

Une clé USB avec une capacité de stockage minuscule de 8 Ko seulement aurait une durée de vie garantie de 200 ans. 200 ans garantis ?

Mais si elle ne dure que 190 ans, serai-je remboursé ?

Le 20 mai 2024 à 14:52, par [Mathis Lucas](#) 9 commentaires

     136 PARTAGES  6  0

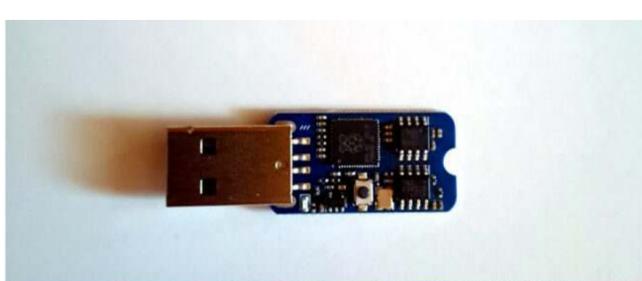


Une clé USB avec une capacité de stockage minuscule de 8 Ko seulement aurait une durée de vie garantie de 200 ans. 200 ans garantis ?

Mais si elle ne dure que 190 ans, serai-je remboursé ?

Machdyne, une société allemande spécialisée dans ce qu'elle appelle "informatique intemporelle", lance une clé USB atypique qui permet de conserver des données à très long terme. La clé USB est équipée du Raspberry Pi RP2040 MCU et d'une mémoire FRAM de 8 Ko avec une durée de vie potentielle de plus de 200 ans. Cette capacité vous permet de stocker à peine 8 000 caractères ou environ quatre pages de textes bruts, mais Machdyne prétend que son dispositif de stockage est conçu pour le stockage à long terme de textes. Il est vendu au prix de 29,95 euros TTC et dispose d'une LED bleue. Une fonction de chiffrement serait également à l'étude.

Le choix d'une clé USB est souvent délicat. Les gens privilégient généralement la capacité, la performance et la résilience, dans cet ordre. Mais la nouvelle clé USB de Machdyne, appelée Blaustahl, offre des caractéristiques exactement opposées. « La clé USB Blaustahl permet de stocker à long terme quatre pages de texte (environ 8 000 caractères). Il suffit de brancher le dispositif sur votre ordinateur et d'ouvrir n'importe quel programme de communication série prenant en charge l'émulation VT100 (PuTTY, Tera Term, Minicom, screen...) pour accéder à l'éditeur de texte intégré », explique l'entreprise à propos de sa clé USB.

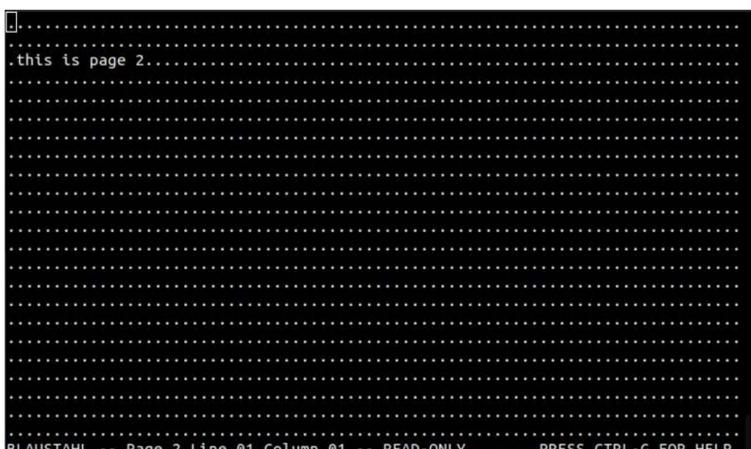


La clé USB Blaustahl est pilotée par un microcontrôleur Raspberry Pi RP2040 MCU, mais ce n'est pas là que vos données sont stockées. Elles ne sont pas non plus stockées dans la mémoire flash SPI embarquée de 4 Mo, qui est utilisée pour héberger le programme qui offre au terminal série son éditeur de texte intégré. Elles sont stockées sur un module Fujitsu MB85RS64 ; une mémoire vive ferroélectrique (FRAM), qui offre une longévité très importante en écriture et une rétention des données estimée à 200 ans à 35°C (95°F) ou moins. L'idée est donc de stocker des données dont vous pourriez avoir besoin dans un avenir lointain.

La technologie FRAM (Ferroelectric RAM) est connue pour sa très faible consommation d'énergie, des écritures plus rapides et une endurance d'écriture ultra-longue (un million de milliards de cycles de lecture/écriture) par rapport à l'EEPROM ou à la flash NOR, mais son coût est assez élevé et elle est principalement utilisée dans des applications qui nécessitent une très faible consommation d'énergie et des capacités d'écriture/stockage non volatile, telles que l'enregistrement de données, les réseaux de capteurs et les applications sans batterie. Le dispositif de stockage Blaustahl et l'éditeur de texte USB en font partie.

Le Blaustahl comprend un port USB de type A mâle qui ne nécessite aucun pilote supplémentaire sur la plupart des systèmes d'exploitation. Alors, que peut-on stocker dans un appareil de 8 Ko ? Eh bien, selon le formatage, vous pourrez y stocker quelques pages de texte (environ quatre pages de textes bruts ou 8 000 symboles). Les applications potentielles incluent le stockage de mots de passe, le stockage de clés privées de cryptomonnaies/phrases de départ, le stockage de notes/liste, le géocaching, et les capsules temporelles, ou les utilisateurs peuvent simplement l'utiliser comme une petite carte de développement FRAM.

La FRAM se distingue par sa longévité et son endurance par rapport à d'autres solutions de stockage. Elle peut conserver des données pendant plus de 200 ans à 35 °C, surpassant ainsi la flash NOR, qui, selon le fabricant, peut durer jusqu'à 20 ans à 55°C, et la flash NAND, qui dure entre 16 et 20 ans dans des conditions similaires. L'EEPROM semble aussi meilleure avec une rétention de données de 100 à 200 ans à 55°C, mais avec des temps d'écriture plus longs et beaucoup moins de cycles d'écriture que la FRAM. Tous ces éléments dépendent également des cycles de lecture et d'autres conditions telles que les niveaux d'humidité.



En outre, il faut également tenir compte de l'ensemble de l'appareil, car si le Raspberry Pi RP2040 MCU cesse de fonctionner après 30 ans ou si le port USB devient rouillé au point d'être inutilisable, il n'est pas très important d'avoir une mémoire FRAM à longue durée de vie, bien que des méthodes de récupération physique puissent encore être possibles. Dans ces conditions, les internautes cherchent à savoir si la garantie tiendra toujours et s'ils seront remboursés en cas de défaillance de la clé USB. Et selon certains critiques, il est peu probable que l'industrie utilise encore des ports USB dans 200 ans.

La clé USB Blaustahl dispose d'un éditeur de texte intégré accessible via un programme de communication série avec support d'émulation VT100 tel que PuTTY, Tera Term, Minicom, screen, etc. Les futures mises à jour du micrologiciel devraient inclure des fonctions de chiffrement, ce qui renforcera encore la sécurité de l'appareil. Le micrologiciel, les schémas et les fichiers de firmware sont disponibles sur GitHub, ce qui permet aux utilisateurs d'explorer et de modifier l'appareil en fonction de leurs besoins.

Source : [Machdyne](#)

Et vous ?

- Quel est votre avis sur le sujet ?
- Que pensez-vous de la clé USB de Machdyne et de ces caractéristiques ?
- La clé USB de Machdyne a-t-elle une utilité réelle ? Ou s'agit-il simplement d'une preuve de concept ?
- Êtes-vous prêt à dépenser 30 euros pour seulement 8 Ko de mémoire afin de stocker une information à long terme ?
- Que stockeriez-vous de si précieux sur un dispositif de stockage d'une capacité de 8 Ko seulement ?

Voir aussi

→ [« Plus aucun disque dur ne sera vendu après 2028 », d'après Shawn Rosemarin, vice-président R&D au sein de l'entreprise Pure Storage qui fournit des services de stockage cloud 100 % flash](#)

→ [Ils ne veulent pas abandonner les disquettes : Il y a encore des personnes et des organisations qui s'en servent malgré l'absence de fournitures depuis une décennie, même l'icône de sauvegarde est une disquette](#)

→ [Raspberry Pi a confirmé son intention de s'introduire en bourse sur le marché principal du London Stock Exchange \(LSE\), ce qui pourrait valoriser l'entreprise technologique à 500 millions de livres sterling](#)

Vous avez lu gratuitement 19 articles depuis plus d'un an. Soutenez le club developpez.com en [souscrivant un abonnement](#) pour que nous puissions continuer à vous proposer des publications.