



Dell Storage SC Series Management Suite

Administración de almacenamiento empresarial integrada y automatizada

La administración de tareas complejas de almacenamiento, tales como live volume, el cifrado, la replicación y la planificación de la capacidad para SAN de varios terabytes en múltiples ubicaciones o incluso en un entorno federado con más de una interfaz, puede ser un reto. Los costos y la complejidad operativos pueden crecer exponencialmente a medida que la capacidad de almacenamiento aumenta. Introducimos Dell Storage Manager (anteriormente conocido como Enterprise Manager), la herramienta de administración universal que simplifica la administración de SAN con una interfaz intuitiva que automatiza las tareas de almacenamiento más comunes. Dell Storage Manager (DSM)¹ permite una administración diaria de los arreglos de las series SC y PS desde una única interfaz, y ofrece una administración centralizada de entornos locales y remotos y una estrecha integración con los principales proveedores de tecnología.

Administre el almacenamiento mediante una interfaz intuitiva

Los sistemas de almacenamiento Dell Storage serie SC cuentan con una interfaz de usuario unificada e interactiva que acorta el tiempo de administración y reduce la necesidad de habilidades administrativas especializadas. La interfaz intuitiva automatiza las tareas repetitivas que consumen mucho tiempo para que el personal del centro de datos pueda enfocarse en proyectos más críticos. Los asistentes guían el proceso para tareas tales como asignaciones complejas, funciones de administración y configuración. Las funciones integrales de SupportAssist brindan herramientas de diagnóstico y supervisión con alerta automatizada y servicios de notificación.

Simplifique la administración de múltiples sitios con DSM

Con DSM puede optimizar la administración y reducir los costos operativos con características avanzadas como QoS de nivel de volumen, el soporte VVOLS² y los informes de "contracargo" departamentales, lo que permite una visibilidad y un control instantáneos de un entorno de múltiples ubicaciones y terabytes. Puede obtener visibilidad y control instantáneos de los recursos de almacenamiento para toda la empresa, para optimizar la administración y reducir los costos operativos. DSM ofrece capacidades de replicación de plataforma cruzada entre arreglos de las series PS y SC para una administración perfecta. Configure y verifique los procesos de replicación remotos, supervise la capacidad de almacenamiento y la utilización de unidades en tiempo real, y genere informes sobre el uso y el rendimiento del almacenamiento integral; todo desde un punto de acceso único.

Optimize la recuperación ante desastres y maximice el ancho de banda

DSM simplifica la recuperación ante desastres con una configuración de replicación remota de tan solo seis clics. Esta administración de replications optimizada permite, además, la recuperación ante desastres en solo segundos con una declaración de desastres haciendo un clic. Los algoritmos avanzados que forman el ancho de banda le permiten utilizar el ancho de banda mínimo requerido, a la vez que mantiene un rendimiento óptimo.

Asigne costos para el almacenamiento y la devolución de gastos en los departamentos correspondientes

La característica de devolución de costos basada en el almacenamiento de la serie SC calcula automáticamente los costos basados en el espacio real que consumen las aplicaciones. Los administradores pueden asignar distintos costos para cada volumen basándose en la clase de unidad o el nivel de almacenamiento. DSM supervisa la utilización de almacenamiento y genera informes que identifican el costo del consumo de almacenamiento basado en el nombre de departamento o en el número de cuenta. Estos informes de devolución de costos pueden programarse para enviar correos electrónicos automáticamente a las unidades de negocios.

Ilustre su innovación con los informes preparados para las salas de reuniones

DSM lo potencia con una visualización y generación de informes de alto nivel en tiempo real para su infraestructura serie SC de Dell Storage. Comprenda cómo la utilización afecta el rendimiento con características que resumen el uso de E/S y muestran en pantalla el consumo de CPU y memoria de manera permanente. Reduzca los costos de red mediante la simulación y el modelado de ancho de banda. Sea un héroe en la sala de reuniones con informes ejecutivos listos que muestran los ahorros económicos y ecológicos finales de características como Dynamic Capacity, Data Instant Replay y Data Progression.

Administre la continuidad de los datos para aplicaciones activas con el Suite de administrador de protección de aplicaciones

Dell Storage SC Series Management Suite está diseñado pensando en la flexibilidad para el centro de datos en constante cambio y proporciona una automatización de centro de datos superior para las aplicaciones líderes en la industria con su Application Manager (APM) Suite. APM para Oracle es una aplicación cliente/servidor que crea y administra repeticiones consistentes con las aplicaciones para bases de datos Oracle en un Dell Storage Center. APM Suite incluye APM para Oracle y Replay Manager. Replay Manager proporciona un respaldo en línea consistente, un respaldo de datos automatizado y una restauración de Microsoft® Exchange y SQL Server®, así como de máquinas virtuales Hyper-V® o cualquier aplicación compatible con VSS sin clones o tiempo de inactividad.

Continuidad empresarial dinámica con Live Volume

Live Volume, una capacidad innovadora de los arreglos de Dell serie SC, ofrece continuidad empresarial dinámica mediante la migración de volúmenes de forma inteligente entre arreglos o sistemas múltiples, y ayuda a las organizaciones a mantener las aplicaciones en línea y datos accesibles durante el mantenimiento planificado. Live Volume ofrece capacidades de volumen de migración con tiempo de inactividad cero entre arreglos para esta configuración federada. Live Volume también ofrece la capacidad de extender volúmenes entre arreglos que ofrecen acceso de lectura/escritura desde ambos arreglos, mientras que ofrece capacidades DR para recuperar rápidamente volúmenes de arreglos sobrevivientes.

La función de conmutación por error automática de Live Volume proporciona una mayor redundancia de almacenamiento con almacenamiento continuo en el caso del fallo de un arreglo, el fallo de un sitio o incluso el fallo de componentes dentro de un arreglo derivado de causas naturales o desastres. La capacidad de reparar automáticamente los volúmenes activos después de una conmutación por error automática se presta para apoyar la continuidad de negocios fuertes y recuperación ante desastres.

Colaboración activa con una migración perfecta

Volume Advisor ofrece la colocación inteligente de datos y recomendaciones sobre el volumen de migraciones para mantener su entorno de almacenamiento funcionando de manera óptima. La función de "hipervisor de almacenamiento"² Live Migrate de la serie SC, incluida con el producto base, le permite mover datos sin problemas entre arreglos sin reasignar sus hosts, lo que optimiza la utilización de la capacidad y el caché disponibles en sistemas de múltiples arreglos federados.

Automatice su centro de datos

Con una intensa integración de plataformas, pruebas de interoperabilidad en curso y esfuerzos de diseño colaborador, Dell Storage serie SC brinda automatización de centros de datos para aplicaciones líderes en la industria. Para la automatización de tareas repetitivas y la integración en entornos de administración organizados, PowerShell SDK y las API de RESTful optimizan la administración del sistema con una interfaz intuitiva de scripts. Estas plataformas certificadas y validadas garantizan una interoperabilidad y un apoyo impecables.

Característica	Dell Storage SC Series Management Suite
Interfaz del centro de almacenamiento	
Interfaz interactiva e intuitiva	Sí
Instalación y configuración rápidas	Sí
Capacidades de SupportAssist	Sí, e incluye servicios de notificación y alerta automatizados con herramientas de diagnóstico y supervisión remotos
Integración de todas las características del software	Sí
La interfaz incluye todo el conjunto de tecnologías, capacidades y configuraciones	Sí
Dell Storage Manager	
Soporte de SO para el servicio de recopilación de datos	Microsoft Windows Server® 2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2
Soporte de sistema operativo de cliente	Microsoft Windows®, Windows Vista®, Microsoft Windows Server 2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2, Microsoft Windows 7, Microsoft Windows 8
Soporte opcional de agente SO	Microsoft Windows Server 2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2
Soporte de base de datos:	Microsoft MySQL 5.1, 5.2, SQL Server 2008, 2008 R2, 2012, Flat file
Identificación de uso de recursos	Sistemas, unidades, volúmenes y servidores
Utilización de E/S del rendimiento	Sistemas, unidades, puertos, volúmenes y servidores
Conectividad con el centro de almacenamiento	TCP/IP
Creación de replicas basadas en el asistente	Sí
Generación de informes del progreso de replicación	Sí
Recuperación y validación del ancho de banda	Sí
Activación del sitio de recuperación ante desastres	Sí
Adaptador de VMware® SRM	Sí
Perfiles de seguridad y propiedades configurados por el usuario	Sí
Importación y exportación de configuraciones	Sí
Reenvío de registros de sistemas	Sí

Característica	Dell Storage SC Series Management Suite
Suite de administrador de protección de aplicaciones	
Integración con Oracle® Management Suite	Oracle RAC y base de datos, 11gR2 y 12c (se requiere RAC)
Replay Manager; integración con Microsoft VSS	Sí
Soporte de sistema operativo de servidor	Microsoft Windows Server 2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2
Soporte de base de datos:	Microsoft Exchange 2007, 2010 y 2013 SQL Server 2005, 2008, 2012 y 2014
Compatibilidad con hipervisores	Microsoft Hyper-V, 2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2 VMware vSphere® 5.0, 5.1, 5.5, 6.0
Compatibilidad con clústeres	Sí
Recuperación de volumen en cualquier servidor	Sí
Compatibilidad de administración	
Producto	Versión
Dell Storage Center	Versiones de sistema operativo de Storage Center 6.3–7.x Nota: La versión 6.4.1 no es compatible.
Dell Storage FS8600	Versiones de FluidFS 3.0, 4.0 y 5.0
Administrador de máquinas virtuales de Microsoft System Center (SCVMM)	Versiones 2012, 2012 SP1 y 2012 R2
Compatible con vSphere	vCenter 5.5, 6.0
Compatible con VMware SRM	5.5 (actualización 1), 5.8, 6.0, 6.1
Requisitos del servidor del recopilador de datos	
Componente	Requisito
Sistema operativo	Windows Server 2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2
Procesador	Microprocesador de 64 bits (x64) con dos o más núcleos
Memoria	Al menos 4 GB; 8 GB si se utiliza el adaptador de replicación de Dell Storage (SRA) para el administrador de recuperación de sitios VMware vCenter™.
Espacio en disco	Al menos 20 GB; se necesita espacio adicional para administrar las actualizaciones de software de clúster FluidFS
Software	Microsoft .NET Framework 4.0 Completo Windows PowerShell 3.0 o superior (para SMI-S solamente)
Navegador web	Internet Explorer, Firefox, Safari, Google Chrome, Microsoft Edge
Base de datos externa	Microsoft SQL 2008, 2008 R2, 2012, 2014, MySQL 5.5, MySQL 5.6, MySQL 5.7
Sistema operativo del cliente de Dell Storage	Sistema operativo de 32 bits: Microsoft Windows 7, 8, 8.1, 10 y Microsoft Windows Server 2008 Sistema operativo de 64 bits: Microsoft Windows 7, 8, 8.1, 10; Microsoft Windows Server 2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2; SUSE® Linux Enterprise 12; Oracle Linux 6.5, 7.0; RHEL 6.7, 7.0, 7.1
Requisitos del agente de servidor	
Componente	Requisito
Sistema operativo	Sistema operativo de 32 bits: Microsoft Windows Server 2008, 2008 Core y 2008 R2 Core Sistema operativo de 64 bits: Microsoft Windows Server 2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2, 2008 Core, 2008 R2 Core, 2012 Core
Procesador	Microprocesador de 64 bits (x64) con dos o más núcleos
Software	Microsoft .NET Framework 4.0 completo Microsoft Windows Installer 4.5 (incluido con Windows Server 2008 y versiones posteriores)

Dell Storage Center Integrations

Dell Storage Management Suite serie SC ofrece automatización superior del centro de datos para aplicaciones líderes en la industria. Storage Center tiene una amplia gama de arreglos de puntos de integración con VMware, Microsoft, Oracle, OpenStack, IBM, CommVault, Symantec, Foglight y más.



Dell Storage Management Suite serie SC para VMware integra un proveedor VASA, Replay Manager Service para VMware y el vSphere Web Client Plug-in con entornos VMware vSphere. Estas integraciones se despliegan como un dispositivo virtual (CITV) en el entorno vSphere de un cliente.

- El proveedor VASA de Dell Storage reúne información sobre las topologías de almacenamiento disponibles, las capacidades y los estados de arreglos de Storage Center y pasa esta información a VMware vCenter, haciéndola accesible a clientes vSphere. Esta información ayuda a los administradores a tomar decisiones inteligentes al seleccionar los almacenes de datos para nuevas máquinas virtuales.
- Servicio Dell Replay Manager para VMware permite instantáneas de almacenamiento programables consistentes para máquinas virtuales y recuperación de máquinas virtuales VMware y almacenamiento de datos.
- Dell Storage vSphere Web Client Plugin para vCenter ofrece a los administradores de almacenamiento la capacidad de administrar Dell Storage con el VMware vSphere Web Client. Para ejecutar con eficacia los centros de datos actuales, necesita administrar tanto la infraestructura física como la virtual que incluyen múltiples herramientas desconectadas y procesos que desperdician valiosos recursos y tiempo. Dell creó una solución para hacer frente a este problema al aumentar la automatización de tareas directamente desde la consola de administración de virtualización que más utiliza, VMware vCenter. El Dell Storage Center Web Client Plug-in moderniza herramientas y tareas relacionadas con la administración e implementación de Dell Storage en su entorno virtual. Al ampliar las capacidades de administración a través de vSphere, Dell Storage Center reduce la tensión de tener que cambiar entre las interfaces y reduce la comunicación interna requerida entre los administradores de virtualización y almacenamiento para crear, asignar y administrar el almacenamiento en un entorno VMware.
- Dell Storage Management Suite serie SC incluye un adaptador de recuperación de sitios VMware que integra Dell Storage con el administrador de recuperación de sitios VMware para proporcionar una solución de recuperación ante desastres que proporciona la orquestación automatizada y pruebas sin interrupciones de planes de recuperación centralizados para aplicaciones virtualizadas.
- El paquete de soluciones de Dell Compellent™ para el Administrador de operaciones vCenter ofrece una vista única de las infraestructuras virtualizadas (desde servidores hasta almacenamiento) potenciados por VMware vRealize Operations Management Suite. El paquete de soluciones ofrece análisis de rendimiento y una mayor perspectiva en el almacenamiento para ayudar a detectar la capacidad y problemas de rendimiento para que puedan corregirse antes de que causen un impacto importante. El paquete Dell Storage Solution proporciona una mayor visibilidad, métricas y una generosa colección de análisis de almacenamiento para infraestructuras Dell Storage en entornos virtuales de VMware.



System Center Virtual Machine Manager (SCVMM)

Dell Storage SC Series Management Suite para Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) forma parte de la línea de herramientas de administración y herramientas de informes de Microsoft System Center, junto con las herramientas previamente establecidas como System Center Operations Manager (SCOM) y System Center Configuration Manager. SCVMM está diseñado para la administración de grandes números de servidores virtuales basados en Microsoft Virtual Server y Hyper-V. SCVMM aprovecha Dell Enterprise Manager SMI-S para automatizar las tareas de almacenamiento de la máquina virtual.

System Center Operations Manager (SCOM)

Dell Storage SC Serie Management Suite para System Center Operations Manager (SCOM) permite el descubrimiento y la supervisión de los arreglos del centro de almacenamiento de la consola de SCOM. Desde una única consola, los administradores pueden ver tableros Storage Center de fácil uso para ver el rendimiento y uso de datos de los centros de almacenamiento, controladores, disco, servidores y volúmenes.

Replay Manager para Microsoft

Replay Manager de Dell Storage Center es una herramienta utilizada para tomar instantáneas consistentes rápida y eficientemente de aplicaciones de Microsoft, incluyendo SQL, Exchange y Hyper-V.

Replay Manager, combinado con Storage Center Data Instant Replay (DIR), asegura un respaldo confiable de aplicaciones consistentes y recuperación de máquinas virtuales VMware (VMs) y aplicaciones habilitadas (Exchange, SQL e Hyper-V) de Microsoft Volume Shadow Copy (VSS).

A través de la integración con VSS y VMware vCenter, Replay Manager es capaz de programar repeticiones automatizadas sin interrupciones (instantáneas) de los volúmenes VMware VM y Windows Server. Replay Manager Integrations permite a Dell Storage desactivar IO entre el servidor y el volumen de almacenamiento, al pausar aplicaciones y VM para brindar un punto de recuperación de aplicación constante para replicación o propósitos de recuperación.

Conjunto de comandos PowerShell

El conjunto de comandos PowerShell de Dell Storage ofrece a los administradores la capacidad de desempeñar tareas de centros de almacenamiento desde la interfaz de PowerShell. Esto ofrece la capacidad de secuenciar tareas repetitivas así como incorporar tareas de almacenamiento en los motores de flujo de trabajo, tales como Microsoft System Center Orchestrator o VMware vRealize Orchestrator.



El complemento de Dell Storage Center para Oracle Enterprise Manager es una solución certificada por la Integración validada por Oracle (OVI) para arreglos de almacenamiento de la serie SC. Se trata de un complemento que proporciona a los administradores de Oracle Database visibilidad en su infraestructura de almacenamiento relacionada con las métricas granulares, las cuales pueden ayudar en la identificación de los problemas de almacenamiento en un entorno Oracle. Está desarrollado para proporcionar a los administradores de Oracle visibilidad a la infraestructura de almacenamiento y métricas granulares de almacenamiento. El complemento también brinda información de la relación de almacenamiento entre los hosts y arreglos de Oracle. Además, brinda información de la relación de la base de datos para el volumen de arreglos de almacenamiento. El complemento se integra fácilmente con Oracle Enterprise Manager 12c para proporcionar métricas granulares de soluciones Dell Storage Center.



Dell Storage SC Serie Management Suite se integra con el software OpenStack™ que controla grandes bloques de informática, almacenamiento, y recursos de redes en todo un centro de datos, administrado a través de un tablero o mediante la API de OpenStack. El conjunto de administración protege su inversión en Dell Storage mediante su uso como parte de su infraestructura de servicios en la nube privada o híbrida. El controlador Dell Storage Center "Cinder" con todas las funciones está incluido como una característica estándar en el lanzamiento de OpenStack. Ofrece un conjunto integral de servicios de almacenamiento de bloques, que incluye la creación de volúmenes, administración de volúmenes junto con servicios de instantáneas y migración.



Dell Storage Center está certificado y es compatible con Symantec™ Storage Foundation potenciado por Veritas para ofrecer una visión integral en un entorno de almacenamiento que permita una mejor utilización y eficiencia, rutas múltiples dinámicas, administración centralizada, deduplicación, compresión y más.



La integración de Dell Storage SC Series Management Suite con CommVault Simpana® IntelliSnap® es una configuración probada que ofrece una solución de administración de datos integral, unificada y robusta de extremo a extremo que permite sin interrupciones políticas de protección de datos en entornos físicos, así como virtuales. La tecnología IntelliSnap integra el complejo ciclo de vida de administración de instantáneas en un marco sin interrupciones. Este enfoque integrado hace que sea más rápido, más fácil y más asequible para aprovechar la alimentación de Dell Storage Center Replays, que acelera el respaldo y restauración de aplicaciones, sistemas, VM y datos.



Dell Storage SC Series Management Suite para AIX aumenta el valor de las soluciones IBM al dar a los usuarios de AIX acceso a los arreglos populares Dell Storage serie SC. Dell Storage Suite para AIX 2.0 es una solución aprobada hallada en el directorio de soluciones globales de IBM. La gama de la serie SC de Dell ofrece una solución de almacenamiento escalable masivamente eficiente que puede mejorar el rendimiento de las aplicaciones de misión crítica y reduce los costos generales de los centros de datos. Este complemento gratuito

permite a los hosts AIX conectados a SC utilizar técnicas MPIO para mejorar la disponibilidad y brindar protección automática de la ruta de la protección contra fallas. La última versión también permite el uso de la capacidad de los puertos virtuales de Dell, que brindan una mayor ruta de abstracción y protección, junto con importantes reducciones en los gastos generales de administración. Entre las características destacadas se incluyen:

- Dell Storage Suite para AIX es un paquete de software controlador que permite que se utilice Dell Storage Center Solutions en un amplio rango de entornos IBM AIX.
- Las organizaciones que soportan las aplicaciones en modos de legado AIX, metal al descubierto, multirruta E/S (MPIO) y virtualizado ahora tienen la capacidad de aprovechar las soluciones de Dell Storage Center.
- IBM ha designado Dell Storage Suite para AIX como una "VIOS reconocida" bajo el programa Ready for Power Systems Software Validation.
- Dell Storage Suite para AIX es compatible con AIX versión 6.1 y 7.0
- Dell Storage Suite para AIX es un paquete de controladores sin costo que contiene el módulo de control de ruta (PCM) y módulos de software de administrador de datos de objetos (ODM) que funciona en conjunto con el software actual de IBM AIX.
- Esta solución integral apoya las características de IBM AIX como el seguimiento dinámico y multirruta I/O (MPIO)



La integración de Dell Storage SC Series Management Suite y Foglight fácilmente puede ayudarle a visualizar, analizar y optimizar toda su infraestructura de almacenamiento con el análisis detallado y asesoramiento de expertos de Foglight for Storage Management. La integración garantiza un óptimo rendimiento de máquinas virtuales y la disponibilidad con conocimientos procesables que ayudan a detectar, diagnosticar y resolver los posibles problemas de la aplicación, a través de la capa de virtualización del eje del disco físico. Esta solución le permite controlar los gastos operativos (OPEX) y limitar los gastos de capital (CAPEX) al maximizar la utilización de la capacidad de los arreglos de almacenamiento existentes durante la virtualización, la consolidación y las iniciativas de los servicios en la nube.

Para obtener más información, notas técnicas y arquitecturas de referencia, vaya a [Dell Tech Center](#).

¹ DSM está disponible ahora para el SC9000, y estará disponible como actualización sin cargo para los arreglos SC8000, SC4020 y SCv2000 a partir de agosto de 2016 para aquellos clientes con un contrato de soporte en curso. DSM es compatible con los arreglos de las series PS6xxx, PS-M4110 y arreglos selectos de la serie PS4xxx con firmware PS 8.0 o posterior. Tenga en cuenta que la replicación entre plataformas está disponible ahora para los arreglos SC9000, PS6xxx, PS-M4110 y arreglos selectos de la serie PS4xxx con firmware SCOS 7.0/PS 9.0 o posterior y estará disponible como actualización sin cargo para los arreglos SC8000 y SC4020 a partir de agosto de 2016 para aquellos clientes con un contrato de soporte en curso.

² Múltiples arreglos de la serie SC (SC9000, SC8000, SC4020) pueden ser implementados en configuraciones federadas con la función Live Migrate incluida con la versión de firmware 7.1, que estará disponible en agosto de 2016. Una capacidad similar está disponible en los arreglos (incluido el S40) con versiones de firmware anteriores que utilizan la función opcional Live Volume. El movimiento de volumen no disruptivo e invisible entre arreglos es activado, lo que permite que la capacidad combinada y la memoria caché de todo el clúster federado se utilicen perfectamente para obtener el máximo rendimiento y la máxima escalabilidad al expandir los centros de datos. Por ejemplo, un clúster de ocho arreglos SC9000 puede proporcionar un total de 8192 unidades (hasta 48 PB de capacidad bruta) con más de 4 TB de memoria del sistema.

Administre sus datos de manera diferente en [Dell.com/Storage](#)

© 2016 Dell Inc. Todos los derechos reservados. Dell y el logotipo de DELL son marcas comerciales de Dell Inc. Es posible que en este documento se utilicen designaciones o marcas comerciales para hacer referencia a las entidades titulares de las marcas y designaciones, o a sus productos. Dell niega todo derecho de propiedad sobre las marcas y designaciones de terceros. El presente documento tiene carácter meramente informativo. Dell se reserva el derecho de realizar cambios a cualquier producto que aparece aquí sin previo aviso. El contenido se proporciona tal como está y sin garantías explícitas ni implícitas de ningún tipo. **Arrendamiento y financiamiento proporcionados y mantenidos por Dell Financial Services L.L.C. o su afiliado o designado ("DFS") para clientes calificados. Las ofertas pueden no estar disponibles o bien variar en determinados países. Donde se encuentran disponibles, las ofertas pueden modificarse sin previo aviso y están sujetas a la disponibilidad del producto, aprobación crediticia, ejecución de la documentación proporcionada y aceptada por DFS, y pueden estar sujetas a un monto mínimo de transacción. Las ofertas no se encuentran disponibles para uso personal, familiar ni del hogar. FY15Q4_120_DellStorage_SC_Management_Spec_Sheet_041816

