

# Aggiornamento degli switch Catalyst 9600

## Sommario

---

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Versioni consigliate](#)

[Download del software](#)

[Criteri essenziali per l'aggiornamento](#)

[Aggiornamento Rommon O Aggiornamento Bootloader](#)

[Metodi di aggiornamento](#)

[Modalità di installazione](#)

[Modalità bundle](#)

[Aggiornamento software in servizio \(ISSU\)](#)

[Prerequisiti per l'emissione](#)

[Passaggi per l'aggiornamento](#)

[Passaggi convalida problema](#)

[Passi per il ripristino in caso di errore di ISSU](#)

[Interrompi problema](#)

[Stato Clean ISSU](#)

---

## Introduzione

Questo documento descrive i metodi per aggiornare gli switch Catalyst 9600.

## Prerequisiti

### Requisiti

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

### Componenti usati

Il riferimento delle informazioni contenute in questo documento è C9600.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

# Premesse

Questo documento descrive le procedure di aggiornamento per gli switch Catalyst 9600 con modalità BUNDLE o INSTALL. L'utilità ISSU è supportata per l'installazione dell'alta disponibilità di C9600.

## Versioni consigliate

Per le versioni software consigliate in base alla pagina di download, consultare il seguente collegamento:

[Versioni consigliate per gli switch Catalyst 9000](#)

## Download del software

Per scaricare il software, visitare il sito <https://software.cisco.com/download/home> e selezionare il prodotto.

## Criteri essenziali per l'aggiornamento

- Un intervallo di manutenzione di 2-3 ore dovrebbe essere sufficiente per l'aggiornamento alla versione di destinazione o per il ripristino alla versione precedente in caso di problemi.
- Accertarsi di disporre di un'unità USB da 4 o 8 GB con i file .bin delle versioni IOS corrente e di destinazione. L'unità USB deve essere formattata in FAT32 per copiare l'immagine IOS.
- Verificare che il protocollo TFTP sia configurato con la versione IOS corrente e quella di destinazione e che sia raggiungibile per scaricare queste versioni sullo switch, se necessario.
- Verificare che l'accesso alla console sia disponibile in caso di problemi.
- Accertarsi che nella memoria flash vi sia almeno da 1 GB a 1,5 GB di spazio disponibile per l'espansione della nuova immagine. Se lo spazio è insufficiente, rimuovere i vecchi file di installazione.

## Aggiornamento Rommon O Aggiornamento Bootloader

ROMMON, noto anche come boot loader, è il firmware eseguito quando il dispositivo viene acceso o reimpostato. Inizializza l'hardware del processore e avvia il software del sistema operativo (immagine del software Cisco IOS XE). Il ROMMON è memorizzato sui seguenti dispositivi flash SPI (Serial Peripheral Interface) dello switch:

- Principale: il ROMMON archiviato è quello che il sistema avvia ogni volta che il dispositivo viene acceso o reimpostato.
- Golden: Il ROMMON memorizzato qui è una copia di backup. Se quello sul dispositivo

principale è danneggiato, il sistema avvia automaticamente il ROMMON nel dispositivo flash SPI dorato.

Potrebbe essere necessario aggiornare ROMMON per risolvere i problemi del firmware o per supportare nuove funzionalità, ma potrebbe non essere disponibile una nuova versione per ogni versione.

Quando si esegue per la prima volta l'aggiornamento dalla versione esistente dello switch a una versione più recente o più recente, il bootloader può essere aggiornato automaticamente, in base alla versione hardware dello switch. Se il bootloader viene aggiornato automaticamente, ha effetto al successivo caricamento. Se si torna alla versione precedente, il boot loader non viene declassato. Il bootloader aggiornato supporta tutte le versioni precedenti.

Per conoscere la versione di ROMMON o del bootloader applicabile a tutte le versioni principali e di manutenzione, vedere di seguito:

Versioni ROMMON per 17.x.x: [Versioni ROMMON](#)

Versioni ROMMON per 16.x.x: [versioni ROMMON](#)

È possibile aggiornare ROMMON prima o dopo l'aggiornamento della versione del software. Se è disponibile una nuova versione di ROMMON per la versione software a cui si sta eseguendo l'aggiornamento, procedere come segue:

- Aggiornamento di ROMMON nel dispositivo flash SPI primario

Questo ROMMON viene aggiornato automaticamente. Quando si esegue per la prima volta l'aggiornamento da una versione esistente dello switch a una versione più recente o più recente e nella nuova versione è presente una nuova versione di ROMMON, il sistema aggiorna automaticamente il ROMMON nel dispositivo flash SPI principale, in base alla versione hardware dello switch.

- Aggiornamento di ROMMON nel dispositivo flash dorato SPI

È necessario aggiornare manualmente questo ROMMON. Immettere il comando `upgrade rom-monitor capsule golden switch` in modalità di esecuzione privilegiata.

Nota:

- Nel caso di un'installazione virtuale di Cisco StackWise, aggiornare i moduli supervisor attivo e standby.
- In caso di configurazione Alta disponibilità, aggiornare i moduli supervisor attivo e in standby.

Dopo l'aggiornamento di ROMMON, l'operazione avrà effetto al successivo caricamento. Se si torna a una versione precedente, il comando ROMMON non viene declassato. La versione aggiornata di ROMMON supporta tutte le versioni precedenti.

# Metodi di aggiornamento

Questo documento descrive le procedure di aggiornamento per lo switch Catalyst 9600 con modalità BUNDLE o INSTALL.

## Modalità di installazione

L'aggiornamento della modalità di installazione su uno switch Cisco Catalyst 9600 è un metodo di aggiornamento del software dello switch che comporta l'utilizzo di singoli pacchetti software anziché di un singolo file di immagine monolitico.

Seguire i passaggi descritti per un aggiornamento in modalità di installazione.

### 1. Pulizia

Rimuovere tutte le installazioni inattive con il comando:

```
Switch#install remove inactive
```

### 2. Copia della nuova immagine

Trasferire il nuovo file di immagine bin nella memoria flash del supervisore attivo utilizzando uno dei metodi seguenti:

Via TFTP:

```
Switch#copy tftp://Location/directory/<file_name> flash:
```

Tramite USB

```
Switch# copy usbflash0:<file_name> flash:
```

Confermare i file system disponibili con:

```
Switch#show file systems
```

### 3. Verifica

Dopo aver trasferito il sistema operativo IOS sul flash del supervisore attivo, verificare che l'immagine sia stata copiata correttamente con:

```
Switch#dir flash:
```

(Facoltativo) Per verificare il checksum MD5, utilizzare il comando:

```
Switch#verify /md5 flash:<file_name>
```

Verificare che il checksum corrisponda a quello specificato nella pagina Download del software.

#### 4. Impostazione della variabile di avvio

Impostare la variabile di avvio in modo che punti al file packages.conf con i seguenti comandi:

```
Switch#config terminal
Switch(config)#no boot system
Switch(config)#boot system flash:packages.conf
Switch(config)#end
```

#### 5. Configurazione di avvio automatico

Configurare lo switch per l'avvio automatico eseguendo:

```
Switch#config terminal
Switch(config)#no boot manual
Switch(config)#end
```

#### 6. Salvataggio della configurazione

Salvare la configurazione corrente con:

```
Switch#write memory
```

Confermare le impostazioni di avvio con il comando:

```
Switch#show boot
```

## 7. Installazione dell'immagine

Per installare l'immagine, utilizzare il comando:

```
Switch#install add file flash:<file_name> activate commit
```

Quando viene visualizzato il messaggio "Questa operazione richiede il ricaricamento del sistema. Continuare? [y/n]," rispondere con "y" per procedere.

## 8. Verifica dell'esito positivo dell'aggiornamento

```
Switch#show version
```

```
Switch#show redundancy
```



Nota: sostituire con il nome effettivo del file di immagine IOS durante l'intera procedura.

---

## Modalità bundle

L'aggiornamento in modalità bundle su uno switch Cisco Catalyst 9600 si riferisce a un metodo di aggiornamento del software dello switch in cui l'intera immagine software è inclusa in un singolo file. Questo file include tutti i componenti necessari, quali il sistema operativo, i driver di periferica e altri software necessari per il funzionamento dello switch. L'aggiornamento richiede un singolo file di immagine software, in genere con estensione bin. Ciò è in contrasto con altri metodi, come la modalità di installazione, che può coinvolgere più file e pacchetti.

Seguire i passaggi descritti per un aggiornamento in modalità Pacchetto.

1. Trasferire la nuova immagine (file .bin) nella memoria flash di ciascun modulo supervisor installato (in caso di doppio sup o SVL) nello switch utilizzando uno di questi metodi

Via TFTP:

```
Switch#copy tftp://Location/directory/<file_name> bootflash:
```

```
Switch#copy tftp://Location/directory/<file_name> stby-bootflash:
```

## Tramite USB

```
Switch#copy usbflash0:<file_name> bootflash:
```

```
Switch#copy usbflash0:<file_name> stby-bootflash:
```

## 2. Confermare i file system disponibili utilizzando il comando

```
Switch#show file systems
```

## 3. Dopo aver copiato il sistema operativo IOS su tutti gli switch membri, verificare che l'immagine sia stata copiata correttamente con

```
Switch#dir bootflash:
```

```
Switch#dir stby-bootflash:
```

## 4. (Facoltativo) Verificare il checksum MD5 con il comando:

```
Switch#verify /md5 bootflash:<file_name>
```

```
Switch#verify /md5 stby-bootflash:<file_name>
```

Verificare che l'output corrisponda al valore di checksum MD5 fornito nella pagina Download del software.

## 5. Configurare la variabile di avvio in modo che punti al nuovo file di immagine con questi comandi

```
Switch#config terminal
```

```
Switch(config)#no boot system
```

```
Switch(config)#boot system bootflash:<file_name>
```

```
Switch(config)#end
```

## 6. Salvare la configurazione

```
Switch#write memory
```

## 7. Verificare le impostazioni di avvio utilizzando

```
Switch#show boot
```

## 8. Ricaricare lo switch per applicare il nuovo IOS.

```
Switch#reload
```

## 9. Verifica dell'esito positivo dell'aggiornamento

```
Switch#show version
```

```
Switch#show redundancy
```



Nota: sostituire con il nome effettivo del file di immagine IOS durante l'intera procedura.

---

## Aggiornamento software in servizio (ISSU)

Aggiornamento software in servizio è un processo che aggiorna un'immagine a un'altra immagine su un dispositivo mentre la rete continua a inoltrare i pacchetti. L'utilità ISSU consente agli amministratori di rete di evitare interruzioni della rete quando eseguono un aggiornamento del software. Le immagini vengono aggiornate in modalità di installazione, in cui ogni pacchetto viene aggiornato singolarmente.

ISSU è supportato su 9600 Stackwise-Virtual e anche su chassis standalone 9600 con due supervisor.

- Per Catalyst 9600 in configurazione con doppio supervisor module e con StackWise Virtual, il supporto IOS inizia da Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1.
- Per Catalyst 9600X con StackWise Virtual, il supporto ISSU inizia da Cisco IOS XE

Cupertino 17.12.1.

- Per Catalyst 9600X in configurazione con doppio supervisor module, il supporto IOS per IOS XE Cupertino 17.9.1.

Verificare che la versione del software corrente e la versione del software di destinazione siano idonee per l'aggiornamento di IOS utilizzando il collegamento seguente:

[Matrice di compatibilità](#)

Nota:

- Per eseguire l'aggiornamento da ISE versione 17.3.1, 17.3.2, 17.3.3 o da 17.3.4 a 17.6.x in uno chassis standalone con configurazione quad supervisor o ad alta disponibilità, è necessario eseguire un aggiornamento da ISE alla versione 17.3.5 e quindi eseguire l'aggiornamento da ISE alla versione finale di destinazione. L'aggiornamento di IOS alla versione 17.9.1 potrebbe non riuscire. Per ulteriori informazioni, vedere [CSCwc54402](#).
- L'aggiornamento dell'ISSU dalla versione 17.6.4 alla versione 17.9.3 potrebbe non riuscire. Per ulteriori informazioni, vedere [CSCwc54402](#).

Prerequisiti per l'emissione

1. Controlla la versione corrente del codice

```
C9600#show version | include IOS XE
```

2. Controllare la modalità di avvio

L'opzione ISSU è supportata solo se entrambi gli switch in StackWise Virtual sono avviati in modalità di installazione.

```
C9600#show ver | include INSTALL
```

3. Verificare se la memoria disponibile sulla memoria flash è sufficiente

```
C9600#dir flash: | include free  
11353194496 bytes total (8565174272 bytes free)
```

```
C9600#dir stby-flash: | include free  
11353980928 bytes total (8566865920 bytes free)
```

#### 4. Verificare se gli switch sono in modalità SSO

```
C9600#show redundancy
```

```
Redundant System Information :
```

```
-----  
    Available system uptime = 4 minutes  
Switchovers system experienced = 0  
    Standby failures = 0  
    Last switchover reason = none  
  
    Hardware Mode = Duplex  
Configured Redundancy Mode = sso  
    Operating Redundancy Mode = sso <-----  
    Maintenance Mode = Disabled  
    Communications = Up
```

```
Current Processor Information :
```

```
-----  
    Active Location = slot 1  
    Current Software state = ACTIVE <-----  
    Uptime in current state = 30 minutes  
    Image Version = Cisco IOS Software [Fuji], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE),  
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport  
Copyright (c) 1986-2018 by Cisco Systems, Inc.  
Compiled Mon 05-Nov-18 19:32 by mcpre  
    BOOT = flash:packages.conf;  
    CONFIG_FILE =  
    Configuration register = 0x102
```

```
Peer Processor Information :
```

```
-----  
    Standby Location = slot 2  
    Current Software state = STANDBY HOT <-----  
    Uptime in current state = 26 minutes  
    Image Version = Cisco IOS Software [Fuji], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE),  
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport  
Copyright (c) 1986-2018 by Cisco Systems, Inc.  
Compiled Mon 05-Nov-18 19:32 by mcpre  
    BOOT = flash:packages.conf;  
    CONFIG_FILE =  
    Configuration register = 0x102
```

#### 5. Verificare se l'avvio automatico è abilitato

```
C9600#show boot system
```

```
-----  
Switch 1
```

```
-----  
Current Boot Variables:
```

```
BOOT variable = flash:packages.conf;
```

```
Boot Variables on next reload:
```

```
BOOT variable = flash:packages.conf;
```

```
Manual Boot = no <----- Manual Boot should be set to "no"
```

```
Enable Break = no
```

```
Boot Mode = DEVICE
iPXE Timeout = 0
-----
Switch 2
-----
Current Boot Variables:
BOOT variable = flash:packages.conf;

Boot Variables on next reload:
BOOT variable = flash:packages.conf;
Manual Boot = no
Enable Break = no
Boot Mode = DEVICE
iPXE Timeout = 0
```

Se l'avvio automatico non è abilitato, è possibile modificarlo come illustrato di seguito:

```
<#root>
```

```
C9600(config)#no boot manual
```

## 6. Controllare lo stato corrente di ISSU e di installazione

```
C9600#show issu state detail
--- Starting local lock acquisition on switch 1 ---
Finished local lock acquisition on switch 1
```

No ISSU operation is in progress <----- If see anything else, abort ISSU before proceeding.  
Check on how to manually abort ISSU.

```
C9600#show install summary
[ Switch 1 2 ] Installed Package(s) Information:
State (St): I - Inactive, U - Activated & Uncommitted,
             C - Activated & Committed, D - Deactivated & Uncommitted
-----
Type  St   Filename/Version
-----
IMG   C    16.9.2.0.2433    <----- State should be Activated & Committed for current version alone.
             If not clear install state before proceeding. Check on how to clear install state.
-----
Auto abort timer: inactive
-----
```

## Passaggi per l'aggiornamento

Per eseguire un aggiornamento di tipo ISSU (In-Service Software Upgrade), attenersi alla

procedura descritta di seguito.

### 1. Pulizia

Rimuovere tutte le installazioni inattive con il comando:

```
Switch#install remove inactive
```

### 2. Copia della nuova immagine

Trasferire il nuovo file di immagine bin nella memoria flash del supervisore attivo utilizzando uno dei metodi seguenti:

Via TFTP:

```
Switch#copy tftp://Location/directory/<file_name> flash:
```

Tramite USB

```
Switch#copy usbflash0:<file_name> flash:
```

Confermare i file system disponibili con: show file systems

### 3. Verifica

Dopo aver trasferito il sistema operativo IOS sul flash del supervisore attivo, verificare che l'immagine sia stata copiata correttamente con:

```
Switch#dir flash:
```

(Facoltativo) Per verificare il checksum MD5, utilizzare il comando:

```
Switch#verify /md5 flash:<File_name>
```

Verificare che il checksum corrisponda a quello specificato nella pagina Download del software.

#### 4. Impostazione della variabile di avvio

Impostare la variabile di avvio in modo che punti al file packages.conf con i seguenti comandi:

```
Switch#config terminal
Switch(config)#no boot system
Switch(config)#boot system flash:packages.conf
Switch(config)#end
```

#### 5. Configurazione di avvio automatico

Configurare lo switch per l'avvio automatico eseguendo:

```
Switch#config terminal
Switch(config)#no boot manual
Switch(config)#end
```

#### 6. Salvataggio della configurazione

Salvare la configurazione corrente con:

```
Switch#write memory
```

Confermare le impostazioni di avvio con il comando:

```
Switch#show boot
```

#### 7. Installazione dell'immagine

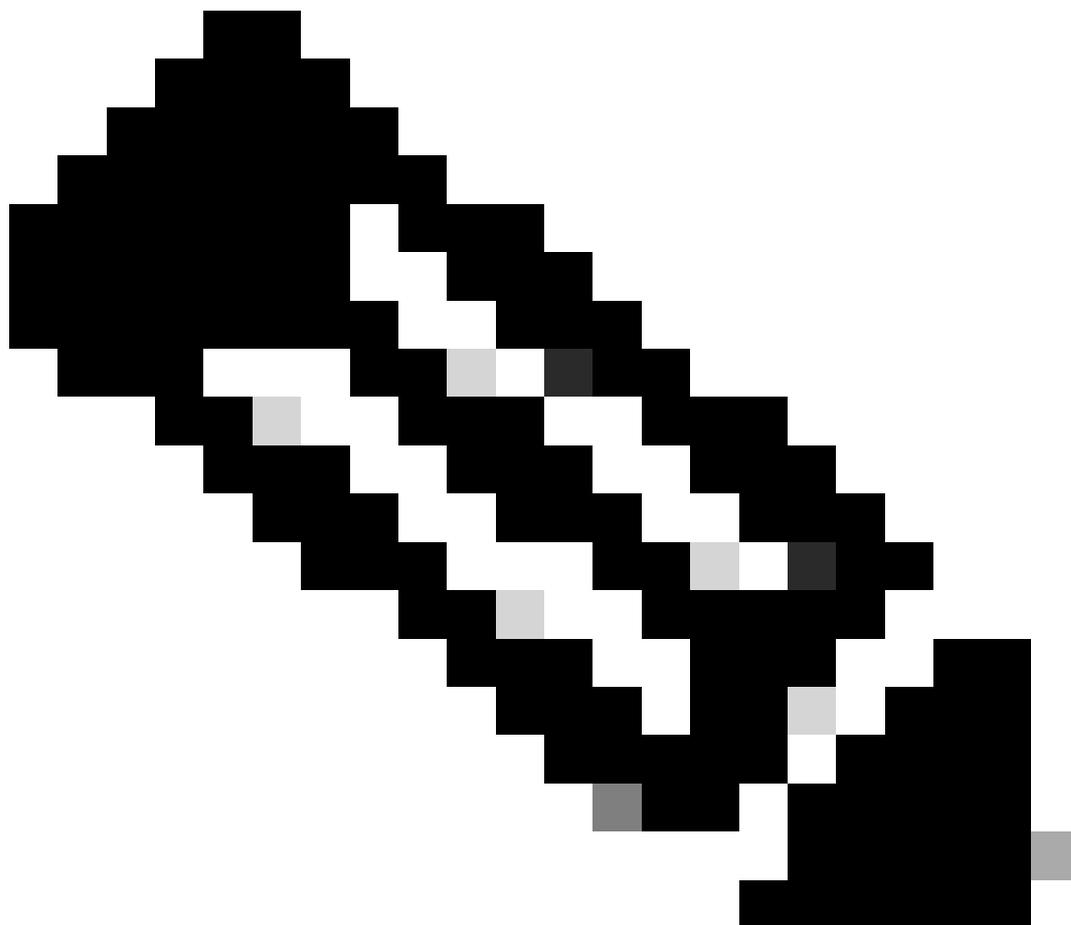
Per installare l'immagine, utilizzare il comando:

```
Switch#install add file flash:<file_name> activate issu commit
```

dopo aver eseguito il comando, il processo inizia e ricarica il sup automaticamente. Non eseguire il comando fino a quando non si è pronti per avviare il riavvio dei sups. A differenza del normale processo di aggiornamento, non richiede conferma prima del ricaricamento.

Una volta eseguito questo comando, il processo ISSU estrae i file, ricarica il sup in standby, attende che ritorni a SSO, quindi il failover ricarica il sup attivo.

---



Nota: sostituire con il nome effettivo del file di immagine IOS durante l'intera procedura.

---

Passaggi convalida problema

Al termine dell'operazione,

- Verificare che entrambi gli switch funzionino con il nuovo software.
- Selezionare l'opzione per visualizzare l'output dei dettagli sullo stato del problema in modo che sia pulito e non mostrare alcun problema in corso.

- Per verificare la riuscita dell'operazione ISSU, controllare l'output show install della cronologia dei problemi (il comando è disponibile solo nella versione 16.10.1 e successive).

#### Passi per il ripristino in caso di errore di ISSU

- Se il comando ISSU ha esito negativo, è possibile che l'interruzione automatica ripristini lo stato iniziale del sistema (immagine precedente). Tuttavia, se anche questa operazione non riesce, è previsto il ripristino manuale dello chassis.
- Durante il ripristino manuale, verificare se l'immagine precedente viene eseguita sia in modalità attiva che in modalità standby (in caso contrario, ripristinare il singolo chassis).
- Dopo aver verificato che entrambi gli chassis eseguano l'immagine precedente, eseguire il comando install remove inactive per rimuovere tutti i pacchetti di immagini inutilizzati.
- Una volta che entrambi gli chassis eseguono il vecchio software, pulire manualmente tutti gli stati interni del funzionamento dell'unità esterna. Fare riferimento qui per informazioni su come pulire gli stati ISSU interni.

#### Interrompi problema

Nel flusso di lavoro in tre fasi, durante il processo di attivazione dell'emissione, il sistema può interrompere automaticamente un'immagine meno recente se il timer di interruzione scade. L'interruzione manuale è necessaria se lo standby non raggiunge l'SSO durante l'interruzione. Inoltre, se per qualsiasi motivo si desidera interrompere l'operazione nel frattempo, è necessario interrompere manualmente l'operazione.

```
C9600#install abort issu
```

#### Stato Clean ISSU

Se l'aggiornamento/il downgrade/l'interruzione/l'interruzione automatica dell'ISSU non riesce, è necessario pulire manualmente gli stati interni dell'ISSU.

Abilitare il servizio internamente prima di eseguire il comando seguente:

```
C9600(config)#service internal
C9600(config)#end
C9600#clear install state
clear_install_state: START Tue Nov 13 17:05:47 UTC 2018
--- Starting clear_install_state ---
Performing clear_install_state on all members
 [1] clear_install_state package(s) on chassis 1
 [1] Finished clear_install_state on chassis 1
Checking status of clear_install_state on [1]
clear_install_state: Passed on [1]
```

Finished clear\_install\_state

C9600#show issu state detail

--- Starting local lock acquisition on chassis 1 ---

Finished local lock acquisition on chassis 1

No ISSU operation is in progress

## Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).