

Guida alla creazione dei supporti di recupero

In base a Active Backup for Business 2.5.0



Indice

Introduzione	2
Informazioni sulla Creazione del supporto di recupero	2
Metodo 1: Creare automaticamente supporti di recupero	3
Riepilogo	3
Requisiti di sistema e tipi di media supportati	3
Creare supporti di recupero USB	4
Creare supporti di recupero ISO	6
Annullare supporti di recupero o risolvere problemi relativi a guasti	9
Metodo 2: Creare manualmente supporti di recupero	11
Riepilogo	11
Requisiti e limiti del sistema	11
Creare un supporto di recupero con Windows ADK	12
Compressione del supporto di recupero	17
Avviare il supporto di recupero (immagine ISO o unità USB)	25
Creare un supporto di recupero per un dispositivo Linux	26
Riepilogo	26
Appendice	27
Scarica WinRE	27
Copia dei driver	27
Installare i driver	28
Configurare la risoluzione	28
Configurare le impostazioni della lingua	29
Aggiungere un certificato a un'immagine WinPE	29

Introduzione

Informazioni sulla Creazione del supporto di recupero

La soluzione di backup all-in-one di Synology, **Active Backup for Business**, supporta il backup di dispositivi fisici inclusi i PC Windows e i server Windows o Linux. Per ripristinare un intero dispositivo, è possibile creare un supporto di recupero utilizzando questa soluzione.

Per i dispositivi Windows, sono disponibili due metodi, a seconda delle impostazioni del dispositivo. Per la **creazione automatica del supporto di ripristino**, le impostazioni di lingua e regione del dispositivo usato per creare il supporto devono coincidere con quelle del dispositivo da ripristinare, oltre a eseguire la stessa versione di Windows e gli stessi driver. La creazione **manuale** di supporti di ripristino è disponibile per sistemi a 32 bit e per i dispositivi che non soddisfano i criteri per creare supporti di recupero automatici.

In questa guida sono fornite anche le istruzioni su come creare supporti di recupero per i dispositivi Linux.

I seguenti capitoli forniscono una guida dettagliata per creare supporti di recupero per il dispositivo.

Metodo 1: Creare automaticamente supporti di recupero

Riepilogo

Active Backup for Business - Creator supporti di recupero di Synology è uno strumento desktop utilizzabile con **Active Backup for Business**. Si tratta di uno strumento sviluppato per consentire agli amministratori di creare dei supporti di recupero per ripristini bare-metal o a livello di volume.

Gli amministratori possono usare questo strumento se il dispositivo che si intende utilizzare per creare il supporto di recupero esegue una versione di Windows a 64 bit con le stesse impostazioni di lingua e regione, le stesse versioni di Windows e gli stessi driver del dispositivo da ripristinare.

Se il dispositivo da ripristinare non soddisfa queste condizioni, fare riferimento al [Metodo 2: Creare manualmente supporti di recupero](#).

Se non è necessario modificare le impostazioni predefinite e non sono necessarie ulteriori personalizzazioni, visitare il [Centro download Synology](#) per scaricare **Synology Active Backup for Business Recovery Media Creator** e utilizzarlo per creare supporti di recupero.

La **Procedura guidata di recupero di Active Backup for Business** non richiede un'ulteriore installazione in quanto è integrata in **Synology Active Backup for Business - Creator supporti di recupero**. Nelle seguenti sezioni verrà descritto come usare questo strumento.

Requisiti di sistema e tipi di media supportati

Requisiti di sistema

- Windows 11 (tutte le versioni)
- Windows 10 (tutte le versioni)
- Windows 7 (tutte le versioni)
- Windows Server 2022
- Windows Server 2019
- Windows Server 2016
- Windows Server 2012 R2
- Windows Server 2012
- Windows Server 2008 R2 SP1

Tipi di media supportati

Unità USB:

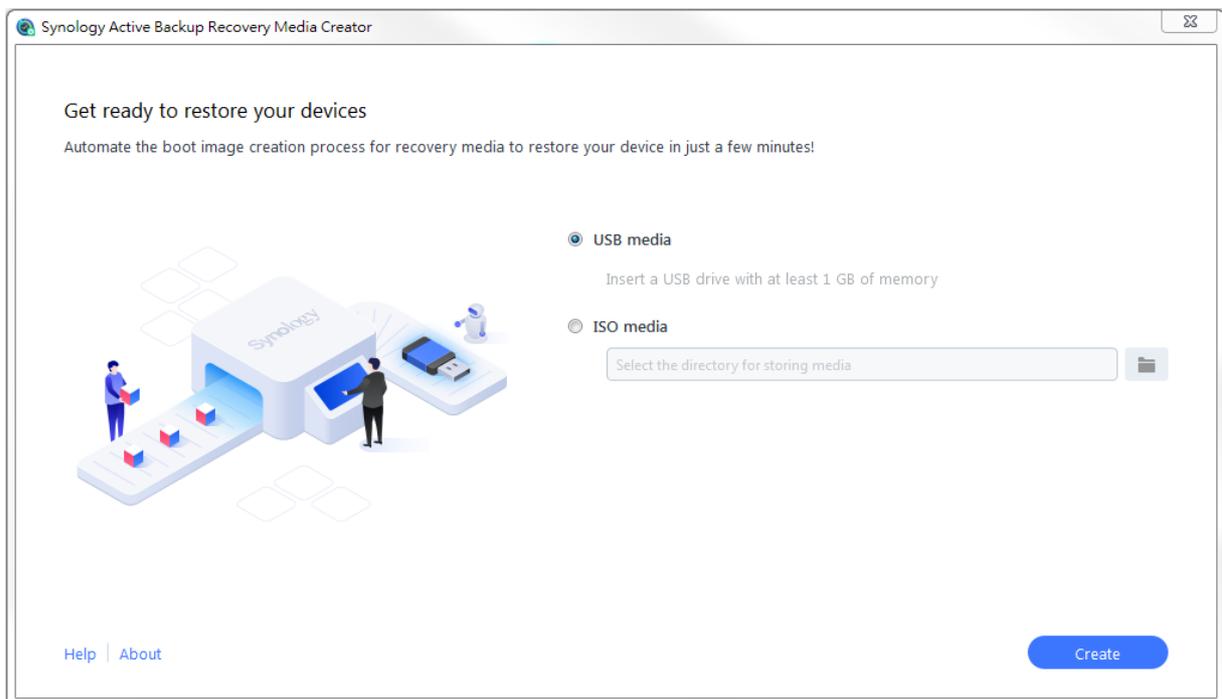
- Capacità richiesta: 1 GB
- Capacità di archiviazione del volume del sistema locale richiesta per i file temporanei: 2,5 GB
- Modello di ripristino supportato: UEFI 64-bit

Immagine ISO:

- Capacità richiesta: 1 GB
- Capacità di archiviazione del volume del sistema locale richiesta per i file temporanei: 2,5 GB
- Modello di ripristino supportato: Legacy/UEFI 64-bit

Creare supporti di recupero USB

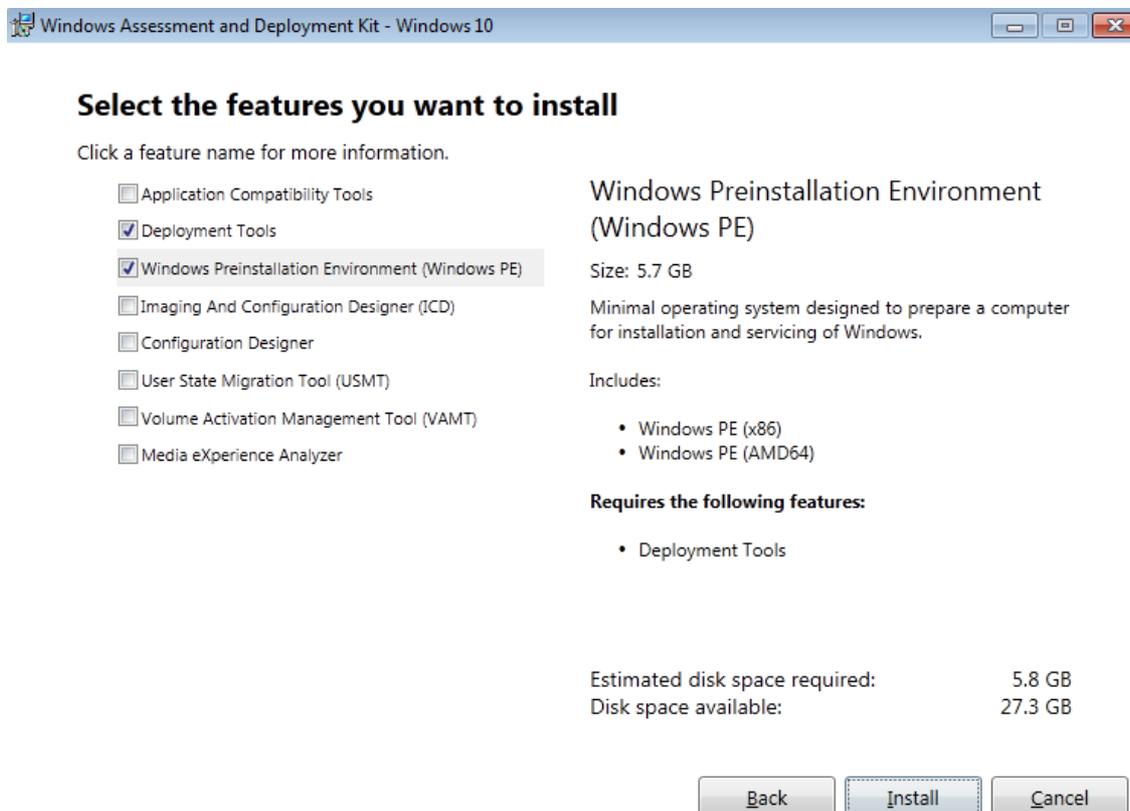
1. Inserire un'unità USB con almeno 1 GB di capacità.
2. Lanciare **Synology Active Backup for Business - Creator supporti di recupero** e selezionare **Supporto USB**.



Installazione di Windows ADK

Una notifica di pop-up apparirà se non sono rilevati **Windows Assessment e Deployment Kit (Windows ADK)**. Fare clic su **Scarica** e la procedura guidata indicherà il processo di installazione di Windows ADK.

Installare **Strumenti di distribuzione e Windows Preinstallation Environment (Windows PE)** per creare supporti di recupero (vedere l'immagine successiva). L'installazione di Windows ADK potrebbe richiedere alcuni minuti. Per scaricare Windows ADK in anticipo, si consiglia di scaricare la versione **1803** ([download versione 1803](#)). Se si utilizza WinRE per creare un supporto di recupero, scaricare la versione corrispondente di Windows ADK. Dipende dalla versione del sistema operativo in uso.



Note:

- a partire da Windows 10 (versione 1809), **Windows Preinstallation Environment (Windows PE)**, è rilasciato separatamente da Windows ADK. Per creare il supporto di recupero, entrambi i pacchetti Windows ADK e WinPE devono essere scaricati e installati. Per ulteriori informazioni, consultare l'articolo di Microsoft [Creare supporti WinPE avviabili](#).
- Se si creano supporti di recupero manualmente sostituendo WinPE con WinRE, è necessario [scaricare una versione di Windows ADK compatibile con WinRE](#).
- Per scaricare e installare Windows ADK, è necessario essere connessi a Internet. Se non è possibile usare il programma di installazione ADK online, consultare l'articolo Microsoft [Installare Windows ADK offline](#).
- WinPE for Windows 10 (versione 1803) è la versione consigliata da scaricare e installare tramite Windows ADK. Per verificare la compatibilità con l'ambiente del dispositivo, consultare l'articolo di Microsoft [Novità in Windows PE](#).

Selezionare l'unità USB di destinazione

Tutte le unità USB rilevate saranno elencate nel menu a discesa in Active Backup for Business - Creator supporti di recupero. Selezionare una unità USB di destinazione, quindi fare clic su **Crea** per avviare il processo di recupero automatico. Dopo avere avviato il processo di creazione del supporto USB, non sarà possibile annullarlo.

Fuso orario e Lingua

Synology Active Backup for Business - Creator supporti di recupero rileva e applica automaticamente il fuso orario e la lingua locali sul supporto di recupero creato. Se il fuso orario locale e la lingua non possono essere rilevati, saranno applicate le impostazioni predefinite. Il fuso orario predefinito è **Pacific Standard Time (PST)**, mentre la lingua predefinita è **Inglese**. Le impostazioni sul fuso orario potrebbero influire sull'ora di backup della versione del supporto di recupero mostrata nella [Procedura guidata di recupero per Synology Active Backup for Business](#).

Avviare il supporto di recupero

1. Dopo avere creato il supporto di recupero, alla base dello strumento, sarà visualizzato un messaggio.
2. Per aprire la directory per l'archiviazione dell'immagine ISO; fare clic su **Fine**. È possibile montare l'immagine sulla macchina virtuale destinata al recupero oppure masterizzare l'immagine su un disco utilizzando uno strumento di terzi, quindi inserire il disco nel dispositivo da ripristinare.
3. Riavviare il dispositivo e premere **F2** per accedere alla modalità BIOS. Questo tasto di scelta rapida può variare da un produttore all'altro.
4. Passare alla scheda **Avvio** e assegnare priorità all'ordine **Dispositivi rimovibili** (per USB).
5. Uscire dal processo di configurazione e verrà eseguito il reindirizzamento alla [Procedura guidata di recupero di Synology Active Backup for Business](#), che avvierà la procedura di recupero automaticamente.

Note:

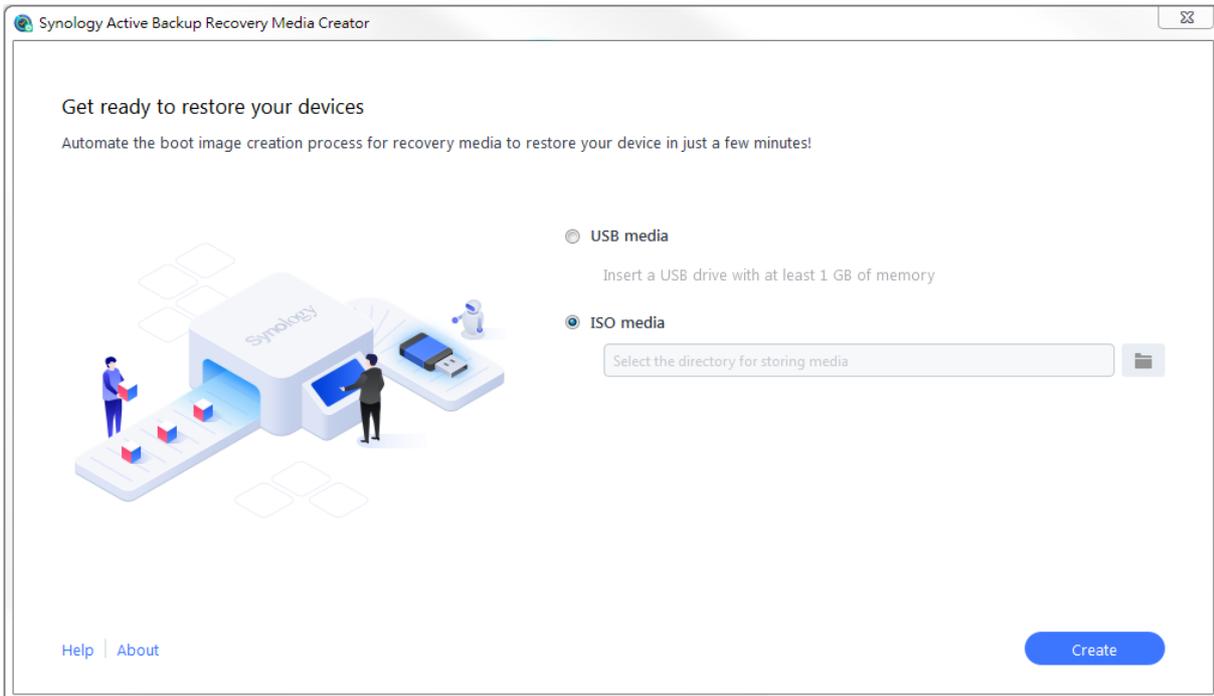
- La **Procedura guidata di recupero di Active Backup for Business** non richiede un'ulteriore installazione in quanto è integrata in **Synology Active Backup for Business - Creator supporti di recupero**.

Creare supporti di recupero ISO

Un volume di sistema di almeno 2.5 GB è richiesto per creare il supporto di recupero in formato ISO in quanto la creazione di un'immagine ISO stessa occuperà 1 GB, mentre i file temporanei

occuperanno il restante 1.5 GB.

Lanciare **Synology Active Backup for Business - Creator** supporti di recupero e selezionare **Supporto ISO**.



Installazione di Windows ADK

Una notifica di pop-up apparirà se non sono rilevati **Windows Assessment e Deployment Kit (Windows ADK)**. Fare clic su **Scarica** e la procedura guidata indicherà il processo di installazione di Windows ADK.

Gli **Strumenti di distribuzione** e **Windows Preinstallation Environment (Windows PE)** devono essere installati per la creazione di supporti di recupero. L'installazione di Windows ADK potrebbe richiedere alcuni minuti. Per scaricare Windows ADK in anticipo, si consiglia di scaricare la versione 1803 ([download versione 1803](#)). Se si utilizza WinRE per creare un supporto di recupero, scaricare la versione corrispondente di Windows ADK. Dipende dalla versione del sistema

operativo in uso.

Select the features you want to install

Click a feature name for more information.

- Application Compatibility Tools
- Deployment Tools
- Windows Preinstallation Environment (Windows PE)
- Imaging And Configuration Designer (ICD)
- Configuration Designer
- User State Migration Tool (USMT)
- Volume Activation Management Tool (VAMT)
- Media eXperience Analyzer

Windows Preinstallation Environment (Windows PE)

Size: 5.7 GB

Minimal operating system designed to prepare a computer for installation and servicing of Windows.

Includes:

- Windows PE (x86)
- Windows PE (AMD64)

Requires the following features:

- Deployment Tools

Estimated disk space required: 5.8 GB
Disk space available: 27.3 GB

Note:

- a partire da Windows 10 (versione 1809), Windows Preinstallation Environment (Windows PE), è rilasciato separatamente da Windows ADK. Per creare il supporto di recupero, entrambi i pacchetti Windows ADK e WinPE devono essere scaricati e installati. Per ulteriori informazioni, consultare l'articolo di Microsoft [Creare supporti WinPE avviabili](#).
- Se si creano supporti di recupero manualmente sostituendo WinPE con WinRE, è necessario [scaricare una versione di Windows ADK compatibile con WinRE](#).
- Per scaricare e installare Windows ADK, è necessario disporre di una connessione a Internet. Se non è possibile usare il programma di installazione ADK online, consultare l'articolo Microsoft [Installare Windows ADK offline](#).
- WinPE for Windows 10 (versione 1803) è la versione consigliata da scaricare e installare tramite Windows ADK. Per verificare la compatibilità con l'ambiente del dispositivo, consultare l'articolo di Microsoft [Novità in Windows PE](#).

Specificare il percorso immagine ISO

Per creare il supporto ISO, definire la directory per l'archiviazione del supporto di recupero dopo che è pronto nel formato ISO. Fare clic sull'icona della cartella  per ricercare e selezionare la directory di destinazione.

Fuso orario e Lingua

Synology Active Backup for Business - Creator supporti di recupero rileva e applica automaticamente il fuso orario e la lingua locali sul supporto di recupero creato. Se il fuso orario locale e la lingua non possono essere rilevati, saranno applicate le impostazioni predefinite. Il fuso orario predefinito è **Pacific Standard Time (PST)**, mentre la lingua predefinita è **Inglese**. Le impostazioni sul fuso orario potrebbero influire sull'ora di backup della versione del supporto di recupero mostrata nella [Procedura guidata di recupero per Synology Active Backup for Business](#).

Avviare il supporto di recupero

1. Dopo avere creato il supporto di recupero, alla base dello strumento, sarà visualizzato un messaggio.
2. Per aprire la directory per l'archiviazione dell'immagine ISO; fare clic su **Fine**. È possibile montare l'immagine sulla macchina virtuale destinata al recupero oppure masterizzare l'immagine su un disco utilizzando uno strumento di terzi, quindi inserire il disco nel dispositivo da ripristinare.
3. Riavviare il dispositivo e premere **F2** per accedere alla modalità BIOS. Questo tasto di scelta rapida può variare da un produttore all'altro.
4. Passare alla scheda **Avvio** e assegnare priorità all'ordine **Unità CD-ROM**.
5. Uscire dal processo di configurazione e verrà eseguito il reindirizzamento alla [Procedura guidata di recupero di Synology Active Backup for Business](#), che avvierà la procedura di recupero automaticamente.

Note:

- La **Procedura guidata di recupero di Active Backup for Business** non richiede un'ulteriore installazione in quanto è integrata in **Synology Active Backup for Business - Creator supporti di recupero**.

Annullare supporti di recupero o risolvere problemi relativi a guasti

Per annullare la creazione di un supporto di recupero in corso, chiudere l'interfaccia dell'applicazione. A causa del tempo necessario per eliminare il pacchetto incompleto e smontare i file montati, la procedura di cancellazione potrebbe richiedere del tempo.

Se, a un certo punto, il processo di creazione si interrompe, **Synology Active Backup for Business - Creator supporti di recupero** finirà automaticamente la fase corrente, quindi smonterà ed eliminerà **boot.wim**. Il supporto di recupero creato in formato USB non può essere sottoposto a roll back dopo che l'inizio del processo di creazione.

Se la creazione del media di recupero fallisce durante il processo di creazione aprire la cartella estratta denominata **Synology Restore Media Creator** e recuperare il registro denominato **restore-media.log**. Inviare il log al [supporto tecnico Synology](#) per ottenere assistenza.

Metodo 2: Creare manualmente supporti di recupero

Riepilogo

Se il dispositivo utilizzato per creare i supporti di recupero esegue una versione di Windows a 32 bit, le impostazioni di lingua e regione sono diverse oppure versioni e driver di Windows sono diversi dal dispositivo da ripristinare, è necessario utilizzare la creazione manuale dei supporti di recupero. Nelle seguenti sezioni verrà descritto come creare manualmente supporti di recupero.

Requisiti e limiti del sistema

Ambiente e prerequisiti

Per creare manualmente i supporti di recupero, è necessario soddisfare i seguenti requisiti:

- È necessario utilizzare un ambiente Windows 7 o superiore con una connessione Internet.
- La RAM nel dispositivo di destinazione deve essere superiore a 512 MB.
- Prima di personalizzare il supporto di recupero, una unità riscrivibile CD/DVD o una unità flash deve essere collegata al dispositivo.

Supporto di recupero basato su PE

Il supporto di recupero basato su PE contiene **Windows Pre-installation Environment (WinPE)**, che è un piccolo sistema operativo Windows per l'installazione, la distribuzione e la riparazione del sistema operativo Windows di desktop e server in crash o non avviabili.

Il supporto di recupero contiene anche la **Procedura guidata di recupero di Synology Active Backup for Business** che consente di ripristinare il dispositivo nell'ambiente di pre-installazione.

Per ottenere Windows PE, scaricare e installare **Windows Assessment and Deployment Kit (Windows ADK)** da Microsoft Windows. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione [Download e installazione di Windows ADK](#).

Note:

- il supporto di recupero basato su WinPE 3.0 o superiore ha abilitato il caricamento dinamico delle unità dispositivo disponibili. È consigliabile usare WinPE for Windows 10 che supporta una migliore compatibilità e richiede meno impegno per la copia e l'installazione dei driver. Per ulteriori informazioni sulla compatibilità di ogni versione WinPE, consultare l'articolo Microsoft [Novità in Windows PE](#).
- Il supporto di recupero può essere creato per architetture x86 o x64. Per i dispositivi con architettura x86, è richiesto un supporto di recupero supportato con x86 media.
- La versione a 32-bit di Windows PE consente di avviare l'UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) a 32-bit, PC BIOS e PC BIOS a 64-bit. La versione a 64-bit di Windows PE consente di avviare l'UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) a 64-bit, PC BIOS e PC BIOS a 64-bit. Per ulteriori informazioni sugli stili di partizione durante la configurazione Windows, consultare [Configurazione Windows: Installazione con stile di partizione MBR o GPT](#) di Microsoft.
- Per scaricare e installare Windows ADK, è necessario disporre di una connessione a Internet. Se non è possibile usare il programma di installazione ADK online con la GUI, consultare l'articolo Microsoft [Installare Windows ADK offline](#).

Autorizzazioni amministrative

Il processo completo di creazione del supporto di recupero prevede che gli utenti con autorizzazione amministrativa locale utilizzino l'interfaccia della riga dei comandi (CLI). Con il tasto destro del mouse, fare clic sull'icona CLI e scegliere **Esegui come amministratore** per iniziare.

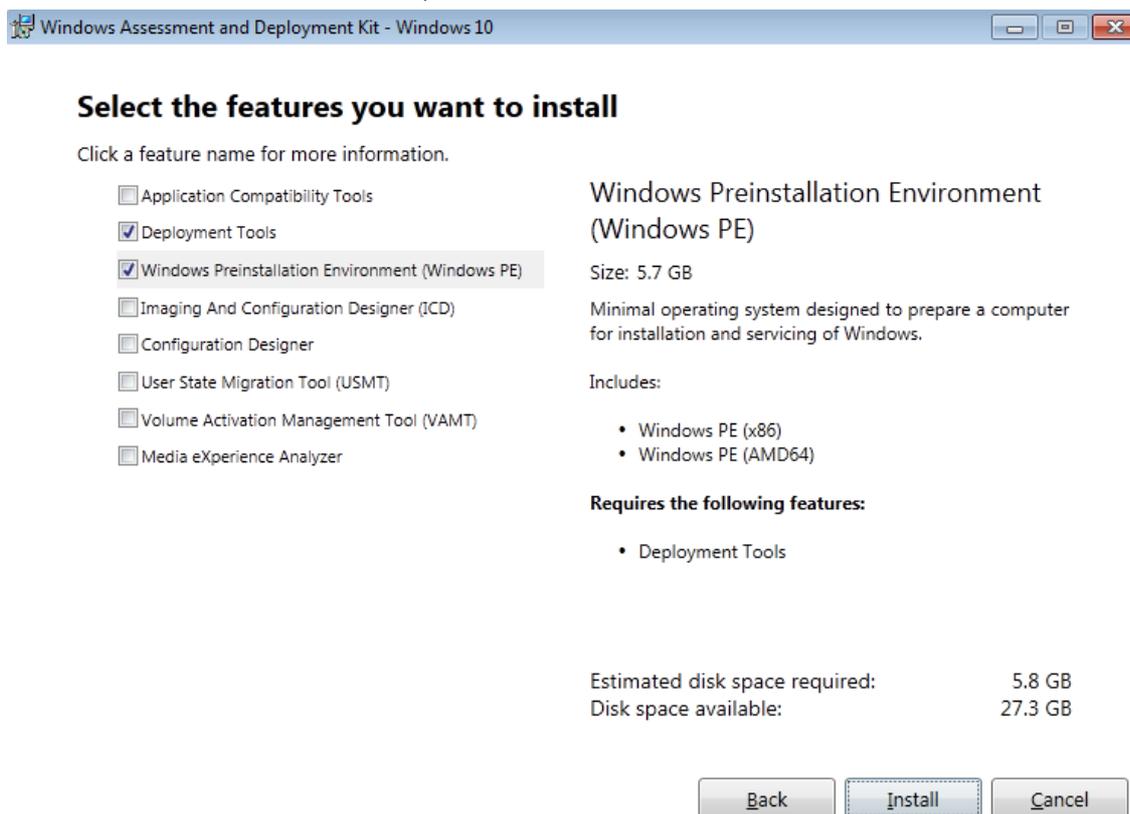
Creare un supporto di recupero con Windows ADK

Scaricare e installare Windows ADK

Durante la creazione di supporti multimediali di recupero, si consiglia di scaricare e installare Windows ADK versione 1803 ([download versione 1803](#)). Se si utilizza WinRE per creare un supporto di recupero, scaricare la versione corrispondente di Windows ADK. Dipende dalla versione del sistema operativo in uso.

Gli **Strumenti di distribuzione** e **Windows Preinstallation Environment (Windows PE)** sono richiesti anche per la creazione di supporti di recupero (vedere l'immagine successiva).

L'installazione di **Windows ADK** potrebbe richiedere alcuni minuti.



Note:

- a partire da Windows 10 (versione 1809), Windows Preinstallation Environment (Windows PE), è rilasciato separatamente da Windows ADK. Per creare il supporto di recupero, entrambi i pacchetti Windows ADK e WinPE devono essere scaricati e installati. Per ulteriori informazioni, consultare l'articolo di Microsoft [Creare supporti WinPE avviabili](#).
- Se si creano supporti di recupero manualmente sostituendo WinPE con WinRE, è necessario [scaricare una versione di Windows ADK compatibile con WinRE](#).
- Per scaricare e installare Windows ADK, è necessario disporre di una connessione a Internet. Se non è possibile usare il programma di installazione ADK online, consultare l'articolo Microsoft [Installare Windows ADK offline](#).
- Si consiglia di scaricare e installare WinPE per Windows 10 (versione 1803) tramite Windows ADK. Per verificare la compatibilità con l'ambiente del dispositivo, consultare l'articolo di Microsoft [Novità in Windows PE](#).

Copiare i file di avvio richiesti su WinPE

1. Con il tasto destro del mouse, fare clic sull'icona CLI e scegliere **Esegui come amministratore** per iniziare.

2. Modificare la directory file con il comando seguente. Ad esempio, se il percorso del Windows ADK installato è **C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10**, il comando sarà:

```
cd "C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\Assessment and Deployment Kit\Deployment Tools"
```

3. Inserire il seguente comando per eseguire il file **.bat** che leggerà tutte le variabili ambientali richieste per creare il supporto di recupero:

```
DandISetEnv.bat
```

4. Copiare WinPE nel percorso specificato. Qui, come esempio, viene usato il percorso **C:\winpe**:

```
copyype.cmd amd64 C:\winpe
```

Nota:

amd64 crea il supporto richiesto per il WinPE a **64-bit**. **amd64** è usato come esempio poiché rappresenta un'architettura hardware principale. Per creare un supporto di recupero per WinPE a **32-bit**, "**amd64**" nel comando di esempio deve essere modificato in "**x86**".

5. In caso di recupero di un dispositivo **senza** porta Ethernet, attenersi alla procedura descritta di seguito. In caso contrario, è possibile saltare questo passaggio e continuare con [Montare e configurare "boot.wim"](#).

Per supportare una connessione WiFi, sostituire **WinPE** con **WinRE**. Nell'esempio seguente viene utilizzato WinRE dallo strumento di recupero di Windows. Per ulteriori dettagli, consultare [Get WinRE](#) nell'**Appendice**.

```
xcopy /h c:\Windows\System32\Recovery\Winre.wim C:\winpe\media\sources\boot.wim
```

Note:

- per configurare i driver richiesti per alcuni moduli Wi-Fi tramite [Rete PE](#), la rete PE e i driver (**PE Network.exe**) devono essere copiati e installati sul supporto di recupero durante il processo di creazione del supporto di recupero.

Montare e configurare "boot.wim"

Il file **boot.wim** funziona come sistema operativo di WinPE. Deve essere montato prima di copiare tutte le configurazioni necessarie e la Procedura guidata di recupero di Synology Active Backup for Business. Di seguito è riportato il comando per il montaggio di **boot.wim**:

```
Dism.exe /Mount-Wim /WimFile:"C:\winpe\media\sources\boot.wim" /index:1 /  
MountDir:"C:\winpe\mount"
```

Note:

- se l'hardware richiede uno specifico driver non supportato da WinPE, il driver deve essere copiato o incluso nel media durante il processo di creazione. Per ulteriori informazioni, consultare [Copiare driver](#) e [Installare driver](#) nell'**Appendice**.

Scaricare la Procedura guidata di recupero di Active Backup for Business

La versione più recente di **Procedura guidata di recupero di Synology Active Backup for Business** può essere scaricata dal [centro download](#). Quando [si copiano i file di avvio richiesti in WinPE](#), se è stato immesso "amd64", scaricare il file zip a **64 bit** e, se è stato immesso "x86", scaricare il file zip a **32 bit**.

Si consiglia di creare una cartella separata nel disco rigido e denominarlo **ActiveBackup**, quindi il percorso sarà: **C:\winpe\mount\ActiveBackup**. Successivamente, estrarre la procedura guidata di recupero su questa directory.

Impostare il fuso orario

Le impostazioni sul fuso orario possono essere configurate e in questa fase e potrebbero influire sull'ora di backup della versione del supporto di recupero mostrata nella **Procedura guidata di recupero per Synology Active Backup for Business**. Il fuso orario fra virgolette può essere modificato in base alle esigenze. Fare riferimento ai nomi dei fusi orari nell'elenco [Fusi orari predefiniti](#) di Microsoft:

//Impostare il fuso orario sul fuso orario locale

```
Dism.exe /Image:"C:\winpe\mount" /Set-TimeZone:"Taipei Standard Time"
```

Configurare "winpeshl.ini"

Dopo avere avviato WinPE, il file eseguibile **winpeshl.exe** sarà eseguito automaticamente. **winpeshl.exe** leggerà il file **winpeshl.ini**. Lo scopo di questo file è inizializzare l'ambiente di rete dopo che il dispositivo ha avuto accesso all'ambiente WinPE e la procedura guidata di recupero Active Backup è stata lanciata.

Questo file può essere creato copiando il seguente contenuto e incollandolo nel notepad. Salvare il file come "winpeshl.ini" e spostarlo nella directory **C:\winpe\mount\Windows\system32**:

```
[LaunchApps]
```

%systemroot%\System32\wpeinit.exe

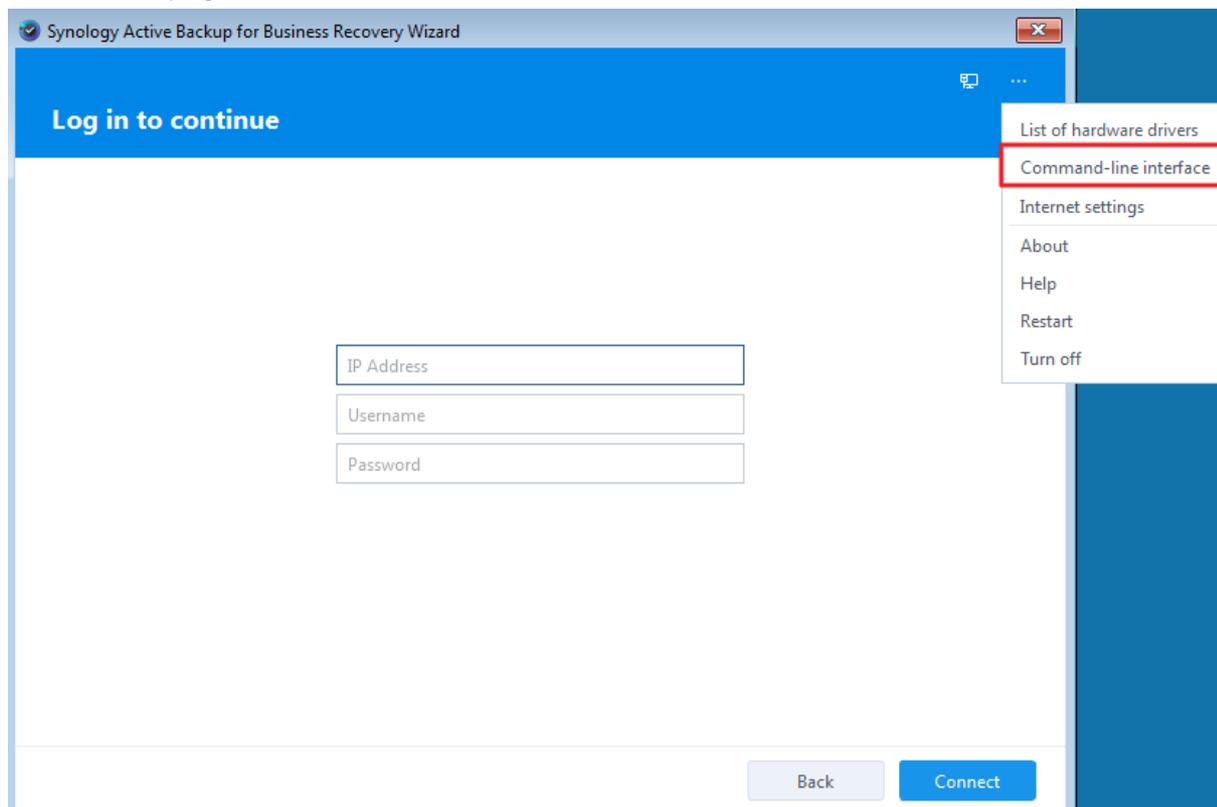
%systemdrive%\ActiveBackup\ui\recovery.exe

Note:

- se le configurazioni di risoluzione e di lingua sono richieste, consultare le sezioni [Configura risoluzione](#) e [Configura impostazioni lingua](#) nell'**Appendice** per ulteriori informazioni.

Configurare una connessione WiFi (solo per WinRE)

Questa opzione è possibile solo se [WinPE è stato sostituito con WinRE](#) nei passaggi precedenti. Dopo aver avviato la procedura guidata di recupero, è possibile impostare la connessione WiFi tramite l'**Interfaccia della riga di comando**. Questa opzione è disponibile nell'angolo in alto a destra della pagina di accesso NAS.



Configurare la connessione WiFi tramite una delle seguenti opzioni:

- [Comandi netsh WLAN](#)
- [Rete PE](#):
 1. Copiare **PE Network.exe** nella **procedura guidata di recupero** durante la creazione manuale dei supporti di recupero.
 2. Aprire l'**Interfaccia della riga di comando** nella **Procedura guidata di recupero** ed eseguire **PENetwork.exe**.

3. Selezionare l'interfaccia di connessione wireless e il punto di connessione, quindi immettere le credenziali.

Una volta stabilita la connessione WiFi, è possibile continuare con il processo di recupero.

Smontare "boot.wim"

Ogni adeguamento apportato a **boot.wim** deve essere confermato per diventare effettivo. Se tutte le configurazioni sono pronte per diventare effettive, viene richiesto il parametro **/COMMIT**:

```
Dism.exe /Unmount-Wim /MountDir:"C:\winpe\mount" /COMMIT
```

Compressione del supporto di recupero

Compressione del supporto di recupero in un'immagine ISO

Trasformando il supporto in un'immagine ISO, sarà possibile ripristinarlo direttamente nella VM oppure masterizzare l'immagine ISO su CD/DVD o un'unità flash con uno strumento di terzi per futuri recuperi. Inserire il comando di seguito per comprimere il supporto personalizzato in un'immagine ISO:

```
MakeWinPEMedia /ISO C:\winpe C:\winpe\custom_pe_amd64.iso
```

Compressione del supporto di recupero in una unità USB

1. Inserire l'unità USB nel PC.
2. Verificare se la tabella di partizione riguarda MBR o GPT:
Il PC basato su UEFI supporta entrambe le modalità UEFI (GPT) e BIOS legacy (MBR). Per la modalità Legacy BIOS, Windows PE deve essere avviato nella modalità MBR al fine di installare correttamente Windows. Per ulteriori informazioni, è possibile consultare l'articolo Microsoft [Boot in UEFI or legacy BIOS mode](#).
3. Inserire i seguenti comandi in sequenza in base al tipo di tabella di partizione:

Nota:

le parti sottolineate dei comandi devono essere modificate in base alle esigenze. Ad esempio, il "2" in "select disk 2" deve essere modificato nel numero disco corrispondente per il supporto.

GPT

Descrizione passaggio	Comando
1. Avviare lo strumento di partizione del disco.	diskpart
2. Elencare tutti i dischi nel dispositivo.	list disk
3. Selezionare il disco da pulire nel prossimo passaggio.	select disk 2
4. Pulire tutti i dati dal disco selezionato in precedenza.	clean
5. Convertire la tabella di partizione su GPT.	convert gpt
6. Creare la partizione principale.	create partition primary
7. Selezionare la prima partizione.	select partition 1
8. Formattare il file system dell'USB su FAT32 e denominare l'USB.	format quick fs=fat32 label="Win PE"
9. Assegnare la lettera dell'unità per l'USB.	assign letter=" S "
10. Specificare che la partizione è richiesta dal dispositivo e impedire l'assegnazione della lettera dell'unità automaticamente su un altro dispositivo.	gpt attributes=0 x800000000000 0001
11. Uscire.	exit

MBR

Descrizione passaggio	Comando
1. Avviare lo strumento di partizione del disco.	diskpart
2. Elencare tutti i dischi nel dispositivo.	list disk
3. Selezionare il disco da pulire nel prossimo passaggio.	select disk 2
4. Pulire tutti i dati dal disco selezionato in precedenza.	clean
5. Convertire la tabella di partizione su MBR.	convert mbr
6. Creare la partizione principale.	create partition primary
7. Selezionare la prima partizione.	select partition 1
8. Attivare la partizione da formattare	active

9. Formattare il file system dell'USB su NTFS e denominare l'USB.	format quick fs=ntfs label="WinPE"
10. Assegnare la lettera dell'unità per l'USB.	assign letter=" <u>S</u> "
11. Uscire.	exit

4. Inserire il comando di seguito per copiare il file WinPE personalizzato sull'unità USB. La parte sottolineata del comando deve essere modificata in base alle esigenze:

```
xcopy.exe c:\winpe\media /E /F S:
```

PXE (Preboot eXecution Environment) in Synology NAS for DSM 6.2 (solo MBR)

PXE (Preboot eXecution Environment) supporta l'avvio del WinPE caricato dal server PXE tramite la connessione a Internet. È necessario configurare un server DHCP, PXE e TFTP per impostare Synology NAS come server PXE. In questa sezione viene descritto come configurare server DHCP, PXE e TFTP nel Synology NAS.

1. Creare una cartella condivisa denominata "PXE" nel NAS. Quindi, accedere a **DSM > Pannello di controllo > Servizi file > SMB/AFP/NFS** e selezionare **Abilita servizio SMB**.
2. Nel computer, accedere a **Risorse di rete**, immettere il PXE della cartella condivisa e crearvi una cartella Boot:

```
net use y: \\Your-Remote-NAS\PXE
y:
md Boot
```

3. Montare e personalizzare **boot.wim**:

```
Dism.exe /Mount-Wim /WimFile:"C:\winpe\media\sources\boot.wim" /index:1 /
MountDir:"C:\winpe\mount"
```

4. Copiare il file di avvio PXE nella cartella Boot di nuova creazione:

```
copy C:\winpe\mount\windows\Boot\pxe\*. * y:\Boot
```

5. Copiare **boot.sdi** nella stessa cartella Boot:

```
copy C:\winpe\media\Boot\boot.sdi y:\Boot
```

6. Copiare l'immagine WinPE avviabile nella stessa cartella Boot:

```
copy C:\winpe\media\sources\boot.wim y:\Boot
```

7. Copiare il font TrueType nella cartella Boot (opzionale):

```
md y:\Boot\Fonts
copy C:\winpe\media\Boot\Fonts\*. * y:\Boot\Fonts
```

8. Creare un file BCD come amministratore utilizzando l'interfaccia della riga di comando (CLI) e inserendo i comandi seguenti:

```
// Usare bcdedit.exe per creare spazio per BCD:
bcdedit /createstore c:\BCD
// Configurare RAMDISK:
bcdedit /store c:\BCD /create {ramdiskoptions} /d "Ramdisk options"
bcdedit /store c:\BCD /set {ramdiskoptions} ramdisksdidevice boot
bcdedit /store c:\BCD /set {ramdiskoptions} ramdisksdipath \Boot\boot.sdi
bcdedit /store c:\BCD /create /d "winpe boot image" /applicationosloader
// L'ultimo comando restituirà una GUID, ad esempio:
// The entry {a4f89c62-2142-11e6-80b6-00155da04110} was successfully created.
// Copiare la GUID restituita per utilizzarla nel prossimo comando. Sostituire 'GUID1' con la GUID copiata nei comandi seguenti:
// Creare un nuovo record di avvio per l'immagine Windows PE:
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} device ramdisk=[boot]\Boot\boot.wim,
{ramdiskoptions}
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} path \windows\system32\winload.exe
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} osdevice ramdisk=[boot]\Boot\boot.wim,
{ramdiskoptions}
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} systemroot \windows
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} detecthal Yes
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} winpe Yes
// Configurare BOOTMGR, sostituendo 'GUID 1' con la GUID copiata:
bcdedit /store c:\BCD /create {bootmgr} /d "boot manager"
bcdedit /store c:\BCD /set {bootmgr} timeout 30
bcdedit /store c:\BCD -displayorder {GUID1} -addlast
// Copiare questo file BCD nella cartella "Boot"
copy c:\BCD y:\Boot\BCD
```

9. Copiare **bootmgr.exe** e **pxeboot.n12** su **y::**

```
copy y:\Boot\bootmgr.exe y:\bootmgr.exe
copy y:\Boot\pxeboot.n12 y:\pxeboot.n12
```

10. Smontare **boot.wim**:

```
Dism.exe /Unmount-Wim /MountDir:"C:\winpe\mount" /COMMIT
```

11. Accedere a DSM, passare a **Pannello di controllo > Servizi file** e spuntare **Abilita il servizio TFTP**.

12. Selezionare la cartella condivisa PXE come **Cartella root TFTP**.
13. Abilitare il **server DHCP** da **Pannello di controllo > DHCP Server > Interfaccia di rete**.
14. Abilitare **PXE** da **Pannello di controllo > DHCP Server > PXE** e configurare il bootloader. Selezionare **bootx64.efi** e fare clic su **OK**.
15. Quando si ripristina il dispositivo, accedere all'**Utilità di configurazione BIOS** per modificare la sequenza di avvio BIOS. Nell'ordine di avvio, dare priorità alla **Rete**. In questo modo, sarà possibile accedere a WinPE tramite PXE.

PXE (Preboot eXecution Environment) in Synology NAS for DSM 7.0 (UEFI e MBR)

PXE (Preboot eXecution Environment) supporta l'avvio del WinPE caricato dal server PXE tramite una connessione a Internet. È necessario configurare un server DHCP, PXE e TFTP per impostare Synology NAS come server PXE. In questa sezione viene descritto come configurare server DHCP, PXE e TFTP nel Synology NAS.

UEFI

1. Creare una cartella condivisa denominata "PXE" nel NAS e scaricare **Servizio SMB** dal **Centro pacchetti**. Andare su **DSM > Pannello di controllo > Servizi file > SMB** e selezionare **Abilita servizio SMB**.
2. Nel computer, accedere a **Risorse di rete**, immettere il PXE della cartella condivisa e crearvi una cartella Boot:

```
net use y: \\Your-Remote-NAS\PXE
y:
md Boot
```

3. Montare e personalizzare **boot.wim**:

```
Dism.exe /Mount-Wim /WimFile:"C:\winpe\media\sources\boot.wim" /index:1 /
MountDir:"C:\winpe\mount"
```

4. Copiare **boot.sdi** nella stessa cartella Boot:

```
copy C:\winpe\media\Boot\boot.sdi y:\Boot
```

5. Copiare l'immagine WinPE avviabile nella stessa cartella Boot:

```
copy C:\winpe\media\sources\boot.wim y:\Boot
```

6. Copiare il font TrueType nella cartella Boot (opzionale):

```
md EFI\Microsoft\Boot\Fonts
copy C:\winpe\media\Boot\Fonts\*.* y:\EFI\Microsoft\Boot\Fonts
```

7. Creare un file BCD come amministratore utilizzando l'interfaccia della riga di comando (CLI) e inserendo i comandi seguenti:

```
// Creare lo storage per BCD con bcdedit.exe:
bcdedit /createstore c:\BCD
// Configurare RAMDISK:
bcdedit /store c:\BCD /create {ramdiskoptions} /d "Ramdisk options"
bcdedit /store c:\BCD /set {ramdiskoptions} ramdisksdidevice boot
bcdedit /store c:\BCD /set {ramdiskoptions} ramdisksdipath \Boot\boot.sdi
bcdedit /store c:\BCD /create /d "winpe boot image" /applicationosloader
// L'ultimo comando restituirà una GUID, ad esempio:
// The entry {a4f89c62-2142-11e6-80b6-00155da04110} was successfully created.
// Copiare la GUID restituita per utilizzarla nel prossimo comando. Sostituire
'GUID1' con la GUID copiata nei comandi seguenti:
// Creare un nuovo record di avvio per l'immagine Windows PE:
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} device ramdisk=[boot]\Boot\boot.wim,
{ramdiskoptions}
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} path \windows\system32\winload.efi
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} osdevice ramdisk=[boot]\Boot\boot.wim,
{ramdiskoptions}
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} systemroot \windows
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} detecthal Yes
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} winpe Yes
// Configurare BOOTMGR, sostituendo 'GUID1' con la GUID copiata:
bcdedit /store c:\BCD /create {bootmgr} /d "boot manager"
bcdedit /store c:\BCD /set {bootmgr} timeout 30
bcdedit /store c:\BCD -displayorder {GUID1} -addlast
// Copiare il file BCD nella cartella condivisa Boot
copy c:\BCD y:\Boot\BCD
```

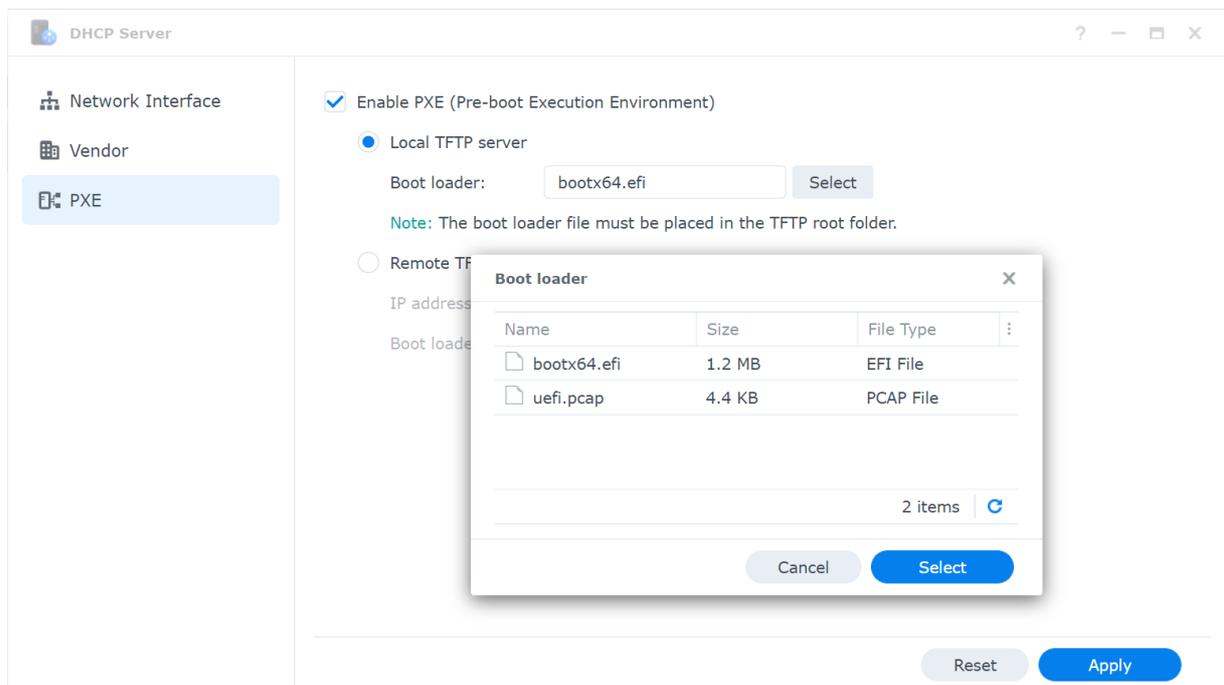
8. Copiare **bootx64.efi** in y::

```
copy c:\winpe\media\EFI\Boot\bootx64.efi y:\bootx64.ef
```

9. Smontare **boot.wim**:

```
Dism.exe /Unmount-Wim /MountDir:"C:\winpe\mount" /COMMIT
```

10. Accedere a DSM, passare a **Pannello di controllo > Servizi file > Avanzate > TFTP** e spuntare **Abilita il servizio TFTP**. Selezionare la cartella condivisa PXE come **Cartella root TFTP**.
11. Installare **DHCP Server** dal **Centro pacchetti**. Andare su **DHCP Server > Interfaccia di rete** per abilitare il server DHCP.
12. Aprire **DHCP Server** mail e andare alla pagina **PXE**. Scegliere **Server TFTP locale** e selezionare **bootx64.efi** come **boot loader**.



- Quando si ripristina il dispositivo, accedere all'**Utilità di configurazione BIOS** per modificare la sequenza di avvio BIOS. Nell'ordine di avvio, dare priorità alla **Rete**. In questo modo, sarà possibile accedere a WinPE tramite PXE.

MBR

- Creare una cartella condivisa denominata "PXE" nel NAS e scaricare **Servizio SMB** dal **Centro pacchetti**. Andare su **DSM > Pannello di controllo > Servizi file > SMB** e selezionare **Abilita servizio SMB**.
- Nel computer, accedere a **Risorse di rete**, immettere il PXE della cartella condivisa e crearvi una cartella Boot:

```
net use y: \\Your-Remote-NAS\PXE
y:
md Boot
```

- Montare e personalizzare **boot.wim**:

```
Dism.exe /Mount-Wim /WimFile:"C:\winpe\media\sources\boot.wim" /index:1 /
MountDir:"C:\winpe\mount"
```

- Copiare il file di avvio PXE nella cartella Boot di nuova creazione:

```
copy C:\winpe\mount\windows\Boot\pxe\*. * y:\Boot
```

- Copiare **boot.sdi** nella stessa cartella Boot:

```
copy C:\winpe\media\Boot\boot.sdi y:\Boot
```

- Copiare l'immagine WinPE avviabile nella stessa cartella Boot:

```
copy C:\winpe\media\sources\boot.wim y:\Boot
```

7. Copiare il font TrueType nella cartella Boot (opzionale):

```
md y:\Boot\Fonts  
copy C:\winpe\media\Boot\Fonts\*.* y:\Boot\Fonts
```

8. Creare un file BCD come amministratore utilizzando l'interfaccia della riga di comando (CLI) e inserendo i comandi seguenti:

```
// Usare bcdedit.exe per creare spazio per BCD:  
bcdedit /createstore c:\BCD  
// Configurare RAMDISK:  
bcdedit /store c:\BCD /create {ramdiskoptions} /d "Ramdisk options"  
bcdedit /store c:\BCD /set {ramdiskoptions} ramdisksdidevice boot  
bcdedit /store c:\BCD /set {ramdiskoptions} ramdisksdipath \Boot\boot.sdi  
bcdedit /store c:\BCD /create /d "winpe boot image" /applicationosloader  
// L'ultimo comando restituirà una GUID, ad esempio:  
// The entry {a4f89c62-2142-11e6-80b6-00155da04110} was successfully created.  
// Copiare la GUID restituita per utilizzarla nel prossimo comando. Sostituire  
'GUID1' con la GUID copiata nei comandi seguenti:  
// Creare un nuovo record di avvio per l'immagine Windows PE:  
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} device ramdisk=[boot]\Boot\boot.wim,  
{ramdiskoptions}  
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} path \windows\system32\winload.exe  
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} osdevice ramdisk=[boot]\Boot\boot.wim,  
{ramdiskoptions}  
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} systemroot \windows  
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} detecthal Yes  
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} winpe Yes  
// Configurare BOOTMGR, sostituenda 'GUID 1' con la GUID copiata:  
bcdedit /store c:\BCD /create {bootmgr} /d "boot manager"  
bcdedit /store c:\BCD /set {bootmgr} timeout 30  
bcdedit /store c:\BCD -displayorder {GUID1} -addlast  
// Copiare questo file BCD nella cartella "Boot"  
copy c:\BCD y:\Boot\BCD
```

9. Copiare **bootmgr.exe** e **pxeboot.n12** su "y:":

```
copy y:\Boot\bootmgr.exe y:\bootmgr.exe  
copy y:\Boot\pxeboot.n12 y:\pxeboot.n12
```

10. Smontare **boot.wim**:

```
Dism.exe /Unmount-Wim /MountDir:"C:\winpe\mount" /COMMIT
```

11. Accedere a DSM, passare a **Pannello di controllo > Servizi file > Avanzate > TFTP** e spuntare **Abilita il servizio TFTP**. Selezionare la cartella condivisa PXE come **Cartella root TFTP**.
12. Installare un DHCP Server dal **Centro pacchetti**. Per abilitare DHCP Server, accedere a **DHCP Server > Interfaccia di rete**.
13. Aprire **DHCP Server** mail e andare alla pagina **PXE**. Scegliere **Server TFTP locale** e selezionare **bootx64.efi** come **boot loader**.
14. Quando si ripristina il dispositivo, accedere all'**Utilità di configurazione BIOS** per modificare la sequenza di avvio BIOS. Nell'ordine di avvio, dare priorità alla **Rete**. In questo modo, sarà possibile accedere a WinPE tramite PXE.

Avviare il supporto di recupero (immagine ISO o unità USB)

Dopo avere montato l'immagine ISO o collegato l'unità USB al dispositivo da ripristinare, premere **F2** per accedere alla modalità BIOS dopo avere riavviato il dispositivo. Questo tasto di scelta rapida può variare da un produttore all'altro.

Successivamente, passare alla scheda **Avvio** e assegnare la priorità di ordine dell'**Unità CD-ROM** e dei **Dispositivi rimovibili** in base alla collocazione del supporto di recupero.

Uscire dal processo di configurazione e verrà eseguito il reindirizzamento alla **Procedura guidata di ripristino di Synology Active Backup for Business**, che avvierà la procedura di recupero automaticamente.

Creare un supporto di recupero per un dispositivo Linux

Riepilogo

Se è stato creato un backup utilizzando **Active Backup for Business Agent** in un dispositivo Linux, **Active Backup for Business Recovery Media** fornisce una procedura guidata per il ripristino dei dati di backup dal Synology NAS nel dispositivo Linux.

Il supporto di recupero Synology Active Backup for Business per Linux è implementato utilizzando immagini ISO, eseguibili anche su USB. Per creare dei supporti di recupero per Linux, andare nel [Centro download](#) e scaricare **Synology Active Backup for Business Recovery Media for Linux (Synology-Recovery-Media.iso)**.

Fare riferimento a [come creare un'unità di recupero USB avviabile per il dispositivo Linux](#) per istruzioni su software di masterizzazione ISO, BIOS legacy e UEFI.

La procedura guidata di recupero è già integrata in **Active Backup for Business Recovery Media for Linux (Synology-Recovery-Media.iso)**, quindi sarà avviata automaticamente all'avvio del dispositivo Linux durante l'utilizzo del supporto multimediale di recupero.

Appendice

Scarica WinRE

È possibile ottenere WinRE dallo strumento di recupero di Windows o da un disco di installazione di Windows.

Dallo strumento di recupero di Windows

1. Immettere il seguente comando per verificare se lo strumento di recupero di Windows dispone di WinRE:

```
reagentc /info
```

2. Il sistema risponde a una delle seguenti operazioni:

- Se nel sistema è presente WinRE: Windows RE status: Enabled
- Se WinRE non esiste nel sistema: Windows RE status: Disabled
Se WinRE non è presente nel sistema, è necessario [scaricare WinRE dal disco di installazione di Windows](#).

3. Arrestare l'esecuzione di WinRE:

```
reagentc /disable
```

4. Generare l'immagine WinRE in una posizione specifica:

```
c:\Windows\System32\Recovery\Winre.wim
```

Da un disco di installazione di Windows

Per ottenere WinRE da un disco di installazione di Windows, fare riferimento a [Personalizzare Windows RE](#) di Microsoft.

Copia dei driver

Se l'hardware richiede uno specifico driver non supportato da WinPE, il driver deve essere copiato o incluso nel supporto di recupero durante la creazione. Dopo il montaggio dell'immagine durante il ripristino, sarà possibile installare il driver sul dispositivo attraverso la **Procedura guidata di recupero di Synology Active Backup for Business > Carica driver** dopo l'accesso a WinPE.

La versione di WinPE suggerita in questa guida contiene una compatibilità hardware più ampia, quindi questo passaggio è opzionale.

Installare i driver

È possibile installare direttamente i driver nel sistema operativo WinPE. In questo modo, gli specifici driver necessari saranno preparati nel sistema operativo senza che sia necessario caricarli manualmente all'avvio del supporto di recupero.

Per informazioni più dettagliate sui comandi relativi a questa installazione, consultare [Aggiungere e rimuovere driver da un'immagine Windows offline](#) di Microsoft.

```
// Quando si installa uno specifico driver, è possibile aggiungere il parametro /ForceUnsigned per consentire i driver non segnati.
```

```
Dism.exe /Image: "C:\winpe\mount" /Add-Driver /Driver:"path-to-driver/driver-name.inf"
```

```
// Quando si installano tutti i driver nella cartella, è possibile aggiungere il parametro /ForceUnsigned per consentire driver non firmati.
```

```
Dism.exe /Image:"C:\winpe\mount" /Add-Driver /Driver:"path-to-driver" /Recurse
```

Configurare la risoluzione

La risoluzione predefinita di WinPE è 800 x 600. Per una risoluzione più alta durante il recupero, è necessario il driver della scheda grafica. Senza questo, la risoluzione che si configura può essere utilizzata solo nella misura in cui WinPE supporta.

Per modificare la risoluzione, aggiungere il file denominato **"unattend.xml"** nella directory **C:\winpe\mount** con il seguente comando:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<unattend xmlns="urn:schemas-microsoft-com:unattend">
<settings pass="windowsPE">
<component name="Microsoft-Windows-Setup">
processorArchitecture="amd64"
publicKeyToken= "31bf3855ad364e35" language="neutral"
versionScope="nonSxS"
xmlns:wcm="http://schemas.microsoft.com/WMIconfig/2002/State"
xmlns:xsi= "http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
<Display>
<ColorDepth>32</ColorDepth>
<HorizontalResolution>1024</HorizontalResolution>
<VerticalResolution>768</VerticalResolution>
<RefreshRate>60</RefreshRate>
<.Display>
<EnableNetwork>>true</EnableNetwork>
<EnableFirewall>>true</EnableFirewall>
</component>
```

```
</settings>  
</unattend>
```

Configurare le impostazioni della lingua

WinPE for Windows 10 non supporta il download di SDK per lingue diverse dall'**Inglese**.

Per utilizzare altre lingue per l'interfaccia utente, installare i language pack e i font. Inoltre, verrà richiesto di configurare la lingua di visualizzazione e la lingua locale di sistema.

Se l'architettura è **amd64**, configurare le impostazioni della lingua attraverso il file **WinPE_OC**s.

Per prima cosa, si consiglia di copiare questo file in **C:\winpe** per ottimizzare il processo ed evitare errori accidentali nello spazio.

Accedere al file **WinPE_OC**s tramite il percorso seguente:

```
C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\Assessment and Deployment Kit\Windows  
Preinstallation Environment\amd64\WinPE_OC
```

Per configurare le impostazioni della lingua, seguire i formati dei comandi pertinenti:

// Installare i Language Pack per il cinese tradizionale

```
Dism.exe /Image:"C:\winpe\mount" /Add-Package /PackagePath:"C:\winpe\WinPE_OC\zh-  
tw\lp.cab"
```

// Installare il font

```
Dism.exe /Image:"C:\winpe\mount" /Add-  
Package/PackagePath:"C:\winpe\WinPE_OC\WinPE-FontSupport-ZH-TW.cab"
```

// Impostare il cinese tradizionale: come lingua dell'UI

```
Dism.exe /Image:"C:\winpe\mount" /Set-UILang:zh-tw
```

// Impostare il cinese tradizionale: come lingua regionale

```
Dism.exe /Image:"C:\winpe\mount" /Set-UserLocale:zh-tw
```

Aggiungere un certificato a un'immagine WinPE

In questa sezione viene descritto come aggiungere un certificato root a un'immagine WinPE.

1. Montare l'immagine WinPE in una collocazione temporanea nel computer in uso con DISM. Ad esempio:

```
c:\path\to\mount
```

2. Importare l'hive del registro di sistema offline in un hive temporaneo nel registro di sistema host.

```
reg load HKLM\OFFLINE c:\path\to\mount\Windows\System32\config\Software
```

3. Copiare la chiave del certificato root:

```
reg copy
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\SystemCertificates\AuthRoot\Certificates
HKEY_LOCAL_MACHINE\OFFLINE\Microsoft\SystemCertificates\AuthRoot\Certificates /s
/f
reg copy HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\SystemCertificates\CA\Certificates
HKEY_LOCAL_MACHINE\OFFLINE\Microsoft\SystemCertificates\CA\Certificates /s /f
reg copy
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\SystemCertificates\ROOT\Certificates
HKEY_LOCAL_MACHINE\OFFLINE\Microsoft\SystemCertificates\ROOT\Certificates /s /f
```

4. Rimuovere il registro caricato:

```
reg unload HKLM\OFFLINE
```

5. Il certificato di origine dovrebbe essere ora aggiunto all'immagine WinPE.