

18 TB SAS LFF HDD Specification

March 2021

This document provides the specification for the 18 TB SAS LFF (Long Form Factor) HDD (Hard Disk Drive).

Drive Installation

For information on how to install a storage drive, refer to your system or drive enclosure documentation. Refer to product documentation at <https://docs.oracle.com>.

The Drive Bracket Assembly consists of the storage drive assembled within the bracket assembly. The Drive Bracket Assembly should not be disassembled for any reason by the user.

Drive Specification

TABLE 1 Power Requirements

Condition	+5 VDC (+/-5%)	+12 VDC (+/-5%)
Motor start (Surge current 20 sec) Amp. peak	0.90 A	1.90 A
Idle power (Average)	0.41 A	0.32 A
Maximum peak operational power	0.95 A	2.00 A (9.7 W max workload)

TABLE 2 Physical Characteristics

Height	Width	Depth	Weight
1.03 in.	4.00 +/-0.006 in.	5.787 +/-0.006 in.	24.339 +/-0.035 oz
26.1 mm	101.6 +/-0.25 mm	147 mm	0.690 +/-0.001 kg

- **Note:** The physical characteristics do not include the bracket.

TABLE 3 Usage Information

Usage	Description
Useful life	5 years Minimum
Expected annualized failure rate (AFR) for normal 24/7 operating conditions	0.35%
Operating temperature (Case)	0 to 50 degrees Celsius Note - Derating of AFR applies above 40 degrees Celsius.
Maximum temperature	60 degrees Celsius (maximum sustained temperature) Note - Drive may be rendered unusable above 65 degrees Celsius.
Other environmental factors	Conforms to IEC standards

TABLE 4 Drive Capacity and Performance

Usage	Description
Capacity, formatted	17,634,061,975,552 bytes (520 bytes per sector)
Rotational latency average	4.16 msec (7,200 rpm)
Seek times (read/write)	Typical
Single track seek (typical)	0.25/0.35 msec
Average seek	8.3 msec
Maximum seek	10/11.3 msec

Usage	Description
Random 2 KB reads per sec	Typical
Queue=1, 100% Volume (RR)	85 IOPS
Queue=32, 100% Volume (RR)	211 IOPS
HDA data transfer rate	Typical
Sustained sequential read	253.5 MiB/s (OD) / 151 MiB/s (ID)
Interface data transfer rate	12 Gbps/6 Gbps/3 Gbps/1.5 Gbps (auto negotiation, dual port, full duplex) SAS-3
Maximum instantaneous data transfer rate	1200 Mbytes per sec (12 Gbps mode)
Power On to Ready	25 sec (typical)
Spin down	30 sec (typical)

Product Documentation Library

Documentation for this product is available in the storage section of the Oracle Help Center, located at <https://docs.oracle.com/en/storage/>.

Documentation Accessibility

For information about Oracle's commitment to accessibility, visit the Oracle Accessibility Program web site at <https://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>.

Access to Oracle Support

Oracle customers that have purchased support have access to electronic support through My Oracle Support. For information, visit <https://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> or visit <https://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs> if you are hearing impaired.

Feedback

Provide feedback about this documentation at <https://www.oracle.com/goto/docfeedback>.

18 TB SAS LFF HDD Specification

Part No: F40089-01

Copyright © 2021, Oracle and/or its affiliates.

License Restrictions Warranty/Consequential Damages Disclaimer

This software and related documentation are provided under a license agreement containing restrictions on use and disclosure and are protected by intellectual property laws. Except as expressly permitted in your license agreement or allowed by law, you may not use, copy, reproduce, translate, broadcast, modify, license, transmit, distribute, exhibit, perform, publish, or display any part, in any form, or by any means. Reverse engineering, disassembly, or decompilation of this software, unless required by law for interoperability, is prohibited.

Warranty Disclaimer

The information contained herein is subject to change without notice and is not warranted to be error-free. If you find any errors, please report them to us in writing.

Restricted Rights Notice

If this is software or related documentation that is delivered to the U.S. Government or anyone licensing it on behalf of the U.S. Government, then the following notice is applicable:

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs (including any operating system, integrated software, any programs embedded, installed or activated on delivered hardware, and modifications of such programs) and Oracle computer documentation or other Oracle data delivered to or accessed by U.S. Government end users are "commercial computer software" or "commercial computer software documentation" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, reproduction, duplication, release, display, disclosure, modification, preparation of derivative works, and/or adaptation of i) Oracle programs (including any operating system, integrated software, any programs embedded, installed or activated on delivered hardware, and modifications of such programs), ii) Oracle computer documentation and/or iii) other Oracle data, is subject to the rights and limitations specified in the license contained in the applicable contract. The terms governing the U.S. Government's use of Oracle cloud services are defined by the applicable contract for such services. No other rights are granted to the U.S. Government.

Hazardous Applications Notice

This software or hardware is developed for general use in a variety of information management applications. It is not developed or intended for use in any inherently dangerous applications, including applications that may create a risk of personal injury. If you use this software or hardware in dangerous applications, then you shall be responsible to take all appropriate fail-safe, backup, redundancy, and other measures to ensure its safe use. Oracle Corporation and its affiliates disclaim any liability for any damages caused by use of this software or hardware in dangerous applications.

Trademark Notice

Oracle and Java are registered trademarks of Oracle and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

Intel and Intel Inside are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation. All SPARC trademarks are used under license and are trademarks or registered trademarks of SPARC International, Inc. AMD, Epyc, and the AMD logo are trademarks or registered trademarks of Advanced Micro Devices. UNIX is a registered trademark of The Open Group.

Third-Party Content, Products, and Services Disclaimer

This software or hardware and documentation may provide access to or information about content, products, and services from third parties. Oracle Corporation and its affiliates are not responsible for and expressly disclaim all warranties of any kind with respect to third-party content, products, and services unless otherwise set forth in an applicable agreement between you and Oracle. Oracle Corporation and its affiliates will not be responsible for any loss, costs, or damages incurred due to your access to or use of third-party content, products, or services, except as set forth in an applicable agreement between you and Oracle.

Revenue Recognition Notice

If this document is in private pre-General Availability status:

The information contained in this document is for informational sharing purposes only and should be considered in your capacity as a customer advisory board member or pursuant to your pre-General Availability trial agreement only. It is not a commitment to deliver any material, code, or functionality, and should not be relied upon in making purchasing decisions. The development, release, timing, and pricing of any features or functionality described in this document may change and remains at the sole discretion of Oracle.

This document in any form, software or printed matter, contains proprietary information that is the exclusive property of Oracle. Your access to and use of this confidential material is subject to the terms and conditions of your Oracle Master Agreement, Oracle License and Services Agreement, Oracle PartnerNetwork Agreement, Oracle distribution agreement, or other license agreement which has been executed by you and Oracle and with which you agree to comply. This document and information contained herein may not be disclosed, copied, reproduced, or distributed to anyone outside Oracle without prior written consent of Oracle. This document is not part of your license agreement nor can it be incorporated into any contractual agreement with Oracle or its subsidiaries or affiliates.

Documentation Accessibility

For information about Oracle's commitment to accessibility, visit the Oracle Accessibility Program website at <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>.

Access to Oracle Support

Oracle customers that have purchased support have access to electronic support through My Oracle Support. For information, visit <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> or visit <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs> if you are hearing impaired.

Référence: F40089-01

Copyright © 2021, Oracle et/ou ses affiliés.

Restrictions de licence/Avis d'exclusion de responsabilité en cas de dommage indirect et/ou consécutif

Ce logiciel et la documentation qui l'accompagne sont protégés par les lois sur la propriété intellectuelle. Ils sont concédés sous licence et soumis à des restrictions d'utilisation et de divulgation. Sauf stipulation expresse de votre contrat de licence ou de la loi, vous ne pouvez pas copier, reproduire, traduire, diffuser, modifier, accorder de licence, transmettre, distribuer, exposer, exécuter, publier ou afficher le logiciel, même partiellement, sous quelque forme et par quelque procédé que ce soit. Par ailleurs, il est interdit de procéder à toute ingénierie inverse du logiciel, de le désassembler ou de le décompiler, excepté à des fins d'interopérabilité avec des logiciels tiers ou tel que prescrit par la loi.

Exonération de garantie

Les informations fournies dans ce document sont susceptibles de modification sans préavis. Par ailleurs, Oracle Corporation ne garantit pas qu'elles soient exemptes d'erreurs et vous invite, le cas échéant, à lui en faire part par écrit.

Avis sur la limitation des droits

Si ce logiciel, ou la documentation qui l'accompagne, est livré sous licence au Gouvernement des Etats-Unis, ou à quiconque qui aurait souscrit la licence de ce logiciel pour le compte du Gouvernement des Etats-Unis, la notice suivante s'applique :

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs (including any operating system, integrated software, any programs embedded, installed or activated on delivered hardware, and modifications of such programs) and Oracle computer documentation or other Oracle data delivered to or accessed by U.S. Government end users are "commercial computer software" or "commercial computer software documentation" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, reproduction, duplication, release, display, disclosure, modification, preparation of derivative works, and/or adaptation of i) Oracle programs (including any operating system, integrated software, any programs embedded, installed or activated on delivered hardware, and modifications of such programs), ii) Oracle computer documentation and/or iii) other Oracle data, is subject to the rights and limitations specified in the license contained in the applicable contract. The terms governing the U.S. Government's use of Oracle cloud services are defined by the applicable contract for such services. No other rights are granted to the U.S. Government.

Avis sur les applications dangereuses

Ce logiciel ou matériel a été développé pour un usage général dans le cadre d'applications de gestion des informations. Ce logiciel ou matériel n'est pas conçu ni n'est destiné à être utilisé dans des applications à risque, notamment dans des applications pouvant causer un risque de dommages corporels. Si vous utilisez ce logiciel ou matériel dans le cadre d'applications dangereuses, il est de votre responsabilité de prendre toutes les mesures de secours, de sauvegarde, de redondance et autres mesures nécessaires à son utilisation dans des conditions optimales de sécurité. Oracle Corporation et ses affiliés déclinent toute responsabilité quant aux dommages causés par l'utilisation de ce logiciel ou matériel pour des applications dangereuses.

Marques

Oracle et Java sont des marques déposées d'Oracle Corporation et/ou de ses affiliés. Tout autre nom mentionné peut correspondre à des marques appartenant à d'autres propriétaires qu'Oracle.

Intel et Intel Inside sont des marques ou des marques déposées d'Intel Corporation. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques ou des marques déposées de SPARC International, Inc. AMD, Epyc, et le logo AMD sont des marques ou des marques déposées d'Advanced Micro Devices. UNIX est une marque déposée de The Open Group.

Avis d'exclusion de responsabilité concernant les services, produits et contenu tiers

Ce logiciel ou matériel et la documentation qui l'accompagne peuvent fournir des informations ou des liens donnant accès à des contenus, des produits et des services émanant de tiers. Oracle Corporation et ses affiliés déclinent toute responsabilité ou garantie expresse quant aux contenus, produits ou services émanant de tiers, sauf mention contraire stipulée dans un contrat entre vous et Oracle. En aucun cas, Oracle Corporation et ses affiliés ne sauraient être tenus pour responsables des pertes subies, des coûts occasionnés ou des dommages causés par l'accès à des contenus, produits ou services tiers, ou à leur utilisation, sauf mention contraire stipulée dans un contrat entre vous et Oracle.

Avis sur la reconnaissance du revenu

Si ce document est fourni dans la Version préliminaire de Disponibilité Générale ("Pre-GA") à caractère privé :

Les informations contenues dans ce document sont fournies à titre informatif uniquement et doivent être prises en compte en votre qualité de membre du customer advisory board ou conformément à votre contrat d'essai de Version préliminaire de Disponibilité Générale ("Pre-GA") uniquement. Ce document ne constitue en aucun cas un engagement à fournir des composants, du code ou des fonctionnalités et ne doit pas être retenu comme base d'une quelconque décision d'achat. Le développement, la publication, les dates et les tarifs des caractéristiques ou fonctionnalités décrites sont susceptibles d'être modifiés et relèvent de la seule discrétion d'Oracle.

Ce document contient des informations qui sont la propriété exclusive d'Oracle, qu'il s'agisse de la version électronique ou imprimée. Votre accès à ce contenu confidentiel et son utilisation sont soumis aux termes de vos contrats, Contrat-Cadre Oracle (OMA), Contrat de Licence et de Services Oracle (OLSA), Contrat Réseau Partenaires Oracle (OPN), contrat de distribution Oracle ou de tout autre contrat de licence en vigueur que vous avez signé et que vous vous engagez à respecter. Ce document et son contenu ne peuvent en aucun cas être communiqués, copiés, reproduits ou distribués à une personne extérieure à Oracle sans le consentement écrit d'Oracle. Ce document ne fait pas partie de votre contrat de licence. Par ailleurs, il ne peut être intégré à aucun accord contractuel avec Oracle ou ses filiales ou ses affiliés.

Accessibilité de la documentation

Pour plus d'informations sur l'engagement d'Oracle pour l'accessibilité de la documentation, visitez le site Web Oracle Accessibility Program, à l'adresse : <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>.

Accès aux services de support Oracle

Les clients Oracle qui ont souscrit un contrat de support ont accès au support électronique via My Oracle Support. Pour plus d'informations, visitez le site <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> ou le site <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs> si vous êtes malentendant.