

Bruxelles, 11 ottobre 2018
(OR. en)

**Fascicolo interistituzionale:
2009/0428(COD)**

**13064/18
ADD 6**

**COMER 93
CFSP/PESC 942
CONOP 91
ECO 82
UD 237
COARM 269
DELECT 136**

NOTA DI TRASMISSIONE

Origine:	Jordi AYET PUIGARNAU, Direttore, per conto del Segretario Generale della Commissione europea
Data:	10 ottobre 2018
Destinatario:	Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Segretario Generale del Consiglio dell'Unione europea
n. doc. Comm.:	C(2018) 6511 final Annex 1 Part 6/11
Oggetto:	ALLEGATO 1 Part 6/11 del regolamento delegato della Commissione che modifica il regolamento (CE) n. 428/2009 del Consiglio che istituisce un regime comunitario di controllo delle esportazioni, del trasferimento, dell'intermediazione e del transito di prodotti a duplice uso

Si trasmette in allegato, per le delegazioni, il documento C(2018) 6511 final Annex 1 Part 6/11.

All.: C(2018) 6511 final Annex 1 Part 6/11



COMMISSIONE
EUROPEA

Bruxelles, 10.10.2018
C(2018) 6511 final

ANNEX 1 – PART 6/11

ALLEGATO

del

regolamento delegato della Commissione

che modifica il regolamento (CE) n. 428/2009 del Consiglio che istituisce un regime comunitario di controllo delle esportazioni, del trasferimento, dell'intermediazione e del transito di prodotti a duplice uso

ALLEGATO I (PARTE VI – Categoria 4)

CATEGORIA 4 - CALCOLATORI

Nota 1: *I calcolatori, le apparecchiature collegate e il "software" che assicurano funzioni di telecomunicazioni o di "reti locali" devono essere valutati anche a fronte delle caratteristiche di prestazione della categoria 5, parte 1 (Telecomunicazioni).*

Nota 2: *Le unità di controllo che assicurano una interconnessione diretta dei bus o dei canali di unità centrale di trattamento, di 'memoria centrale' o di unità di controllo di dischi non sono considerate come apparecchiature di telecomunicazione descritte nella categoria 5, parte 1 (Telecomunicazioni).*

N.B.: *Per la condizione di esportabilità del "software" appositamente progettato per la commutazione di pacchetto, cfr. 5D001.*

Nota tecnica:

La 'memoria centrale' è la memoria principale di rapido accesso per l'unità centrale di trattamento, destinata ai dati o alle istruzioni. Si compone della memoria interna di un "calcolatore numerico" e di ogni estensione gerarchica di questa memoria, come una memoria cache o la memoria di estensione ad accesso non sequenziale.

4A Sistemi, apparecchiature e componenti

4A001 Calcolatori elettronici e apparecchiature collegate, aventi una delle caratteristiche seguenti, loro "assiemi elettronici" e loro componenti appositamente progettati:

N.B.: *CFR. ANCHE 4A101.*

a. appositamente progettati per presentare una delle caratteristiche seguenti:

1. previsti per funzionare ad una temperatura ambiente inferiore a 228 K (- 45 °C) o superiore a 358 K (85 °C); o

Nota: *4A001.a.1. non sottopone ad autorizzazione i calcolatori appositamente progettati per applicazioni automobilistiche o ferroviarie civili o per "aeromobili civili";*

2. capacità di resistere a livelli di radiazione superiori ad uno dei valori seguenti:

- a. dose totale di 5×10^3 Gy (silicio);
- b. tasso della dose di 5×10^6 Gy (silicio)/s; o
- c. variazione dell'evento singolo 1×10^{-8} errore/bit/giorno;

Nota: *4A001.a.2. non sottopone ad autorizzazione i calcolatori appositamente progettati per applicazioni per "aeromobili civili".*

b. non utilizzato.

4A003 "Calcolatori numerici", "assiemi elettronici" e loro apparecchiature collegate, come segue, e loro componenti appositamente progettati:

Nota 1: 4A003 comprende quanto segue:

- 'processori vettoriali';
- processori matriciali;
- processori numerici di segnale;
- processori logici;
- apparecchiature progettate per il "miglioramento dell'immagine".

Nota 2: La condizione di esportabilità dei "calcolatori numerici" e delle apparecchiature collegate descritti in 4A003 è determinata dalle condizioni di esportabilità di altre apparecchiature o sistemi, a condizione che:

- a. i "calcolatori numerici" o le apparecchiature collegate siano essenziali al funzionamento delle altre apparecchiature o degli altri sistemi;
- b. i "calcolatori numerici" o le apparecchiature collegate non siano un "elemento principale" delle altre apparecchiature o degli altri sistemi; e

N.B. 1: La condizione di esportabilità di apparecchiature per il "trattamento del segnale" o il "miglioramento dell'immagine" appositamente progettate per altre apparecchiature ed aventi funzioni limitate a quelle necessarie al funzionamento di queste ultime apparecchiature è determinata dalla condizione di esportabilità di queste ultime apparecchiature anche se le apparecchiature eccedono il criterio di "elemento principale".

N.B. 2: La condizione di esportabilità di "calcolatori numerici" o apparecchiature collegate per le apparecchiature di telecomunicazione è regolata dalla categoria 5, parte 1 (Telecomunicazioni).

- c. la "tecnologia" relativa ai "calcolatori numerici" e alle apparecchiature collegate sia determinata dal 4E.

4A003 (segue)

- a. non utilizzato;
- b. "calcolatori numerici" aventi una "prestazione di picco adattata" ("APP") superiore a 29 teraFLOPS ponderati (WT);
- c. "assiemi elettronici" appositamente progettati o modificati per essere in grado di migliorare la prestazione mediante aggregazione di processori in modo che la "APP" dell'aggregazione superi i limiti specificati in 4A003.b.;

Nota 1: 4A003.c. sottopone ad autorizzazione solo gli "assiemi elettronici" e interconnessioni programmabili che non superano i limiti previsti in 4A003.b., quando spediti come "assiemi elettronici" non integrati.

Nota 2: 4A003.c. non sottopone ad autorizzazione gli "assiemi elettronici" appositamente progettati per un prodotto o una famiglia di prodotti la cui configurazione massima non supera i limiti specificati in 4A003.b.

- d. non utilizzato;
- e. non utilizzato;
- f. non utilizzato;
- g. apparecchiature appositamente progettate per aggregare il rendimento di "calcolatori numerici" fornendo interconnessioni esterne in grado di consentire comunicazioni con una velocità trasmissione dati unidirezionale superiore a 2,0 Gbyte/s per collegamento.

Nota: 4A003.g. non sottopone ad autorizzazione le apparecchiature di interconnessione interne (come pannelli posteriori, bus), le apparecchiature di interconnessione passiva, le "unità di controllo di accesso alla rete" o i "controllori di canale di comunicazioni".

4A004 Calcolatori come segue e loro apparecchiature collegate, "assiemi elettronici" e componenti appositamente progettati:

- a. 'calcolatori a reti sistoliche';
- b. 'calcolatori neurali';
- c. 'calcolatori ottici'.

Note tecniche:

- 1. *I 'calcolatori a reti sistoliche' sono calcolatori in cui il flusso e la modifica dei dati sono controllabili dinamicamente dall'operatore a livello di porta logica.*
- 2. *I 'calcolatori neurali' sono dispositivi di calcolo progettati o modificati per imitare il comportamento di un neurone o di una collezione di neuroni (cioè dispositivi di calcolo che si distinguono per la loro capacità fisica di modulare i pesi e i numeri delle interconnessioni di un gran numero di componenti di calcolo basata su dati precedenti).*
- 3. *I 'calcolatori ottici' sono calcolatori progettati o modificati per utilizzare la luce per rappresentare i dati, i cui elementi logici di calcolo sono basati su dispositivi ottici direttamente accoppiati.*

4A005 Sistemi, apparecchiature, e loro componenti, appositamente progettati o modificati per la generazione, il comando e il controllo, o la consegna di "software di intrusione".

4A101 Calcolatori analogici, "calcolatori numerici" o analizzatori differenziali numerici, diversi da quelli specificati in 4A001.a.1., di tipo rinforzato e progettati o modificati per essere utilizzati nei veicoli di lancio nello spazio specificati in 9A004 o nei razzi sonda specificati in 9A104.

4A102 "Calcolatori ibridi" appositamente progettati per modellare, simulare o effettuare l'integrazione di progetto dei veicoli di lancio nello spazio specificati in 9A004 o dei razzi sonda specificati in 9A104.

Nota: *L'autorizzazione per l'esportazione deve essere richiesta solo se tali apparecchiature sono fornite con il "software" specificato in 7D103 o 9D103.*

4B Apparecchiature di collaudo, di ispezione e di produzione

Nessuno.

4C Materiali

Nessuno.

4D Software

Nota: La condizione di esportabilità del "software" per le apparecchiature descritte in altre categorie è trattata dalla categoria pertinente.

4D001 "Software" come segue:

- a. "software" appositamente progettato o modificato per lo "sviluppo" o la "produzione" delle apparecchiature o del "software" specificati in 4A001 fino a 4A004 o in 4D;
- b. "software" diverso da quello specificato in 4D001.a., appositamente progettato o modificato per lo "sviluppo" o la "produzione" delle apparecchiature seguenti:
 1. "calcolatori numerici" aventi una "prestazione di picco adattata" ("APP") superiore a 15 teraFLOPS ponderati (WT);
 2. "assiemmi elettronici" appositamente progettati o modificati per essere in grado di migliorare la prestazione mediante aggregazione di processori in modo che la "APP" dell'aggregazione superi i limiti di cui in 4D001.b.1.

4D002 Non utilizzato.

4D003 Non utilizzato.

4D004 "Software" appositamente progettato o modificato per la generazione, il comando e il controllo, o la consegna di "software di intrusione".

Nota: 4D004 non sottopone ad autorizzazione "software" appositamente progettati e limitati a fornire aggiornamenti o potenziamenti di "software" aventi tutte le caratteristiche seguenti:

- a. *l'aggiornamento o potenziamento funziona solo con l'autorizzazione del proprietario o dell'amministratore del sistema ricevente; e*
- b. *una volta effettuato l'aggiornamento o potenziamento, il "software" aggiornato o potenziato non risulta essere alcuno dei seguenti:*
 1. *un "software" specificato in 4D004; o*
 2. *un "software di intrusione".*

4E Tecnologia

- 4E001 a. "Tecnologia" in conformità alla nota generale sulla tecnologia per lo "sviluppo", la "produzione" o l'"utilizzo" delle apparecchiature o dei "software" specificati in 4A o in 4D.
- b. "Tecnologia" in conformità alla nota generale sulla tecnologia, diversa da quella specificata in 4E001.a, per lo "sviluppo" o la "produzione" delle apparecchiature seguenti:
1. "calcolatori numerici" aventi una "prestazione di picco adattata" ("APP") superiore a 15 teraFLOPS ponderati (WT);
 2. "assiemi elettronici" appositamente progettati o modificati per essere in grado di migliorare la prestazione mediante aggregazione di processori in modo che la "APP" dell'aggregazione superi i limiti di cui in 4E001.b.1.
- c. "Tecnologia" per lo "sviluppo" di "software di intrusione".

Nota 1: 4E001.a. e 4E001.c. non sottopongono ad autorizzazione la 'divulgazione di vulnerabilità' o la 'risposta a un ciberincidente'.

Nota 2: La nota 1 non inficia il diritto delle autorità competenti dello Stato membro in cui è stabilito l'esportatore ad accertare la conformità a 4E001.a. e 4E001.c.

Note tecniche:

1. La 'divulgazione di vulnerabilità' è il processo di individuazione, notifica o comunicazione di una vulnerabilità o di analisi di una vulnerabilità che coinvolge persone o organizzazioni responsabili di svolgere o coordinare misure di riparazione allo scopo di risolvere tale vulnerabilità.
2. La 'risposta a un ciberincidente' è il processo che prevede lo scambio delle necessarie informazioni relative a un incidente di cibersicurezza che coinvolge persone o organizzazioni responsabili di svolgere o coordinare misure volte a risolvere tale incidente di cibersicurezza.

NOTA TECNICA RELATIVA ALLA "PRESTAZIONE DI PICCO ADATTATA" ("APP")

Per prestazione di picco adattata ("APP") si intende la velocità di picco adattata alla quale i "calcolatori numerici" eseguono addizioni e moltiplicazioni in virgola mobile a 64 o più bit.

La "APP" è espressa in teraFLOPS ponderati (WT), in unità pari a 10^{12} operazioni al secondo adattate in virgola mobile.

Abbreviazioni utilizzate nella presente nota tecnica

n	numero di processori nel "calcolatore numerico"
i	numero di processore (i,...n)
t_i	tempo di ciclo del processore ($t_i = 1/F_i$)
F_i	frequenza del processore
R_i	velocità di picco del calcolo in virgola mobile
W_i	coefficiente di adeguamento architettura

Schema del metodo di calcolo della "APP"

1. Per ciascun processore i, determinare il numero di picco delle operazioni in virgola mobile (*floating point operations*, FPO) a 64 o più bit, FPO_i , eseguite per ogni ciclo da ciascun processore nel "calcolatore numerico".

Nota: Nel determinare le FPO, includere solo addizioni o moltiplicazioni in virgola mobile a 64 o più bit. Tutte le operazioni in virgola mobile devono essere espresse come operazioni per ciclo del processore; le operazioni che richiedono cicli multipli possono essere espresse come risultati frazionari per ciclo. Per i processori che non sono in grado di eseguire calcoli su operandi in virgola mobile di 64 o più bit, la velocità di calcolo R effettiva è pari a zero.

2. Calcolare la velocità in virgola mobile R per ciascun processore $R_i = FPO_i/t_i$.
3. Calcolare "APP" come $APP = W_1 \times R_1 + W_2 \times R_2 + \dots + W_n \times R_n$.
4. Per 'processori vettoriali', $W_i = 0,9$. Per 'processori non vettoriali', $W_i = 0,3$.

Nota 1: Per i processori che eseguono operazioni composite in un ciclo, quali addizioni e moltiplicazioni, viene contata ciascuna operazione.

Nota 2: Per un processore pipeline, la velocità di calcolo effettiva R è la più veloce delle velocità pipeline, una volta che la pipeline è piena, oppure la velocità non pipeline.

Nota 3: La velocità di calcolo R per ciascun processore che contribuisce al calcolo deve essere calcolata al suo valore massimo teoricamente possibile prima che la "APP" della combinazione venga valutata. Si suppone che esistano operazioni simultanee quando il fabbricante del calcolatore dichiara in un manuale o in un opuscolo l'esistenza di funzionamento o di esecuzione in modo contemporaneo, parallelo o simultaneo del calcolatore.

Nota 4: Per il calcolo della "APP" non includere processori che sono limitati alle funzioni entrata/uscita e alle funzioni periferiche (ad esempio unità a disco, display di comunicazione e unità video).

Nota 5: I valori di "APP" non devono essere calcolati per combinazioni di processori (inter)connessi mediante "reti locali", reti geografiche, connessioni/dispositivi condivisi di ingresso/uscita, controllori ingresso/uscita e qualsiasi interconnessione di comunicazioni realizzate da "software".

Nota 6: I valori di "APP" devono essere calcolati per combinazioni di processori contenenti processori appositamente progettati per aumentare le prestazioni mediante aggregazione, funzionamento simultaneo e condivisione di memoria.

Nota tecnica:

1. Tutti i processori e gli acceleratori che funzionano simultaneamente e sono situati sullo stesso die vanno aggregati.
2. Le combinazioni di processori condividono la memoria se uno qualsiasi dei processori è in grado di accedere a una qualsiasi locazione di memoria nel sistema tramite la trasmissione hardware di linee di cache o di parole di memoria senza l'intervento di meccanismi software, il che è realizzabile utilizzando gli "assiemi elettronici" specificati in 4A003.c.

Nota 7: Per 'processore vettoriale' si intende un processore con istruzioni incorporate che eseguono calcoli multipli su vettori in virgola mobile (matrici unidimensionali di 64 bit o numeri maggiori) simultaneamente, e che hanno almeno 2 unità funzionali vettoriali e almeno 8 registri vettoriali con non meno di 64 elementi ciascuno.