

# V-locity<sup>®</sup>

## E/A-Reduzierungssoftware

### Übersicht

V-locity<sup>®</sup> (Version 7) ist eine E/A-Reduzierungssoftware, die - garantiert! - die schwierigsten Probleme in der Anwendungsperformance auf E/A-intensiven Systemen wie z. B. MS-SQL löst – oder Geld zurück innerhalb der ersten 90 Tage, ohne Angabe von Gründen. [Laden Sie eine kostenlose Testversion](#) herunter, damit wir es Ihnen beweisen können.

V-locity eliminiert die zwei großen E/A-Ineffizienzen in virtuellen Umgebungen, die mindestens 30 bis 40% des E/A-Verkehrs erzeugen, die aber im Grunde nichts anderes sind als Störungen, die die Performance beeinträchtigen und wertvolle Speicher-IOPS verbrauchen (siehe das 2-minütige Video: [Überblick über ConduSiv E/A-Reduzierungssoftware](#)).

Unternehmen können nicht nur eine sofortige Leistungssteigerung und die Zurückgewinnung von 30-40 % ihrer Speicher-IOPS erwarten, sondern viele Unternehmen lagern mehr als 50 % des E/A-Speicherverkehrs aus, was in erheblichen Leistungssteigerungen resultiert. Diese bewegen sich oft im Bereich eines Faktors von 2x-10x und werden erzielt, indem einfach wichtigen Systemen etwas zusätzlicher Arbeitsspeicher zugeteilt wird, um die Leistung von V-locity für MS-SQL-Workloads, Oracle, ERP, VDI, EHR (MEDITECH), Business Intelligence (BI) -Apps, CRM, Exchange, SharePoint, Dateiserver, Backup und andere Anwendungen noch besser zur Geltung zu bringen.

### Lösen Sie leistungsraubende E/A-Ineffizienzen

V-locity ist ein „set and forget“ Softwaredienstprogramm, für das nach der Installation keine weitere Verwaltung notwendig ist. Der Thin-Driver für das Dateisystem wird auf Windows-VMs oder physischen Servern installiert (kein Neustart erforderlich) und führt die Optimierungen automatisch inline durch, während er transparent im Hintergrund läuft – mit nahezu null Overhead für den Server. Die geringe Zahl benötigter CPU-Zyklen wird mit der niedrigsten Priorität ausgeführt, um den Serverbetrieb nicht zu stören, falls diese CPU-Zyklen von anderen Anwendungen oder Prozessen benötigt werden.

Das patentierte Schreib-Optimierungs-Modul von V-locity (IntelliWrite<sup>®</sup>) beseitigt die schwerwiegenden Ineffizienzen, die bei der Übergabe von Daten zwischen dem Windows-Betriebssystem und dem zugrundeliegenden Speicher auftreten, die übermäßig kleine, fragmentierte und zufällige Schreib- und Lesevorgänge verursachen und die die Leistung ähnlich einem „Tod auf Raten“ beeinträchtigen. Indem Windows mit den notwendigen Informationen für das Schreiben großer, sauberer und zusammenhängender Dateien in Echtzeit ausgestattet wird, wird mit jeder E/A-Operation maximale Nutzlast übermittelt. Dies steigert die Speicherleistung und reduziert Probleme mit dem Schreibfaktor (write amplification), was in einer längeren Lebensdauer von SSDs resultiert. Lesen Sie mehr über IntelliWrite unter „Wichtige Merkmale“.

Mit seinem zweiten patentierten Modul (IntelliMemory<sup>®</sup>) - einem DRAM-Lese-Caching-Modul, das eine Tier-0-Cache-Strategie dazu nutzt, „Hot Reads“ aus ungenutztem, freiem DRAM zu bedienen - reduziert V-locity die Zahl der E/A-Operationen zum Speicher noch weiter. Wie IntelliWrite arbeitet dieses Modul automatisch und dynamisch im Hintergrund, was bedeutet, dass keine Feineinstellung erforderlich ist. Dem Cache muss nichts zugewiesen werden, da V-locity die Verwendung von ungenutztem Speicher dynamisch und situationsbedingt anpasst, so dass es nie zu Arbeitsspeicherkonflikten kommt. Systeme bedienen üblicherweise 50 % ihres Leseverkehrs aus dem DRAM mit nur 4 GB verfügbarem Arbeitsspeicher. Wenn ein System zu einem beliebigen Zeitpunkt Arbeitsspeicherengpässe aufweist, schaltet sich das Caching-Modul von V-locity vollständig ab. Lesen Sie mehr über IntelliMemory unter „Wichtige Merkmale“.

Während Unternehmen normalerweise auf Performance-Herausforderungen reagieren, indem sie teure neue Hardware einkaufen, um das Problem zu lösen, sollte dies die allerletzte Option sein. Unnötige Hardware-Käufe und Überversorgung für mehr IOPS und / oder Durchsatz können das zugrundeliegende Problem für eine Weile maskieren, aber gehen sicherlich nicht die Ursache der Performance-Probleme an. Der schnellste, kostengünstigste und mit den wenigsten Unterbrechungen verbundene Ansatz zur Erzielung von mehr Leistung ist, die V-locity E/A-Reduzierungssoftware einfach auf problematischen Systemen zu testen und schwache Performance verschwinden zu sehen. Es sind keine Änderungen an der Hardwareinfrastruktur erforderlich, außer dass eventuell Schlüsselssysteme, die Arbeitsspeicherengpässe aufweisen, mit mehr DRAM versorgt werden sollten.



## Wichtige Merkmale: Patentierte Schreib- und Leseoptimierung

### IntelliWrite®: Die Schreib-E/A-Optimierungstechnologie von V-locity

IntelliWrite verhindert in Echtzeit die Charakteristika von übermäßig kleinen, fragmentierten E/A-Operationen, indem sie Informationen über die Größe von Dateien an Windows weitergibt, um die beste Zuordnung auf der logischen Datenträgerschicht beim Schreiben von Dateien zu bestimmen. Diese Informationen gewährleisten große, saubere zusammenhängende Schreib- und Lesevorgänge, bei denen während jeder E/A-Operation die maximale Nutzlast zwischen dem Betriebssystem und dem zugrundeliegenden Speicher übertragen wird. Ohne IntelliWrite entscheidet sich das Windows-Betriebssystem immer nur für die nächste verfügbare Adresse auf der Ebene der logischen Festplatte, die selten, wenn überhaupt, die richtige Größe hat. Diese Ineffizienz bewirkt, dass wesentlich mehr E/A-Operationen vom zugrundeliegenden Speicher für jede gegebene Datei ausgeführt werden, als wenn diese Datei mit einer einzigen E/A-Operation in optimaler Weise geschrieben und gelesen würde. Da V-locity die IOPS-Anforderungen für jede gegebene Workload reduziert, werden im Hypervisor noch weniger E/A-Operationen gemischt und randomisiert, was die negativen Auswirkungen des „E/A-Mixer“-Effekts (I / O blender) bekämpft.

### IntelliMemory®: Das Lese-E/A-Optimierungs-Modul von V-locity

IntelliMemory ist ein serverseitiges DRAM-Lese-Caching-Modul, das ungenutzten verfügbaren DRAM für E/A-Operationen nutzt, die die Speicherleistung am stärksten negativ beeinträchtigen – kleine, zufällige E/A-Operationen. Das Modul zur Verhaltensanalyse von IntelliMemory erlaubt eine optimale Nutzung des DRAMs für das Caching, indem Nutzungsdaten und E/A Charakteristika über einen weiten Bereich von Datenpunkten hinweg gesammelt werden. Durch die Bedienung von E/A-Operationen von den schnellsten Speichermedien an der Spitze des Technologie-Stacks reduzieren Unternehmen die Latenz und reduzieren die Anzahl der E/A-Operationen an den Speicher noch weiter, was die E/A-Reduzierung durch IntelliWrite abrundet.

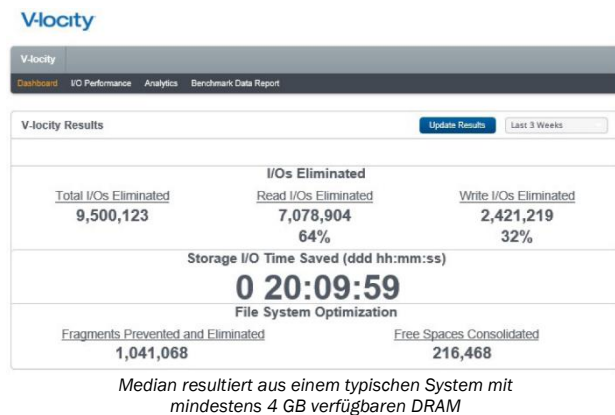
Administratoren, die wegen der Zuweisung von wertvollem DRAM zu Caching-Zwecken Bedenken haben, müssen sich keine Sorgen machen. IntelliMemory ist ein dynamischer Cache, der nur verfügbaren DRAM und Throttles nutzt, je nach den Anforderungen der Anwendung, so dass es nie zu Problemen mit Ressourcenkonflikten oder Arbeitsspeichermangel kommt. Während Unternehmen normalerweise 50 % der Lesevorgänge von nur 4 GB verfügbarem DRAM pro Server bedienen, hängt das zwischengespeicherte Volumen von der Menge an nicht verwendetem Arbeitsspeicher ab, den V-locity verwenden kann. V-locity behält einen 1,5-GB-Puffer zwischen dem, was verfügbar ist und was für den Cache verwendet wird, bei. Wenn also eine Anwendung oder ein Prozess Arbeitsspeicher aus diesem Puffer nutzt, gibt V-locity entsprechende Arbeitsspeicherkapazität frei, um den Puffer zu erhalten, so dass es nie zu Latenz-Problemen bei der Freigabe von Arbeitsspeicher kommt. V-locity kann bis zu 128 GB pro System nutzen, um die schnellstmöglichen Ergebnisse zu erzielen.

Da V-locity alle Optimierungen auf Betriebssystemebene durchführt, ist V-locity sowohl Hypervisor- als auch Speicher-agnostisch. V-locity ist mit jedem System kompatibel, das mit Windows kompatibel ist und verbessert die Effizienz aller VMware ESX / ESXi-, Hyper-V- und Xen-Plattformen, die von SAN / NAS-Speichermedien, Hyperkonvergenten Speichermedien (hyperconverged storage), lokalen Speichermedien oder Cloud-Speichermedien wie Azure oder AWS unterstützt werden.

## Vorteilsvalidierung

Das Dashboard von V-locity ist vollständig transparent hinsichtlich des Wertes, der für eine VM oder für eine Gruppe von VMs (oder physischen Servern) geschaffen wird, indem es die gesamten aus dem Speicher ausgelagerten E/A-Operationen, den Prozentsatz des aus dem Speicher eliminierten Lese- und Schreibverkehrs und – was am allerwichtigsten ist – die Zeitersparnis in einem System oder in einer Gruppe von Systemen darstellt. Administratoren können leicht erkennen, wie viel E/A-Kapazität an ihr Speichersubsystem durch die Eliminierung von Ineffizienzen zurückgegeben wurde und wie viel E/A-Verarbeitungszeit eingespart wurde. Sie können darüber hinaus schnell wichtige Systeme identifizieren, die sehr vom Caching-Engine von V-locity profitieren könnten, wenn sie mit etwas mehr Arbeitsspeicher ausgestattet wären.

V-locity listet Systeme in grün, gelb und rot auf, je nach verfügbarem Speicher, der für den Cache genutzt werden kann. Durch die Überwachung der Workload-Intensität und der Lese- / Schreib-Prozentsätze können Administratoren schnell Hunderte von Systemen abfragen, um die Server zu identifizieren, die von zusätzlichem Speicher profitieren würden.



## V-locity Management Console: Nahtloser Einsatz und Verwaltung

V-locity wird im Paket mit der V-locity Management Console (VMC) geliefert und ermöglicht einen nahtlosen Einsatz und zentralisierte Verwaltung von V-locity.

- Schnelle, unterbrechungsfreie Bereitstellung von V-locity auch in komplexen Umgebungen. Keine Neustarts erforderlich.
- Einfache Lizenz- und Bestandsverwaltung in zahlreichen Umgebungen und an verschiedensten Standorten.
- Unterstützung verschiedener Lizenzierungsmodelle (unbefristet, Standortlizenzen für Unternehmen oder Abonnements).
- Fortlaufende Leistungsüberprüfung.

VMC nutzt die E/A-Leistungsüberwachung, um Administratoren Einblick in wichtige E/A-Metriken zu geben und das Verhalten von Arbeitsauslastungen verschiedener Anwendungen zu erklären. Auf diese Weise wird die für Problembehandlung und Leistungsfeineinstellung aufgewandte Zeit wesentlich reduziert.

## Konfigurationsverwaltung

V-locity bietet eine zentrale Steuerkonsole, um V-locity-Produkte für mittlere bis große Einsätze zu installieren, zu konfigurieren und zu verwalten. Administratoren können Voreinstellungen auswählen oder die Optimierung von Lese- und Schreib-E/As konfigurieren und bei Bedarf Ausschlüsse gemäß den Definitionen des Administrators erstellen. Administratoren können außerdem Berichte und Warnmeldungen auf Basis von aktuellen Aktivitäten oder Workload konfigurieren, Ad-hoc-Berichte planen und Warnmeldungen per E-Mail von VMs oder Gruppen von VMs (oder physischen Servern) empfangen.

## Performance-Management

V-locity bietet Berichte zur E/A-Performance zwischen VM und Speicher und gibt Informationen, wie viel Zeit eingespart wurde, damit der ROI (Return on Investment) validiert werden kann. Aufgrund der hohen Transparenz können Administratoren die Anwendungsleistung mit V-locity schnell überprüfen, E/A-Performance-Probleme identifizieren und lösen, sicherstellen, dass Anwendungen, Server und Speicher mit maximaler Leistung laufen, Anwendungs-SLAs mit E-Mail-Benachrichtigungen, die auf benutzerdefinierte Leistungsschwellenwerte eingestellt sind, proaktiv managen und fortlaufend auf Berichte zugreifen, um den Wert von V-locity zu messen.

## Ein Toolkit mit Technologien zur Leistungsbeschleunigung

V-locity enthält einen Toolkit spezieller Technologien, die Ihre Anwendungen von VM oder physischem Server bis hin zu Speichermedien beschleunigen:

### IntelliWrite®

Eine patentierte Schreiboptimierungstechnologie, die automatisch übermäßig kleine, fragmentierte, zufällige Schreib- und Lesevorgänge verhindert, die die Leistung aufgrund der äußerst ineffizienten nativen Datenübergabe zwischen dem Windows-Betriebssystem und dem zugrundeliegenden Speicher negativ beeinträchtigen.

### IntelliMemory®

Eine patentierte Lese-E/A-Optimierungstechnologie, die Hot-Read-Anforderungen im Serverarbeitsspeicher, der ansonsten untätig und ungenutzt ist, intelligent zwischenspeichert.

### Nutzen-Dashboard

Das Dashboard „Zeitersparnis“ demonstriert den Wert von V-locity, indem es den Umfang des aus dem Speicher ausgelagerten E/A-Verkehrs, den Prozentsatz des ausgelagerten Lese- und Schreibverkehrs und die Zeitersparnis in einem System oder in einer Gruppe von Systemen darstellt.

### InvisiTasking®

Eine patentierte intelligente Überwachungstechnologie, die es allen V-locity „Hintergrund“-Operationen auf dem Server ermöglicht, ohne Ressourceneinfluss auf die aktuellen Arbeitsabläufe zu arbeiten, indem nur CPU-Zyklen und ansonsten ungenutzter Speicher verwendet werden. Sollten andere Prozesse diese Ressourcen benötigen, stellt InvisiTasking sicher, dass sie ohne Latenz freigestellt werden, sodass es nie zu Ressourcenkonflikten kommt.

### CogniSAN® und V-Aware®

Diese Technologien sind Erweiterungen von InvisiTasking und stellen sicher, dass die Optimierung ausschließlich mit den verfügbaren Ressourcen erfolgt. Aus diesem Grund verhindert V-locity, dass zusätzliche E/As geschaffen werden, die möglicherweise Workloads behindern, die von anderen Systemen auf den Speichermedien ausgeführt werden. Dies ist insbesondere für SANs oder mit einem Hypervisor verwaltete Speichermedien ideal, wenn sich die VDDs mehrerer VMs auf dem gleichen physischen Datenträger oder Laufwerk befinden.

## Vorteile von V-locity

- Garantierte Lösung der schwierigsten Probleme im Bereich Anwendungsperformance
- Deutlich verbesserte Latenz und verbesserter Durchsatz
- Echtes „Set and Forget“-Management
- Kompatibel mit allen SAN / NAS- und hyperkonvergenten Systemen
- Mit nur wenigen Klicks auf Hunderten oder Tausenden von Servern installierbar – kein Neustart erforderlich
- „Zeitersparnis“ Reporting-Dashboard zur Validierung des Nutzens
- Unternehmensweiter Einblick in die Robustheit der E/A-Performance, vom Betriebssystem bis hin zum Speicher

## Unterstützte Plattformen und Konfigurationen

V-locity kann auf allen Windows virtuellen Maschinen installiert werden und unterstützt Windows 7, Windows 8 / 8.1, Windows 10, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012 / R2, Windows Server 2016

### Unterstützte Cluster-Konfigurationen für virtuelle Umgebungen:

Aktive / passive Hypervisoren, aktive / passive VMs

### Unterstützte Cluster-Konfigurationen für virtuelle Umgebungen:

Aktiv / Passiv

### Erforderliche Cachegröße:

3 GB physischer Arbeitsspeicher pro VM oder physischem Server

### Empfohlene Mindestcachegröße:

4 GB physischer Arbeitsspeicher pro VM oder physischem Server

### Maximale Cache-Größe:

128 GB pro VM oder physischem Server

## Management Console (Verwaltungskonsole)

Die V-locity Management Console unterstützt IE 11.

Der VMC-Master-Knoten (Master-Node) kann auf physischen Servern und VMs installiert werden und unterstützt Windows Server 2012 64-Bit und Windows Server 2008 R2, 64-Bit.

## Informationen über ConduSiv

ConduSiv Technologies ist der weltweit führende Anbieter von „Software-only“ Speicher-Performance-Lösungen für virtuelle und physische Serverumgebungen, die es Systemen ermöglichen, mehr Daten in weniger Zeit für eine schnellere Anwendungs-Performance zu verarbeiten.

## Weitere Informationen

Einen Produktspezialisten in Nordamerika erreichen Sie unter der gebührenfreien Rufnummer 800-829-6468.

ConduSiv Technologies  
750 Fairmont Ave  
Suite 100  
Glendale  
CA 91203  
USA

800-829-6468  
[www.conduSiv.com](http://www.conduSiv.com)

Einen Produktspezialisten außerhalb der USA erreichen Sie unter +44 (0) 1342 342 360, Oder e-Mail: [channel@conduSiv.eu](mailto:channel@conduSiv.eu)

ConduSiv Technologies Europe  
Basepoint Business Centre  
Metcalf Way  
Crawley  
West Sussex  
RH11 7XX

+44 (0) 1483 342 360  
[www.conduSiv.co.uk](http://www.conduSiv.co.uk)