Teknisk anmärkning: Fjärrstyrda manipulatorer överför en mänsklig operatörs handlande till en fjärrstyrd arbetande arm med ett avslutande verktyg. Överföringen kan vara av master-slave-typ eller styrd av styrpinne (joystick) eller knappsats.*	
II.A2.005	Värmebehandlingsugnar med kontrollerad atmosfär eller oxidationsugnar som kan arbeta vid temperaturer över 400 °C. *Anm.: Detta avsnitt omfattar inte tunnelugnar med rullbana eller vagntransportör, tunnelugnar med transportband, genomskjutningsugnar eller vagnugnar som är speciellt konstruerade för tillverkning av glas, hushållskeramik eller konstruktionskeramik.*	2B226 2B227
II.A2.006	Används inte.	
II.A2.007	'Tryckgivare', andra än de som omfattas av 2B230, som kan mäta absolut tryck i området 0 till 200 kPa och som har följande två egenskaper: a. Tryckkännande element tillverkat av eller skyddat av 'material som är resistenta mot korrosion orsakad av (UF_6)', och b. någon av följande egenskaper: 1. Fullt skalutslag är mindre än 200 kPa och 'noggrannheten' är bättre än ±1 % av fullt skalutslag, 2. Fullt skalutslag är 200 kPa eller mer och 'noggrannheten' är bättre än 2 kPa. *Teknisk anmärkning: Med 'noggrannhet' avses i avsnitt 2B230 ett värde som innefattar icke-linjäritet, hysteres och repeterbarhet vid omgivningstemperaturen.*	2B230
II.A2.008	Utrustning för vätske-vätske-extraktion, (sedimentationsblandare [mixersettler], pulskolonner, plattkolonner, centrifugalextraktorer) och vätskefördelare, ångfördelare eller vätskeuppsamlare avsedda för sådan utrustning, där alla ytor som kommer i direkt kontakt med den eller de kemikalier som bearbetas är tillverkade i något av följande material: a. Legeringar med mer än 25 viktprocent nickel och 20 viktprocent krom. b. Fluorpolymerer. c. Glas (inklusive keramiskt bunden eller emaljerad beläggning eller glasinfodring). d. Grafit eller 'kolgrafit'. e. Nickel eller legeringar med mer än 40 viktprocent nickel. f. Tantal eller tantallegeringar. g. Titan eller titanlegeringar. h. Zirkonium eller zirkoniumlegeringar. i. Rostfritt stål. *Teknisk anmärkning: 'Kolgrafit' är en sammansättning som består av amorft kol och grafit, där grafitinnehållet är 8 viktprocent eller mer.*	2B350.e.

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
II.A2.009	Annan industriell utrustning och andra komponenter än de som omfattas av 2B350.d. enligt följande: Värmeväxlare eller kondensorer med en värmeöverföringsyta större än 0,05 m^2, och mindre än 30 m^2, samt rör, plattor, slingor eller block (kylpaket) avsedda för sådana värmeväxlare eller kondensorer, där alla ytor som kommer i direkt kontakt med vätskan/vätskorna är gjorda av något av följande material: a. Legeringar med mer än 25 viktprocent nickel och 20 viktprocent krom. b. Fluorpolymerer. c. Glas (inklusive keramiskt bunden eller emaljerad beläggning eller glasinfodring). d. Grafit eller 'kolgrafit'. e. Nickel eller legeringar med mer än 40 viktprocent nickel. f. Tantal eller tantallegeringar. g. Titan eller titanlegeringar. h. Zirkonium eller zirkoniumlegeringar. i. Kiselkarbid. j. Titankarbid. k. Rostfritt stål. *Anm.: Detta avsnitt omfattar inte kylare till fordon.* *Teknisk anmärkning: Det material som används för packningar och tätningar och annan försegling är inte avgörande för värmeväxlarens kontrollstatus.*	2B350.d.
II.A2.010	Multipeltätade och tätningsfria pumpar, andra än de som omfattas av 2B350.i, som är lämpade för korrosiva vätskor, eller vakuumpumpar. Hus (pumphus), förformade infodringar, impellrar, rotorer eller strålpumpsmunstycken avsedda för sådana pumpar, i vilka alla ytor som kommer i direkt kontakt med den kemikalie som bearbetas eller innesluts är gjorda av något av följande material: a. Legeringar med mer än 25 viktprocent nickel och 20 viktprocent krom. b. Keramik. c. Ferrokisel. d. Fluorpolymerer. e. Glas (inklusive keramiskt bunden eller emaljerad beläggning eller glasinfodring). f. Grafit eller 'kolgrafit'. g. Nickel eller legeringar med mer än 40 viktprocent nickel. h. Tantal eller tantallegeringar. i. Titan eller titanlegeringar. j. Zirkonium eller zirkoniumlegeringar. k. Niob (columbium) eller nioblegeringar. l. Rostfritt stål. m. Aluminiumlegeringar. n. Gummi. *Tekniska anmärkningar: Det material som används för packningar och tätningar och annan försegling är inte avgörande för pumpens kontrollstatus.* *Termen 'gummi' omfattar alla slag av natur- och syntetgummi.*	2B350.i.

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
II.A2.011	'Centrifugalseparatorer', andra än de som omfattas av 2B352.c., som kan användas för kontinuerlig avskiljning utan spridning av aerosoler och som är tillverkade av: a. Legeringar med mer än 25 viktprocent nickel och 20 viktprocent krom. b. Fluorpolymerer. c. Glas (inklusive keramiskt bunden eller emaljerad beläggning eller glasinfodring). d. Nickel eller legeringar med mer än 40 viktprocent nickel. e. Tantal eller tantallegeringar. f. Titan eller titanlegeringar. g. zirkonium eller zirkoniumlegeringar. *Teknisk anmärkning:* *'Centrifugalseparatorer' omfattar också dekanteringsutrustning*.	2B352.c.
II.A2.012	Sintrade metallfilter, andra än de som omfattas av 2B352.d., tillverkade av nickel eller legeringar med mer än 40 viktprocent nickel.	2B352.d.
II.A2.013	Spinnformande och flödesformande maskiner, andra än de som omfattas av 2B009, 2B109 eller 2B209 och speciellt konstruerade komponenter till dessa. *Teknisk anmärkning: I detta avsnitt ska maskiner som kombinerar trycksvarvning och tryckvalsning betraktas som maskiner för tryckvalsning.*	2B009 2B109 2B209
II.A2.014	Utrustning och reagenser, andra än de som anges i 2B350 eller 2B352, enligt följande: a. Fermentorer som kan användas för att odla patogena 'mikroorganismer' eller virus eller för att producera toxiner, utan spridning av aerosoler, med en total kapacitet av minst 10 liter. b. Omrörare för fermentorer som nämns i led a ovan. *Teknisk anmärkning: Fermentorer omfattar bioreaktorer, kemostater och system med kontinuerligt flöde.* c. Laboratorieutrustning enligt följande: 1. Utrustning för polymeraskedjereaktion (PCR). 2. Utrustning för genetisk sekvensering. 3. Genetiska syntetiserare. 4. Utrustning för elektroporering. 5. Särskilda reagenser som hör samman med utrustning enligt I.A2.014.c. nummer 1–4 ovan. d. Filter, mikrofilter, nanofilter eller ultrafilter för användning inom industriell biologi eller laboratoriebiologi för kontinuerlig filtrering, med undantag av filter som är speciellt utformade eller modifierade för medicinska ändamål eller för vattenrening och som är avsedda att användas inom projekt som officiellt stöds av EU eller FN. e. Ultracentrifuger, rotorer och adaptrar till ultracentrifuger. f. Frystorkningsutrustning.	2B350 2B352

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
II.A2.015	Utrustning, annan än sådan som omfattas av avsnitt 2B005, 2B105 eller 3B001.d., för deposition av metalliska ytbeläggningar enligt följande, liksom speciellt utformade komponenter och tillbehör därtill: a. Produktionsutrustning för kemisk förångningsdeposition (CVD). b. Produktionsutrustning för fysisk förångningsdeposition (PVD). c. Produktionsutrustning för deposition med hjälp av induktiv värmning eller motståndsvärmning.	2B005 2B105 3B001.d.
II.A2.016	Öppna tankar eller reservoarer, med eller utan omrörare, med en total inre (geometrisk) volym större än 0,5 m^3 (500 liter), i vilka alla ytor som kommer i direkt kontakt med den kemikalie som bearbetas eller innesluts är gjorda av något av följande material: a. Legeringar med mer än 25 viktprocent nickel och 20 viktprocent krom. b. Fluorpolymerer. c. Glas (inklusive keramiskt bunden eller emaljerad beläggning eller glasinfodring). d. Nickel eller legeringar med mer än 40 viktprocent nickel. e. Tantal eller tantallegeringar. f. Titan eller titanlegeringar. g. Zirkonium eller zirkoniumlegeringar. h. Niob (columbium) eller nioblegeringar. i. Rostfritt stål. j. Trä. k. Gummi. *Teknisk anmärkning: Termen 'gummi' omfattar alla slag av natur- och syntetgummi.*	2B350

II.A3. *ELEKTRONIK*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
II.A3.001	Högspännings-likströmsaggregat, andra än de som omfattas av avsnitt 0B001.j.5 eller 3A227, och som uppfyller följande båda villkor: a. Kan kontinuerligt generera, över en tidsperiod om 8 timmar, 10 kV eller mer med en uteffekt på 5 kW eller mer, med eller utan svepning, och b. Har en ström- eller spänningsstabilitet som är bättre än 0,1 % över en tidsperiod om 4 timmar.	0B001.j.5. 3A227
II.A3.002	Masspektrometrar, andra än de som omfattas av 0B002.g eller 3A233, som kan mäta joner med en atommassa på 200 amu eller mer och som har en upplösning bättre än 2 amu vid 200 amu samt jonkällor till sådana, enligt följande: a. Masspektrometrar med induktivt kopplad plasmajonkälla (ICP/MS). b. Masspektrometrar med glimurladdningsjonkälla (GDMS). c. Masspektrometrar med jonkälla som bygger på termisk jonisation (TIMS). d. Masspektrometrar med jonkälla som använder indirekt upphettning (electron bombardment) och med en jonisationskammare gjord av, invändigt eller utvändigt belagd med 'material som är resistenta mot korrosion orsakad av UF_6 (uranhexafluorid)'.	0B002.g. 3A233

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	e. Masspektrometer av molekylstråletyp, i något av följande utföranden: 1. Med en jonisationskammare gjord av eller invändigt eller utvändigt belagd med rostfritt stål eller molybden och som är försedd med en kylfälla som kan kyla ned till 193 K (-80 °C) eller lägre. 2. Med en jonisationskammare gjord av, invändigt eller utvändigt belagd med material som är resistenta mot UF_6. f. Masspektrometrar utrustade med jonkälla med mikrofluorering konstruerad för att användas med aktinider eller aktinidfluorider.	
II.A3.003	Frekvensomvandlare eller generatorer, andra än de som omfattas av 0B001.b.13 eller 3A225, med samtliga följande egenskaper samt programvara därför: a. Flerfasig utgång och som kan producera en effekt av 40 W eller mer. b. Kan arbeta inom frekvensområdet 600 till 2 000 Hz. c. Frekvensstyrning bättre (lägre) än 0,1 %. *Tekniska anmärkningar:* *1. Frekvensomvandlare benämns också med beteckningarna omvandlare, inverterare, generatorer, elektronisk testutrustning, växelströmsuttag, drivsystem med variabel hastighet eller drivsystem med variabel frekvens.* *2. Den funktionalitet som anges i detta avsnitt kan uppfyllas av viss utrustning som marknadsförs som: elektronisk testutrustning, växelströmsuttag, drivsystem med variabel hastighet eller drivsystem med variabel frekvens.*	0B001.b.13. 3A225
II.A3.004	Spektrometrar och diffraktometrar, som är konstruerade för vägledande tester och kvantitativa analyser av grundämnessammansättningen av metaller eller legeringar utan kemisk nedbrytning av materialet.	Ej tillämpl.

II.A6. *SENSORER OCH LASRAR*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
II.A6.001	Stavar av yttrium/aluminium-granat (YAG).	Ej tillämpl.
II.A6.002	Optisk utrustning och optiska komponenter, andra än de som omfattas av 6A002 eller 6A004.b., enligt följande: Infraröd optik i våglängdsområdet 9 µm–17 µm med tillhörande komponenter, däribland komponenter av kadmiumtellurid (CdTe).	6A002 6A004.b.
II.A6.003	System för vågfrontskorrektion för användning med en laserstråle, utom de speglar som anges i 6A004.a., 6A005.e. eller 6A005.f., med en diameter som överstiger 4 mm och speciellt konstruerade komponenter till dessa, däribland kontrollsystem, fasfrontdetektion och 'deformerbara speglar', inklusive bimorfa speglar.	6A004.a. 6A005.e. 6A005.f.
II.A6.004	Argon-jon-'lasrar', andra än de som omfattas av 0B001.g.5, 6A005.a.6 och/eller 6A205.a., med en genomsnittlig uteffekt på 5 W eller mer.	0B001.g.5. 6A005.a.6. 6A205.a.

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
II.A6.005	Halvledar-'lasrar', andra än de som omfattas av 0B001.g.5, 0B001.h.6 eller 6A005.b., och tillhörande komponenter enligt följande: a. Enskilda halvledar-'lasrar' med en uteffekt på högst 200 mW vardera i mängder över 100. b. System (matriser) av halvledar-'lasrar' med en uteffekt på högst 20 W. *Anmärkningar:* *1. Halvledar-'lasrar' kallas ofta 'laser'-dioder.* *2. Detta avsnitt omfattar inte 'lasrer'-dioder i våglängdsområdet 1,2 μm–2,0 μm.*	0B001.g.5. 0B001.h.6. 6A005.b.
II.A6.006	Avstämbara halvledar-'lasrar' och system (matriser) av avstämbara halvledar-'lasrar', andra än de som omfattas av 0B001.h.6 eller 6A005.b., med ett våglängdsområde på 9 μm–17 μm samt staplar av system (matriser) av halvledar-'lasrar' som innehåller åtminstone ett system (matris) avstämbara halvledar-'lasrar' med en sådan våglängd. *Anm.: Halvledar-'lasrar' kallas ofta 'laser'-dioder.*	0B001.h.6. 6A005.b.
II.A6.007	'Avstämbara' solid state-'lasrar', andra än de som omfattas av 0B001.h.6 eller 6A005.b., och speciellt utformade komponenter därför, enligt följande: a. Titansafirlasrar. b. Alexandritlasrar.	0B001.g.5. 0B001.h.6. 6A005.c.1.
II.A6.008	Neodym-dopade (annat än glas-) 'lasrar', andra än de som omfattas av 6A005.c.2.b., med en utgångsvåglängd som överstiger 1,0 μm men inte 1,1 μm och en utgångsenergi som överstiger 10 J/puls.	6A005.c.2.b.
II.A6.009	Akusto-optiska komponenter enligt följande: a. Bildrör till bildkameror (framing tubes) och solid state imaging-anordningar med en repetitionsfrekvens på 1 kHz eller mer. b. Repetitionsfrekvensutrustning. c. Pockelsceller.	6A203.b.4.
II.A6.010	Strålningshärdade kameror eller tillhörande linser, andra än de som omfattas av 6A203. c., speciellt utformade eller klassade att motstå en total stråldos på mer än 50×10^3 Gy (kisel) (5×10^6 rad (kisel)) utan att försämras operativt. *Teknisk anmärkning: Termen Gy (kisel) avser den energi uttryckt i joule per kg som ett oavskärmat kiselprov absorberar när det utsätts för joniserande strålning.*	6A203.c.
II.A6.011	Avstämbara pulsade färgämneslaserförstärkare, andra än de som anges i 0B001.g.5., 6A005 och eller 6A205.c., och oscillatorer med samtliga följande egenskaper: a. Verksam vid våglängder mellan 300 nm och 800 nm. b. En genomsnittlig uteffekt som överstiger 10 W men inte 30 W. c. En pulsrepetitionsfrekvens som överstiger 1 kHz. d. En pulsbredd mindre än 100 ns. *Anm.: Detta avsnitt omfattar inte single-mode-oscillatorer.*	0B001.g.5. 6A005 6A205.c.

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
II.A6.012	Pulsade koldioxid-'lasrar', andra än de som anges i 0B001.h.6, 6A005.d. eller 6A205.d., med samtliga följande egenskaper: a. Verksam vid våglängder mellan 9 µm och 11 µm. b. En pulsrepetitionsfrekvens som överstiger 250 Hz. c. En genomsnittlig uteffekt som överstiger 100 W men inte 500 W. d. En pulsbredd mindre än 200 ns.	0B001.h.6. 6A005.d. 6A205.d.
II.A6.013	Lasrar, andra än de som omfattas av 6A005 eller 6A205.	6A005 6A205

II.A7. *NAVIGATION OCH AVIONIK*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
II.A7.001	Tröghetssystem för navigering och speciellt konstruerade komponenter enligt följande: a. Tröghetssystem för navigering som certifierats för användning i 'civila luftfartyg' av civila myndigheter i en stat som deltar i Wassenaar-arrangemanget, och speciellt konstruerade komponenter enligt följande: 1. Tröghetsnavigeringssystem (INS) (kardanupphängda eller skrovfasta) och tröghetssystem konstruerade för 'flygplan', landfordon, fartyg (ytfartyg eller undervattensfarkoster) eller 'rymdfarkoster' för orienteringsbestämning, styrning och navigering och som har någon av följande egenskaper samt speciellt konstruerade komponenter till dessa: a. Navigationsfel (fri tröghet) på 0,8 nautiska mil/h troligt cirkulärt fel ('Circular Error Probable', CEP) eller mindre (bättre) efter normal justering. b. Specificerade för att fungera vid linjära accelerationsnivåer över 10 g. 2. Hybrida tröghetsnavigeringssystem med globalt/-a navigationssatellitsystem (GNSS) eller med 'databaserat/-ade referensnavigerings'-system ('DBRN') för orienteringsbestämning, styrning eller navigering, och efter normal justering med en INS-navigeringslägesexakthet efter förlust av GNSS eller 'DBRN' under upp till fyra minuter på mindre (bättre) än 10 m (troligt cirkulärt fel – CEP – 'Circular Error Probable'). 3. Tröghetsutrustning för angivande av azimut, kurs eller utpekande av riktningen norrut, med någon av följande egenskaper samt speciellt konstruerade komponenter till dessa: a. Konstruerad för angivande av azimut, kurs eller utpekande av riktningen norrut och med en noggrannhet som är lika med, eller mindre (bättre) än 6 bågminuter rms vid 45 graders latitud. b. Konstruerad för att, när den inte är i drift, ha en stöttolerans på 900 g eller mer under 1 millisekund eller mer. c. Teodolitsystem som innehåller tröghetsutrustning speciellt konstruerad för civil övervakning och som konstruerats för att kunna ange azimut, kurs eller utpekande av riktningen norrut med en noggrannhet som är lika med eller mindre (bättre) än 6 bågminuter rms vid 45 graders latitud, och speciellt konstruerade komponenter till dessa.	7A001 7A003 7A101 7A103

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	d. Tröghetsutrustning eller annan utrustning som använder acceleratorer som omfattas av 7A001 eller 7A101, när accelerometrarna är speciellt konstruerade och utvecklade för att fungera som MWD-sensorer i borrhål, där MWD står för mätning samtidigt med borrning. *Anm.: De i a.1 och a.2 givna parametrarna är tillämpbara under alla följande miljöförhållanden:* *1. Slumpmässiga vibrationer med en magnitud av 7,7 g rms under de första 30 minuterna och en total testtid på 90 minuter per axel i var och en av de tre mot varandra vinkelräta axlarna när de slumpvisa vibrationerna har följande egenskaper:* *a. En konstant effekttäthet (PSD = power spectral density) med värdet 0,04 g^2/Hz över frekvensområdet 15 till 1 000 Hz. och* *b. Effekttätheten dämpas med frekvensen från 0,04 g^2/Hz till 0,01 g^2/Hz inom frekvensområdet 1 000 till 2 000 Hz.* *2. En roll- och girhastighet som är lika med eller högre än +2,62 radianer/s (150 °/s).* *3. I enlighet med nationella standarder som motsvarar 1 och 2 ovan.* *Tekniska anmärkningar:* *1. a.2. avser system där ett INS eller annat navigeringshjälpmedel integreras till en enda enhet för förbättrad prestanda.* *2. 'Circular Error Probable' (CEP) – troligt cirkulärt fel: Vid cirkulär, normal distribution, den radie av en cirkel som innehåller 50 % av de enskilda mätningar som görs eller den radie av en cirkel inom vilken sannolikheten att de finns är 50 %.*	

II.A9. *RYMD OCH FRAMDRIVNING*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
II.A9.001	Explosiva bultar.	Ej tillämpl.
II.A9.002	Interna förbränningsmotorer (av typen axialkolvmotor eller rotationskolvmotor), utformade eller modifierade för framdrivning av 'luftfartyg' eller 'lättare än luft-farkoster', samt speciellt utformade komponenter till dessa.	Ej tillämpl.
II.A9.003	Lastbilar, andra än de som anges i 9A115, med fler än en motoriserad axel och en nyttolast på över 5 ton. *Anm.: Denna artikel omfattar släpvagnar med öppet flak (flatbed trailers), påhängsvagnar och andra släpvagnar.*	9A115

B. **PROGRAMVARA**

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
II.B.001	Programvara som erfordras för utveckling, produktion eller användning av de produkter som avses i del A (Varor).	Ej tillämpl.

C. **TEKNIK**

Nr	Beskrivning av produkter, material, utrustning, varor och teknik	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
II.C.001	Teknik som erfordras för utveckling, produktion eller användning av de produkter som avses i del A (Materiel).	Ej tillämpl.

DEL III

Andra produkter, material, utrustning, varor och teknik som skulle kunna bidra till Nordkoreas sektor med ballistiska robotar

A. **VAROR**

III.A1. *SÄRSKILDA MATERIAL OCH DÄRTILL HÖRANDE UTRUSTNING*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
III.A1.001	Aluminium i obearbetad form	1C002
III.A1.002	Avfall och skrot av aluminium	1C002
III.A1.003	Pulver och fjäll av aluminium	1C111
III.A1.004	Stång och profiler av aluminium	1C002
III.A1.005	Tråd av aluminium	1C002
III.A1.006	Plåt och band av aluminium, med en tjocklek av mer än 0,2 mm	1C002
III.A1.007	Rör av aluminium	1C002
III.A1.008	Rördelar (t.ex. kopplingar, knärör och muffar) av aluminium	1C002
III.A1.009	Tvinnad tråd, linor, flätade band o.d., av aluminium, utan elektrisk isolering	1C002

DEL IV

Produkter, material, utrustning, varor och teknik med anknytning till massförstörelsevapen som definierats och angetts i enlighet med punkt 25 i FN:s säkerhetsråds resolution 2270 (2016).

A. **VAROR**

IV.A0. *KÄRNMATERIAL, ANLÄGGNINGAR OCH UTRUSTNING*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IV.A0.001	Ringmagneter Permanentmagneter som har båda av följande två egenskaper: i. Ringformade magneter med ett förhållande mellan ytter- och innerdiameter som är lika med eller mindre än 1,6:1, ii. Tillverkade av något av följande magnetiska material: aluminium-nickel-kobolt, ferriter, samarium-kobolt eller neodym-järn-bor.	3A201.b.

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IV.A0.002	Frekvensomvandlare (benämns också med de engelska beteckningarna *converters* eller *inverters*). Frekvensomvandlare, andra än de som omfattas av posterna 0B001.b.13 eller 3A225 i bilaga 1, med samtliga följande egenskaper samt speciellt konstruerad programvara för dessa: i. Flerfasig utgång. ii. Kan producera en effekt av 40 W eller mer, iii. Fungerar överallt (på en eller flera punkter) inom frekvensintervallet 600–2 000 Hz. *Tekniska anmärkningar:* *1) Frekvensomvandlarna benämns också med de engelska beteckningarna converters eller inverters.* *2) Den funktionalitet som anges ovan kan uppfyllas av viss utrustning som marknadsförs som elektronisk testutrustning, växelströmsuttag, drivsystem med variabel hastighet eller drivsystem med variabel frekvens.*	0B001.b.13. 3A225

IV.A1. *SÄRSKILDA MATERIAL OCH DÄRTILL HÖRANDE UTRUSTNING*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IV.A1.001	Maråldringsstål som har båda av följande två egenskaper: i. ”I stånd till” en brottgräns på 1 MPa eller mer, mätt vid 293 K (20 °C). ii. Har formen av stänger eller rör med en ytterdiameter på minst 75 mm.	1C216
IV.A1.002	Magnetiska legeringar i form av plåtar eller tunna band som har båda av följande två egenskaper: a) En tjocklek av minst 0,05 mm, eller en höjd av högst 25 mm. b) Tillverkade av någon av följande magnetiska legeringar: järn-krom-kobolt, järn-kobolt-vanadin, järn-krom-kobolt-vanadin eller järn-krom.	1C005
IV.A1.003	Av höghållfast aluminiumlegering Aluminiumlegeringar som har båda av följande två egenskaper: i. ”I stånd till” en brottgräns på 415 MPa eller mer, mätt vid 293 K (20 °C). ii. Har formen av stänger eller rör med en ytterdiameter på minst 75 mm. *Teknisk anmärkning:* *Uttrycket legeringar ”i stånd till” omfattar legeringar före eller efter värmebehandling.*	1C202
IV.A1.004	”Fibröst eller fiberliknande material” eller förimpregnerade sådana material, enligt följande: i. ”Fibröst eller fiberliknande material” av kol, aramider eller glas som har båda av följande två egenskaper: 1) En ”specifik modul” som överstiger $3{,}18\times10^{6}$ m, 2) En ”specifik dragbrottgräns” som överstiger $76{,}2\times10^{3}$ m. ii. Förimpregnerade material: Härdade hartsimpregnerade kontinuerliga ”garner”, ”väv”, ”drev” eller ”tejp” med en bredd som inte överstiger 30 mm tillverkad av ”fibröst eller fiberliknande material” av kol, aramider eller glas och som kontrolleras i a ovan.	1C210

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IV.A1.005	Lindningsmaskiner för fibrer och tillhörande utrustning enligt följande: i. Lindningsmaskiner för fibrer med samtliga följande egenskaper: 1) Samordnade och programmerade för positionering, omslagning och lindning av fibrer i två eller flera axlar. 2) Speciellt utformade för tillverkning av kompositmaterial och laminat utgående från ”fibrer och fiberliknande material”. 3) I stånd att linda cylindriska rör med en inre diameter av minst 75 mm. ii. Styrutrustning för samordning och programmering för de lindningsmaskiner för fibrer som specificeras i a ovan. iii. Dornar för de lindningsmaskiner för fibrer som anges i a ovan.	1B201
IV.A1.006	Metallhybrider såsom zirkoniumhydrid	1B231
IV.A1.007	Natriummetall (7440-23-5)	1C350
IV.A1.008	Svaveltrioxid (7446-11-9)	1C350
IV.A1.009	Aluminiumklorid (7446-70-0)	Ej tillämpl.
IV.A1.010	Kaliumbromid (7758-02-3)	1C350
IV.A1.011	Natriumbromid (7647-15-6)	1C350
IV.A1.012	Diklormetan (75-09-2)	1C350
IV.A1.013	Isopropylbromid (75-26-3)	1C350
IV.A1.014	Isopropyleter (108-20-3)	1C350
IV.A1.015	Monoisopropylamin (75-31-0)	1C350
IV.A1.016	Trimetylamin (75-50-3)	1C350
IV.A1.017	Tributylamin (102-82-9)	1C350
IV.A1.018	Trietylamin (121-44-8)	1C350
IV.A1.019	N,N-dimetylanilin (121-69-7)	1C350
IV.A1.020	Pyridin (110-86-1)	1C350

IV.A2. *MATERIALBEARBETNING*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IV.A2.001	Flödesformande maskiner Enligt beskrivningen i INFCIRC/254/Rev.9/Part2 och S/2014/253.	2B209
IV.A2.002	Utrustning för lasersvetsning	Ej tillämpl.

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IV.A2.003	CNC-maskiner med 4 och 5 axlar	2B201
IV.A2.004	Plasmaskärningsmaskiner	Ej tillämpl.
IV.A2.005	Reaktorkärl, reaktorer, omrörare, värmeväxlare, kondensorer, pumpar, ventiler, lagertankar, reservoarer, behållare och destillations- eller absorptionskolonner som uppfyller driftsparametrarna i S/2006/853 och S/2006/853/corr.1. Tätade pumpar som har en av tillverkaren specificerad flödeshastighet som överstiger 0,6 m3/timme samt hus (pumphus), förformade infodringar, impellrar, rotorer eller strålpumpsmunstycken konstruerade för sådana pumpar, i vilka alla ytor som kommer i direkt kontakt med den kemikalie eller de kemikalier som bearbetas eller innesluts är gjorda av något av följande material: a) Nickel eller legeringar med mer än 40 viktprocent nickel. b) Legeringar med mer än 25 viktprocent nickel och 20 viktprocent krom. c) Fluorpolymerer (polymer- eller elastomermaterial som innehåller mer än 35 viktprocent fluor). d) Glas eller glasinfodring (inklusive keramiskt bundna eller emaljerade beläggningar). e) Grafit eller kolgrafit. f) Tantal eller tantallegeringar. g) Titan eller titanlegeringar. h) Zirkonium eller zirkoniumlegeringar. i) Keramik. j) Ferrokisel (järnlegeringar med hög kiselhalt). k) Niob (columbium) eller nioblegeringar.	2B350
IV.A2.006	Konventionella renrum eller renrum med turbulent luftflöde samt inbyggda fläkt-/filterenheter (Hepa-filter) för användning i anläggningar som kan användas i säkerhetslaboratorium i skyddsnivå P3 eller P4 (BSL 3, BSL 4, L3, L4).	2B352

DEL V

Produkter, material, utrustning, varor och teknik med anknytning till massförstörelsevapen som definierats och angetts i enlighet med punkt 4 i FN:s säkerhetsråds resolution 2321 (2016).

A. **VAROR**

V.A1. *SÄRSKILDA MATERIAL OCH DÄRTILL HÖRANDE UTRUSTNING*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
V.A1.001	Isocyanater (TDI (toluendiisocyanat), MDI (metylenbisfenylisocyanat)), IPDI (isoforondiisocyanat), HNMDI eller HDI (hexametylendiisocyanat), DDI (dimeryldiisocyanat) samt produktionsutrustning.	Ej tillämpl.
V.A1.002	Ammoniumnitrat, kemiskt rent eller fasstabiliserat (PSAN).	1C111

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
V.A1.003	Polymera material (hydroxidterminerad polyeter (HTPE), hydroxidterminerad caprolactoneter (HTCE), polypropenglykol (PPG), polydietylenglykoladipat (PGA) och polyetylenglykol (PEG).	1C111
V.A1.004	Hårdlod av mangan.	1C111

V.A2. *MATERIALBEARBETNING*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
V.A2.001	Hydroformningmaskiner.	2B109
V.A2.002	Ugnar för värmebehandling – temperatur >850 °C och en dimension >1 m.	II.A2.005 2B226 2B227
V.A2.003	Elektriska gnistbearbetningsmaskiner (EDM).	2B001.d
V.A2.004	Svetsmaskiner för friktionomrörningssvetsning.	Ej tillämpl.
V.A2.005	Golvmonterade dragskåp (med ståhöjd) med en minsta nominell bredd på 2,5 meter.	2B352
V.A2.006	Satscentrifuger med en rotorkapacitet på minst 4 liter, som kan användas för biologiskt material.	II.A2.014.e. 2B350 2B352
V.A2.007	Fermentorer med en inre volym av 10–20 l (0,01–0,02 m^3), som kan användas med biologiskt material.	2B352 II.A2.014.a.

V.A6. *SENSORER OCH LASRAR*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
V.A6.001	Höghastighetsbildkameror, utom sådana som används i system för medicinsk bildteknik.	6A003.a.2

V.A9. *RYMD OCH FRAMDRIVNING*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
V.A9.001	Provrum för oförstörande provning med en kritisk inre dimension på 1 m eller mer.	9B106
V.A9.002	Turbopumpar för raketmotorer som drivs med flytande bränsle eller hybridraketmotorer.	9A006

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
V.A9.003	Motmedelssystem och penetrationshjälpmedel (t.ex. störsändare, metallremsor, skenmål) som utformats för att överbelasta, vilseleda eller avleda robotförsvar.	Ej tillämpl.
V.A9.004	Lastvagnschassier med 6 eller fler axlar.	9A115 II.A9.003

B. **PROGRAMVARA**

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
V.B.001	Modellerings- och formgivningsprogramvara för modellering av aerodynamisk och termodynamisk analys av raketsystem eller system för obemannade luftfarkoster.	Ej tillämpl.

DEL VI

Produkter, material, utrustning, varor och teknik med anknytning till massförstörelsevapen som definierats och angetts i enlighet med punkt 4 i säkerhetsrådets resolution 2371 (2017).

A. **VAROR**

VI.A1. *SÄRSKILDA MATERIAL OCH DÄRTILL HÖRANDE UTRUSTNING*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
VI.A1.001	Explosiva bultar, muttrar och byglar, flexibla linjär laddningar, kullås, kompressionsfjädrar, cirkelsågar och accelerationsraketer som kan användas i hopkopplingsmekanismer.	Ej tillämpl.
VI.A1.002	Alla miljökammare för tester som kan simulera flygförhållanden (temperatur, tryck, stötar och vibrationer) utom sådana som används uteslutande för civil flygsäkerhet	9B106
VI.A1.003	Snabb prototyputveckling, inklusive utrustning för additiv tillverkning	Ej tillämpl.
VI.A1.004	Polyakrylnitrilfiber möjlig att användas som förelöpare i kolfiberproduktion och därmed sammanhängande produktionsutrustning.	1C010 1C210 9C110
VI.A1.005	I punkt 12 i listan i kommitténs rapport som utarbetats i överensstämmelse med punkt 25 i resolution 2270 (2016) (S/2016/308, bilaga) är lydelsen ”Metallhydrider såsom zirkoniumhydrid, berylliumhydrid, aluminiumhydrid, litiumaluminiumhydrid och titaniumhydrid”	1C111
VI.A1.006	Mjukgörare som kan användas i flytande kompositmaterial såsom — dioctyladipat (DOA) (CAS 123-79-5) — dioctylsebakat (DOA) (CAS 122-62-3) — dioctylaselat (DOA) (CAS 103-24-2)	1C111

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
VI.A1.007	Maråldrat stål i stånd till en brottgräns på 1 950 MPa eller mer vid 293 K (20 °C) och i någon av följande former: a) Skivor, plåtar eller rör med en material- eller plåttjocklek som är lika med eller mindre än 5,0 mm. b) Rörformer med en materialtjocklek som är lika med 50 mm eller mindre och med en inre diameter på 270 mm eller mer.	1C216
VI.A1.008	Lindningsmaskiner för fibrer och tillhörande utrustning: Maskiner för trådlindning eller fiberlindning, vilka är konstruerade för att tillverka kompositstrukturer, eller laminat från fibröst eller fiberliknande material, koordinera och programmera kontroll- och precisionsdorn för sådan utrustning och där rörelserna för att placera, vira och linda fibrer kan samordnas och programmeras i två eller flera axlar, samt samordnings- och programstyrning härför.	1B001 1B101 1B201
VI.A1.009	Friskluftsandningsskydd med luftrening och helmask, utom sådana som används i andningsapparatur för brandbekämpningspersonal	1A004.a. 2B352
VI.A1.010	Ytterligare kemikalier som lämpar sig för dekontaminering av kemiska stridsmedel: Dietylentriamin (CAS-nr 111-40-0).	Ej tillämpl.
VI.A1.011	Kemoprofylax mot nervgift: — Butyrylkolinesteras (BCHE). — Pyridostigminbromid (CAS-nr 101-26-8). — Obidoximklorid (CAS-nr 114-90-9).	Ej tillämpl.

DEL VII

Produkter, material, utrustning, varor och teknik som har anknytning till konventionella vapen och som angetts i enlighet med punkt 5 i FN:s säkerhetsråds resolution 2371 (2017).

A. **VAROR**

VII.A1. *SÄRSKILDA MATERIAL OCH DÄRTILL HÖRANDE UTRUSTNING*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
VII.A1.001	”Komposit”-strukturer eller -laminat bestående av en organisk ”matris” och material enligt följande: *Anm.:* *Omfattar inte ”komposit”-strukturer eller laminat tillverkade av epoxihartsimpregnerade ”fibrer eller fiberliknande material” av kol, som är avsedda att användas för reparation av strukturer eller laminat i ”civila luftfartyg”, för vilka följande gäller:* — *Ytan överstiger inte 1 m².* — *Längden överstiger inte 2,5 m.* — *Bredden överstiger 15 mm.*	1A002 1A202

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	Omfattar inte halvfabrikat som är särskilt konstruerade för följande helt civila tillämpningar: idrottsutrustning, bilindustrin, verktygsmaskinindustrin och medicinska tillämpningar. Omfattar inte färdiga detaljer som är speciellt konstruerade för en specifik tillämpning. a) Oorganiskt ”fibröst eller fiberliknande material” med en ”specifik modul” som överstiger $2{,}54\times10^6$ m och med en smält-, mjuknings-, sönderdelnings- eller förångningstemperatur som överstiger 1 649 °C i en inert miljö. *Anm.: Omfattar inte följande:* — *Icke kontinuerliga flerfasiga polykristallinska aluminiumfibrer i form av avhuggna fibrer eller oregelbundna mattor som innehåller 3 viktprocent eller mer av kvarts och har en ”specifik modul” som är mindre än 10×10^6 m.* — *Fibrer av molybden eller molybdenlegeringar* — *Borfibrer* — *Icke kontinuerliga keramiska fibrer med en smält-, mjuknings-, sönderdelnings- eller förångningstemperatur som är lägre än 1 770 °C i en inert miljö.* b) ”Fibröst eller fiberliknande material” med någon av följande egenskaper: 1. Material sammansatta av aromatiska polyimider med en ”glasningstemperatur (Tg)” som överstiger 290 °C. 2. Polyarylketoner, 3. Polyarylensulfider, där arylengruppen är bifenylen, trifenylen eller kombinationer av dessa. 4. Polybifenylenetersulfon med en Tg som överstiger 290 °C. 5. Något av ovanstående material ”blandat” med något av följande: a. Organiskt ”fibröst eller fiberliknande material” med en ”specifik modul” som överstiger $12{,}7\times10^6$ m och en specifik brottgräns som överstiger $23{,}5\times10^4$ m. b. ”Fibröst eller fiberliknande material” av kol med en ”specifik modul” som överstiger $14{,}65\times10^6$ m, och specifik brottgräns som överstiger $26{,}82\times10^4$ m. c. ”Fibröst eller fiberliknande material” av kol med en ”specifik modul” som överstiger $2{,}54\times10^6$ m, och en smält-, mjuknings-, sönderdelnings- eller förångningstemperatur som överstiger 1 649°C i en inert miljö. *Anmärkningar:* *1. Omfattar inte polyetylen:* *2. Omfattar inte:* — *”Fibröst eller fiberliknande material” som är avsett att användas för reparation av strukturer eller laminat i ”civila luftfartyg”, där ytan inte överstiger 1 m², längden inte överstiger 2,5 m, och bredden överstiger 15 mm.* — *Mekaniskt hackat, malet eller skuret kolfiber- eller kolfiberliknande material med en längd av 25,0 mm eller kortare.* *3. Omfattar inte icke kontinuerliga, flerfasiga polykristallinska aluminiumfibrer i form av avhuggna fibrer eller oregelbundna mattor som innehåller 3 viktprocent eller mer av kvarts och som har en ”specifik modul” som är mindre än 10×10^6 m, fibrer av molybden eller molybdenlegeringar, borfibrer, icke kontinuerliga keramiska fibrer med en smält-, mjuknings-, sönderdelnings- eller förångningstemperatur som är lägre än 1 770 °C i en inert miljö.*	

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	c) Organiskt ”fibröst eller fiberliknande material” med en ”specifik modul” som överstiger $12{,}7\times10^6$ m och en specifik brottgräns som överstiger $23{,}5\times10^4$ m. d) ”Fibröst eller fiberliknande material” av kol med en ”specifik modul” som överstiger $14{,}65\times10^6$ m och en specifik brottgräns som överstiger $26{,}82\times10^4$ m. e) Helt eller delvis harts- eller beckimpregnerade ”fibröst eller fiberliknande material” (förimpregnerade), metall- eller kolbelagda ”fibröst eller fiberliknande material” (förformade) eller ’förformade kolfibrer’ samt hartser: 1. Oorganiskt ”fibröst eller fiberliknande material” med en ”specifik modul” som överstiger $2{,}54\times10^6$ m och med en smält-, mjuknings-, sönderdelnings- eller förångningstemperatur som överstiger 1 649 °C i en inert miljö. 2. ”Fibröst eller fiberliknande material” som är organiskt eller av kol med samtliga följande egenskaper: a. En ”specifik modul” som överstiger $10{,}15\times10^6$ m. och b. En ”specifik modul” som överstiger $17{,}7\times10^4$ m. 3. Harts eller beck från bearbetade fluorföreningar såsom: a. Fluorinerade polyimider som innehåller 10 viktprocent eller mer av bundet fluor. b. Fluorerade fosfazenelastomerer som innehåller 30 viktprocent eller mer av bundet fluor. 4. ’Dynamic Mechanical Analysis glass transition temperature (DMA Tg)’ lika med eller över180 °C med en fenolharts, 5. Annan harts eller beck med Dynamic Mechanical Analysis glass transition temperature (DMA Tg) lika med eller över 232 °C. *Anm.:* *Omfattar inte:* — *Epoxiharts-”matris”-impregnerade ”fibröst eller fiberliknande material” av kol (förimpregnerade) som ska är avsedda att användas för reparation av ”civila luftfartyg” eller dess laminat, för vilka följande gäller:* — *Ytan överstiger inte 1 m^2.* — *Längden överstiger inte 2,5 m. och* — *Bredden överstiger 15 mm.*	
VII.A1.002	”Fibröst eller fiberliknande material” som innehåller något av följande: a) Material sammansatta av aromatiska polyimider med en ”glasningstemperatur (Tg)” som överstiger 290 °C. b) Polyarylketoner. c) Polyarylensulfider, där arylengruppen är bifenylen, trifenylen eller kombinationer av dessa. d) Polybifenylenetersulfon med en Tg som överstiger 290 °C. e) Något av materialen ovan blandade med något av följande. 1. Organiskt ”fibröst eller fiberliknande material” med en ”specifik modul” som överstiger $12{,}7\times10^6$ m och en specifik brottgräns som överstiger $23{,}5\times10^4$ m. 2. ”Fibröst eller fiberliknande material” av kol med en ”specifik modul” som överstiger $14{,}65\times10^6$ m och en specifik brottgräns som överstiger $26{,}82\times10^4$ m. 3. Oorganiskt ”fibröst eller fiberliknande material” med en ”specifik modul” som överstiger $2{,}54\times10^6$ m och med en smält-, mjuknings-, sönderdelnings- eller förångningstemperatur som överstiger 1 649 °C i en inert miljö.	1C008 1C010 1C210 9C110

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	Anmärkningar: *1. Omfattar inte polyetylen:* *2. Omfattar inte:* — *”Fibröst eller fiberliknande material” som är avsett att användas för reparation av strukturer eller laminat i ”civila luftfartyg”, där ytan inte överstiger 1 m², längden inte överstiger 2,5 m, och bredden överstiger 15 mm.* — *Mekaniskt hackat, malet eller skuret kolfiber- eller kolfiberliknande material med en längd av 25,0 mm eller kortare.* 3. Omfattar inte icke kontinuerliga, flerfasiga polykristallinska aluminiumfibrer i form av avhuggna fibrer eller oregelbundna mattor som innehåller 3 viktprocent eller mer av kvarts och som har en ”specifik modul” som är mindre än 10×10^6 m, fibrer av molybden eller molybdenlegeringar, borfibrer, icke kontinuerliga keramiska fibrer med en smält-, mjuknings-, sönderdelnings- eller förångningstemperatur som är lägre än 1 770 °C i en inert miljö.	
VII.A1.003	Utrustning för ”produktion” eller inspektion av ”komposit”-strukturer speciellt konstruerade komponenter och tillbehör som ska omfatta följande: a) Lindningsmaskiner, i vilka rörelserna för positionering, omslag och lindning av fibrerna är samordnade och programmerade i minst tre ’primära servopositioneringsaxlar’, speciellt konstruerade för tillverkning av ”komposit”-strukturer eller laminat av ”fibröst eller fiberliknande” material. b) ”Maskiner för påläggning av band”, i vilka påläggning av band kan samordnas och programmeras i minst fem ”primära servopositioneringsaxlar”, speciellt konstruerade för tillverkning av strukturer för luftfarkoster eller ’missiler’ i ”komposit”-material. c) Vävstolar, som kan väva i flera riktningar och med flera dimensioner, inbegripet adaptrar och modifieringsutrustning, som är speciellt konstruerade eller modifierade för sammanvävning, sammanflätning eller sammantvinning av fibrer till ”komposit”-strukturer. d) Utrustning speciellt konstruerad eller anpassad för produktion av armeringsfibrer enligt följande: 1. Utrustning för omvandling av polymeriska fibrer (t.ex. polyakrylonnitril, rayon, beck eller polykarbosilan) till kol- eller kiselkarbidfibrer, innefattande specialutrustning för att töja fibrerna under upphettning. 2. Utrustning för kemisk förångningsdeposition av grundämnen eller föreningar på upphettade trådformade substrat för att tillverka kiselkarbidfibrer. 3. Utrustning för våtspinning av eldfasta keramer (t.ex. aluminiumoxid). 4. Utrustning för omvandling av aluminium som innehåller fiberämnen till aluminiumfibrer genom värmebehandling. 5. Utrustning för att producera förimpregnerade mattor som specificeras i avsnitt VII.A1.003.d, under ”Material”, genom varmsmältning. 6. Utrustning för oförstörande provning som är särskilt konstruerad för ”komposit”-material enligt följande: a. Röntgentomografisystem för upptäckt av fel tredimensionellt. b. Numeriskt styrda ultraljudstestmaskiner i vilka rörelserna för positionering av sändare eller mottagare samtidigt är samordnade och programmerade i minst fyra axlar för att följa de tredimensionella konturerna av den komponent som inspekteras.	1B001.a. 1B001.b. 1B001.c. 1B001.d. 1B001.e. 1B001 1B101 1B201

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	Anmärkningar: *1. "Maskiner för påläggning av band" kan lägga ett eller flera "band av fibermaterial", begränsade till en bredd över 25 mm och upp till 305 mm, och skära av och starta om enskilda banor med "band av fibermaterial" under påläggningsprocessen.* *2. Sammanflätningstekniken inbegriper stickning.*	
VII.A1.004	Metallegeringar, pulver av metallegeringar samt legerat material också enligt följande: a) Aluminider, bland annat: 1. Nickelaluminid som innehåller 15 viktprocent eller mer aluminium, högst 38 viktprocent aluminium och åtminstone en tillsatslegering. 2. Titanaluminid som innehåller 10 viktprocent eller mer aluminium och åtminstone en tillsatslegering. b) Metallegeringar enligt följande, tillverkade av pulver eller partikelmaterial: 1. Nickellegeringar med en spänningsbrottslivslängd på 10 000 timmar eller längre vid 650 °C vid ett tryck på 676 MPa eller en lågcyklisk utmattningslivslängd på 10 000 cykler eller mer vid 550 °C vid ett maximalt tryck på 1 095 MPa. 2. Niobiumlegeringar med en spänningsbrottslivslängd på 10 000 timmar eller längre vid 800 °C vid 400 MPa eller en lågcyklisk utmattningslivslängd på 10 cykler eller mer vid 700 °C vid ett maximalt tryck av 700 MPa. 3. Titaniumlegeringar med en spänningsbrottslivslängd på 10 000 timmar eller längre vid 450 °C vid 200 MPa eller en lågcyklisk utmattningslivslängd på 10 cykler eller mer vid 450 °C vid ett maximalt tryck av 400 MPa. 4. Aluminiumlegeringar med en draghållfasthet på 240 MPa eller mer vid 200 °C eller en draghållfasthet på 415 MPa eller mer vid 25 °C. 5. Magnesiumlegeringar med en draghållfasthet på 345 MPa eller mer och en korrosionshastighet som är mindre än 1 mm/år i 3 procent natriumkloridlösning, mätt enligt ASTM-standard G-31 eller motsvarande nationell standard. 6. Metallegeringar i pulverform eller särskilda material med samtliga följande egenskaper och är tillverkade av någon av följande sammansättningar: a. Nickellegeringar (Ni-Al-X, Ni-X-Al) godkända för tillverkning av delar till turbinmotorer, dvs. med mindre än tre icke metalliska partiklar (som tillförts under tillverkningsprocessen) med en storlek större än 100 µm per 10^9 legeringspartiklar. b. Nioblegeringar (Nb-Al-X eller Nb-X-Al, Nb-Si-X eller Nb-X-Si, Nb-Ti-X eller Nb-X-Ti). c. Titanlegeringar (Ti-Al-X eller Ti-X-Al). d. Aluminiumlegeringar (Al-Mg-X eller Al-X-Mg, Al-Zn-X eller Al-X-Zn, Al-Fe-X eller Al-X-Fe). e. Magnesiumlegeringar (Mg-Al-X eller Mg-X-Al).	1C002 1C202

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	7. De är tillverkade i en kontrollerad miljö genom någon av följande processer: a. "Vakuumfinfördelning". b. "Gasfinfördelning". c. "Rotationsfinfördelning". d. "Plaskavkylning". e. "Smältspinning och finfördelning". *Anm.:* *Om inte annat uttryckligen anges, avses med orden "metaller" och "legeringar" råmaterial och halvfabrikat.* *Råmaterial: Anoder, kulor, stavar (inkl. stavar med nockar och trådartade stavar), billetter, block, valsämnen, briketter, kakor, katoder, kristaller, kuber, tärningar, korn, granulat, tackor, klumpar, pellets, tackjärn, pulver, rondeller, hagel, plattor, stångbitar, svamp, stänger. Halvfabrikat: Förarbetade eller bearbetade material som tillverkats genom valsning, dragning, strängpressning, smidning, stötsträngpressning, pressning, ådring, finfördelning eller slipning, t.ex. vinklar, kanaler, cirklar, skivor, stoft, flingor, folier och blad, smiden, plattor, pulver, pressningar och stansningar, ribbor, ringar, stavar (inklusive släta svetstrådar, valstrådar och vridna trådar) sektioner, modeller, ark, strimlor, tuber och rör (inkl. runda och fyrkantiga rör och rör med håligheter), dragen eller strängsprutad tråd. Gjutet material som tillverkats genom gjutning i sand, dynor, metall, gips eller andra gjutformar, inklusive högtrycksgjutning, sintrade formar och formar tillverkade genom pulvermetallografi.*	
VII.A1.005	Magnetiska metaller av alla typer och former som har någon av följande egenskaper: a) Den relativa begynnelsepermeabiliteten är 120 000 eller mer och tjockleken 0,5 mm eller mindre. b) Magnetostriktiva legeringar med något av följande: 1. En mättad magnetostriktion som är mer än 5×10^{-4}. 2. En magnetomekanisk kopplingsfaktor (k) som överstiger 0,8. c) Amorfa eller "nanokristallina" legeringar i remsor med samtliga följande egenskaper: 1. legeringar som innehåller minst 75 viktprocent järn, nickel eller kobolt, 2. legeringar som har en mättad magnetisk induktion (Bs) som är minst 1,6 T, och som har något av följande: a. Remsor vars tjocklek är högst 0,02 mm. b. En elektrisk resistivitet på minst 2×10^{-4} ohm cm.	1C003
VII.A1.006	Urantitanlegeringar eller volframlegeringar med en "matris" av järn, koppar eller nickel som bas, och med samtliga följande egenskaper: a) Densiteten överstiger 17,5 g/cm³. b) Elasticitetsgränsen överstiger 880 MPa. c) Brottgränsen överstiger 1 270 MPa. d) Töjningen överstiger 8 %.	1C004
VII.A1.007	"Supraledande" ledare i komposit material i längder på mer än 100 m eller med en vikt som överstiger 100 g enligt följande: a) "Supraledande" "komposit"-ledare som innehåller minst en 'fibertråd' av niob-titan och med samtliga följande egenskaper: 1. Inlagd i en "matris" av annat material än koppar eller kopparbaserad "matris" 2. Med en tvärsnittsarea som är mindre än $0{,}28\times10^{-4}$ mm² (6 μm i diameter för cirkulär 'fibertråd').	1C005

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	b) ”Supraledande” ”komposit”-ledare som består av en eller flera ”supraledande” ’fibertrådar’ av annat material än niob-titan och med samtliga följande egenskaper: 1. En ”kritisk temperatur” utan magnetfält som överstiger -263,31 °C, och 2. kvarstår i sitt ”supraledande” tillstånd vid temperaturen 268,96 °C, när den utsätts för ett magnetfält som är riktat vinkelrätt mot ledarens längdaxel och motsvarar en magnetisk induktion på 12 T med en kritisk strömtäthet som överstiger 750 A/mm² på ledarens hela tvärsnittsarea. c) ”Supraledande” ”komposit”-ledare som består av en eller flera ”supraledande” ”fibertrådar” som förblir ”supraledande” vid en temperatur som överstiger -158,16 °C.	
VII.A1.008	Vätskor och smörjmedel enligt följande: a) Smörjmedel vars huvudkomponent är något av följande: 1. Fenylen- eller alkylfenylenetrar eller tioetrar eller blandningar därav, som innehåller mer än två etrar eller tioeterfunktioner eller blandningar härav. 2. Fluorinerad kiselvätska med kinematisk viskositet som är mindre än 5 000 mm²/s (5 000 centistokes) mätt vid 25 °C. b) Dämpnings- eller flotationsvätskor med samtliga följande egenskaper: 1. Renhet bättre än 99,8 %. 2. Innehåller färre än 25 partiklar som är 200 µm eller större per 100 ml. 3. 100 ml’ 4. Tillverkad till minst 85 % av något av följande: a. Dibromtetrafluoretan (CAS 25497-30-7, 124-73-2, 27336-23-8). b. Polyklortrifluoretylen (endast oljiga och vaxiga varianter). c. Polybromtrifluoretylen. c) Kylvätskor för elektronik tillverkat av fluorkarboner med samtliga följande egenskaper: 1. Till minst 85 viktprocent bestående av något av följande ämnen eller blandningar därav: a. Monomera former av perfluorpolyalkyletertriasiner eller perfluoralifatiketrar. b. Perfluoralkylaminer. c. Perfluorcycloalkaner. d. Perfluoralkaner. e. Densiteten vid 298 K (25 °C) är 1,5 g/ml eller mer. f. Är i flytande form vid 273 K (0 °C). g. Innehåller 60 viktprocent eller mer av fluor. *Anm.: Omfattar inte material som är specificerat och förpackat som läkemedel.*	1C006
VII.A1.009	Keramiska pulver, keramiska material som inte är ”kompositer”, keramiska ”matris”-”komposit”-material och utgångsmaterial, enligt följande: a) Keramiska pulver av enkla eller komplexa titanborider där den metalliska föroreningen (exklusive avsiktliga tillsatser) är mindre än 5 000 ppm, och den genomsnittliga partikelstorleken är lika med eller mindre än 5 µm och högst 10 % av partiklarna är större 10 µm.	1C007

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	b) Keramiska material som inte är ”kompositer”, i form av råmaterial eller halvfabrikat, och som är sammansatta av titanborider med en densitet som är 98 % eller mer av den teoretiska densiteten. c) Keram-keram-”komposit”-material, med en glas- eller oxid-”matris” som är förstärkt med fibrer med samtliga följande egenskaper: 1. De är tillverkade av något av följande material: a. Si-N, b. Si-C, c. Si-A1-O-N, d. Si-O-N, och 2. har en ”specifik brottgräns” som överstiger $12{,}7\times10^3$ m. d) Keram-keram-”komposit”-material, med eller utan en kontinuerlig metallstruktur, som innehåller partiklar eller strukturer av något fibröst eller kristalltrådsliknande material när ”matrisen” bildas av karbider eller nitrider av kisel, zirkonium eller bor. e) Utgångsmaterial (dvs. speciellt polymeriskt eller metallorganiskt material) för att producera material som specificeras ovan enligt följande: 1. Polydiorganosilaner (för att producera kiselkarbid). 2. Polysilazaner (för att producera kiselnitrid). 3. Polykarbosilazaner (för att tillverka keramer som innehåller kisel-, kol- och kvävekomponenter). f) Keram-keram-”komposit”-material med en ”matris” av glas eller oxid förstärkt med kontinuerliga fibrer av någon av följande sammansättningar: 1. Al_2O_3 (CAS 1344-28-1). 2. Si-C-N. *Anmärkningar:* *1. Omfattar inte slipmedel:* *2. Omfattar inte ”kompositer” som innehåller fibrer med sammansättningar vars brottgräns är mindre än 700 MPa vid 1 273 K (1 000 °C) eller vars dragkryphållfasthet är större än 1 % krypning vid en belastning av 100 MPa vid 1 273 K (000 °C) i 100 timmar.*	
VII.A1.010	Icke fluorhaltiga polymerer enligt följande: a) Imider enligt följande: 1. Bismaleimider. 2. Aromatiska polyamidimider (PAI) med en ”glasningstemperatur (Tg)” som överstiger 290 °C. 3. Aromatiska polyimider med en ”glasningstemperatur (Tg)” som överstiger 232 °C. 4. Aromatiska polyeterimider med en ”glasningstemperatur (Tg)” som överstiger 290°C. b) Polyarylketoner. c) Polyarylensulfider, där arylengruppen är bifenylen, trifenylen eller kombinationer av dessa. d) Polybifenylenetersulfon med en ”glasningstemperatur (Tg)” som överstiger 290 °C. *Anm.: Omfattar ämnen i flytande eller fast ”smältbar” form, inklusive harts, pulver, korn, film, blad och band.*	1C008

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
VII.A1.011	Icke bearbetade fluorföreningar enligt följande: a) Fluorinerade polyimider som innehåller 10 % viktprocent eller mer av bundet fluor. b) Fluorerade fosfazenelastomerer som innehåller 30 viktprocent eller mer av bundet fluor.	1C009
VII.A1.012	”Fibröst eller fiberliknande material” enligt följande: a) Organiskt ”fibröst eller fiberliknande material” med samtliga följande egenskaper: 1. En ”specifik modul” som överstiger $12,7\times10^6$ m, och 2. En ”specifik modul” som överstiger $23,5\times10^4$ m, b) ”Fibröst eller fiberliknande material” av kol med samtliga följande egenskaper: 1. En ”specifik modul” som överstiger $14,65\times10^6$ m, och 2. En ”specifik modul” som överstiger $26,82\times10^4$ m, c) Oorganiskt ”fibröst eller fiberliknande material” med samtliga följande egenskaper: 1. En ”specifik modul” som överstiger $2,54\times10^6$ m. och 2. en smält-, mjuknings-, sönderdelnings- eller förångningstemperatur som överstiger 1 649 °C i en inert miljö. d) ”Fibröst eller fiberliknande material” med någon av följande egenskaper: 1. Sammansatta av något av följande ämnen: a. Polyeterimider som specificeras i avsnitt VII.A1.010. b. Andra material som specificeras i avsnitt VII.A1.010. 2. Sammansatta av material som anges ovan och blandade med andra fibrer som anges i avsnitt VII.A1.012. e) Helt eller delvis harts- eller beckimpregnerade ”fibröst eller fiberliknande material” (förimpregnerade), metall- eller kolbelagt ”fibröst eller fiberliknande material” (förformade) eller ”förformade kolfibrer”, med samtliga följande egenskaper. 1. Som har något av följande: a. Oorganiskt ”fibröst eller fiberliknande material” som specificeras i avsnitt 1C010.c. b. ”Fibröst eller fiberliknande material” som är organiskt eller av kol med samtliga följande egenskaper: 1. En ”specifik modul” som överstiger $10,15\times10^6$ m. 2. En ”specifik modul” som överstiger $17,7\times10^4$ m. 2. Samt något av följande: a. Harts eller beck som specificeras i tidigare avsnitt, b. ”Dynamic Mechanical Analysis glass transition temperature (DMA Tg)” lika med eller över 180 °C med en fenolharts, eller c. 'Dynamic Mechanical Analysis glass transition temperature (DMA Tg)' lika med eller över 232 °C med harts eller beck som inte specificerats tidigare och inte är en fenolharts. *Anmärkningar:* *1. Omfattar inte polyetylen:* *2. ”Fibröst eller fiberliknande material” för användning vid reparation av ”civila luftfartyg” eller laminat med samtliga följande egenskaper:* *a) Ytan överstiger inte 1 m^2.*	1C010.a. 1C010.b. 1C010.c.

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	b) Längden överstiger inte 2,5 m. och *c) Eller mekaniskt hackat, malet eller skuret kolfiber- eller kolfiberliknande material med en längd av 25,0 mm eller kortare.* *3. Omfattar inte följande:* *a) Icke kontinuerliga flerfasiga polykristallinska aluminiumfibrer i form av avhuggna fibrer eller oregelbundna mattor som innehåller 3 viktprocent eller mer av kvarts och som har en "specifik modul" som är mindre än 10×10^6 m.* *b) Fibrer av molybden eller molybdenlegeringar.* *c) Borfibrer.* *d) Icke kontinuerliga keramiska fibrer med en smält-, mjuknings-, sönderdelnings- eller förångningstemperatur som är lägre än 2 043 K (1 770 °C) i en inert miljö.* *4. Omfattar inte:* *a) Epoxiharts-"matris"-impregnerat "fibröst eller fiberliknande material" av kol (förimpregnerade) för användning vid reparation av "civila luftfartyg" eller laminat med samtliga följande egenskaper:* *1. Ytan överstiger inte 1 m^2.* *2. Längden överstiger inte 2,5 m.* *3. Bredden överstiger 15 mm.* *b) Mekaniskt hackat, malt eller skuret "fibröst eller fiberliknande material" av kol som är helt eller delvis "impregnerat" med epoxiharts och är kortare än 25,0 mm, förutsatt att ett annat harts eller beck används.*	
VII.A1.013	Metaller och föreningar enligt följande: a) Metaller som har en partikelstorlek som är mindre än 60 µm, oberoende av om de är sfäriska, finfördelade, sfäroida, i form av flagor eller pulver, och som är tillverkade av material som består av 99 % eller mer av zirkonium, magnesium eller legeringar av dessa. b) Bor eller borlegeringar som har en partikelstorlek som är 60 µm eller mindre enligt följande. 1. Bor med en renhet av 85 viktprocent eller mer. 2. Borlegeringar med ett borinnehåll av 85 viktprocent eller mer. c) Guanidinnitrat (CAS 506-93-4). d) Nitroguanidin (NQ) (CAS 556-88-7). *Anm.: De metaller eller legeringar som avses här är inkapslade i aluminium, magnesium, zirkonium eller beryllium.*	1C011
VII.A1.014	Skyddsvästar och därtill hörande delar enligt följande: a) Mjuka skyddsvästar, andra än sådana som tillverkats enligt militära standarder och specifikationer eller enligt ekvivalenter till dessa vad avser prestationsförmåga, och därtill speciellt konstruerade delar. b) Hårda skyddsplattor som ger ett ballistiskt skydd i skyddsklass IIIA (NIJ 0101.06, juli 2008) eller motsvarande nationell standard. *Anm.: Detta stycke är inte tillämpligt på skyddsvästar när de används eller medförs för användarens eget bruk, skyddsvästar som är konstruerade endast för frontalskydd från splitter och tryckvågor från icke militära explosiva produkter eller skyddsvästar som är konstruerade endast för skydd mot knivar, spikar, nålar eller mot trubbigt våld.*	1A005

VII.A4. *DATORER*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
VII.A4.001	Elektroniska datorer och därmed sammanhörande system, utrustning och komponenter eller ”elektroniska sammansättningar” som har något av följande: a) Speciellt konstruerade för att vara något av följande: 1. Strålningståliga så att de överträffar någon av följande specifikationer: a. Total strålningsdos 5 × 10 Gy (Si), b. Absorberad dosrat 5 × 6 Gy (Si)/s, c. Enstaka fel på grund av strålning ej överstigande 1 × 10-8 fel/bit/dag.	4A001

VII.A5. *TELEKOMMUNIKATION OCH ”INFORMATIONSSÄKERHET”*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
VII.A5.001	Telekommunikationssystem och telekommunikationsutrustning, och särskilt konstruerade komponenter och tillbehör för dessa, som har någon av följande egenskaper eller funktioner eller något av följande kännetecken: a) Speciellt konstruerade för att vara något av följande: 1. För användaren programmerbara spridningskoder. 2. En total bandbredd som är minst 100 gånger större än bandbredden hos någon informationskanal och som överstiger 50 kHz. *Anm.: Omfattar inte radioutrustning som är särskilt konstruerad för att användas tillsammans med något av följande:* *a) Civila cellulära radiokommunikationssystem,* *b) Fasta eller mobila jordstationer för kommersiella civila telekommunikationer via satellit.* b) Digitalt kontrollerade radiomottagare med samtliga följande egenskaper: 1. Över 1 000 kanaler. 2. ’Tid för att byta kanal’ på mindre än 1 ms. 3. Automatisk sökning över en del av det elektromagnetiska bandet. 4. Identifiering av mottagen signal eller sändartyp. *Anm.: Omfattar inte radioutrustning som är särskilt konstruerad för att användas inom civila cellulära radiokommunikationssystem.* *Teknisk anmärkning:* *”Tid för att byta kanal”: Den tid (dvs. fördröjning) det tar att byta från en mottagningsfrekvens till en annan för att komma fram till den slutliga angivna mottagningsfrekvensen, eller inom intervallet ± 0,05 % från den. Produkter med ett angivet frekvensområde som omfattar mindre än ± 0,05 % kring deras mittfrekvens definieras som oförmögna till byte av kanalfrekvens.*	5A001.b.
VII.A5.002	Test-, inspektions- och produktionsutrustning för telekommunikation och därtill hörande särskilt konstruerade komponenter eller tillbehör, som är särskilt konstruerade för ”utveckling” eller ”produktion” av utrustning, funktioner eller egenskaper. *Anm.: Omfattar inte utrustning för att fastställa egenskaperna hos optiska fibrer.*	5B002

VII.A6 *SENSORER OCH LASRAR*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
VII.A6.001	Hydrofoner med någon av följande egenskaper: a) Innehåller kontinuerliga flexibla avkänningselement. b) Innehåller flexibla sammansättningar av diskreta avkänningselement med en längd eller diameter på mindre än 20 mm och med ett avstånd mellan elementen som understiger 20 mm c) Innehåller något av följande avkänningselement: 1. Optiska fibrer. 2. Annan 'piezoelektrisk polymerfilm' än polyvinylidenfluorid (PVDF) och dess sampolymerer P(VDF-TrFE) och P(VDF-TFE). 3. "Flexibla piezoelektriska kompositer". 4. Piezoelektriska enkla kristaller av bly-magnesium-niobat/bly-titanat (dvs. Pb (Mg1/3Nb 2/3)O3-PbTiO3 eller PMN-PT) som odlas från fasta lösningar, 5. Piezoelektriska enkla kristaller av bly-indium-niobat/bly-magnesium niobat/bly-titanat (dvs. $Pb(In_{1/2}\ Nb_{1/2})O_3–Pb(Mg_{1/3}\ Nb_{2/3})O_3–PbTiO_3$ eller PIN-PMN-PT) som odlas från fasta lösningar. d) Med utrustning som konstruerats för drift på större djup än 35 m med accelerationskompensation, e) Med utrustning som konstruerats för arbete på större djup än 1 000 m. *Anm.: Hydrofoner som särskilt konstruerats för en viss utrustning ska behandlas som den utrustningen.*	6A001.a.
VII.A6.002	Akustiska släphydrofonsystem med något av följande: a) Hydrofoner placerade i grupper med ett avstånd som understiger 12,5 m eller som 'kan ändras till' att medge hydrofoner placerade i grupper med ett avstånd som understiger 12,5 m. b) Som är konstruerade för eller 'kan ändras till' att medge användning vid större djup än 35 m. c) Huvudsensorer som specificeras i avsnitt VII.A6.003. d) Longitudinellt förstärkta uppsättningar av slangar. e) En sammansatt apparat vars diameter understiger 40 mm. f) Hydrofonegenskaper som anges i punkt a) ovan eller en hydrofon med en hydrofonkänslighet som är bättre än 180 dB på alla djup, utan acceleration. g) Accelerometerbaserade hydroakustiska sensorer med följande: 1. Består av tre accelerometrar som är arrangerade längst tre olika axlar. 2. Har en total "accelerationskänslighet" som är bättre än 48 dB (referens 1 000 mV rms per 1 g). 3. Konstruerad för att fungera på större djup än 35 meter, 4. Har en arbetsfrekvens under 20 kHz.	6A001.a.
VII.A6.003	Huvudsensorer med samtliga följande egenskaper: a) En "noggrannhet" som är bättre än 0,5 °. b) En konstruktion för arbete på större djup än 35 m eller med en justerbar eller borttagbar djupsensor för att kunna arbeta på större djup än 35 m,	6A001.a.

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
VII.A6.004	Kabelhydrofonsystem för bottnar eller havsvikar med någon av följande egenskaper: a) Försedd med hydrofonegenskaper som anges i avsnitt VII.A6.002 ovan eller en hydrofon med en hydrofonkänslighet som är bättre än 180 dB på alla djup, utan acceleration. b) Försedd med multiplexade hydrofongruppssignalmoduler med samtliga följande egenskaper: 1. Konstruktion för arbete på större djup än 35 m eller med en justerbar eller borttagbar djupsensor för att kunna arbeta på större djup än 35 m. 2. Användbar för samma ändamål som bogserade akustiska hydrofonsystemmoduler. c) Eller med accelerometerbaserade hydroakustiska sensorer. *Teknisk anmärkning:* Accelerometerbaserade hydroakustiska sensorer med samtliga följande egenskaper: *1. Består av tre accelerometrar som är arrangerade längst tre olika axlar.* *2. Har en total "accelerationskänslighet" som är bättre än 48 dB (referens 1 000 mV rms per 1 g).* *3. Konstruerad för att fungera på större djup än 35 meter,* *4. Har en arbetsfrekvens under 20 kHz.* *Anmärkningar:* *1. Omfattar inte partikelhastighetssensorer eller geofoner.* *2. Omfattar även mottagande utrustning, oavsett om den i normala tillämpningar är kopplad till separat, aktiv utrustning, samt komponenter som konstruerats speciellt för denna.*	6A001.a.
VII.A6.005	"Monospektrala bildsensorer" och "multispektrala bildsensorer" som konstruerats för fjärranalystillämpningar och med någon av följande egenskaper: a) Ett lokalt (IFOV = Instantaneous-Field-Of-View) bildfält på mindre än 200 μrad (mikroradianer), b) Specifikt konstruerade för arbete inom ett våglängdsområde som överstiger 400 nm men inte 30 000 nm och som har alla följande egenskaper: 1. De lämnar bildinformationen i digital form, 2. Någon av följande egenskaper: a. Är "rymdkvalificerad". b. Konstruerade för att fungera i luftburna applikationer med något annat än kisel som detektormaterial och de har ett IFOV (IFOV = Instantaneous-Field-Of-View) på mindre än 2,5 mrad (milliradianer). *Anm.: Omfattar inte "monospektrala bildsensorer" med en största känslighet i ett våglängdsområde som överstiger 300 nm men inte 900 nm och som endast innehåller någon av följande icke-"rymdkvalificerade" detektorer eller icke-"rymdkvalificerade" "fokalplansmatriser":* *a) Laddningskopplade enheter som inte är konstruerade eller modifierade för att åstadkomma "laddningsförstärkning".* *b) Komplementära metalloxidhalvledarenheter (CMOS) som inte är konstruerade eller modifierade för att åstadkomma 'laddningsförstärkning'.*	6A002

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
VII.A6.006	”Rymdkvalificerade” komponenter för optiska system, enligt följande: a) Komponenter som lättats till mindre än 20 % av den ”ekvivalenta tätheten”, jämfört med ett massivt ämne med samma öppning och tjocklek. b) Råsubstrater, bearbetade substrater som har en ytbeläggning (enkel- eller multipelskikt, metalliska eller dielektriska, ledande, halvledande eller isolerande) eller skyddsfilm. c) Segment eller system av speglar som konstruerats för att sammansättas till ett system i rymden med en insamlande bländaröppning som är lika med eller större än en enda spegel med 1 meters diameter. d) Komponenter tillverkade av ”komposit”-material med en koefficient för linjär termisk expansion som är lika med eller mindre än 5×10^{-6} i någon koordinatriktning.	6A004.a.
VII.A6.007	Optisk styrutrustning enligt följande: a) Utrustning som speciellt konstruerats för att bibehålla ytans form eller orienteringen hos de ”rymdkvalificerade” komponenterna som specificeras ovan. b) Utrustning för styrning, följning, stabilisering och resonatorupplinjering enligt följande: 1. Hållare för strålstyrningsspeglar utformade att bära speglar med en diameter eller huvudaxel som är längre än 50 mm och med samtliga följande egenskaper, och särskilt konstruerad elektronisk styrutrustning för dessa: a. En maximal vinkelrörelse på ±26 mrad eller mer. b. En mekanisk resonansfrekvens på 500 Hz eller mer, c. En vinkel-”noggrannhet” på 10 μrad (mikroradianer) eller mindre (bättre). 2. Utrustning för resonatorupplinjering med en bandbredd som är minst 100 Hz och en ”noggrannhet” som är 10 μrad (mikroradianer) eller mindre (bättre). c) Kardansk upphängning med samtliga följande egenskaper: 1. En maximal utvridning som överstiger 5°. 2. En bandbredd som är lika med 100 Hz eller mer. 3. Ett vinkelvisarfel som är högst 200 μrad (mikroradianer), 4. Som har något av följande: a. En diameter eller huvudaxel som överstiger 0,15 m men inte 1 m, och vars vinkelacceleration kan överstiga 2 rad (radianer)/s^2. b. En diameter eller huvudaxel som överstiger 1 m, och vars vinkelacceleration kan överstiga 0,5 rad (radianer)/s2.	6A004.d.
VII.A6.008	”Magnetometrar” som använder ”supraledande” (SQUID) ”teknik” och har någon av följande egenskaper: a) SQUID-system som är konstruerade för stationärt arbete, utan speciellt konstruerade delsystem för att minska bruset vid rörelse och som har en ’känslighet’ lika med eller lägre (bättre) än 50 fT rms/√Hz vid frekvenser lika med 1 Hz. b) SQUID-system som har en magnetometer för rörligt arbete med en ’känslighet’ som är lägre (bättre) än 2 pT rms/√Hz vid en frekvens av 1 Hz och som är speciellt konstruerade för att minska bruset vid arbete i rörelse.	6A006 Utom: — 6A006.a.3 ”Magnetometrar” som använder fluxgate-”teknik” — 6A006.a.4 Induktionsspole-”magnetometrar” — 6A006.b. Sensorer för elektriska undervattensfält

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
VII.A6.009	”Magnetometrar” som använder optiskt pumpad ”teknik” eller kärnrotationsteknik (proton/Overhauser) som har en ”känslighet” som är lägre (bättre) än 2 pT rms/√Hz vid en frekvens av 1 Hz.	6A006
VII.A6.010	”Magnetiska gradiometrar” som använder flera ”magnetometrar” som specificeras i avsnitt VII.A6.	6A006
VII.A6.011	”Kompensationssystem” för följande: a) ”Magnetometrar” som använder optiskt pumpad ”teknik” eller kärnrotationsteknik (proton/Overhauser) som har en ”känslighet” som är lägre (bättre) än 20 pT rms/√Hz vid en frekvens av 1 Hz och som använder optiskt pumpad ”teknik” eller kärnrotationsteknik (proton/Overhauser) som har en ”känslighet” som är lägre (bättre) än 2 pT rms/√Hz. b) Sensorer för elektriska undervattensfält som har en ”känslighet” som är lägre (bättre) än 8 nV/√Hz, mätt vid 1 Hz. c) ”Magnetiska gradiometrar” som anges i avsnitt VII.A6.010 medger att dessa sensorer uppvisar en ”känslighet” som är lägre (bättre) än 3 pT/m rms/√Hz *Anm.:* *Fiberoptiska ”induktionsmagnetometrar” som har en ”känslighet” av det magnetiska gradientfältet som är lägre (bättre) än 0,3 nT/m rms/√Hz.* *”Induktionsmagnetometrar” som använder annan ”teknik” än fiberoptisk ”teknik” och som har en 'känslighet' av det magnetiska gradientfältet som är lägre (bättre) än 0 015 nT/m rms /√Hz.*	6A006
VII.A6.012	Elektromagnetiska undervattensmottagare som innehåller en ”magnetometer” som specificeras i VII.A6.008 eller VII.A6.009.	6A006

VII.A7. *NAVIGATION OCH AVIONIK*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
VII.A7.001	Accelerometrar enligt följande, samt tillhörande speciellt konstruerade komponenter: a) Linjära accelerometrar som har något av följande: 1. Specificerade för att kunna arbeta vid linjära accelerationsnivåer på högst 15 g och som har någon av följande egenskaper: a. En ”grundstabilitet” som är mindre (bättre) än 130 µg med hänsyn till ett fast kalibreringsvärde över en tidsperiod på 1 år. b. En ”skalfaktor”-”stabilitet” som är mindre (bättre) än 130 ppm i förhållande till ett fast kalibreringsvärde under en tidsperiod på 1 år. 2. Specificerade för att kunna arbeta vid linjära accelerationsnivåer som överstiger 15 g men är högst 100 g och som har båda av följande två egenskaper: a. En ”grundstabilitets”-”repeterbarhet” på mindre (bättre) än 1 250 µg över en tidsperiod på 1 år. och b. En ”skalfaktors”-”repeterbarhet” på mindre (bättre) än 1 250 ppm över en tidsperiod på 1 år.	7A001

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	3. Konstruerade för användning i tröghetsnavigeringssystem eller tröghetsledningssystem och specificerade för att kunna arbeta vid linjära accelerationsnivåer som överstiger 100 g. *Anm.: Ovanstående stycken omfattar inte accelerometrar som är begränsade till mätning av vibration eller stötar.* b) Vinkel- eller rotationsaccelerometrar som är specificerade för att kunna arbeta vid linjära accelerationsnivåer som överstiger 100 g.	
VII.A7.002	Gyron eller vinkelhastighetssensorer som har någon av följande egenskaper, samt tillhörande speciellt konstruerade komponenter: a) Specificerade för att fungera vid linjära accelerationsnivåer på högst 100 g och som har något av följande: 1. Ett mätområde som är mindre än 500 o/s och som har något av följande: a. En ”grundstabilitet” som är mindre (bättre) än 0,5° per timme när den mäts i en 1 g-miljö under en tidsperiod på 1 månad i förhållande till ett fast kalibreringsvärde. b. En ”slumpmässig vinkeldrift” som är mindre (bättre) än eller lika med 0,0035 ° per kvadrotstimme. *Anm.: Denna punkt omfattar inte ”gyron med roterande massa”.* 2. Ett hastighetsområde som är minst 500°/s och som har någon av följande egenskaper: a. En ”grundstabilitet” som är mindre (bättre) än 4° per timme när den mäts i en 1 g-miljö under en tidsperiod på tre minuter i förhållande till ett fast kalibreringsvärde. b. En ”slumpmässig vinkeldrift” som är mindre (bättre) än eller lika med 0,1° per kvadrotstimme. *Anm.: Denna punkt omfattar inte ”gyron med roterande massa”.* b) Specificerade för att fungera vid linjära accelerationsnivåer över 100 g.	7A002
VII.A7.003	”System eller utrustning för tröghetsmätning”, med något av följande: *Anmärkningar:* *1. ”System eller utrustning för tröghetsmätning” innefattar accelerometrar eller gyroskop för att mäta förändringar av hastighet eller riktning för att fastställa eller bibehålla riktning eller position utan att det krävs en extern referens när systemet väl är injusterat. ”System eller utrustning för tröghetsmätning” omfattar:* — *Attitude and Heading Reference Systems (AHRS)* — *Gyrokompasser* — *Mätenheter för tröghetsnavigering (IMU)* — *Tröghetsnavigeringssystem (INS)* — *Referenssystem för tröghetsnavigering (IRS)* — *Referensenheter för tröghetsnavigering (IRU)*	7A003

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	2. Detta stycke omfattar inte "system eller utrustning för tröghetsmätning" som certifierats för användning på "civila luftfartyg" av civila luftfartsmyndigheter i en eller flera EU-medlemsstater. a) Konstruerad för användning i "luftfartyg", landfordon eller fartyg och ger positionsangivelse utan att använda "positioneringshjälpreferenser" samt har en "noggrannhet" efter normal injustering som uppfyller något av följande: 1. Navigationsfel på 0,8 nautiska mil/tim (nm/hr) "Circular Error Probable" ("CEP") eller mindre (bättre). 2. 0,5 % av det tillryggalagda avståndet "CEP" eller mindre (bättre). 3. Total avdrift på 1 nautisk mil "CEP" eller mindre (bättre) under en 24-timmarsperiod. b) Konstruerad för "luftfartyg", fordon eller fartyg, med en inbyggd "positioneringshjälpreferens" och ger positionsangivelser efter förlust av alla "positioneringshjälpreferenser" under upp till fyra minuter, med en "noggrannhet" på mindre (bättre) än 10 meter "CEP". c) Konstruerad för "luftfartyg", fordon eller fartyg för bestämning av riktning eller geografisk nordpol, och med något av följande: 1. En maximal vinkelhastighetsförmåga vid drift på mindre (lägre) än 500 o/s och en riktnings-"noggrannhet" utan hjälp av 'positioneringshjälpreferenser' som är lika med eller mindre (bättre) än 0,07 grader dividerat med cosinus för latituden (vilket är lika med 6 bågminuter rms vid 45 graders latitud). 2. En maximal vinkelhastighetsförmåga vid drift som är lika med eller större (högre) än 500 o/s och en riktnings-"noggrannhet" utan hjälp av "positioneringshjälpreferenser" som är lika med eller mindre (bättre) än 0,2 grader dividerat med cosinus för latituden (vilket är lika med 17 bågminuter rms vid 45 graders latitud). d) Ger mätvärden för acceleration eller vinkelhastighet i mer än en dimension och har någon av följande egenskaper: 1. Prestanda enligt vad som specificeras för accelerometrar och gyron ovan längs någon axel, utan hjälp av hjälpreferenser. 2. "Rymdkvalificerad" och ger mätvärden för vinkelhastighet med en "slumpmässig vinkeldrift" längs någon axel på mindre (bättre) än eller lika med 0,1 o per kvadrotstimme.	

VII.A8. *MARINE*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
VII.A8.001	Luftoberoende kraftsystem, speciellt konstruerade för undervattensbruk, enligt följande: a) Brayton eller Rankine luftoberoende motorsystem enligt följande: 1. Kemiska gastvättare eller absorptionssystem som speciellt konstruerats för att avlägsna koldioxid, koloxid och partiklar ur återcirkulerande avgaser. 2. System som är speciellt konstruerade för att använda en enatomig gas. 3. Enheter eller höljen, som speciellt konstruerats för att ge ljudreduktion under vattnet för frekvenser under 10 kHz eller speciella upphängningsanordningar som kan mildra stötar.	8A002.j.

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	4. System med samtliga följande egenskaper: a. Speciellt konstruerade för att trycksätta reaktionsprodukter eller förändra bränsle. b. Speciellt konstruerade för att lagra reaktionsprodukter. c. Särskilt konstruerade för att släppa ut reaktionsprodukter mot ett tryck på 100 kPa eller mer.	
VII.A8.002	Luftoberoende dieselmotorer med samtliga följande egenskaper: a) Kemiska gastvättare eller absorptionssystem som speciellt konstruerats för att avlägsna koldioxid, koloxid och partiklar ur återcirkulerande avgaser. b) System som är speciellt konstruerade för att använda en enatomig gas. c) Enheter eller höljen, som konstruerats speciellt för att ge ljudreduktion under vattnet för frekvenser under 10 kHz eller speciella upphängningsanordningar som kan mildra stötar. d) Speciellt konstruerade avgassystem som inte släpper ut avgaserna kontinuerligt.	8A002.j.
VII.A8.003	Luftoberoende kraftsystem med bränsleceller med en utgångseffekt som överstiger 2 kW och som har någon av följande egenskaper: a) Enheter eller höljen, som speciellt konstruerats för att ge ljudreduktion under vattnet för frekvenser under 10 kHz eller speciella upphängningsanordningar som kan mildra stötar. b) System med samtliga följande egenskaper: 1. Speciellt konstruerade för att trycksätta reaktionsprodukter eller förändra bränsle. 2. Speciellt konstruerade för att lagra reaktionsprodukter. 3. Särskilt konstruerade för att släppa ut reaktionsprodukter mot ett tryck på 100 kPa eller mer.	8A002.j.
VII.A8.004	Stirling luftoberoende motorsystem med samtliga följande egenskaper: a) Enheter eller höljen, som speciellt konstruerats för att ge ljudreduktion under vattnet för frekvenser under 10 kHz eller speciella upphängningsanordningar som kan mildra stötar. och b) Speciellt konstruerade avgassystem som släpper ut förbränningsprodukterna mot ett mottryck på 100 kPa eller mer.	8A002.p.
VII.A8.005	Bemannade, trådstyrda undervattensfarkoster som är konstruerade för drift på större djup än 1 000 m.	8A001.a.

VII.A9. *RYMD OCH FRAMDRIVNING*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
VII.A9.001	Utrustning, verktyg eller fixturer enligt följande, speciellt konstruerade för tillverkning av gasturbinblad, ledskenor eller ”skoveltak” enligt följande: a) Utrustning för riktningsstelnad gjutning eller enkristallgjutning. b) Verktyg för gjutning, tillverkade av svårsmälta metaller eller keramik, enligt följande: 1. Kärnor 2. Skal (gjutformar) 3. Kombinerade enheter med kärna och skal (gjutform). c) Utrustning för friformsframställning av enkristall- eller riktningsstelnade föremål.	9B001
VII.A9.002	Flygburna gasturbinmotorer omfattar inte gasturbinmotorer som är allt av följande: a) Certifierade av de civila luftfartsmyndigheterna i en eller flera EU-medlemsstater. b) Avsedda att driva ett icke-militärt bemannat luftfartyg för vilket något av följande har utfärdats av civila luftfartsmyndigheter i en eller flera EU-medlemsstater för ett luftfartyg med denna specifika motortyp: 1. Ett civilt typcertifikat. 2. Ett likvärdigt dokument som erkänns av Internationella civila luftfartsorganisationen (Icao).	9A001

B. **PROGRAMVARA**

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
VII.B.001	”Programvara” för ”utveckling” av material som specificeras i avsnitt VII.A1.	1D002
VII.B.002	”Programvara” speciellt utformad för ”utveckling” eller ”produktion” av utrustning enligt följande. a) Verktygsmaskiner för svarvning med två eller flera axlar som kan styras samtidigt för att uppnå ”konturstyrning” med något av följande: 1. ”Repetitionsnoggrannheten avseende en maskinrörelse i en riktning till en position” är lika med eller mindre (bättre) än 0,9 µm längs med en eller flera linjära axlar med en längd som är kortare än 1,0 m. 2. ”Repetitionsnoggrannheten avseende en maskinrörelse i en riktning till en position” är lika med eller mindre (bättre) än 1,1 µm längs med en eller flera linjära axlar med en längd av 1 meter eller mer. b) Verktygsmaskiner för fräsning som uppfyller något av följande: 1. Tre linjära axlar plus en roterande axel, som kan styras samtidigt för att uppnå konturstyrning med någon av följande egenskaper: a. ”Repetitionsnoggrannheten avseende en maskinrörelse i en riktning till en position” är lika med eller mindre (bättre) än 0,9 µm längs med en eller flera linjära axlar med en längd som är kortare än 1,0 m.	2D001 2D002

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	b. ”Repetitionsnoggrannheten avseende en maskinrörelse i en riktning till en position” är lika med eller mindre (bättre) än 1,1 µm längs med en eller flera linjära axlar med en längd av 1 meter eller mer. 2. Fem eller flera axlar kan styras samtidigt för att uppnå ”konturstyrning” med något av följande: a. ”Repetitionsnoggrannheten avseende en maskinrörelse i en riktning till en position” är lika med eller mindre (bättre) än 0,9 µm längs med en eller flera linjära axlar med en längd som är kortare än 1,0 m. b. ”Repetitionsnoggrannheten avseende en maskinrörelse i en riktning till en position” är lika med eller mindre (bättre) än 1,4 µm längs med en eller flera linjära axlar med en längd av minst 1 meter men kortare än 4 m. c. ”Repetitionsnoggrannheten avseende en maskinrörelse i en riktning till en position” är lika med eller mindre (bättre) än 6,0 µm längs med en eller flera linjära axlar med en längd av 4 meter eller mer. 3. ”Repetitionsnoggrannheten avseende en maskinrörelse i en riktning till en position” för jiggborrmaskiner är lika med eller mindre (bättre) än 1,1 µm längs med en eller flera linjära axlar. 4. Trådlös elektrisk gnistbearbetningsmaskin som har två eller flera roterande axlar som kan styras samtidigt för att uppnå ”konturstyrning”. 5. Långhålsborrmaskiner och svarvar som är modifierade för långhålsborrning, som har en borrkapacitet som är större än 5 m. 6. Manuellt eller ”numeriskt styrda” verktygsmaskiner, och speciellt konstruerade komponenter, styrutrustningar och tillbehör för dem, speciellt konstruerade för skärning, finslipning, polering eller hening av härdade (Rockwell = 40 eller mer) spår, spiralskurna och dubbelspiralskurna kugghjul med en delningsdiameter som är större än 250 mm och med en kuggbredd som är minst 15 % av delningsdiametern, och som har bearbetats till en kvalitet av AGMA 14 eller bättre (motsvarande ISO 328 klass 3).	
VII.B.003	”Programvara” för system, utrustning, komponenter, tester och inspektion på det marina området samt ”produktions”-utrustning och annan relaterad teknologi	8D001 8D002

C. **TEKNIK**

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
VII.C.001	”Teknik” för ”utveckling” eller ”produktion” av utrustning eller material som specificeras i avsnitt VII.A.	1E001 1E002 1E102 1E103 1E104 1E201
VII.C.002	”Teknologi” för reparation av ”komposit”-struktureer, laminat eller material som anges bland ”system, utrustning och komponenter” som specificeras i avsnitt VII.A1. *Anm.: Omfattar inte ”teknik” för reparation av ”civila luftfartyg” med hjälp av material som innehåller ”fibröst eller fiberliknande material” av kol samt epoxiharts, och som beskrivs i flygplantillverkarens manualer.*	1E001 1E002 1E201 1E103

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
VII.C.003	”Teknologi” för system, utrustning, komponenter, tester och inspektion på det marina området samt ”produktions”-utrustning och annan relaterad teknologi	8E001 8E002

DEL VIII

Produkter, material, utrustning, varor och teknik som har anknytning till massförstörelsevapen och som angetts i enlighet med punkt 4 i FN:s säkerhetsråds resolution 2375 (2017).

A. **VAROR**

VIII.A0. *KÄRNMATERIAL, ANLÄGGNINGAR OCH UTRUSTNING*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
VIII.A0.001	Ringmagneter (utom sådana som är avsedda för konsumentelektronik eller bilapplikationer)	0B001
VIII.A0.002	Högaktiva celler	0B006
VIII.A0.003	handskbox avsedd för användning med avseende på radioaktivt material	0B005
VIII.A0.004	Elektrolytiska celler för produktion av fluor	0B001
VIII.A0.005	Partikelacceleratorer	Ej tillämpl.
VIII.A0.006	Kylsystem med freon och kylt vatten med en fortlöpande kylkapacitet på 100 000 Btu/hr (29,3 kW) eller mer.	0B001 0B002 1B231
VIII.A0.007	Bälgtätade ventiler	0B001 2A226
VIII.A0.008	Monelutrustning, inklusive ventiler, rör, tankar och kärl (rör och ventiler som är större än 8 tum i diameter och klassade för 500 psi och tankar större än 500 l)	0B001 2A226 2B350
VIII.A0.009	Grad 304, 316 och plattor i austenitiskt rostfritt stål, ventiler, rörledningar, tankar och kärl (rör och ventiler som är större än 8 tum i diameter och klassade för 500 psi och tankar större än 500 l)	0B001 1C116 1C216
VIII.A0.010	Vakuumventiler, rörledningar, flänsar, packningar och relaterad utrustning speciellt utformad för högvakuumbruk (0,1 Pa eller lägre tryck)	0B001 0B002 2A226 2B350

VIII.A1. *SÄRSKILDA MATERIAL OCH DÄRTILL HÖRANDE UTRUSTNING*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
VIII.A1.001	Utrustning för detektion, övervakning och mätning av strålning.	1A004 6A002 6A102
VIII.A1.002	Radiografisk detektionsutrustning såsom röntgenomvandlare och barriärhölje innefattande en fosforplatta (utom röntgenutrustning speciellt utformad för medicinskt bruk)	1B001 9B007
VIII.A1.003	Tributylfosfat (CAS 126-73-8).	Ej tillämpl.
VIII.A1.004	Salpetersyra i koncentrationer om 20 viktprocent eller mer	1C111
VIII.A1.005	Fluor (utom för rent civilt bruk, som köldmedier, inklusive freon, och fluor för tandkrämsproduktion)	1C350
VIII.A1.006	Alfa-strålande radionuklider	1C236
VIII.A1.007	Strålningshärdade tv-kameror	6A003

VIII.A2. *MATERIALBEARBETNING*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
VIII.A2.001	Precisionskulager i härdat stål och hårdmetall (diameter av 3 mm eller mer)	2A001 2A101
VIII.A2.002	Isostatiska pressar	2B004 2B104 2B204
VIII.A2.003	Elektroplateringsutrustning för beläggning av delar med nickel eller aluminium	2B005
VIII.A2.004	Bälgtillverkningsutrustning, t.ex. hydraulisk formeringsutrustning och bälgformeringsmatriser	2B009 2B109 2B209
VIII.A2.005	Metallsvetsmaskin för inert gasmiljö (överstigande 180 A likström)	Ej tillämpl.
VIII.A2.006	Maskiner för centrifugalbalansering i flera plan	2B119 2B219
VIII.A2.007	Seismologisk detektionsutrustning eller seismologiska system för intrångsdetektion som utifrån en detekterad signal detekterar, klassificerar och avgör källans bäring.	2B116 9B006

VIII.A3. *ELEKTRONIK*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
VIII.A3.001	Frekvensomvandlare som kan arbeta inom frekvensområdet 300-600 Hz.	3A225
VIII.A3.002	Masspektrometrar	3A233
VIII.A3.003	Alla röntgenblixtaggregat och ”delar” eller ”komponenter” i pulsade kraftsystem utformade på snarlikt sätt, t.ex. Marxgeneratorer, pulsskapande nät med hög effekt samt högspänningskondensatorer och -tändare	3A102
VIII.A3.004	Ellektronisk utrustning med syntetiserade frekvenser inom spannet 31,8 GHz eller mer och en krafteffekt om 100 mW eller mer för generering av tidsfördröjning eller mätning av tidsintervall enligt följande: a) Digitala tidsfördröjningsgeneratorer med en upplösning på 50 nanosekunder eller mindre under ett tidsintervall om 1 mikrosekund eller mer. b) Tidsintervallmätare och kronometriutrustning med flera kanaler (dvs. med tre eller flera kanaler) eller modulära med en upplösning på 50 nanosekunder eller mindre undertidsintervall på 1 mikrosekund eller mer.	3B002
VIII.A3.005	Analytiska kronomatografi- och spektrometriinstrument	3A233

B. **PROGRAMVARA**

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
VIII.B.001	Programvara för neutronisk beräkning/modellering	0D001
VIII.B.002	Programvara för beräkning/modellering av strålningsöverföring	0D001
VIII.B.003	Programvara för hydrodynamisk beräkning/modellering (utom sådan som används enbart i civila sammanhang, såsom men inte inskränkt till kommunals värmeanläggningar)	0D001

DEL IX

Produkter, material, utrustning, varor och teknik som har anknytning till konventionella vapen och som angetts i enlighet med punkt 5 i FN:s säkerhetsråds resolution 2375 (2017).

A. **VAROR**

IX.A1 *SÄRSKILDA MATERIAL OCH TILLHÖRANDE UTRUSTNING*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A1.001	Packningar, tätningar, tätningsmaterial eller bränsletankar, speciellt konstruerade för ”luftfartyg” eller rymdfarkoster, tillverkade till mer än 50 viktprocent av fluorerade polyimider eller fluorerade fosfazenelastomerer.	1A001

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A1.002	Föremål av icke- ”smältbara” aromatiska polyimider i form av film, blad eller band med någon av följande egenskaper: a) En tjocklek på över 0 254 mm. b) Är belagd eller laminerad med kol, grafit, metall eller magnetiskt material. *Anmärkning: Ovanstående kategori omfattar inte produktion av kopparbelagda eller kopparlaminerade filmer konstruerade för produktion av elektroniska mönsterkort.*	1A003
IX.A1.003	Utrustning och komponenter för skydd och detektion som inte är särskilt konstruerade för militära ändamål, enligt följande: a) Heltäckande ansiktsmasker, filterbehållare, skyddsdräkter, handskar och skor, detektionssystem eller utrustning för dekontaminering, speciellt konstruerade eller modifierade för att skydda mot något av följande: 1. ”Biologiska agens”. 2. ”Radioaktiva material”. 3. Kemiska stridsmedel (CW).	1A004.a Utom 1A004.a: Agens för kravallbekämpning
IX.A1.004	Utrustning och anordningar, speciellt konstruerade för att på elektrisk väg initiera tändning av sprängladdningar och anordningar som innehåller ”energetiska material” enligt följande: a) Tändaggregat avsedda att initiera tändning av sprängkapslar som specificeras i punkt b. b) Elektriskt initierade sprängkapslar enligt följande: 1. Exploderande brygga (EB). 2. Exploderande tråd (EBW). 3. Slapper. 4. Exploderande folie (EFI).	1A007
IX.A1.005	Sprängladdningar, anordningar och komponenter enligt följande: a) ”Formade sprängladdningar”. 1. Nettosprängämnesmängden (NEQ) överstiger 90 g. 2. Höljets yttre diameter är minst 75 mm. b) Linjära formade skärsprängladdningar (cutting charges). 1. En sprängladdning som överstiger 40 g/m. 2. En bredd på minst 10 mm. c) Snabbstubin med en sprängladdning i den inre delen som överstiger 64 g/m. d) Andra skärsprängladdningar och avskiljningsverktyg med en nettosprängämnesmängd (NEQ) som överstiger 3,5 kg, och andra avskiljningsverktyg.	1A008
IX.A1.006	Utrustning för produktion eller inspektion av ”kompositer eller laminat” eller ”fibrer eller fiberliknande material” enligt följande, samt speciellt konstruerade komponenter och tillbehör till sådan utrustning. a) ”Maskiner för påläggning av väv”, i vilka påläggning av väv kan samordnas och programmeras i minst två ”primära servopositioneringsaxlar”, speciellt konstruerade för tillverkning av kroppar för luftfarkoster eller missiler i ”komposit”material.	1B001.g

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A1.007	Utrustning för att producera metallegeringar, metallegeringar i pulverform eller legeringar speciellt konstruerade för att undvika föroreningar och speciellt konstruerade för att användas inom en av följande processer: a) Vakuumfinfördelning. b) Gasfinfördelning. c) Rotationsfinfördelning. d) Plaskavkylning. e) Smältspinning och finfördelning. f) Smältutdragning och finfördelning. g) Mekanisk legering. h) Plasmaatomisering.	1B002
IX.A1.008	Verktyg, formar, kokiller eller fixturer för ”superplastisk bearbetning” eller ”diffusionsbondning” av titan, aluminium eller legeringar av dessa: a) Kroppar för flygplan eller rymdfarkoster, b) Motorer för ”luftfartyg” eller rymdfarkoster, c) Speciellt konstruerade komponenter för kroppar som specificeras i punkt a eller för motorer som specificeras i punkt b.	1B003
IX.A1.009	Material speciellt konstruerat för att kunna absorbera elektromagnetiska vågor samt elektriskt ledande polymerer enligt följande: a) Intrinsiskt ledande polymera material med en ”elektrisk ledningsförmåga” som överstiger 10 000 S/m (Siemens per meter) eller en ”ytresistivitet” på mindre än 100 ohm/kvadrat, som är baserade på någon av följande polymerer: 1. Polyanilin. 2. Polypyrol. 3. Polytiofen. 4. Polyfenylenvinylen. 5. Polytienylenvinylen. *Teknisk anmärkning: ”Elektrisk ledningsförmåga” och ”ytresistivitet” ska mätas enligt ASTM D-257 eller nationella motsvarigheter.*	1C001.c
IX.A1.010	”Supraledande” ”komposit”-ledare som består av en eller flera ”supraledande” ”fibertrådar” som förblir ”supraledande” vid en temperatur som överstiger 115 K (–158,16 °C). *Teknisk anmärkning: För ovanstående punkt gäller att ”fibertrådar” kan vara i tråd-, cylinder-, film- eller bandform.*	1C005.a
IX.A1.011	”Fibrer eller fiberliknande material” enligt följande: a) Organiska ”fibrer eller fiberliknande material” med alla följande egenskaper: 1. En ”specifik modul” som överstiger $12,7 \times 10^6$ m. 2. En ”specifik brottgräns” som överstiger $23,5 \times 10^4$ m. *Anmärkning: Denna punkt omfattar inte polyetylen.*	1C010.a 1C010.b 1C010.c

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	b) ”Fibrer eller fiberliknande material” av kol med alla följande egenskaper: 1. En ”specifik modul” som överstiger $14,65 \times 10^6$ m. 2. En ”specifik brottgräns” som överstiger $26,82 \times 10^4$ m. c) Oorganiska ”fibrer eller fiberliknande material” med alla följande egenskaper: 1. En ”specifik modul” som överstiger $2,54 \times 10^6$ m. 2. En smält-, mjuknings-, sönderdelnings- eller förångningstemperatur som överstiger 1 922 K (1 649 °C) i en inert miljö.	

IX.A2 *MATERIALBEARBETNING*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A2.001	Lager och lagersystem med låg friktion, enligt följande, samt komponenter härtill: *Anmärkning: Denna kategori omfattar inte kulor med toleranser som har specificerats av tillverkaren i enlighet med ISO 3290 som grad 5 eller sämre.* a) Kullager och massiva rullager, alla med toleranser som har specificerats av tillverkaren i enlighet med ISO 492 toleransklass 4 (eller nationella motsvarigheter) eller bättre, och där både ”ringar” och ”rullkroppar”, är tillverkade av monel eller beryllium. *Tekniska anmärkningar:* *1. Med ”ring” avses den ringformade delen av radialrullager med en eller flera rullbanor (ISO 5593:1997).* *2. Med ”rullkropp” avses kulor eller rullar som rullar mellan rullbanor (ISO 5593:1997).* b) Aktiva magnetiska lagersystem som använder något av följande: 1. Material med en flödestäthet på 2,0 T eller mer och en sträckgräns som överstiger 414 MPa. 2. Helt elektromagnetisk tredimensionell likpolig manövrering av förspänningen. 3. Högtemperatursensorer för positionering (450 K (177 °C) eller högre).	2A001.a 2A001.c
IX.A2.002	Verktygsmaskiner och alla kombinationer av dessa, för bearbetning av metaller, keramer eller ”kompositer”, som, i enlighet med tillverkarens tekniska specifikation, kan utrustas med elektronisk utrustning för ”numerisk styrning”: a) Verktygsmaskiner för slipning som uppfyller något av följande: 1. Tre eller flera axlar kan styras samtidigt för att uppnå ”konturstyrning” och en ”repetitionsnoggrannhet avseende en maskinrörelse i en riktning till en position” som är lika med eller mindre (bättre) än 1,1 µm längs med en eller flera linjära axlar. 2. Fem eller flera axlar kan styras samtidigt för att uppnå ”konturstyrning”.	2B001.c

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	b) Verktygsmaskiner för borttagning av metaller, keramer eller ”kompositer” som har allt av följande: 1. Borttagning av material med hjälp av något av följande: a. Vatten eller andra sprutade vätskor, inklusive sådana som innehåller slipmedelstillsatser. b. Elektronstrålar. c. Laserstrålar. 2. Minst två roterande axlar kan styras samtidigt för att uppnå ”konturstyrning”.	
IX.A2.003	”Numeriskt styrda” verktygsmaskiner för optisk slutbearbetning, utrustade för selektivt borttagande av material för att producera icke-sfäriska optiska ytor med allt av följande: a) Slutbearbetar formen till mindre (bättre) än 1,0 μm. b) Slutbearbetar till en ojämnhet som är mindre (bättre) än 100 nm rms. c) Minst fyra axlar som kan styras samtidigt för ”konturstyrning”. d) Använder någon av följande processer: 1. ”Magnetreologisk slutbearbetning (MRF)”. 2. ”Elektroreologisk slutbearbetning (ERF)”. 3. ”Slutbearbetning med energirik partikelstråle”. 4. ”Slutbearbetning med tänjbart membran”. 5. ”Slutbearbetning med vätskestråle”. *Tekniska anmärkningar: Vid tillämpningen av ovanstående punkter gäller följande:* *1. MRF: borttagande av material med hjälp av en magnetisk slipvätska vars viskositet styrs av ett magnetfält.* *2. ERF: borttagande med hjälp av en slipvätska vars viskositet styrs av ett elektriskt fält.* *3. slutbearbetning med energirik partikelstråle: användning av RAP (Reactive Atom Plasmas) eller jonstrålar för selektivt borttagande av material.* *4. slutbearbetning med tänjbart membran: en process som använder ett membran som utsätts för tryck och ändrar form för att komma i kontakt med arbetsstycket över en liten area.* *5. slutbearbetning med vätskestråle: användning av en vätskeström för borttagning av material.*	2B002.a 2B002.b 2B002.c 2B002.d
IX.A2.004	Varma ”isostatiska pressar” som har alla följande egenskaper samt till dessa speciellt konstruerade komponenter och tillbehör: a) En kontrollerad termisk omgivning i slutet utrymme och ett kammarutrymme med en innerdiameter på minst 406 mm. b) Något av följande: 1. Ett maximalt arbetstryck som överstiger 207 MPa. 2. En kontrollerad termisk omgivning som överstiger 1 773 K (1 500 °C). 3. En anordning för kolväteimpregnering och för bortforsling av uppkomna restgaser.	2B004 2B104 2B204

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A2.005	Utrustning som är speciellt konstruerad för utfällning, behandling och styrning under behandlingen av oorganiska beläggningar, ytbeläggningar och ytförändringsbeläggningar, enligt följande: a) Utrustning för produktion med kemisk förångningsdeponering (CVD) som har alla följande egenskaper: 1. En process som är modifierad till en av följande typer: a. Pulserande CVD. b. Styrd nukleär termisk deponering (CNTD, Controlled nucleation thermal deposition). c. Plasmaförstärkt eller plasmaassisterad CVD. 2. Något av följande: a. Fast monterade roterande högvakuumtätningar (tryck lika med eller mindre än 0,01 Pa). b. Innehåller fast monterad utrustning för mätning eller styrning av tjockleken av pålagt skikt. b) Produktionsutrustning för jonimplantation som kan leverera 5 mA eller mera i jonstrålen. c) Produktionsutrustning för fysisk elektronstråleförångning (EB-PVD) med en systemeffekt specificerad till att överstiga 80 kW och som innefattar något av följande: 1. Vätskenivåkontroll med hjälp av ett ”laser”-assisterat mätsystem som med precision kan styra inmatningen av götet. 2. En datorkontrollerad matningshastighet som övervakas med bildskärmar som arbetar med principen att genom luminiscens från de joniserade atomerna i förångningsstrålen mäta beläggningshastigheten för beläggningar som innehåller två eller flera beståndsdelar. d) Produktionsutrustning för plasmasprutning med något av följande: 1. Arbetar med styrd och reducerad atmosfär (lika med eller mindre än 10 kPa mätt ovanför och inom ett avstånd av 300 mm från strålkanonens munstycke) i en vakuumkammare, där trycket före plasmasprutningen kan sänkas ner till 0,01 Pa. 2. Innehåller fast monterad utrustning för mätning eller styrning av tjockleken av pålagt skikt. e) Produktionsutrustning för sputtering som kan avge strömtätheter på minst 0,1 mA/mm2 vid en förångningshastighet på minst 15 μm/tim. f) Produktionsutrustning för katodstrålebeläggning med hjälp av en utrustning som innehåller ett galler bestående av elektromagneter för att styra strålningspunkten på katoden. g) Produktionsutrustning för jonplätering kapabel till in situ-mätning av något av följande: 1. Tjocklek på substratet och matningshastighet. 2. Optiska egenskaper.	2B005
IX.A2.006	Mät- eller inspektionssystem, utrustning och ”elektroniska sammansättningar” enligt följande: a) Datorstyrda eller ”numeriskt styrda” koordinatmätmaskiner (CMM) som har en tredimensionell (volymetrisk) maximal tillåten längdmåttsavvikelse (E0,MPE) vid varje punkt inom maskinens arbetsområde (dvs. inom axellängden) som är lika med eller mindre (bättre) än 1,7 + L/1 000 μm (L är den uppmätta längden i mm), enligt ISO 10360–2 (2009).	2B006.b 2B206.b

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	b) Mätinstrument för mätning av linjär- och vinkelförskjutning enligt följande: 1. Instrument för mätning av ”linjärförskjutning”, som har någon av följande egenskaper: a. System som mäter kontaktlöst med en ”upplösning” som är lika med eller mindre (bättre) än 0,2 µm inom ett mätområde upp till 0,2 mm. b. System med linjära differentialtransformatorer (LVDT): 1. Något av följande: a) ”Linjäriteten” är lika med eller mindre (bättre) än 0,1 % mätt från 0 till ”full funktionsradie” för LVDT-system med en ”full funktionsradie” på upp till och med ± 5 mm. b) ”Linjäriteten” är lika med eller mindre (bättre) än 0,1 % mätt från 0 till 5 mm för LVDT-system med en ”full funktionsradie” på mer än ± 5 mm. 2. Avdrift lika med eller mindre (bättre) än 0,1 % per dag i normal testrumstemperatur ±1 K. *Teknisk anmärkning:* *I punkt b avses med ”full funktionsradie” halva LVDT-systemets totala möjliga linjärförskjutning. Exempelvis kan ett LVDT-system med en ”full funktionsradie” på upp till och med ± 5 mm mäta en total möjlig linjärförskjutning på 10 mm.* c. Mätsystem som har allt av följande: 1. Innehåller ”laser”. 2. En ”upplösning” över hela skalområdet som är lika med eller mindre (bättre) än 0,200 nm. 3. Förmåga att uppnå en ”mätosäkerhet” som är lika med eller mindre (bättre) än (1,6 + L/2 000) nm (L är den uppmätta längden i mm) vid varje punkt inom ett mätområde, när det kompenseras för refraktionsindexet för luft och mätningen löper över 30 sekunder vid en temperatur på 20±0,01°C; d. ”Elektroniska sammansättningar” som är särskilt konstruerade för att ge återkopplingskapacitet i system som specificeras ovan. 2. Mätinstrument för mätning av vinkelförskjutning. *Anmärkning: Ovanstående kategori omfattar inte optiska instrument såsom autokollimatorer som använder parallellt ljus (t.ex. laserljus) för att upptäcka vinkelförskjutning hos en spegel.* c) Utrustning för mätning av ytjämnhet (inklusive ytdefekter), genom att mäta den optiska spridningen med en känslighet som är 0,5 nm eller mindre (bättre).	
IX.A2.007	”Robotar” som har någon av följande egenskaper samt därtill hörande särskilt konstruerade styrsystem och ”manipulatorer”: a) I realtid kan utföra en fullständig 3-dimensionell bildbehandling eller ”analys av en bild” för att generera eller modifiera ”program” eller data för ett numeriskt program. *Teknisk anmärkning:* *Begränsningen avseende ”analys av en bild” innefattar inte approximation av den tredje dimensionen genom att man betraktar föremålen med en given vinkel eller genom att man med begränsad gråskaletolkning får en djup- eller mönsterförnimmelse av det analyserade föremålet (2,5-D).*	2B007 2B207

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	b) Speciellt konstruerade för att tillåtas arbeta i en potentiellt explosiv omgivning enligt nationella säkerhetsbestämmelser. c) Speciellt konstruerade för eller specificerade som strålningståliga för att motstå mer än 5×10^3 Gy (Si) utan försämrad prestanda. d) Specialkonstruerade för drift på höjder över 30 000 m.	
IX.A2.008	Sammansättningar eller enheter som är särskilt konstruerade för verktygsmaskiner eller mät- och inspektionsutrustning och -system enligt följande: a) Linjära återkopplade positioneringsenheter som har en ”noggrannhet” som är mindre (bättre) än (800 + [600 × L/1 000]) nm (L är den effektiva längden i mm). b) Roterande återkopplade positionsenheter som har en ”noggrannhet” som är mindre (bättre) än 0,00025 °. c) ”Tipp- och vridbara arbetsbord” och ”tippbara spindlar” för användning med verktygsmaskiner till eller över de prestandanivåer som specificeras i denna kategori.	2B008
IX.A2.009	Maskiner för trycksvarvning och maskiner för tryckvalsning vilka enligt tillverkarens tekniska specifikation kan utrustas med ”numeriska styrenheter” eller en datorkontroll och som har alla följande egenskaper: a) Minst tre axlar som kan styras samtidigt för att uppnå ”konturstyrning”. b) Kraften från pressrullen är större än 60 kN. *Teknisk anmärkning: Maskiner som kombinerar trycksvarvning och tryckvalsning ska betraktas som maskiner för tryckvalsning.*	2B009 2B109 2B209

IX.A3 *ELEKTRONIK*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A3.001	Elektroniska produkter, enligt följande: a) Integrerade kretsar för allmänna ändamål enligt följande: *Anmärkningar:* *1. Statusen för wafers (färdigbearbetade eller obearbetade), vars funktion har fastställts, ska bedömas efter parametrarna i avsnitt 3A001.a.* *2. 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”.* — *”Tredimensionella integrerade kretsar”.* — *”Monolitiska integrerade mikrovågskretsar” (”MMIC”).*	3A001.a

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A3.002	Integrerade kretsar som har konstruerats eller specificerats för att vara motståndskraftiga mot en total strålning enligt något av följande: a) En total dos om minst 5 x 10^3 Gy (Si). b) En dosratsändring genom störning om minst 5 x 10^6 Gy (Si)/s. c) En fluens (integrerat flöde) av neutroner (1 MeV ekvivalent) på 5 x 103 n/cm^2 eller högre på kisel, eller dess ekvivalent för andra material. *Anmärkning: Kategorin ovan omfattar inte halvledare av metallisolatortyp (MIS – Metal Insulator Semiconductors).*	3A001.a
IX.A3.003	”Mikroprocessor-mikrokretsar”, ”mikrodator-mikrokretsar”, mikrocontroller-mikrokretsar, integrerade minneskretsar tillverkade av blandade halvledare, analog-till-digital-omvandlare, integrerade kretsar som innehåller analog-till-digital-omvandlare och som lagrar eller bearbetar digitaliserade data, digital-till-analog-omvandlare, elektro-optiska eller ”optiska integrerade kretsar” konstruerade för ”signalbehandling”, fältprogrammerbara logiska komponenter, kundanpassade integrerade kretsar för vilka antingen funktionen är okänd eller statusen hos den utrustning i vilken kretsarna ska användas är okänd, processorer för Snabb Fouriertransform (FFT), elektriskt raderbara PROM (EEPROM), flash-minnen, statiska RAM (SRAM) eller magnetiska RAM (MRAM) som är något av följande: a) Specificerade för drift i omgivningstemperaturer över 398 K (+125 °C). b) Specificerade för drift i omgivningstemperaturer under 218 K (–55 °C). c) Specificerade för drift i omgivningstemperaturer i området från 218 K (–55 °C) till och med 398 K (+125 °C). *Anmärkning: Denna kategori gäller inte integrerade kretsar som konstruerats för civila bil- eller tågapplikationer.*	3A001.a.2
IX.A3.004	Elektro-optiska eller ”optiska integrerade kretsar” konstruerade för ”signalbehandling” som har alla följande egenskaper: a) En eller flera interna ”laser”-dioder. b) Ett eller flera interna ljusdetekterande element. c) Optiska vågledare.	3A001.a
IX.A3.005	4. Fältprogrammerbara logiska komponenter som har något av följande: a) Det maximala antalet enpoliga digitala inmatningar/utmatningar är mer än 700. b) En ”högsta totala datahastighet för överföring via enkelriktade serietranceivers” på 500 Gb/s eller mer. *Anmärkning: Denna kategori omfattar:* — *Enkla programmerbara logiska komponenter (SPLD).* — *Komplexa programmerbara logiska komponenter (CPLD).* — *Fältprogrammerbara grindmatriser (FPGA).* — *Fältprogrammerbara logiska matriser (FPLA).* — *Fältprogrammerbara kopplingar (FPIC).*	3A001.a

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A3.006	Integrerade kretsar för neurala nätverk.	3A001.a
IX.A3.007	Kundanpassade integrerade kretsar för vilka antingen funktionen är okänd eller kretstillverkaren saknar uppgift om statusen hos den utrustning där kretsarna ska ingå som har något av följande: a) Fler än 1 500 anslutningar. b) Den ”typiska grindfördröjningstiden” är kortare än 0,02 ns. c) Arbetsfrekvensen överstiger 3 GHz.	3A001.a
IX.A3.008	Integrerade kretsar för Direct Digital Synthesizer (DDS) som har något av följande: a) Digital-till analog-omvandlaren (DAC) som har en klockfrekvens på minst 3,5 GHz och en upplösning på minst 10 bitar men mindre än 12 bitar. b) En DAC-klockfrekvens på minst 1,25 GHz och en DAC-upplösning på 12 bitar eller mer. *Teknisk anmärkning: DAC-klockfrekvensen kan specificeras som masterklockfrekvens eller ingångsklockfrekvens.*	3A001.a
IX.A3.009	Mikrovåg- eller millimetervågprodukter enligt följande: a) ”Elektroniska vakuumenheter” för vandringsvåg och pulsad eller kontinuerlig drift enligt följande: 1. Enheter som kan arbeta vid frekvenser som överstiger 31,8 GHz. 2. Enheter som har en katodupphettning som möjliggör full högfrekvensdrift på kortare tid än 3 s efter tillslag. 3. Enheter som har kopplade kaviteter eller är utvecklingar av sådana enheter med en ”relativ bandbredd” som är större än 7 procent eller en toppeffekt som överskrider 2,5 kW. 4. Enheter som bygger på helixbanor eller banor med vågledare i form av veck eller serpentiner (folded waveguide respektive serpentine waveguide), eller utvecklingar av dessa, och som har något av följande: a. De har en ”effektbandbredd” som är mer än en oktav och produkten av den specificerade genomsnittliga uteffekten (uttryckt i kW) och den högsta arbetsfrekvensen (uttryckt i GHz) överstiger mätetalet 0,5. b. De har en ”effektbandbredd” som är en oktav eller mindre, och produkten av den specificerade uteffekten (uttryckt i kW) och den maximala specificerade arbetsfrekvensen (uttryckt i GHz) överstiger mätetalet 1. c. De är ”rymdkvalificerade”. d. De har en elektronkanon med galler. 5. Enheter med en ”relativ bandbredd” som är större än eller lika med 10 procent och som har något av följande: a. En ringformad elektronstråle. b. En icke-axelsymmetrisk elektronstråle. c. Multipla elektronstrålar. b) ”Elektroniska vakuumenheter” för korsfältsförstärkare med en förstärkning på mer än 17 dB.	3A001.b

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	c) Glödkatoder utformade för ”elektroniska vakuumenheter” som producerar en kontinuerlig emissionsströmtäthet på mer än 5 A/cm² vid nominella driftsförhållanden eller en pulsad (icke-kontinuerlig) strömtäthet på mer än 10 A/cm² vid nominella driftsförhållanden. d) ”Elektroniska vakuumenheter” som kan användas med ”dubbelläge”. *Teknisk anmärkning: ”Dubbelläge” innebär att strömmen till strålen i den ”elektroniska vakuumenheten” avsiktligt kan växlas mellan kontinuerlig våg och pulsat driftsläge med hjälp av ett galler så att den producerar en topputeffekt för pulsen som är större än uteffekten för den kontinuerliga vågen.*	
IX.A3.010	Förstärkare med ”monolitisk integrerad mikrovågskrets” (”MMIC”-förstärkare) som är något av följande: a) Specificerade för frekvenser över 2,7 GHz till och med 6,8 GHz med en ”relativ bandbredd” som är större än 15 procent och som har något av följande: 1. En maximal toppeffekt på mer än 75 W (48,75 dBm) vid frekvenser över 2,7 GHz till och med 2,9 GHz. 2. En maximal toppeffekt på mer än 55 W (47,4 dBm) vid frekvenser över 2,9 GHz till och med 3,2 GHz. 3. En maximal toppeffekt på mer än 40 W (46 dBm) vid frekvenser över 3,2 GHz till och med 3,7 GHz. 4. En maximal toppeffekt på mer än 20 W (43 dBm) vid frekvenser över 3,7 GHz till och med 6,8 GHz. b) Specificerade för frekvenser över 6,8 GHz till och med 16 GHz med en ”relativ bandbredd” som är större än 10 procent och som har något av följande: 1. En maximal toppeffekt på mer än 10 W (40 dBm) vid frekvenser över 6,8 GHz till och med 8,5 GHz. 2. En maximal toppeffekt på mer än 5 W (37 dBm) vid frekvenser över 8,5 GHz till och med 16 GHz. c) Specificerade för drift med en maximal toppeffekt på mer än 3 W (34,77 dBm) vid frekvenser över 16 GHz till och med 31,8 GHz, och med en ”relativ bandbredd” på över 10 procent. d) Specificerade för drift med en maximal toppeffekt på mer än 0,1 nW (–70 dBm) vid frekvenser över 31,8 GHz till och med 37 GHz. e) Specificerade för drift med en maximal toppeffekt på mer än 1 W (30 dBm) vid frekvenser över 37 GHz till och med 43,5 GHz, och med en ”relativ bandbredd” på över 10 procent. f) Specificerade för drift med en maximal toppeffekt på mer än 31,62 mW (15 dBm) vid frekvenser över 43,5 GHz till och med 75 GHz, och med en ”relativ bandbredd” på över 10 procent. g) Specificerade för drift med en maximal toppeffekt på mer än 10 mW (10 dBm) vid frekvenser över 75 GHz till och med 90 GHz, och med en ”relativ bandbredd” på över 5 procent. h. Specificerade för drift med en maximal toppeffekt på mer än 0,1 nW (–70 dBm) vid frekvenser över 90 GHz.	3A001.b

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	Anmärkningar: *1. Statusen för MMIC vars specificerade arbetsfrekvens omfattar frekvenser i mer än ett frekvensområde bestäms genom angivna parametrar för lägsta tröskelvärde för maximal toppeffekt.* *2. Denna kategori omfattar inte MMIC som speciellt är konstruerade för andra tillämpningar, t. ex. telekommunikation, radar och bilar.*	
IX.A3.011	Diskreta mikrovågstransistorer som är något av följande: a. Specificerade för frekvenser över 2,7 GHz till och med 6,8 GHz och som har något av följande: 1. En maximal toppeffekt på mer än 400 W (56 dBm) vid frekvenser över 2,7 GHz till och med 2,9 GHz. 2. En maximal toppeffekt på mer än 205 W (53,12 dBm) vid frekvenser över 2,9 GHz till och med 3,2 GHz. 3. En maximal toppeffekt på mer än 115 W (50,61 dBm) vid frekvenser över 3,2 GHz till och med 3,7 GHz. 4. En maximal toppeffekt på mer än 60 W (47,78 dBm) vid frekvenser över 3,7 GHz till och med 6,8 GHz. b. Specificerade för frekvenser över 6,8 GHz till och med 31,8 GHz och som har något av följande: 1. En maximal toppeffekt på mer än 50 W (47 dBm) vid frekvenser över 6,8 GHz till och med 8,5 GHz. 2. En maximal toppeffekt på mer än 15 W (41,76 dBm) vid frekvenser över 8,5 GHz till och med 12 GHz. 3. En maximal toppeffekt på mer än 40 W (46 dBm) vid frekvenser över 12 GHz till och med 16 GHz. 4. En maximal toppeffekt på mer än 7 W (38,45 dBm) vid frekvenser över 16 GHz till och med 31,8 GHz. c. Specificerade för drift med en maximal toppeffekt på mer än 0,5 W (27 dBm) vid frekvenser över 31,8 GHz till och med 37 GHz. d. Specificerade för drift med en maximal toppeffekt på mer än 1 W (30 dBm) vid frekvenser över 37 GHz till och med 43,5 GHz. e. Specificerade för drift med en maximal toppeffekt på mer än 0,1 nW (–70 dBm) vid frekvenser över 43,5 GHz. *Anmärkningar:* *1. Statusen för en transistor vars specificerade arbetsfrekvens omfattar frekvenser i mer än ett frekvensområde bestäms genom angivna parametrar för lägsta tröskelvärde för maximal toppeffekt.* *2. Denna kategori omfattar rena chip, chip monterat på bärare eller chip monterat i kapslingar. Vissa diskreta transistorer kan även refereras till som effektförstärkare.*	3A001.b

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A3.012	Halvledarbestyckade mikrovågsförstärkare och mikrovågsutrustningar/moduler som innehåller halvledarbestyckade mikrovågsförstärkare och som är något av följande: a) Specificerade för frekvenser över 2,7 GHz till och med 6,8 GHz med en ”relativ bandbredd” som är större än 15 procent och som har något av följande: 1. En maximal toppeffekt på mer än 500 W (57 dBm) vid frekvenser över 2,7 GHz till och med 2,9 GHz. 2. En maximal toppeffekt på mer än 270 W (54,3 dBm) vid frekvenser över 2,9 GHz till och med 3,2 GHz. 3. En maximal toppeffekt på mer än 200 W (53 dBm) vid frekvenser över 3,2 GHz till och med 3,7 GHz. 4. En maximal toppeffekt på mer än 90 W (49,54 dBm) vid frekvenser över 3,7 GHz till och med 6,8 GHz. b) Specificerade för frekvenser över 6,8 GHz till och med 31,8 GHz med en ”relativ bandbredd” som är större än 10 procent och som har något av följande: 1. En maximal toppeffekt på mer än 70 W (48,54 dBm) vid frekvenser över 6,8 GHz till och med 8,5 GHz. 2. En maximal toppeffekt på mer än 50 W (47 dBm) vid frekvenser över 8,5 GHz till och med 12 GHz. 3. En maximal toppeffekt på mer än 30 W (44,77 dBm) vid frekvenser över 12 GHz till och med 16 GHz. 4. En maximal toppeffekt på mer än 20 W (43 dBm) vid frekvenser över 16 GHz till och med 31,8 GHz. c) Specificerade för drift med en maximal toppeffekt på mer än 0,5 W (27 dBm) vid frekvenser över 31,8 GHz till och med 37 GHz. d) Specificerade för drift med en maximal toppeffekt på mer än 2 W (33 dBm) vid frekvenser över 37 GHz till och med 43,5 GHz, och med en ”relativ bandbredd” på över 10 procent. e) Specificerade för frekvenser över 43,5 GHz och har något av följande: 1. Maximal toppeffekt på mer än 0,2 W (23 dBm) vid frekvenser över 43,5 GHz till och med 75 GHz, och med en ”relativ bandbredd” på över 10 procent. 2. Maximal toppeffekt på mer än 20 mW (13 dBm) vid frekvenser över 75 GHz till och med 90 GHz, och med en ”relativ bandbredd” på över 5 procent. 3. Maximal toppeffekt på mer än 0,1 nW (–70 dBm) vid frekvenser över 90 GHz. *Anmärkning: Statusen för en produkt vars specificerade arbetsfrekvens omfattar frekvenser i mer än ett frekvensområde bestäms genom angivna parametrar för lägsta tröskelvärde för maximal toppeffekt.*	3A001.b
IX.A3.013	Elektroniskt eller magnetiskt avstämbara bandpass- eller bandstoppfilter med fler än 5 avstämbara resonatorer som kan avstämmas inom ett frekvensband (fmax/fmin) = 1,5:1 på mindre än 10 μs, och som har något av följande: a) En bandbredd på mer än 0,5 procent av mittfrekvensen för bandpassfiltret. b) En bandbredd på mindre än 0,5 procent av mittfrekvensen för bandstoppfiltret.	3A001.b

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A3.014	Omvandlare och harmoniska blandare som är något av följande: a) Konstruerade för att utöka frekvensområdet för ”signalanalysatorer” till utanför 90 GHz. b) Konstruerade för att utöka arbetsområdet för signalgeneratorer enligt följande: 1. Utanför 90 GHz. 2. Till en utgångseffekt över 100 mW (20 dBm) varsomhelst inom frekvensområdet över 43,5 GHz till och med 90 GHz. c) Konstruerade för att utöka arbetsområdet för nätverksanalysatorer enligt följande: 1. Utanför 110 GHz. 2. Till en utgångseffekt över 31,62 mW (15 dBm) varsomhelst inom frekvensområdet över 43,5 GHz till och med 90 GHz. 3. Till en utgångseffekt över 1 mW (0 dBm) varsomhelst inom frekvensområdet över 90 GHz till och med 110 GHz. d) Konstruerade för att utöka frekvensområdet för testmottagare för mikrovåg till utanför 110 GHz.	3A001.b
IX.A3.015	Effektförstärkare för mikrovåg som innehåller ”elektroniska vakuumenheter” som specificeras ovan och som har allt av följande: a) Arbetsfrekvensen är över 3 GHz. b) Ett genomsnittligt förhållande mellan effekt och massa som överstiger 80 W/kg. c) En volym som är mindre än 400 cm^3. *Anmärkning: Denna kategori omfattar inte utrustning som är konstruerad eller specificerad för att arbeta i frekvensband som är ”tilldelade av Internationella teleunionen (ITU)” för radiokommunikationstjänster men inte för radiobestämning.*	3A001.b
IX.A3.016	Effektmoduler för mikrovåg (MPM) som består av åtminstone en ”elektronisk vakuumenhet” för vandringsvåg, en ”monolitisk integrerad mikrovågskrets” (”MMIC”) och en integrerad elektronisk effektkonditionerare och som har allt av följande: a) En ”tillslagstid” från avstängd till full drift som är mindre än 10 sekunder. b) En volym som understiger den maximala specificerade effekten i W multiplicerad med 10 cm^3/W. c) En ”effektbandbredd” som är större än en (1) oktav ($f_{max} > 2f_{min}$) och som har något av följande: 1. För frekvenser som är högst 18 GHz, en uteffekt i radiofrekvensområdet som överstiger 100 W. 2. En frekvens som överstiger 18 GHz. *Tekniska anmärkningar:* *1. För beräkning av volymen i punkt b ovan ges följande exempel: För en maximal specificerad effekt på 20 W blir volymen 20 W x 10 cm^3/W = 200 cm^3.* *2. ”Tillslagstiden” i punkt a ovan avser tiden från helt avstängd till full drift, dvs. inklusive uppvärmningstiden för MPM.*	3A001.b
IX.A3.017	Oscillatorer eller sammansättningar av oscillatorer som specificerats för drift med ett fasbrus i enkelt sidbandsläge (SSB), uttryckt i dBc/Hz, som är mindre (bättre) än –(126 + 20log10F – 20log10f) någonstans i bandet 10 Hz ≤ F ≤ 10 kHz.	3A001.b

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	Teknisk anmärkning: *I ovanstående kategori är F frekvensförskjutningen från arbetsfrekvensen i Hz och f är arbetsfrekvensen i MHz.*	
IX.A3.018	”Frekvenssyntesutrustning” med ”elektroniska sammansättningar” med en ”tid för att byta frekvens” enligt något av följande: a) Mindre än 143 ps. b) Mindre än 100 µs för varje frekvensbyte som överstiger 2,2 GHz inom det syntetiskt erhållna frekvensområde som överstiger 4,8 GHz men inte 31,8 GHz. c) Mindre än 500 µs för varje frekvensbyte som överstiger 550 MHz inom det syntetiskt erhållna frekvensområde som överstiger 31,8 GHz men inte 37 GHz. d) Mindre än 100 µs för varje frekvensbyte som överstiger 2,2 GHz inom det syntetiskt erhållna frekvensområde som överstiger 37 GHz men inte 90 GHz. e) Mindre än 1 ms inom det syntetiskt erhållna frekvensområde som överstiger 90 GHz.	3A001.b
IX.A3.019	”Sändar/mottagarmoduler”, ”MMIC för sändning/mottagning”, ”sändarmoduler” och ”MMIC för sändning”, specificerade för frekvenser över 2,7 GHz och som har allt av följande: a) Maximal toppeffekt (i watt), Psat, på mer än 505,62 dividerat med en maximal arbetsfrekvens (i GHz) i kvadrat [P_{sat}>505,62 W*GHz^2/f_{GHz}^2] oavsett kanal. b) En ”relativ bandbredd” på 5 procent eller mer, oavsett kanal. c) Eventuella plana sidor med en längd d (i cm) som är högst 15 dividerat med den lägsta arbetsfrekvensen i GHz [d ≤ 15 cm*GHz*N/f_{GHz}] där N är antalet kanaler för sändning eller sändning/mottagning. d) En elektroniskt varierbar fasskiftare per kanal. *Tekniska anmärkningar:* *1. En ”sändar/mottagarmodul” är en ”elektronisk sammansättning” med flera funktioner som tillhandahåller amplitud- och fasreglering i båda riktningar för sändning och mottagning av signaler.* *2. En ”sändarmodul” är en ”elektronisk sammansättning” som tillhandahåller amplitud- och fasreglering för sändning av signaler.* *3. En ”MMIC för sändning/mottagning” är en ”MMIC” med flera funktioner som tillhandahåller amplitud- och fasreglering i båda riktningar för sändning och mottagning av signaler.* *4. En ”MMIC för sändning” är en ”MMIC” som tillhandahåller amplitud- och fasreglering för sändning av signaler.* *5. 2,7 GHz bör användas som den lägsta arbetsfrekvensen (fGHz) i formeln i punkt c för sändar/mottagarmoduler eller sändarmoduler som har ett specificerad arbetsområde som sträcker sig ner till 2,7 GHz och lägre [d ≤ 15 cm*GHz*N/2,7 GHz].* *6. Punkt 11 gäller för ”sändar/mottagarmoduler” eller ”sändarmoduler” med eller utan kylutrustning. Värdet för d i punkt 11.c inbegriper inte någon del av ”sändar/mottagarmodulen” eller ”sändarmodulen” som fungerar som kylutrustning.* *7. ”Sändar/mottagarmoduler”, ”sändarmoduler”, ”MMIC för sändning/mottagning” eller ”MMIC för sändning” kan ha, men måste inte ha, N integrerade strålande antennelement, där N är antalet kanaler för sändning eller sändning/mottagning.*	3A001.b

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A3.020	Anordningar för akustiska ytvågor samt för akustiska vågor nära ytan (shallow bulk) som har något av följande: a) Bärfrekvensen överstiger 6 GHz. b) Bärfrekvensen överstiger 1 GHz men inte 6 GHz och har något av följande: 1. ”Frekvensundertryckningen av sidloben” överstiger 65 dB. 2. Produkten av maximala fördröjningstiden och bandbredden (tid i μs och bandbredd i MHz) överstiger 100. 3. Bandbredden överstiger 250 MHz. 4. Dispersionsfördröjningen är mer än 10 μs. c) Bärfrekvensen är 1 GHz eller lägre och har något av följande: 1. Produkten av maximala fördröjningstiden och bandbredden (tid i μs och bandbredd i MHz) överstiger 100. 2. Dispersionsfördröjningen är mer än 10 μs. 3. ”Frekvensundertryckningen av sidloben” överstiger 65 dB och bandbredden är större än 100 MHz.	3A001.c
IX.A3.021	Anordningar för s.k. bulk-vågor som direkt kan behandla signaler med frekvenser som överstiger 6 GHz.	3A001.c
IX.A3.022	Akustisk-optiska anordningar för ”signalbehandling” som medger ömsesidig påverkan mellan akustiska vågor (s.k. bulk-vågor eller ytvågor) och ljusvågor och som tillåter direkt signal- eller bildbehandling, inklusive spektralanalys, korrelation och konvolution.	3A001.c
IX.A3.023	Elektroniska enheter och kretsar som innehåller komponenter tillverkade av ”supraledande” material, speciellt konstruerade för drift vid temperaturer under den ”kritiska temperaturen” för åtminstone en av dess ”supraledande” beståndsdelar och som har något av följande: a) Strömomkoppling i digitala kretsar med användning av ”supraledande” grindar och där produkten av grindfördröjningstiden per grind (i sekunder) och effektförlusten per grind (i watt) är mindre än 10^{-14} J. b) Frekvensval för alla frekvenser med användning av resonanskretsar med Q-värden som överstiger 10 000.	3A001.d
IX.A3.024	Högenergiceller enligt följande: a) ”Primärceller” som har en ”energitäthet” som överstiger 550 Wh/kg vid 20 °C. b) ”Sekundärceller” som har en ”energitäthet” som överstiger 350 Wh/kg vid 20 °C. *Tekniska anmärkningar:* *1. För högenergienheter beräknas ”energitäthet” (Wh/kg) utifrån den nominella spänningen multiplicerad med den nominella kapaciteten i amperetimmar (Ah) dividerad med massan i kg. Om den nominella kapaciteten inte är specificerad beräknas energitätheten utifrån den nominella spänningen i kvadrat multiplicerad med urladdningstiden i timmar dividerat med urladdningsbelastningen i ohm och massan i kg.*	3A001.e

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	2. För högenergienheter definieras "cell" som en elektrokemisk enhet som har positiva och negativa elektroder samt en elektrolyt och är en källa till elektrisk energi. Den är grundkomponenten i ett batteri. *3. För högenergienheter definieras "primärcell" som en "cell" som inte är avsedd att laddas genom någon annan källa.* *4. För högenergienheter definieras "sekundärcell" som en "cell" som är avsedd att laddas genom en extern elektrisk källa.* *Anmärkning: Högenergienheter omfattar inte batterier, inbegripet batterier som består av en enda cell.*	
IX.A3.025	Högenergikondensatorer enligt följande: a) Kondensatorer med en repetitionsfrekvens som understiger 10 Hz (enkelpulskondensatorer) och som har allt av följande: 1. En specificerad spänning på minst 5 kV. 2. En energitäthet på minst 250 J/kg. 3. En total energi på minst 25 kJ. b) Kondensatorer med en repetitionsfrekvens som är lika med eller överstiger 10 Hz (repetitionsspecificerade kondensatorer) och som har allt av följande: 1. En specificerad spänning på minst 5 kV. 2. En energitäthet på minst 50 J/kg. 3. En total energi på minst 100 J. 4. En laddnings/urladdnings-livslängd på minst 10 000 cykler.	3A001.e
IX.A3.026	"Supraledande" elektromagneter eller solenoider, speciellt konstruerade för att kunna helt laddas eller urladdas på mindre än 1 sekund och som har samtliga följande egenskaper: *Anmärkning: Ovanstående punkt omfattar inte "supraledande" elektromagneter och solenoider som är speciellt konstruerade för att användas i medicinsk utrustning till magnetisk resonans bildbehandling (MRI).* a) Energin som levereras vid urladdning överstiger 10 kJ under den första sekunden. b) Innerdiametern på den strömförande lindningen är större än 250 mm. c) Specificerad för en magnetisk induktion som är större än 8 T eller en "total strömtäthet" i lindningen som är större än 300 A/mm^2.	3A001.e
IX.A3.027	Solceller, CIC-hopsättningar (cell-interconnect-coverglass), solpaneler och solmoduler som är "rymdkvalificerade" och har en minsta genomsnittlig verkningsgrad som överstiger 20 procent vid en driftstemperatur på 301 K (28 °C) under simulerad "AM0"-belysning med en irradians på 1 367 watt per kvadratmeter (W/m^2). *Teknisk anmärkning: "AM0" eller "luftmassenollpunkt" avser solljusets spektrala irradians i jordens yttre atmosfär när avståndet mellan jorden och solen är en astronomisk enhet (AE).*	3A001.e
IX.A3.028	Roterande kodare som anger positionens absolutvärde med en "noggrannhet" som är mindre (bättre) än 1,0 bågsekunder och speciellt utformade ringar, skivor eller skalor för dessa.	3A001.f

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A3.029	Pulsade effektomriktande halvledartyristorenheter och ”tyristormoduler” som använder elektriskt eller optiskt styrda eller elektronstrålestyrda omriktningsmetoder som har något av följande: 1. En maximal strömökningstakt vid påslagning (di/dt) som överstiger 30 000 A/µs och en spänning i avstängt tillstånd som överstiger 1 100 V. 2. En maximal strömökningstakt vid påslagning (di/dt) som överstiger 2 000 A/µs och som har allt av följande: a. En toppspänning i avstängt tillstånd på minst 3 000 V. b. En toppström (strömstöt) på minst 3 000 A. *Anmärkningar:* *1. Punkt g ovan omfattar följande:* — *Kiselstyrda likriktare (SRC).* — *T-tyristorer (Electrical Triggering Thyristors).* — *LT-tyristorer (Light Triggering Thyristors).* — *IGC-tyristorer (Integrated Gate Commutated Thyristors).* — *GTO-tyristorer (Gate Turn-off Thyristors).* — *MOS-styrda tyristorer (MCT).* — *Solidtroner.* *2. Punkt g ovan omfattar inte tyristorenheter och ”tyristormoduler” som ingår i utrustning som är konstruerad för civila järnvägstillämpningar eller ”civila luftfartygs”-tillämpningar.* *Teknisk anmärkning: En ”tyristormodul” i punkt g ovan innehåller en eller flera tyristorenheter.*	3A001.g
IX.A3.030	Effektomriktande halvledare, dioder eller ”moduler” som har allt av följande: 1. Specificerade för en maximal gränsskiktstemperatur vid drift som överstiger 488 K (215 °C). 2. En repetitiv toppspänning i frånläge (blockeringsspänning) som överstiger 300 V. 3. En kontinuerlig strömstyrka som överstiger 1 A. *Anmärkning: I ovanstående punkt inbegriper repetitiv toppspänning i frånläge drain till source-spänning, collector till emitter-spänning, repetitiv toppbackspänning och repetitiv toppblockeringsspänning i frånläge.*	3A001.h
IX.A3.031	Inspelningsutrustning och oscilloskop enligt följande: 1. Digital dataupptagningsutrustning som har allt av följande: a. En ”kontinuerlig kapacitet” på 6,4 Gbit/s eller mer, till disk eller fast drivenhet. b. En processor som analyserar radiofrekvenssignaldata medan upptagningen av den pågår. *Tekniska anmärkningar:* *1. För sådan upptagningsutrustning, som är uppbyggd med en parallell bussarkitektur, är den ”kontinuerliga kapaciteten” lika med högsta ordhastigheten multiplicerat med antalet bitar i ordet.*	3A002.a

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	2. ”Kontinuerlig kapacitet” är den högsta datahastigheten som instrumentet kontinuerligt kan registrera till disk eller fast drivenhet utan att någon information går förlorad med bibehållen indatahastighet och analog-till-digital konverteringshastighet. 2. Realtidsoscilloskop med ett vertikalt effektivvärde (rms) för brusspänning på mindre än 2 procent av fullt skalutslag på den vertikalskaleinställning som ger det lägsta brusspänningsvärdet för en ingående 3 dB-bandbredd på 60 GHz eller mer per kanal.	
IX.A3.032	”Signalanalysatorer” enligt följande: 1. ”Signalanalysatorer” som har en upplösningsbandbredd (RBW) på 3 dB som överstiger 10 MHz varsomhelst i frekvensområdet över 31,8 GHz till och med 37 GHz. 2. ”Signalanalysatorer” som har en visad genomsnittlig brusnivå (DANL) som är lägre (bättre) än −150 dBm/Hz varsomhelst i frekvensområdet över 43,5 GHz till och med 90 GHz. 3. ”Signalanalysatorer” med en frekvens som överstiger 90 GHz. 4. ”Signalanalysatorer” som har allt av följande: a. ”Realtidsbandbredd” som överstiger 170 MHz, och b. Något av följande: 1. 100 procent sannolikhet för upptäckt med mindre än 3 dB dämpning från full amplitud på grund av luckor eller fönstereffekter hos signaler med en varaktighet på 15 μs eller mindre. 2. En ”frekvensmasktrigg”-funktion med 100 procent sannolikhet för triggning (uppfångande) då signalens varaktighet är 15 μs eller mindre. *Tekniska anmärkningar:* *1. Sannolikhet för upptäckt (probability of discovery) i punkt 1 ovan betecknas på engelska även ”probability of intercept” eller ”probability of capture”.* *2. Varaktigheten för den 100-procentiga sannolikhet för upptäckt som avses i punkt 1 ovan ska vara lika med den minsta nödvändiga varaktighet på signalen för den specificerade mätosäkerheten.* *Anmärkning: Ovanstående kategori omfattar inte de ”signalanalysatorer” som endast använder filter som har en konstant procentuell bandbredd (kallas även oktavfilter eller filter för del av en oktav).*	3A002.c
IX.A3.033	Signalanalysatorer som har något av följande: 1. Specificerad för att alstra pulsmodulerade signaler som har allt av följande, varsomhelst inom frekvensområdet över 31,8 GHz till och med 37 GHz: a. En ”pulslängd” på mindre än 25 ns, och b. en till/från-kvot på minst 65 dB. 2. En uteffekt som överstiger 100 mW (20 dBm) varsomhelst inom frekvensområdet över 43,5 GHz till och med 90 GHz. 3. En ”tid för att byta frekvens” enligt något av följande: a. Mindre än 100 μs för varje frekvensbyte som överstiger 2,2 GHz inom frekvensområdet över 4,8 GHz till och med 31,8 GHz.	3A002.d

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	b. Mindre än 500 µs för varje frekvensbyte som överstiger 550 MHz inom frekvensområdet över 31,8 GHz till och med 37 GHz. c. Mindre än 100 µs för varje frekvensbyte som överstiger 2,2 GHz inom frekvensområdet över 37 GHz till och med 90 GHz.	
IX.A3.034	Nätverksanalysatorer som har något av följande: 1. En uteffekt som överstiger 31,62 mW (15 dBm) varsomhelst inom arbetsfrekvensområdet över 43,5 GHz till och med 90 GHz. 2. En uteffekt som överstiger 1 mW (0 dBm) varsomhelst inom arbetsfrekvensområdet över 90 GHz till och med 110 GHz. 3. ”Funktion för mätning på icke-linjära vektorer” vid frekvenser över 50 GHz till och med 110 GHz. 4. En maximal arbetsfrekvens som överstiger 110 GHz. *Teknisk anmärkning: Med ”funktion för mätning på icke-linjära vektorer” avses ett instruments förmåga att analysera testresultat från komponenter drivna till storsignal-domän eller ickelinjära störningsomfång.*	3A002.e
IX.A3.035	Testmottagare för mikrovåg som har allt av följande: 1. En maximal arbetsfrekvens som överstiger 110 GHz. 2. Kan mäta amplitud och fas simultant.	3A002.f
IX.A3.036	Atomfrekvensstandarder som är något av följande: 1. ”Rymdkvalificerade”. 2. Icke-rubidium och med en långtidsstabilitet som är mindre (bättre) än 1×10^{-11}/månad. 3. Icke-”rymdkvalificerade” och har allt av följande: a. En rubidiumstandard. b. En långtidsstabilitet som är mindre (bättre) än 1×10^{-11}/månad. c. En total effektförbrukning som understiger 1 W.	3A002.f
IX.A3.037	Utrustning konstruerad för tillverkning av halvledarenheter eller material, enligt följande, och för dessa utrustningar speciellt konstruerade komponenter och tillbehör: a) Utrustning konstruerad för jonimplantation som har något av följande: 1. Konstruerade och optimerade för att arbeta vid en strålenergi på 20 keV eller mer och en strålström på 10 mA eller mer för väte-, deuterium- eller heliumimplantering. 2. Direkt skrivmöjlighet. 3. En strålenergi som är 65 keV eller mer och en strålenergi som är 45 mA eller mer för att med hög energi införa syre i det upphettade halvledar-”substratet”. 4. Konstruerad och optimerad för att arbeta vid en strålenergi på 20 keV eller mer och en strålström på 10 mA eller mer för kiselimplantering i ett halvledar-”substrat” upphettat till 600 °C eller mer.	3B001.b 3B001.f 3B001.f

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	b) Litografisk utrustning enligt följande och litografisk präglingsutrustning som kan framställa detaljer på 45 nm eller mindre. 1. 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 något av följande: a. Ljuskällans våglängd är kortare än 193 nm. b. Kan producera ett mönster med en ”minsta upplösning för systemdimensionen” (MRF) på 45 nm eller mindre. *Teknisk anmärkning: Den ”minsta upplösningen för systemdimensionen” (MRF) beräknas med följande formel:* $$MRF = \frac{(\textit{an exposure light source wavelength in nm}) \times (\textit{K factor})}{\textit{numerical aperture}}$$ *där K-faktorn = 0,35* c) Utrustning som är särskilt konstruerad för masker med hjälp av fokuserade elektron-, jon- eller ”laser” strålar,	
IX.A3.038	Utrustning som är konstruerad för bearbetning med hjälp av direkta skrivmetoder. Masker eller mastermasker som är konstruerade för integrerade kretsar.	3B001.g
IX.A3.038	Provutrustning som är speciellt konstruerad för provning av färdiga halvledarenheter eller halvfabrikat samt mikrovågsanordningar enligt följande, samt tillhörande komponenter och tillbehör: a) För provning av transistorers S-parametrar vid frekvenser som överstiger 31,8 GHz. b) För provning av integrerade mikrovågskretsar som specificeras ovan.	3B002
IX.A3.039	Hetero-epitaxiella material som består av ett ”substrat” med ovanpå varandra liggande epitaxiellt tillvuxna multipellager med något av följande: a) Kisel (Si). b) Germanium (Ge). c) Kiselkarbid (SiC). d) ”III/V-föreningar” av gallium eller indium. *Anmärkning: Denna punkt omfattar inte ”substrat” som har ett eller fler epitaxiella lager av P-typ av GaN, InGaN, AlGaN, InAlN, InAlGaN, GaP, GaAs, AlGaAs, InP, InGaP, AlInP eller InGaAlP, oberoende av elementens sekvens, utom i det fall det epitaxiella lagret av P-typ ligger mellan lager av N-typ.*	3C001
IX.A3.040	Resistmaterial enligt följande, och ”substrat” belagda med följande resistmaterial: a) Resistmaterial som är konstruerade för halvledarlitografi enligt följande: 1. Positiva resistmaterial som är justerade (optimerade) för användning vid våglängder under 245 nm men lika med eller över 15 nm. 2. Resistmaterial som är justerade (optimerade) för användning vid våglängder under 15 nm men över 1 nm.	3C002

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	b) Alla resistmaterial som är konstruerade för att användas tillsammans med elektron- eller jonstrålar och vars känslighet är 0,01 μC/mm² eller bättre. c) Alla resistmaterial som optimerats för ytbildstekniker. d) Alla resistmaterial som är utformade eller optimerade för att användas tillsammans med litografisk präglingsutrustning som kan framställa detaljer på 45 nm eller mindre och som använder antingen en värmeprocess eller en photo-curable-process.	
IX.A3.041	Organiska-oorganiska föreningar: a) Metallorganiska föreningar av aluminium, gallium eller indium, med en renhetsgrad (på metallbasen) som är bättre än 99,999 procent. b) Organiska föreningar med arsenik, antimon eller fosfor som har en renhet (baserat på det oorganiska elementet) som är bättre än 99,999 procent.	3C003
IX.A3.042	Hydrider av fosfor, arsenik eller antimon som har en renhet som är bättre än 99,999 procent, även utspädda i ädelgaser eller väte. *Anmärkning: Ovanstående punkt omfattar inte hydrider som innehåller 20 molprocent eller mer av ädelgaser eller väte.*	3C004
IX.A3.043	”Substrat” av kiselkarbid (SiC), galliumnitrid (GaN), aluminumnitrid (AlN) eller aluminiumgalliumnitrid (AlGaN), eller halvledar-”substrat”, eller tackor, halvrunda stycken eller andra förformer av dessa material, med en resistivitet som överstiger 10 000 ohm-cm vid 20 °C.	3C005
IX.A3.044	”Substrat” som specificeras i punkt 5 ovan med minst ett epitaxiellt lager av kiselkarbid, galliumnitrid, aluminiumnitrid eller alluminiumgalliumnitrid.	3C006

IX.A6. *SENSORER OCH LASRAR*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A6.001	Optiska sensorer eller utrustning och komponenter till dessa enligt följande: a) Särskilda komponenter som används för att understödja optiska givare enligt följande: 1. ”Rymdkvalificerade” lågtemperaturkylare (*cryocoolers*).	6A002.d.
IX.A6.002	Icke ”rymdkvalificerade” lågtemperaturkylare (*cryocoolers*) med en kylkälla som är kallare än 218 K (-55 °C) och som har a) ett slutet system med en MTBF eller MTTF (medeltid mellan fel eller medeltid till fel) som överstiger 2 500 timmar, b) självreglerande minikylare, typ Joule-Thomson, med en cylinder(ytter)diameter under 8 mm.	6A002.d.
IX.A6.003	Optiska fibrer som kan användas som givare, speciellt tillverkade antingen genom sin sammansättning eller struktur eller modifierade genom ytbeläggning för att bli akustiskt, termiskt, elektromagnetiskt, tröghets- eller strålningsmässigt känsliga.	6A002.d.

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A6.004	Kameror, system eller utrustning, samt komponenter därtill, enligt följande: a) Instrumentkameror och speciellt konstruerade komponenter i dem enligt följande: *Anmärkning: Instrumentkameror som specificeras ovan och som har modulstruktur ska bedömas efter sin maximala kapacitet med hjälp av de anslutningar som är tillgängliga enligt kameratillverkarens specifikationer.*	6A003
IX.A6.005	Höghastighetsfilmkameror med filmformat från och med 8 mm till och med 16 mm, i vilka filmen kontinuerligt matas fram under inspelningstiden och som kan fotografera med en hastighet av mer än 13 150 bilder/s. *Anmärkning: Denna punkt gäller inte filmkameror avsedda för civilt bruk.* 2. Mekaniska höghastighetskameror i vilka filmen inte rör sig, och som kan registrera mer än 1 000 000 bilder/s i 35 mm format, eller proportionellt färre bilder för större format, respektive fler bilder för mindre format. 3. Mekaniska eller elektroniska spaltkameror enligt följande: a) Mekaniska spaltkameror med en skrivhastighet som överstiger 10 mm/µs. b) Elektroniska svepkameror (spaltkameror) med en tidsupplösning som är bättre än 50 ns. 4. Elektroniska seriebildkameror (framing cameras) med en hastighet på mer än 1 000 000 bilder/s. 5. Elektroniska kameror med alla följande egenskaper: a) En elektronisk slutarhastighet som är kortare än 1 µs för en hel bild b) En avläsningshastighet som tillåter mer än 125 hela bilder/s. 6. Anslutningar med alla följande egenskaper: a) Särskilt konstruerade för instrumentkameror med modulstruktur och som specificeras i avsnitt 6A003.a. b) Som gör att dessa kameror uppfyller egenskaperna som specificeras i avsnitt 6A003.a.3, 6A003.a.4 eller 6A003.a.5 enligt tillverkarens specifikationer.	6A003
IX.A6.006	Bildkameror enligt följande: *Anmärkning: Denna punkt gäller inte televisions- eller videokameror som särskilt konstruerats för tv-sändning.* 1. Videokameror med halvledarsensorer, som har sin maximala känslighet inom ett våglängdsområde som överstiger 10 nm men inte 30 000 nm och som har alla följande egenskaper: a) Någon av följande egenskaper: 1. Mer än 4×10^6 ”aktiva bildelement” för varje halvledarmatris i monokroma (svart-vita) kameror.	6A003

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	2. Mer än 4 × 10^6 ”aktiva bildelement” för varje halvledarmatris i färgkameror med tre halvledarsystem. 3. Mer än 12 × ^{6} ”aktiva bildelement” för varje halvledarmatris i färgkameror med ett halvledarsystem. b. har något av följande: 1. Optiska speglar som specificeras nedan. 2. Optisk styrutrustning som specificeras nedan. 3. Kan frambringa internt framtagen ”kameraspårningsinformation”. *Tekniska anmärkningar:* *1. I detta avsnitt ska digitala videokameror bedömas utifrån maximiantalet ”aktiva bildelement” som används för att ta upp rörliga bilder.* *2. I detta avsnitt avses med ”kameraspårningsinformation” de uppgifter som behövs för att kunna fastställa kamerans siktriktning i förhållande till jorden. Hit hör bland annat a) den horisontella siktriktningen i förhållande till riktningen på jordens magnetfält, och b) den vertikala vinkeln mellan kamerans siktriktning och jordens horisont.*	
IX.A6.007	Avsökande kameror och kamerasystem som har alla följande egenskaper: a. Maximal känslighet i ett våglängdsområde som överstiger 10 nm men inte 30 000 nm. b. Linjära detektorsystem med mer än 8 192 element/system. c. Mekanisk avsökning i en riktning. *Anmärkning: Denna punkt gäller inte avsökande kameror och kamerasystem som särskilt konstruerats för något av följande:* *a) Industriella eller civila fotokopiatorer.* *b) Bildläsare som är särskilt konstruerade för civila, stationära tillämpningar för avläsning på kort avstånd (t.ex. reproduktion av bilder eller tryck i handlingar, konstverk eller fotografier).* *c) Medicinsk utrustning.*	6A003
IX.A6.008	Bildkameror som innehåller bildförstärkarrör med någon av följande egenskaper: a. Med samtliga följande egenskaper: 1. En maximal känslighet inom ett våglängdsområde som överstiger 400 nm men inte 1 050 nm. 2. Elektronbildförstärkning med användning av något av följande: a. En mikrokanalplatta med en håldelning (avstånd från ett håls mittpunkt till närmaste håls mittpunkt) på högst 12 μm. b. En elektronavkännare med ett non-binned pixelavstånd på högst 500 μm, speciellt konstruerad eller modifierad för att uppnå ”laddningsförstärkning” på annat sätt än genom en mikrokanalplatta. 3. Någon av följande fotoceller: a. Multialkaliska fotoceller (t.ex. S-20 och S-25) med en ljuskänslighet som överstiger 350 μA/lm.	6A003

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	b. GaAs- eller GaInAs-fotoceller. c. Andra fotoceller av halvledartyp bestående av ”III/-V-föreningar” med en maximal ”strålningskänslighet” som överstiger 10 mA/W. b. Med samtliga följande egenskaper: 1. En maximal känslighet inom ett våglängdsområde som överstiger 1 050 nm men inte 1 800 nm. 2. Elektronbildförstärkning med användning av något av följande: a. En mikrokanalplatta med en håldelning (avstånd från ett håls mittpunkt till närmaste håls mittpunkt) på högst 12 μm. b. En elektronavkännare med ett non-binned pixelavstånd på högst 500 μm, speciellt konstruerad eller modifierad för att uppnå ”laddningsförstärkning” på annat sätt än genom en mikrokanalplatta. 3. Fotoceller av halvledartyp bestående av ”III/-V-föreningar” (t.ex. GaAs eller GaInAs) och överförda elektronfotoceller med en maximal ”strålningskänslighet” som överstiger 15 mA/W.	
IX.A6.009	Bildkameror som innehåller ”fokalplansmatriser” med någon av följande egenskaper: a. Innehåller icke ”rymdkvalificerade” ”fokalplansmatriser” (FPA = Focal Plane Arrays) med någon följande egenskaper: 1. Uppfyller allt av följande: a. Individuella element med maximal känslighet inom ett våglängdsområde som överstiger 900 nm men inte 1 050 nm. b. Något av följande: 1. En ”tidskonstant” för svarstiden på mindre än 0,5 ns. 2. Speciellt konstruerade eller modifierade för att åstadkomma ”laddningsförstärkning” och med en maximal ”strålningskänslighet” som överstiger 10 mA/W. 2. Uppfyller allt av följande: a. Individuella element som har sin maximala känslighet inom ett våglängdsområde som överstiger 1 050 nm men inte 1 200 nm. b. Något av följande: 1. En ”svarstidskonstant” på högst 95 ns. 2. Speciellt konstruerade eller modifierade för att åstadkomma ”laddningsförstärkning” och med en maximal ”strålningskänslighet” som överstiger 10 mA/W. 3. Vara icke ”rymdkvalificerade” icke-linjära (tvådimensionella) ”fokalplansmatriser” med individuella element som har sin maximala känslighet inom ett våglängdsområde som överstiger 1 200 nm men inte 30 000 nm. 4. Vara icke ”rymdkvalificerade” linjära (endimensionella) ”fokalplansmatriser” med alla följande egenskaper: a. Individuella element som har sin maximala känslighet inom ett våglängdsområde som överstiger 1 200 nm men inte 3 000 nm. b. Något av följande: 1. Ett förhållande mellan detektorelementets dimension i ”avsökningsriktningen” och dess dimension i ”tväravsökningsriktningen” som är mindre än 3,8. 2. Signalbehandling i detektorelementen.	6A003

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	5. Vara icke ”rymdkvalificerade” linjära (endimensionella) ”fokalplansmatriser” som har sin maximala känslighet inom ett våglängdsområde som överstiger 3 000 nm men inte 30 000 nm. b. Innehåller icke ”rymdkvalificerade” icke-linjära (tvådimensionella) infraröda ”fokalplansmatriser” som baseras på ”mikrobolometer”-material med individuella element som har en ofiltrerad känslighet inom ett våglängdsområde som är lika med eller överstiger 8 000 nm men som inte överstiger 14 000 nm. c. Innehåller icke ”rymdkvalificerade” ”fokalplansmatriser” med samtliga följande egenskaper: 1. Individuella detektorelement som har sin maximala känslighet inom ett våglängdsområde som överstiger 400 nm men inte 900 nm. 2. Speciellt konstruerade eller modifierade för att åstadkomma ”laddningsförstärkning” och med en maximal ”strålningskänslighet” som överstiger 10 mA/W för våglängder som överstiger 760 nm. 3. Mer än 32 element. *Anmärkningar:* *1. ”Bildkameror” som anges i punkt 4 ovan inbegriper ”fokalplansmatriser” kombinerade med tillräcklig ”signalbehandlings” elektronik, utöver integrerad krets för avläsning, för att minst göra det möjligt att sända ut en analog eller digital signal så snart energi tillförs.* *2. Punkt 4.a gäller inte bildkameror som är utrustade med linjära ”fokalplansmatriser” med 12 eller färre element som inte använder sig av integrerad tidsfördröjning i själva elementen och som är konstruerade för något av följande:* *a) Industriella eller civila inbrottslarm, rörelsedetektorer för trafik- eller industriändamål eller räknesystem.* *b) Industriell utrustning för kontroll eller övervakning av värmeflöden i byggnader, utrustning eller tillverkningsprocesser.* *c) Industriell utrustning för kontroll, sortering eller analys av materialets egenskaper.* *d) Utrustning som särskilt konstruerats för laboratoriebruk.* *e) Medicinsk utrustning.* *3. Punkt 4.b gäller inte bildkameror med någon av följande egenskaper:* *a) Bildhastigheter som är lika med eller lägre än 9 Hz.* *b) Med samtliga följande egenskaper:* *1. Har ett minsta horisontellt eller vertikalt ”IFOV (Instantaneous-Field-of-View)” på åtminstone 10 mrad (milliradianer).* *2. Innehåller en lins med fast brännvidd som inte är avsedd att avlägsnas.* *3. Innehåller inte en display som ”direkt ger en synlig bild”.* *Teknisk anmärkning:* *”direkt ger en synlig bild” avser en bildkamera som fungerar inom det infraröda spektrum som ger en synlig bild till en mänsklig observatör som använder en nära ögat-mikrodisplay som innehåller någon ljussäkerhetsmekanism.*	

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	4. Som har något av följande: *a. Saknar möjlighet att ge en synlig bild av det detekterade synfältet.* *b. Kameran är konstruerad för en enda tillämpning och är inte konstruerad för att ändras av användaren.* *Teknisk anmärkning:* *”Instantaneous-Field-of-View (IFOV)” som anges i anmärkning 3.a är det lägsta värdet av ”horisontell IFOV” och ”vertikal IFOV”.* *”Horisontell IFOV” = horisontell Field-of-View (FOV)/antalet horisontella detektorelement.* *”Vertikal IFOV” = vertikal Field-of-View (FOV)/antalet vertikala detektorelement.* *c) Kameran är särskilt konstruerad för att installeras i ett civilt landfordon för persontransporter med alla följande egenskaper:* *1. Kameran i fordonet är placerad och konfigurerad på ett sätt som enbart syftar till att hjälpa föraren att manövrera fordonet på ett säkert sätt.*	
IX.A6.010	Optiska speglar (reflektorer) enligt följande: 1. ”Deformerbara speglar” som har en aktiv optisk öppning större än 10 mm och någon av följande egenskaper, och särskilt konstruerade komponenter till dem: a. Alla följande egenskaper: 1. En mekanisk resonansfrekvens på 750 Hz eller mer. 2. Mer än 200 ställdon. b. Någon av följande gränser för skador åstadkomna av laser: 1. Över 1 kW/cm² med en ”CW laser”. 2. Över 2 J/cm² vid ”laser”-pulser på 20 ns med en repetitionsfrekvens på 20 Hz. 2. Monolitiska lättviktsspeglar med en genomsnittlig ”ekvivalent täthet” på mindre än 30 kg/m² och en totalvikt över 10 kg. 3. ”Komposit”- eller skumspegelkonstruktioner med en genomsnittlig ”ekvivalent täthet” som är mindre än 30 kg/m2, och en totalvikt över 2 kg. *Anmärkning: Punkterna 2 och 3 ovan gäller inte speglar speciellt utformade för att rikta solstrålning i markbaserade solenergiinstallationer.*	6A004.a.
IX.A6.011	Speglar som är särskilt konstruerade för hållare för strålstyrningsspeglar med en planhet på λ/10 eller bättre (λ = 633 nm) och som har någon av följande egenskaper: a. Diameter eller huvudaxel på minst 100 mm. b. Med samtliga följande egenskaper: 1. Diameter eller huvudaxel större än 50 mm men mindre än 100 mm. 2. Någon av följande gränser för skador åstadkomna av laser: a. Över 10 kW/cm2 med en ”CW laser”. b. Över 20 J/cm² vid ”laser”-pulser på 20 ns med en repetitionsfrekvens på 20 Hz.	6A004.b.

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A6.012	Optiska komponenter tillverkade av zinkselenid (ZnSe) eller zinksulfid (ZnS) med en genomsläpplighet i våglängdsområdet som överstiger 3 000 nm men inte 25 000 nm och som har någon av följande egenskaper: 1. Mer än 100 cm 3 volymprocent. 2. Överstiger 80 mm i diameter eller längd hos huvudaxeln samt har ett djup (en tjocklek) på mer än 20 mm. c. ”Rymdkvalificerade” komponenter för optiska system, enligt följande: 1. Komponenter som lättats till mindre än 20 % av den ”ekvivalenta tätheten” jämfört med ett massivt ämne med samma öppning och tjocklek. 2. Råsubstrater, bearbetade substrater som har en ytbeläggning (enkel- eller multipelskikt, metalliska eller dielektriska, ledande, halvledande eller isolerande) eller skyddsfilm. 3. Segment eller system av speglar som konstruerats för att sammansättas till ett system i rymden med en insamlande bländaröppning som är lika med eller större än en enda spegel med 1 meters diameter. 4. Komponenter tillverkade av ”komposit”-material med en koefficient för linjär termisk expansion som är lika med eller mindre än 5×10^{-6} i någon koordinatriktning.	6A004.c.
IX.A6.013	Icke-”avstämbara” ”CW(continuous wave)-lasrar” som har något av följande: 1. En utgångsvåglängd som understiger 150 nm och en uteffekt som överstiger 1 W. 2. En utgångsvåglängd på minst 150 nm men som inte överstiger 510 nm och en uteffekt som överstiger 30 W. *Anmärkning: Punkt 2 ovan gäller inte argon-”lasrar” som har en uteffekt på högst 50 W.* 3. En utgångsvåglängd som överstiger 510 nm men inte 540 nm och som har något av följande: a. En enkel transversell mod och en uteffekt som överstiger 50 W. b. En multipel transversell mod och en uteffekt som överstiger 150 W. 4. En utgångsvåglängd som överstiger 540 nm men inte 800 nm och en uteffekt som överstiger 30 W. 5. En utgångsvåglängd som överstiger 800 nm men inte 975 nm och som har något av följande: a. En enkel transversell mod och en uteffekt som överstiger 50 W. b. En multipel transversell mod och en uteffekt som överstiger 80 W. 6. En utgångsvåglängd som överstiger 975 nm men inte 1 150 nm och som har något av följande: a. En enkel transversell mod och en uteffekt som överstiger 500 W. b. En multipel transversell mod och något av följande: 1. En ”stickproppseffektivitet” som överstiger 18 % och en uteffekt som överstiger 500 W. 2. En uteffekt som överstiger 2 kW.	6A005.a.1. 6A005.a.2. 6A005.a.3 6A005.a.4. 6A005.a.5. 6A005.a.6.

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	Anmärkningar: *1. Punkt b ovan gäller inte industriella ”lasrar” med multipel transversell mod med en uteffekt som överstiger 2 kW men inte 6 kW och en total massa som överstiger 1 200 kg. Med total massa avses i denna anmärkning alla komponenter som krävs för att ”lasern” ska fungera, t. ex. ”laser”, energitillförsel och värmeväxlare, men inte extern optik för strålkonditionering och/eller tillförsel.* *2. 2. Punkt b ovan gäller inte industriella ”lasrar” med multipel transversell mod som har något av följande:* *a) En uteffekt som överstiger 500 W men inte 1 kW och som har alla följande egenskaper:* *1. En strålparameterprodukt (Beam Parameter Product, BPP) som överstiger 0,7 mm · mrad.* *2. En ”luminans” på högst 1 024 W/(mm · mrad)².* *b) En uteffekt som överstiger 1 kW men inte 1,6 kW och en strålparameterprodukt som överstiger 1,25 mm · mrad.* *c) En uteffekt som överstiger 1,6 kW men inte 2,5 kW och en strålparameterprodukt som överstiger 1,7 mm · mrad.* *d) En uteffekt som överstiger 2,5 kW men inte 3,3 kW och en strålparameterprodukt som överstiger 2,5 mm · mrad.* *e) En uteffekt som överstiger 3,3 kW men inte 4 kW och en strålparameterprodukt som överstiger 3,5 mm · mrad.* *f) En uteffekt som överstiger 4 kW men inte 5 kW och en strålparameterprodukt som överstiger 5 mm · mrad.* *g) En uteffekt som överstiger 5 kW men inte 6 kW och en strålparameterprodukt som överstiger 7,2 mm · mrad.* *h) En uteffekt som överstiger 6 kW men inte 8 kW och en strålparameterprodukt som överstiger 12 mm · mrad.* *i) En uteffekt som överstiger 8 kW men inte 10 kW och en strålparameterprodukt som överstiger 24 mm · mrad.* *Teknisk anmärkning:* *I anmärkning 2.a avses med ”luminans” ”laserns” uteffekt dividerad med strålparameterprodukten (BPP) i kvadrat, dvs. uteffekt/BPP².*	
IX.A6.014	”Avstämbara””lasrar” som har något av följande: 1. En utgångsvåglängd som understiger 600 nm och något av följande: a. En utenergi som överstiger 50 mJ/puls och en ”toppeffekt” som överstiger 1 W. b. En genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) uteffekt som överstiger 1 W. *Anmärkning: Punkt 1 ovan gäller inte färgämnes-”lasrar” och andra vätske-”lasrar” med en multimodal utsignal och en våglängd av minst 150 nm och högst 600 nm och med samtliga följande egenskaper:* *1. En utenergi som understiger 1,5 J/puls eller en ”toppeffekt” som understiger 20 W.* *2. En genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) uteffekt som understiger 20 W.*	6A005.c.

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	2. En utgångsvåglängd på minst 600 nm men högst 1 400 nm och något av följande: a. En utenergi som överstiger 1 J/puls och en ”toppeffekt” som överstiger 20 W. b. En genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) uteffekt som överstiger 20 W. 3. En utgångsvåglängd som överstiger 1 400 nm och något av följande: a. En utenergi som överstiger 50 mJ/puls och en ”toppeffekt” som överstiger 1 W. b. En genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) uteffekt som överstiger 1 W.	
IX.A6.015	Andra halvledar-”lasrar” enligt följande: <u>*Anmärkningar:*</u> *1. Omfattar halvledar-”lasrar” som har ett utgående optiskt anslutningsdon (t.ex. optisk kopplingsfläta).* *2. Halvledar-”lasrar” som speciellt har konstruerats för annan utrustning klassificeras som denna andra utrustning.* a. Individuella halvledar-”lasrar” med enkel transversell mod som har någon av följande egenskaper: 1. En våglängd på högst 1 510 nm och en genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) uteffekt som överstiger 1,5 W. 2. En våglängd som överstiger 1 510 nm och en genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) uteffekt som överstiger 500 mW. b. Individuella halvledar-”lasrar” med multipel transversell mod som har någon av följande egenskaper: 1. En våglängd som understiger 1 400 nm och en genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) uteffekt som överstiger 15 W. 2. En våglängd på minst 1 400 nm men under 1 900 nm och en genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) uteffekt på över 2,5 W. 3. En våglängd på minst 1 900 nm och en genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) uteffekt på över 1 W. c. Individuella ”stavar” av halvledar-”lasrar” med någon av följande egenskaper: 1. En våglängd som understiger 1 400 nm och en genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) uteffekt som överstiger 100 W. 2. En våglängd på minst 1 400 nm men under 1 900 nm och en genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) uteffekt på över 25 W. 3. En våglängd på minst 1 900 nm och en genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) uteffekt på över 10 W. d. ”Stackade system” (matrisstackar) av halvledar-”lasrar” (tvådimensionella system) med någon av följande egenskaper: 1. En våglängd på mindre än 1 400 nm och med någon av följande egenskaper: a. En genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) total uteffekt under 3 kW och en genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) utgångs-”effekttäthet” som överstiger 500 W/cm^2. b. En genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) total uteffekt på minst 3 kW men högst 5 kW och med en genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) utgångs”effekttäthet ”som överstiger 350 W/cm^2.	6A005.d.1

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	c. En genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) total uteffekt som överstiger 5 kW. d. Maximal pulsad ”effekttäthet” som överstiger 2 500 W/cm^2. *Anmärkning: Punkt d omfattar inte epitaxiellt tillverkade monolitiska enheter.* e. En rumsligt koherent genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) total uteffekt som överstiger 150 W. 2. En våglängd på minst 1 400 nm men under 1 900 nm och med någon av följande egenskaper: a. En genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) total uteffekt under 250 kW och en genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) utgångs-”effekttäthet” som överstiger 150 W/cm^2. b. En genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) total uteffekt på minst 250 W men högst 500 W och med en genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) utgångs”effekttäthet ”som överstiger 50 W/cm^2. c. En genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) total uteffekt som överstiger 500 W. d. Maximal pulsad ”effekttäthet” som överstiger 500 W/cm^2. *Anmärkning: Punkt d omfattar inte epitaxiellt tillverkade monolitiska enheter.* e. En rumsligt koherent genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) total uteffekt som överstiger 15 W. 3. En våglängd större eller lika med 1 900 nm med någon av följande egenskaper: a. En genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) utgångs”effekttäthet” som överstiger 50 W/cm^2. b. En genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) uteffekt över 10 W. c. En rumsligt koherent genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) total uteffekt som överstiger 1,5 W. 4. Åtminstone en ”laser”-”stav” som specificeras ovan. *Teknisk anmärkning:* *I denna kategori avses med ”effekttäthet” den totala ”laser”-uteffekten delad med ytan på det ”stackade systemets” emitter.*	
IX.A6.016	”Kemiska lasrar” enligt följande: a. Vätefluorid(HF)-”lasrar”. b. Deuteriumfluorid(DF)-”lasrar”. c. ”Transferlasrar” enligt följande: 1. Syre-jod(O^2-I)-”lasrar”. 2. Deuteriumfluorid-koldioxid(DF-CO2)-”lasrar”. 3. ”Icke-repetitiva pulsade” neodymglas-”lasrar” som har något av följande: a. En ”pulslängd” som inte överstiger 1 μs och en utenergi som överstiger 50 J/puls. b. En ”pulslängd” som överstiger 1 μs och en utenergi som överstiger 100 J/puls.	6A005.d.5
IX.A6.017	Komponenter enligt följande: 1. Speglar som kyls antingen med ”aktiv kylning” eller genom s.k. heat pipes. *Teknisk anmärkning:* *Med ”aktiv kylning” avses en kylningsteknik för optiska komponenter där man använder en vätska under den optiska ytan (nominellt mindre än 1 mm under den optiska ytan) för att transportera bort värme.*	6A005.e.

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	2. Optiska speglar eller genomskinliga eller delvis genomskinliga optiska eller elektrooptiska komponenter, andra än fiberoptiska kopplare och multilager dielektriska gitter, som är särskilt konstruerade för att användas tillsammans med specificerade ”lasrar”; Anmärkning: 3. Fiberlaserkomponenter: a. Multimod till multimod fiberoptiska kopplare med alla följande egenskaper: 1. En inkopplingsförlust som är bättre (mindre) än eller lika med 0,3 dB bibehållen vid en specificerad total genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) uteffekt (utom uteffekten från en eventuell singelmodskärna) på över 1 000 W. 2. Antal ingångsfibrer är minst 3. b. Singelmod till multimod fiberoptiska kopplare med alla följande egenskaper: 1. En inkopplingsförlust som är bättre (mindre) än 0,5 dB bibehållen vid en specificerad total genomsnittlig eller kontinuerlig (CW) uteffekt på över 4 600 W. 2. Antal ingångsfibrer är minst 3. 3. Som har något av följande: a. En strålparameterprodukt (BPP) mätt vid strålutgången på högst 1,5 mm mrad för ett antal ingångsfibrer som är högst 5. b. En strålparameterprodukt mätt vid strålutgången på högst 2,5 mm mrad för ett antal ingångsfibrer över 5. c. Multilager dielektriska gitter med alla följande egenskaper: 1. Utformade för spektral eller koherent strålkombination av minst 5 fiber-”lasrar”. 2. En gräns för skador åstadkomna av CW-laser på minst 10 kW/cm^2.	
IX.A6.018	Gravitationsmetrar (gravimetrar) och gravitationsgradiometrar enligt följande: a) Gravitationsmetrar som är konstruerade eller modifierade för markbruk och har en statisk ”noggrannhet” som är mindre (bättre) än 10 μGal. *Anmärkning: Punkt a gäller inte markbundna gravitationsmetrar som är gjorda av kvartselement (Worden-typ).* b) Gravitationsmetrar som är konstruerade för mobila plattformar, och som har alla följande egenskaper: 1. En statisk ”noggrannhet” som är mindre (bättre) än 0,7 mGal. 2. En driftsnoggrannhet som är mindre (bättre) än 0,7 mGal och som har en ”inställningstid till dess den visar stadigvarande värde” på mindre än 2 minuter under vilken som helst kombination av medföljande korrektionskompensationer och rörelsepåverkan. *Teknisk anmärkning: I punkt b avses med ”inställningstid till dess den visar stadigvarande värde” (även kallat gravimeterns svarstid) den tid under vilken de störande effekterna av plattformsinducerad acceleration (högfrekvent brus) minskar.* c) Gravitationsgradiometrar.	6A007

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A6.019	1. Radarsystem, utrustning och enheter med en eller flera av följande egenskaper, samt speciellt konstruerade tillhörande komponenter: *Anmärkning: Detta avsnitt ska inte tillämpas på* — *Sekundär övervakningsradar (SSR).* — *Civil fordonsradar.* — *Bildskärmar eller monitorer som används för flygkontrolltjänst (ATC).* — *Meteorologisk (väder-)radar.* — *Precisionsinflygningsradarutrustning (PAR) som överensstämmer med Icao-standard och utnyttjar linjära (endimensionella) system med elektronisk styrning eller mekaniskt positionerade passiva antenner.* a) Arbetar vid frekvenser från 40 GHz till 230 GHz och har någon av följande egenskaper: 1. En genomsnittlig uteffekt som överstiger 100 mW. 2. En lokaliseringsnoggrannhet på 1 m eller mindre (bättre) i räckvidd och 0,2 grader eller mindre (bättre) i azimut. b) Har en avstämbar bandbredd som överstiger ± 6,25 % av ”mittarbetsfrekvensen”. *Teknisk anmärkning:* *”Mittarbetsfrekvensen” definieras som hälften av summan av den högsta och den lägsta angivna arbetsfrekvensen.* c) Samtidigt kan arbeta på mer än två bärfrekvenser. d) Kan arbeta i radarmod med syntetisk apertur (SAR), radarmod med inverterad syntetisk apertur (ISAR), eller sidospanande flygburen radarmod (SLAR). e) Innehåller antennsystem med elektronisk styrning. f) Kan bestämma höjden hos ett icke samarbetande mål. g) Är speciellt konstruerad utrustning för luftburen (monterad på ballong eller flygplanskropp) funktion och som har doppler ”signalbehandling” för att upptäcka ett måls rörelse. h) Använder radarsignalbehandling och något av följande: 1. ”Radarbandspridnings”-teknik. 2. ”Radarhoppfrekvens”-teknik. i) Utför landbaserad operation med en maximal ”instrumenterad räckvidd” som överstiger 185 km. *Anmärkning: Punkt i ovan ska inte tillämpas på* *a) radarutrustning för övervakning av fiskevatten,* *b) markradarutrustning speciellt konstruerad för långdistansflygsäkerhetskontroll (”en-route air traffic control”) och med samtliga följande egenskaper:* *1. En maximal ”instrumenterad räckvidd” om 500 km eller mindre.* *2. Konfigurerad så att radarns måldata endast kan sändas en väg från radarns uppställningsplats till en eller flera civila luftkontrollcentraler.*	6A008

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	3. Innehåller inga utrustningar för fjärrkontroll av radarns avsökningshastighet från luftkontrollcentralen på rutten. *4. Permanent installerad.* *c) Radar för att spåra väderballonger.* j) Är ”laser”-radar eller utrustning för att söka och upptäcka ljus (LIDAR = ”Light Detection and Ranging”) och har någon av följande egenskaper: 1. ”Rymdkvalificerade”. 2. Använder koherent heterodyn eller homodyn detekteringsteknik och med en vinkelupplösning som är mindre (bättre) än 20 μrad. 3. Är konstruerad för att utföra batymetriska kustkartläggningar från luften enligt Internationella hydrografiska organisationens (IHO) Order 1a Standard (5:e upplagan, februari 2008) för hydrografiska kartläggningar, eller bättre, med användning av en eller flera ”lasrar” med en våglängd som överstiger 400 nm men inte 600 nm. *Anmärkningar:* *1. LIDAR-utrustning som är speciellt konstruerad för kartläggning specificeras endast i 3.* *2. Punkten ovan gäller inte LIDAR-utrustning som är speciellt konstruerad för meteorologisk observation.* *3. Parametrarna i IHO:s Order 1a Standard, 5:e upplagan, februari 2008, kan sammanfattas enligt följande:* *Horisontell noggrannhet (95 % konfidensnivå) = 5 m + 5 % av djupet.* *Djupnoggrannhet för reducerade djup (95 % konfidensnivå) = $\pm\sqrt{(a^2+(b*d)^2)}$, där* *a = 0,5 m = konstant djupfel, dvs. summan av alla konstanta djupfel.* *b = 0,013 = faktorn för djupberoende fel.* *b × d = djupberoende fel, dvs. summan av alla djupberoende fel.* *d = djup.* *Detektion av strukturer = Rymdstrukturer > 2 m i djup upp till 40 m, 10 % av djup som är större än 40 m.* k) Har ”signalbehandlings”-undersystem som använder ”pulskompression”, med något av följande: 1. Ett ”pulskompressions”-förhållande som överstiger 150. 2. En komprimerad pulsbredd som är kortare än 200 ns. *Anmärkning: Punkt 2 ovan gäller inte tvådimensionell ”marin radar” eller radar för ”fartygstrafikservice” med alla följande egenskaper:* *a) Ett ”pulskompressions”-förhållande som inte överstiger 150.* *b) En komprimerad pulsbredd som är större än 30 ns.* *c) Enkel och roterande mekaniskt skannad antenn.* *d) En utgångstoppeffekt som inte överstiger 250 W.* *e) Inte kapabel till ”hoppfrekvensteknik”.*	

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	l) Har databehandlande undersystem och något av följande: 1. ”Automatisk målsökning” som för varje antennläge anger målets beräknade position bortom tidpunkten för nästa antennlobspassage. *Anmärkning: Punkten ovan gäller inte konfliktberedskapskapacitet i ATC-system, eller ”marin radar”.* 2. Konfigurerad för att tillhandahålla överlagring och samband, eller sammanslagning, av måldata inom sex sekunder från två eller flera ”geografiskt åtskilda” radarsensorer, så att den aggregerade prestandan blir bättre än för varje sådan enskild sensor som specificeras i punkterna f eller i. *Anmärkning: Punkten ovan gäller inte system, utrustningar eller enheter för övervakning som används för ”fartygstrafikservice”.* *Tekniska anmärkningar:* *1. I detta avsnitt avses med ”marin radar” en radar som används för att navigera säkert till havs, på inre vattenvägar och i kustfarvatten.* *2. I detta avsnitt avses med ”fartygstrafikservice” en tjänst för övervakning och kontroll av fartygstrafik motsvarande flygkontrolltjänst (ATC) för ”luftfartyg”.*	
IX.A6.020	Optisk utrustning enligt följande: a) Utrustning för mätning av absoluta reflektionsfaktorn med en ”noggrannhet” som är lika med eller bättre än ±0,1 % av reflektionsvärdet. b) Utrustning annan än utrustning som optiskt mäter ytan med hjälp av spridning (scattering) och som har en icke nedbländad (unobscured) öppning på mer än 10 cm, speciellt konstruerad för optisk mätning utan kontakt av icke plan yta (profil) med en ”noggrannhet” av 2 nm eller mindre (bättre) än optisk begärd profil. *Anmärkning: Denna punkt gäller inte mikroskop.*	6B004
IX.A6.021	Utrustning för att producera, rikta upp och kalibrera landbaserade gravitationsmetrar med en statisk ”noggrannhet” som är bättre än 0,1 mGal.	6B007
IX.A6.022	Tvärsektionsmätsystem för pulsradar med en pulslängd på högst 100 ns samt till dessa speciellt konstruerade komponenter.	6B008
IX.A6.023	Optiska sensormaterial enligt följande: a) Ren tellurmetall (Te) med en renhetsnivå som är bättre än 99,9995 %. b) En kristall (inklusive epitaxiella skivor [”wafers”]) av något av följande: 1. Kadmiumzinktellurid (CdZnTe) med en zinkhalt som understiger 6 % i ”molfraktion”. 2. Kadmiumtellurid (CdTe) oberoende av renhetsgrad. 3. Kvicksilverkadmiumtellurid (HgCdTe) oberoende av renhetsgrad. *Teknisk anmärkning:* *”Molfraktion” definieras som andelen mol av ZnTe i förhållande till summan av mol av CdTe och ZnTe i kristallen.*	6C002

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A6.024	Optiska material enligt följande: a) ”Skivor” (”substrate blanks”) av zinkselenid (ZnSe) och zinksulfid (ZnS) som framställts genom kemisk förångningsdeposition och som har någon av följande egenskaper: 1. En volym som är större än 100 cm3. 2. En diameter som är större än 80 mm och en tjocklek på minst 20 mm. b) Elektrooptiska material och icke linjära optiska material enligt följande: 1. Kaliumtitanarsenat (KTA) (CAS 59400-80-5). 2. Silvergalliumselenid ($AgGaSe_2$, även känt som AGSE) (CAS 12002-67-4). 3. Talliumarsenikselenid (Tl_3AsSe_3, även känt som TAS) (CAS 16142-89-5). 4. Zinkgermaniumfosfid ($ZnGeP_2$, även känt som ZGP, zinkgermaniumbifosfid eller zinkgermaniumdifosfid). 5. Galliumselenid (GaSe) (CAS 12024-11-2).	6C004.a. 6C004.b.
IX.A6.025	”Skivor” (”substrat blank”) av kiselkarbid eller beryllium-beryllium (Be-Be) där det deponerade materialet överstiger 300 mm i diameter eller huvudaxellängd.	6C004.d.
IX.A6.026	Glas, inklusive smält kvarts, fosfatglas, fluorfosfatglas, zirkoniumfluorid (ZrF_4) (CAS 7783-64-4) och hafniumfluorid (HfF_4) (CAS 13709-52-9) som har samtliga följande egenskaper: 1. En hydroxyljon (OH-)koncentration som är mindre än 5 ppm. 2. En renhetsnivå från ingående metaller mindre än 1 ppm. 3. Hög homogenitet (brytningsindexvariation) mindre än 5×10^{-6}. e) Syntetiskt producerade diamantmaterial med en absorption som är mindre än 10^{-5} cm^{-1} för våglängder som överstiger 200 nm men inte 14 000 nm.	6C004.e.
IX.A6.027	”Laser”-material enligt följande: a) Syntetiska kristallina värdmaterial för ”lasrar” i obearbetad form enligt följande: 1. Titan-dopad safir. b) Dubbelmantlade fibrer av jordmetall, dopade. 1. Nominell ”laser”-våglängd på 975 nm–1 150 nm och med alla följande egenskaper: a. Kärnans diameter är i genomsnitt minst 25 μm. b. Kärnans ’numeriska apertur’ (’NA’) är mindre än 0,065. *Anmärkning: Punken ovan gäller inte dubbelmantlade fibrer vars inre glasmantel har en diameter som överstiger 150 μm men inte 300 μm.* 2. En nominell ”laser”-våglängd som överstiger 1 530 nm och med alla följande egenskaper: a. Kärnans diameter är i genomsnitt minst 20 μm. b. Kärnans ”numeriska apertur” (”NA”) är mindre än 0,1. *Tekniska anmärkningar:* *1. I punkten ovan ska kärnans ’numeriska apertur’ (’NA’) mätas vid fiberns emissionsvåglängder.* *2. Punkt b omfattar fibrer monterade med ändstycken.*	6C005

IX.A7. *NAVIGATION OCH AVIONIK*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A7.001	”Stjärnföljare” och komponenter till dessa enligt följande: a) ”Stjärnföljare” med en specificerad azimut ”noggrannhet” som är lika med eller mindre (bättre) än 20 bågsekunder under hela utrustningens angivna livstid. b) Komponenter som är särskilt konstruerade för den utrustning som specificeras i punkt a enligt följande: 1. Optiska huvud eller bafflar. 2. Databehandlande enheter. *Teknisk anmärkning:* *”Stjärnföljare” kallas även stjärnsökare eller astrogyrokompasser.*	7A004
IX.A7.002	Mottagarutrustning för det globala systemet för satellitnavigering (GNSS) med någon av följande egenskaper samt till dem speciellt konstruerade komponenter: a) Använder en dekrypteringsalgoritm som särskilt utformats eller modifierats för statlig användning för åtkomst till avståndsbestämningskoden för position och tid. b) Använder ”adaptiva gruppantenner”. *Anmärkning: Punkt b gäller inte GNSS-mottagarutrustning som enbart utnyttjar komponenter som utformats för att filtrera, koppla om eller kombinera signaler från flera rundstrålande antenner i vilka inga adaptiva gruppantenner används.* *Teknisk anmärkning:* *De ”adaptiva gruppantenner” som avses i punkt b genererar på ett dynamiskt sätt en eller flera rumsliga nollor i ett antennsystemmönster genom signalbehandling i tids- eller frekvensdomänen.*	7A005
IX.A7.003	Luftburna höjdmätare som arbetar utanför frekvensområdet 4,2–4,4 GHz och som har något av följande: a) ”Uteffektsanpassning”. b) Fasskiftsmodulation.	7A006
IX.A7.004	Test-, kalibrerings- eller injusteringsutrustning speciellt konstruerad för utrustning som omfattas av avsnitt 7A117 ovan.	7B001
IX.A7.005	Utrustning speciellt konstruerad för att mäta egenskaperna hos speglar till ”laser” gyron enligt följande: a) Instrument för mätning av ljusspridningen med en mät ”noggrannhet” på 10 ppm eller mindre (bättre). b) Instrument för mätning av ytfinhet med en mät ”noggrannhet” på 0,5 nm (5 ångström) eller mindre (bättre).	7B002

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A7.006	Utrustning enligt följande, speciellt konstruerad för ”produktion” av utrustning som anges i IX.A7. *Anmärkning: Bland annat omfattas följande:* — *Avstämningsutrustning för gyron.* — *Dynamiska balansutrustningar för gyron.* — *Inkörnings- och motortestutrustningar för gyron.* — *Utrustningar för att evakuera och fylla gyron med gas.* — *Centrifugfixturer för gyrolager.* — *Utrustning för justering av accelerometeraxlar.* — *Fiberoptiska gyrospollindningsmaskiner.*	7B003

IX.A8. *MARINT*

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A8.001	System, utrustning och komponenter som särskilt konstruerats eller modifierats för undervattensfarkoster och som är konstruerade för att arbeta på större djup än 1 000 m enligt följande: 1. De har trycksatt hölje eller skrov med en maximal innerdiameter på kammaren som överstiger 1,5 m. 2. Likströmsmotor för framdrivning eller drivkraftsalstring. 3. Manöverkablar (navelsträngar) av optiska fibrer förstärkta med syntetmaterial, samt anslutningsdon. 4. Komponenter tillverkade av material enligt följande: ”Syntaktiskt skum” konstruerat för undervattensbruk som har allt av följande: a. Konstruerat för användning på marina djup som överstiger 1 000 m. b. Täthet som är mindre än 561 kg/m³.	8A002.a.
IX.A8.002	System som särskilt konstruerats eller modifierats för automatisk rörelsekontroll av undervattensfarkoster som specificeras ovan, som använder navigationsdata, som har återkopplade slutna reglersystem och som har något av följande: 1. Som gör det möjligt för en farkost att röra sig inom 10 m från en förutbestämd punkt i vattnet. 2. Bibehåller farkostens position inom 10 m från den förutbestämda punkten i vattnet. 3. Bibehåller farkostens position inom 10 m när den följer en kabel på eller under sjöbottnen.	8A002.b.
IX.A8.003	Fiberoptiska tryckskrovgenomföringar.	8A002.c.
IX.A8.004	”Robotar” som särskilt konstruerats för undervattensbruk, som styrs av en speciell dator och som har något av följande: a) System som styr ”roboten” med hjälp av information från sensorer som mäter krafter och vridmoment applicerade på ett externt objekt, avståndet till ett externt objekt, eller taktil avkänning mellan ”roboten” och ett externt objekt. b) Förmåga att applicera en kraft på 250 N eller mer eller ett moment på 250 Nm eller mer och som är uppbyggd av titanbaserade legeringar eller ”komposit”-”fibrer eller fiberliknande material”.	8A002.h.

Nr	Beskrivning	Motsvarande punkt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A8.005	Stirling luftoberoende motorsystem som har allt av följande: a) Enheter eller höljen, som särskilt konstruerats för att ge ljudreduktion under vattnet för frekvenser under 10 kHz eller speciella upphängningsanordningar som kan mildra stötar. b) Speciellt konstruerade avgassystem som släpper ut förbränningsprodukterna mot ett mottryck på 100 kPa eller mer.	8A002.j.
IX.A8.006	Ljudreduktionssystem konstruerade för användning på fartyg med ett deplacement på 1 000 ton eller mer enligt följande: a) Ljudreduktionssystem som dämpar undervattensbuller vid frekvenser under 500 Hz och består av ljudabsorberande dämpare för akustisk isolering av dieselmotorer, dieselgeneratoraggregat, gasturbiner, gasturbingeneratoraggregat, framdrivningsmotorer eller växlar för framdrivningsmotorer, speciellt konstruerade för att dämpa ljud och vibrationer och som har en mellanliggande massa som överstiger 30 % av utrustningen som ska monteras. b) ”Aktiva system för reduktion eller utsläckning av ljud” eller magnetiska lager som särskilt konstruerats för mekaniska överföringssystem. *Teknisk anmärkning:* *”Aktiva system för reduktion eller utsläckning av ljud” innehåller elektroniska styrsystem som aktivt kan reducera utrustningens vibrationer genom att tillföra ljudkällan motljud eller motvibrationer.*	8A002.j.

IX.A9. *RYMD OCH FRAMDRIVNING*

Nr	Beskrivning	Motsvarande avsnitt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A9.001	Gasturbinmotorer för flygändamål: a) Innehåller någon av de ”tekniker” som specificeras i punkt 2 i avsnittet ”Teknik” nedan, eller *Anmärkning 1: Denna punkt gäller inte gasturbinmotorer som uppfyller allt av följande:* *a) Certifierad av civila luftfartsmyndigheter.* *b) Avsedda att driva ett icke-militärt bemannat ”luftfartyg” för vilket något av följande har utfärdats av civila luftfartsmyndigheter för ”luftfartyget” med denna specifika motortyp:* *1. Ett civilt typcertifikat, eller* *2. ett likvärdigt dokument som erkänns av Icao.* *Anmärkning 2: Denna punkt gäller inte gasturbinmotorer för flygändamål vilka är konstruerade för hjälpkraftsaggregat (APU) som godkänts av den civila luftfartsmyndigheten i medlemsstaten.* b) är konstruerade för att driva ett ”luftfartyg” konstruerat för en marschhastighet på Mach 1 eller över under mer än 30 minuter.	9A001

Nr	Beskrivning	Motsvarande avsnitt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A9.002	”Marina gasturbinmotorer” med en kontinuerlig uteffekt, mätt enligt ISO-standard, på 24 245 kW eller mer och som har en specifik bränsleförbrukning som inte överstiger 0,219 kg/kWh i kraftområdet 35–100 % samt för dessa motorer speciellt konstruerade enheter och komponenter. *Anmärkning: Termen ”marina gasturbinmotorer” omfattar även sådana industriella, eller luftfartsvarianter av, gasturbinmotorer som är anpassade för fartygsframdrivning eller för elgenerering ombord på fartyg.*	9A002
IX.A9.003	Speciellt konstruerade system eller komponenter som innehåller någon av de ”tekniker” som specificeras i punkt 2 i avsnittet ”Teknik” nedan, för någon av följande gasturbinmotorer för flygändamål: a) Specificerad i punkt 1 ovan. b) Vars konstruktion eller produktion har ett ursprung som är okänt för tillverkaren.	9A003
IX.A9.004	Rymduppskjutningsfarkoster, ”rymdfarkoster”, ”rymdplattformar”, ”rymdfarkosternas nyttolast”, ombordsystem eller utrustning för ”rymdfarkoster” samt markutrustning enligt följande: a) Rymduppskjutningsfarkoster. b) ”Rymdfarkoster”. c) ”Rymdplattformar”. d) ”Rymdfarkosternas nyttolast” som omfattar föremålen specificerade i denna förteckning. e) Ombordsystem eller utrustning speciellt utformad för ”rymdfarkoster” och som har något av följande: 1. ”Hantering av orderdata och telemetridata”. f) Markutrustning enligt följande, speciellt konstruerad för ”rymdfarkost”: 1. Telemetri- och fjärrstyrningsutrustning. 2. Simulatorer.	9A004
IX.A9.005	Raketframdrivningssystem som drivs med flytande bränsle.	9A005
IX.A9.006	System och komponenter enligt följande, speciellt konstruerade för raketframdrivningssystem som drivs med flytande bränsle. a) Lågtemperaturkylskåp, termosbehållare med låg vikt, lågtemperaturvärmeledare eller lågtemperatursystem speciellt konstruerade för användning i rymdfarkoster och med möjlighet att begränsa förlusterna hos lågtempererade vätskor till mindre än 30 % per år. b) Lågtemperaturbehållare eller slutna kylsystem som kan arbeta med temperaturer på 100 K (–173 °C) eller mindre, avsedda för ”luftfartyg” som klarar långvariga flygningar vid hastigheter över Mach 3, ”rymdfarkoster” samt uppskjutningsfarkoster för dessa. c) Förvarings- och transportsystem för väte som är omgivet av issörja (slush hydrogen).	9A006

Nr	Beskrivning	Motsvarande avsnitt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	d) Högtrycksturbopumpar (mer än 17,5 MPa), pumpkomponenter eller därtill hörande gasgeneratorer eller drivsystem för turbiners expansionscykel. e) Högtrycksbrännkammare (mer än 10,6 MPa) och tillhörande munstycken. f) Bränsletanksystem som arbetar enligt kapillärupptagningsprincipen eller med positiv utdrivning (dvs. med en flexibel blåsa). g) Insprutare för flytande bränsle med individuella munstycken vars diameter är 0,381 mm eller mindre (arean är 1,14 × 10^{-3} cm^2 eller mindre för icke cirkulära munstycken) och som är speciellt konstruerade för raketmotorer som drivs med flytande bränsle. h) Kol-kol förbränningskammare som gjorts i ett stycke eller utloppskoner gjorda i ett stycke av kol-kol med täthet som överstiger 1,4 g/cm3 och brottgräns som överstiger 48 MPa.	
IX.A9.007	Raketframdrivningssystem för fasta bränslen	9A007
IX.A9.008	System och komponenter enligt följande, speciellt konstruerade för raketframdrivningssystem för fasta bränslen. a) Sammanfogningssystem mellan bränsle och isolering som använder foder för att uppnå ett ”starkt mekaniskt förband” eller en barriär till kemisk migration mellan bränslet och husisoleringen. b) Trådlindade ”komposit”-motorhus med en diameter större än 0,61 m eller som har ett ”strukturellt effektivitetsförhållande (PV/W)” som är större än 25 km. *Teknisk anmärkning:* *Med ”strukturellt effektivitetsförhållande (PV/W)” avses brännartrycket (P) gånger kärlets volym (V) dividerat med tryckkärlets totala tyngd (W).* c) Munstycken med drivkraft som överskrider 45 kN eller där erosionshastigheten i munstyckshalsen är mindre än 0 075 mm/s. d) Styrsystem med rörliga munstycken eller sekundär bränsleinsprutning som kan ge någon av följande: 1. En rörelse runt valfri axel som är större än ± 5°. 2. En vektor för rotationsrörelsen som är 20°/s eller mer. 3. En vektor för rotationsacceleration som är 40°/s2 eller mer.	9A008
IX.A9.009	Hybridframdrivningssystem för raketer.	9A009
IX.A9.010	Speciellt konstruerade komponenter, system eller kroppar enligt följande, för uppskjutningsfarkoster eller deras drivsystem eller ”rymdfarkoster”: a) Komponenter och kroppar speciellt konstruerade för de uppskjutningsfarkosters drivsystem som tillverkats av något av följande: 1. ”Fibrer eller fiberliknande material”. 2. ”Komposit”-material med metall-”matris”. 3. ”Komposit”-material med keramik-”matris”.	9A010

Nr	Beskrivning	Motsvarande avsnitt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A9.011	”Obemannade luftfarkoster” (”UAV”), obemannade ”luftskepp” samt därtill hörande utrustning och komponenter enligt följande: a) ”UAV” eller obemannade ”luftskepp”, konstruerade för kontrollerad flygning utanför ”operatörens” direkta ”naturliga synfält” och har något av följande: 1. Uppfyller allt av följande: a. Maximal ”flygtid” på minst 30 minuter, men under 1 timme. b. Konstruerad för att starta och flyga stabilt och kontrollerat vid vindbyar på 46,3 km/h eller mer (25 knop). 2. Maximal ”flygtid” på 1 timme eller mer. *Tekniska anmärkningar:* *1. I avsnittet ovan avses med ”operatör” en person som initierar eller styr över ”UAV:n” eller det obemannade ”luftskeppet” under flygningen.* *2. I avsnittet ovan ska ”flygtid” beräknas för ISA-omständigheter (internationell standardatmosfär, ISO 2533:1975) vid havsnivå och vindstilla omständigheter.* *3. I avsnittet ovan avses med ”naturligt synfält” den mänskliga synförmågan utan hjälpmedel, med eller utan korrigerande linser.* b) Därtill hörande utrustning och komponenter enligt följande: 1. Utrustning eller komponenter som är särskilt konstruerade för att konvertera ett bemannat ”luftfartyg” eller bemannat ”luftskepp” till ett ”UAV” eller obemannat ”luftskepp”, som specificeras i punkt a ovan. 2. Kolv- eller turbinmotorer av förbränningstyp som använder luft, särskilt konstruerade eller modifierade för framdrivning av ”UAV” eller obemannade ”luftskepp” på höjder över 15 240 meter (50 000 fot).	9A012
IX.A9.012	Styrsystem som arbetar i realtid, instrumentering (inklusive givare) eller utrustning för automatisk datainsamling och databehandling, speciellt konstruerade för ”utveckling” av gasturbinmotorer, gasturbinenheter eller gasturbinkomponenter och som innehåller någon av de ”tekniker” som specificeras i punkt 2 b eller 2 c i avsnittet ”Teknik” nedan.	9B002
IX.A9.013	Utrustning speciellt konstruerad för ”produktion” eller test av gasturbinborsttätningar som är konstruerade för drift vid topphastigheter över 335 m/s och temperaturer som överskrider 773 K (500 °C) samt härtill speciellt konstruerade komponenter och tillbehör.	9B003
IX.A9.014	Verktyg, formar eller fixturer för hopfogning i fast tillstånd av ”superlegeringar”, titan eller intermetalliska bäryta-till-skiva-kombinationer som beskrivs i punkt 2 i avsnittet ”Teknik” nedan för gasturbiner.	9B004
IX.A9.015	Styrsystem som arbetar i realtid, instrumentering (inklusive givare) eller utrustning för automatisk datainsamling och databehandling, speciellt konstruerad för användning i vindtunnlar för hastigheter på Mach 1,2 eller mer.	9B005
IX.A9.016	Akustisk vibrationsmätutrustning som kan producera ljudtrycksnivåer på 160 dB eller mer (referens 20 Pa) med en specificerad uteffekt på 4 kW eller mer vid en testcelltemperatur som överstiger 1 273 K (1 000 °C), och därtill speciellt konstruerade kvartsvärmare.	9B006

Nr	Beskrivning	Motsvarande avsnitt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.A9.017	Utrustning speciellt konstruerad för inspektion av raketmotorer och som använder icke-förstörande provmetoder (NDT), andra än konventionell enplansröntgen eller grundläggande fysisk eller kemisk analys.	9B007
IX.A9.018	Omvandlare för direktmätning av ytfriktion som är speciellt konstruerade för drift vid ett testflöde med en sammanlagd (stagnations)temperatur som överstiger 833 K (560 °C).	9B008
IX.A9.019	Verktyg som är speciellt konstruerade för att tillverka pulver-metalliska rotorkomponenter för turbinmotorer som har allt av följande: a) Konstruerade för drift vid spänningsnivåer upp till 60 % av den slutliga brottgränsen (UTS) eller mer, mätt vid en temperatur på 873 K (600 °C). b) Konstruerade för drift vid 873 K (600 °C) eller mer. *Anmärkning: Avsnittet ovan omfattar inte verktyg för att producera pulver.*	9B008
IX.A9.020	Utrustning som är speciellt konstruerad för produktion av föremål som specificeras som ”Obemannade luftfarkoster” (”UAV”), obemannade ”luftskepp” och därtill hörande komponenter.	9B010

B. **PROGRAMVARA**

Nr	Beskrivning	Motsvarande avsnitt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.B.001	”Programvara” speciellt utformad eller modifierad för ”utveckling”, ”produktion” eller ”användning” av utrustning som specificeras i avsnitt IX.A1.	1D001 1D002 1D003
IX.B.002	”Programvara” för ”utveckling” av material som specificeras i avsnitt IX.A1.	1D001 1D002 1D003
IX.B.003	”Programvara” som är speciellt utformad eller modifierad för att icke-förtecknad utrustning ska kunna utföra de funktioner som utförs av någon utrustning som specificeras i avsnitt IX.A1.	1D001 1D002 1D003
IX.B.004	”Programvara” speciellt utformad eller modifierad för ”utveckling”, ”produktion” eller ”användning” av utrustning som specificeras i avsnitt IX.A2.	2D001
IX.B.005	”Programvara” speciellt utformad eller modifierad för att icke-förtecknad utrustning ska kunna fungera som utrustning som specificeras i avsnitt IX.A2.	2D003 2D101 2D202
IX.B.006	”Programvara” speciellt utformad för ”utveckling”, ”produktion” eller ”användning” av utrustning som specificeras i avsnitt IX.A3.	3D001 3D002 3D003

Nr	Beskrivning	Motsvarande avsnitt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.B.007	”Programvara” speciellt utformad eller modifierad för att icke-förtecknad utrustning ska kunna fungera som utrustning som specificeras i avsnitt IX.A3.	3D001 3D002 3D003
IX.B.008	”Programvara” speciellt utformad för ”utveckling”, ”produktion” eller ”användning” av utrustning som specificeras i avsnitt IX.A6.	6D001 6D003 6D002 6D102 6D203 6D203
IX.B.009	”Programvara” speciellt utformad eller modifierad för att icke-förtecknad utrustning ska kunna fungera som utrustning som specificeras i avsnitt IX.A6.	6D001 6D003 6D002 6D102 6D203 6D203
IX.B.010	”Programvara” speciellt utformad eller modifierad för ”utveckling”, ”produktion” eller ”användning” av utrustning som specificeras i avsnitt IX.A7.	7D001 7D002 7D003 7D004 7D005 7D102 7D103 7D104
IX.B.011	”Programvara” speciellt utformad eller modifierad för att icke-förtecknad utrustning ska kunna fungera som utrustning som specificeras i avsnitt IX.A7.	7D001 7D002 7D003 7D004 7D005 7D102 7D103 7D104
IX.B.012	”Källkod” för drift eller underhåll av utrustning som specificeras i avsnitt IX.A7.	7D001 7D002 7D003 7D004 7D005 7D102 7D103 7D104

Nr	Beskrivning	Motsvarande avsnitt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.B.013	”Programvara” för datorstödd konstruktion (CAD) speciellt utformad för ”utveckling” av ”aktiva flygstyrsystem”, fleraxliga fly by wire- eller fly by light-styrsystem för helikopter eller ”cirkulationsstyrda antivridmomentstyrda eller cirkulationsstyrda riktningskontrollsystem” för helikoptrar.	7D001 7D002 7D003 7D004 7D005 7D102 7D103 7D104
IX.B.014	”Programvara” speciellt utformad eller modifierad för ”utveckling”, ”produktion” eller ”användning” av utrustning som specificeras i avsnitt IX.A9.	9D001 9D002 9D003 9D004 9D005 9D101 9D103 9D104 9D105
IX.B.015	”Programvara” speciellt utformad eller modifierad för att icke-förtecknad utrustning ska kunna fungera som utrustning som specificeras i avsnitt IX.A9.	9D001 9D002 9D003 9D004 9D005 9D101 9D103 9D104 9D105

C. **TEKNIK**

Nr	Beskrivning	Motsvarande avsnitt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.C.001	”Teknik” för ”utveckling”, ”produktion” eller ”användning” av utrustning eller ”programvara” som specificeras i avsnitt IX.A1.	2E001
IX.C.002	”Teknik” för ”utveckling”, ”produktion” eller ”användning” av utrustning eller material som specificeras i avsnitt IX.A3.	3E001 3E003 3E101 3E102 3E201

Nr	Beskrivning	Motsvarande avsnitt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
IX.C.003	”Teknik” för ”utveckling”, ”produktion” och ”användning” av utrustning eller ”programvara” som specificeras i avsnitt IX.A7.	7E001 7E002 7E003 7E004 7D005 7E101 7E102 7E104
IX.C.004	”Teknik” för ”utveckling”, ”produktion” eller ”användning” av utrustning eller programvara som specificeras i avsnitt IX.A9.	9E001 9E002
IX.C.005	Annan ”teknik” enligt följande: a) ”Teknik” som ”erfordras” för ”utveckling” eller ”produktion” av någon av följande komponenter eller system avsedda för gasturbinmotorer: 1. Riktningsstelnade gasturbinblad, ledskenor eller ”skoveltak” tillverkade via styrd stelning (directionally solidified, DS) eller enkelkristallegeringar (singel crystal, SC) med (i 001 Miller Index Direction) en spänningsbrottslivstid över 400 timmar vid 1 273 K (1 000 °C) vid ett tryck på 200 MPa, baserat på genomsnittliga värden. 2. Brännkammare som har något av följande: a. ”Termiskt avledande foder” konstruerade för att fungera vid en ”utloppstemperatur från brännkammaren” på över 1 883 K (1 610 °C). b. Icke metalliska foder. c. Icke metalliska skal. d. Foder som är konstruerade för att fungera vid en ”utloppstemperatur från brännkammaren” på över 1 883 K (1 610 °C) och som har hål som uppfyller de parametrar som specificeras i avsnitt 9E003.c. 3. Komponenter som är något av följande: a. Tillverkade av organiska ”komposit”-material konstruerade för att arbeta vid temperaturer som överskrider 588 K (315 °C). b. Tillverkade av något av följande: 1. ”Kompositer” med metall-”matris” eller 2. ”kompositer” med keramik-”matris”. c. Statorer, ledskenor, blad, skoveltak, roterande bladförsedda ringar (rotating bling), roterande bladförsedda skivor (rotating blisk) eller ”y-rör” som uppfyller allt av följande: 1. Ej specificerade ovan. 2. Konstruerade för kompressorer eller fläktar. 3. Tillverkade av ”fibrer eller fiberliknande material” med hartser. 4. Okylda turbinblad, ledskenor eller ”skoveltak”, konstruerade för att arbeta i en ”gasströmstemperatur” på 1 373 K (1 100 °C) eller mer. 5. Kylda turbinblad, ledskenor, ”skoveltak”, konstruerade för att arbeta i en ”gasströmstemperatur” på 1 693 K (1 420 °C) eller mer.	9E003.a.

Nr	Beskrivning	Motsvarande avsnitt i bilaga I till förordning (EG) nr 428/2009
	6. Metalliskt förenade kombinationer av skivor och turbinblad 7. Gasturbinmotorkomponenter där man använt ”diffusionsbondnings”-”teknik”. 8. Rotorkomponenter i gasturbinmotorer som är ”motståndskraftiga mot skador” genom att de tillverkas av pulvermetallurgiska material. 9. Fläktblad med håligheter.	
IX.C.006	”Teknik” för ”FADEC-system” för gasturbinmotorer (Full Authority Digital Engine Control), enligt följande: 1. ”Utvecklings”-”teknik” för erhållande av de funktionella kraven för de komponenter som behövs för att ”FADEC-systemet” ska reglera motorns drivkraft eller axeleffekt (t. ex. Feedback Sensor-tidskonstanter och -noggrannhet, bränsleventilens rotationshastighet). 2. ”Utvecklings-” eller ”produktions”-”teknik” för kontroll- och diagnoskomponenter som är unika för ”FADEC-systemet” och används för att reglera motorns drivkraft eller axeleffekt. 3. ”Utvecklings”-”teknik” för regleringsalgoritmerna (”control law”), inklusive ”källkod”, som är unik för ”FADEC-systemet” och används för att reglera motorns drivkraft eller axeleffekt. *Anmärkning: Punkt b ovan gäller inte sådana tekniska data för integration av motor och ”luftfartyg” som civila luftfartscertifieringsmyndigheter i en eller flera medlemsstater kräver att flygbolagen ska offentliggöra för allmänt bruk (t.ex. installationshandledningar, driftsinstruktioner, instruktioner för bibehållen flygduglighet) eller gränssnittsfunktioner (t.ex. input/output-bearbetning, flygplansskrovets drivkrafts- eller axeleffektsbehov).*	9E003.h.
IX.C.007	”Teknik” enligt följande för system för justerbar geometri för flödesvägar som är konstruerade för att bevara motorstabiliteten för kompressorturbiner, fläkt- eller kraftturbiner eller utloppsmunstycken: 1. ”Utvecklings”-”teknik” för erhållande av de funktionella kraven för de komponenter som bevarar motorstabiliteten. 2. ”Utvecklings-” eller ”produktions”-”teknik” för komponenter som är unika för systemet för justerbar geometri för flödesvägar och som bevarar motorstabiliteten. 3. ”Utvecklings”-”teknik” för regleringsalgoritmerna, inklusive ”källkod”, vilka är unika för systemet för justerbar geometri för flödesvägar och bevarar motorstabiliteten.	9E003.i”