



Métodos da API Drive

Element Software

NetApp
November 12, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/pt-br/element-software-128/api/reference_element_api_adddrives.html on November 12, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

Métodos da API Drive	1
AdicionarUnidades	1
Parâmetros	1
Valor de retorno	2
Exemplo de solicitação	2
Exemplo de resposta	3
Novidade desde a versão	3
Encontre mais informações	3
GetDriveHardwareInfo	4
Parâmetro	4
Valor de retorno	4
Exemplo de solicitação	4
Exemplo de resposta	4
Novidade desde a versão	5
Encontre mais informações	5
GetDriveStats	5
Parâmetro	5
Valor de retorno	6
Exemplo de solicitação	6
Exemplo de resposta (unidade de bloco)	6
Exemplo de resposta (unidade de metadados de volume)	7
Novidade desde a versão	8
Encontre mais informações	8
ListDrives	8
Parâmetros	8
Valor de retorno	9
Exemplo de solicitação	9
Exemplo de resposta	9
Novidade desde a versão	10
ListDriveStats	10
Parâmetro	10
Valores de retorno	11
Exemplo de solicitação	11
Exemplo de resposta	11
Novidade desde a versão	12
Encontre mais informações	12
Remover unidades	13
Parâmetro	13
Valor de retorno	13
Exemplo de solicitação	13
Exemplo de resposta	14
Novidade desde a versão	14
Encontre mais informações	14

Unidades SecureErase	14
Parâmetro	14
Valor de retorno	15
Exemplo de solicitação	15
Exemplo de resposta	15
Novidade desde a versão	15
Encontre mais informações	16

Métodos da API Drive

AdicionarUnidades

Você pode usar o `AddDrives` Método para adicionar uma ou mais unidades disponíveis ao cluster, permitindo que as unidades hospedem uma parte dos dados do cluster.

Ao adicionar um nó de armazenamento ao cluster ou instalar novas unidades em um nó existente, as novas unidades são marcadas como disponíveis e devem ser adicionadas por meio do comando `AddDrives` antes de poderem ser utilizadas. Use o `ListDrives` Método para exibir as unidades que estão disponíveis para serem adicionadas. Ao adicionar uma unidade, o sistema determina automaticamente o tipo de unidade que deve ser utilizada.

O método é assíncrono e retorna assim que os processos para rebalancear as unidades no cluster forem iniciados. No entanto, pode levar mais tempo para que os dados no cluster sejam reequilibrados usando as unidades recém-adicionadas; o reequilíbrio continua mesmo após a conclusão da chamada do método `AddDrives`. Você pode usar o `ObterResultadoAssíncrono` Método para consultar o `asyncHandle` retornado pelo método. Após o método `AddDrives` retornar, você pode usar o `ListSyncJobs` Método para acompanhar o progresso do rebalanceamento de dados com as novas unidades.



Ao adicionar várias unidades, é mais eficiente adicioná-las em uma única chamada do método `AddDrives`, em vez de vários métodos individuais, cada um para uma única unidade. Isso reduz a quantidade de balanceamento de dados necessário para estabilizar a carga de armazenamento no cluster.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
dirige	<p>Informações sobre cada unidade a ser adicionada ao cluster. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • driveID: O ID da unidade a ser adicionada (número inteiro). • tipo: O tipo de unidade a ser adicionada (string). Os valores válidos são "slice", "block" ou "volume". Caso seja omitido, o sistema atribui o tipo correto. 	matriz de objetos JSON	Nenhum	Sim (o tipo é opcional)

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
manipulador assíncrono	Identifica o valor utilizado para obter o resultado da operação.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```

{
  "id": 1,
  "method": "AddDrives",
  "params": {
    "drives": [
      {
        "driveID": 1,
        "type": "slice"
      },
      {
        "driveID": 2,
        "type": "block"
      },
      {
        "driveID": 3,
        "type": "block"
      }
    ]
  }
}

```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```

{
  "id": 1,
  "result" : {
    "asyncHandle": 1
  }
}

```

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

- [ObterResultadoAssíncrono](#)
- [ListDrives](#)
- [ListSyncJobs](#)

GetDriveHardwareInfo

Você pode usar o `GetDriveHardwareInfo` Método para obter todas as informações de hardware da unidade especificada. Isso geralmente inclui fabricantes, fornecedores, versões e outras informações de identificação de hardware associadas.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
driveID	ID da unidade para a solicitação.	inteiro	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
resultado	Informações de hardware retornadas para o ID da unidade especificado.	informações de hardware

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetDriveHardwareInfo",
  "params": {
    "driveID": 5
  },
  "id" : 100
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id" : 100,
  "result" : {
    "driveHardwareInfo" : {
      "description" : "ATA Drive",
      "dev" : "8:80",
      "devpath" :
"/devices/pci0000:40/0000:40:01.0/0000:41:00.0/host6/port-6:0/expander-
6:0/port-6:0:4/end_device-6:0:4/target6:0:4/6:0:4:0/block/sdf",
      "driveSecurityAtMaximum" : false,
      "driveSecurityFrozen" : false
      "driveSecurityLocked" : false,
      "logicalname" : "/dev/sdf",
      "product" : "INTEL SSDSA2CW300G3",
      "securityFeatureEnabled" : false,
      "securityFeatureSupported" : true,
      "serial" : "CVPR121400NT300EGN",
      "size" : "300069052416",
      "uuid" : "7e1fd5b9-5acc-8991-e2ac-c48f813a3884",
      "version" : "4PC10362"
    }
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

[ListDrives](#)

GetDriveStats

Você pode usar o `GetDriveStats` Método para obter medições de atividade de alto nível para uma única viagem. Os valores são cumulativos desde a adição da unidade ao cluster. Alguns valores são específicos para unidades de bloco. Ao executar este método, são retornados dados estatísticos para unidades de bloco ou de metadados.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
driveID	ID da unidade para a solicitação.	inteiro	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Estatísticas do drive	Informações sobre a atividade do veículo para o driveID especificado.	Estatísticas do drive

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetDriveStats",
  "params": {
    "driveID": 3
  },
  "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta (unidade de bloco)

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir para uma unidade de bloco:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "driveStats": {
      "driveID": 10,
      "failedDieCount": 0,
      "lifeRemainingPercent": 99,
      "lifetimeReadBytes": 26471661830144,
      "lifetimeWriteBytes": 13863852441600,
      "powerOnHours": 33684,
      "readBytes": 10600432105,
      "readOps": 5101025,
      "reallocatedSectors": 0,
      "reserveCapacityPercent": 100,
      "timestamp": "2016-10-17T20:23:45.456834Z",
      "totalCapacity": 300069052416,
      "usedCapacity": 6112226545,
      "usedMemory": 114503680,
      "writeBytes": 53559500896,
      "writeOps": 25773919
    }
  }
}
```

Exemplo de resposta (unidade de metadados de volume)

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir para uma unidade de metadados de volume:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "driveStats": {
      "activeSessions": 8,
      "driveID": 12,
      "failedDieCount": 0,
      "lifeRemainingPercent": 100,
      "lifetimeReadBytes": 2308544921600,
      "lifetimeWriteBytes": 1120986464256,
      "powerOnHours": 16316,
      "readBytes": 1060152152064,
      "readOps": 258826209,
      "reallocatedSectors": 0,
      "reserveCapacityPercent": 100,
      "timestamp": "2016-10-17T20:34:52.456130Z",
      "totalCapacity": 134994670387,
      "usedCapacity": null,
      "usedMemory": 22173577216,
      "writeBytes": 353346510848,
      "writeOps": 86266238
    }
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

[ListDrives](#)

ListDrives

Você pode usar o `ListDrives` Método para listar as unidades existentes nos nós ativos do cluster. Este método retorna unidades que foram adicionadas como metadados de volume ou unidades de bloco, bem como unidades que não foram adicionadas e estão disponíveis.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
dirige	Lista de unidades no cluster.	dirigir variedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ListDrives",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```

{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "drives" : [
      {
        "attributes" : {},
        "capacity" : 299917139968,
        "driveID" : 35,
        "nodeID" : 5,
        "serial" : "scsi-SATA_INTEL_SSDSA2CW6CVPR141502R3600FGN-part2",
        "slot" : 0,
        "status" : "active",
        "type" : "volume"
      },
      {
        "attributes" : {},
        "capacity" : 600127266816,
        "driveID" : 36,
        "nodeID" : 5,
        "serial" : "scsi-SATA_INTEL_SSDSA2CW6CVPR1415037R600FGN",
        "slot" : 6,
        "status" : "active",
        "type" : "block"
      }
    ]
  }
}

```

Novidade desde a versão

9,6

ListDriveStats

Você pode usar o `ListDriveStats` Método para listar medições de atividade de alto nível para várias unidades no cluster. Por padrão, esse método retorna estatísticas para todas as unidades no cluster, e essas medições são cumulativas desde a adição da unidade ao cluster. Alguns valores retornados por este método são específicos para unidades de bloco, e outros são específicos para unidades de metadados.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
dirige	Lista de IDs de unidades (driveID) para as quais retornar estatísticas de unidade. Se você omitir esse parâmetro, as medições de todas as unidades serão retornadas.	matriz de inteiros	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Estatísticas do drive	Lista de informações sobre a atividade de cada unidade.	Estatísticas do drive variedade
erros	Esta lista contém o ID da unidade e a mensagem de erro associada. Está sempre presente e fica vazio se não houver erros.	matriz de objetos JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "method": "ListDriveStats",
  "params": {
    "drives": [22, 23]
  }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "driveStats": [
      {
        "driveID": 22,
        "failedDieCount": 0,
        "lifeRemainingPercent": 84,
        "lifetimeReadBytes": 30171004403712,
        "lifetimeWriteBytes": 103464755527680,
        "powerOnHours": 17736,
        "readBytes": 14656542,
        "readOps": 3624,
        "reallocatedSectors": 0,
        "reserveCapacityPercent": 100,
        "timestamp": "2016-03-01T00:19:24.782735Z",
        "totalCapacity": 300069052416,
        "usedCapacity": 1783735635,
        "usedMemory": 879165440,
        "writeBytes": 2462169894,
        "writeOps": 608802
      }
    ],
    "errors": [
      {
        "driveID": 23,
        "exception": {
          "message": "xStatCheckpointDoesNotExist",
          "name": "xStatCheckpointDoesNotExist"
        }
      }
    ]
  }
}

```

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

[GetDriveStats](#)

Remover unidades

Você pode usar o `RemoveDrives` Método para remover proativamente unidades que fazem parte do cluster. Você pode usar esse método ao reduzir a capacidade do cluster ou ao se preparar para substituir unidades que estão chegando ao fim de sua vida útil. `RemoveDrives` Cria uma terceira cópia dos dados do bloco nos outros nós do cluster e aguarda a conclusão da sincronização antes de mover as unidades para a lista "Disponíveis". As unidades na lista "Disponíveis" são completamente removidas do sistema e não possuem serviços em execução nem dados ativos.

`RemoveDrives` é um método assíncrono. Dependendo da capacidade total dos discos rígidos removidos, a migração de todos os dados pode levar vários minutos.

Ao remover várias unidades, use uma única `RemoveDrives` chamada de método em vez de múltiplos métodos individuais com uma única instrução de execução cada. Isso reduz a quantidade de balanceamento de dados que precisa ocorrer para estabilizar uniformemente a carga de armazenamento no cluster.

Você também pode remover unidades com status "com falha" usando `RemoveDrives`. Ao remover uma unidade com status "com falha", ela não retorna ao status "disponível" ou "ativo". A unidade não está disponível para uso no cluster.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
dirige	Lista de IDs de unidades a serem removidas do cluster.	matriz de inteiros	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
manipulador assíncrono	Identifica o valor utilizado para obter o resultado da operação.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:


```
{
  "method": "RemoveDrives",
  "params": {
    "drives" : [3, 4, 5]
  },
  "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 1,
  "result" : {
    "asyncHandle": 1
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

- [ObterResultadoAssíncrono](#)
- [ListDrives](#)

Unidades SecureErase

Você pode usar o `SecureEraseDrives` Método para remover quaisquer dados residuais de unidades que tenham o status "disponível". Você pode usar esse método ao substituir um disco rígido que esteja perto do fim de sua vida útil e que contenha dados confidenciais. Este método utiliza um comando de Unidade de Apagamento de Segurança (Security Erase Unit) para gravar um padrão predeterminado na unidade e redefine a chave de criptografia da unidade. Este método assíncrono pode levar vários minutos para ser concluído.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
dirige	Lista de IDs de unidades para apagar com segurança.	matriz de inteiros	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
manipulador assíncrono	Identifica o valor utilizado para obter o resultado da operação.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "SecureEraseDrives",
  "params": {
    "drives" : [3, 4, 5]
  },
  "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id" : 1
  "result" : {
    "asyncHandle" : 1
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

- [ObterResultadoAssíncrono](#)
- [ListDrives](#)

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSAIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES DOCUMENTOS, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.