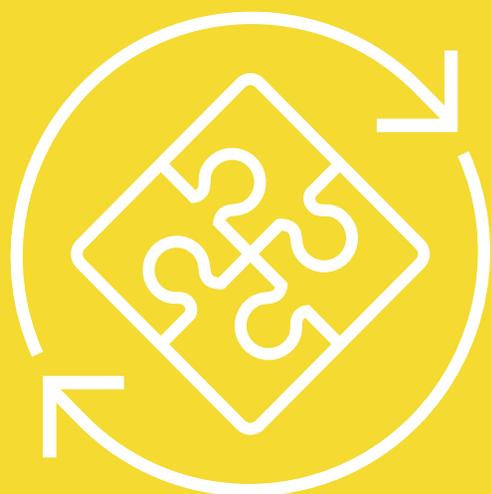


Handhabungstechnik  
Motore & Getriebe  
Pneumatik  
Hydraulik  
Systemlösungen

**as-tec**  
Mechatronik GmbH

# Produktübersicht

## Stoßdämpfer und Vibrationsdämpfung



Systemlösungen



# Über Uns

Die Firma **as-tec Mechatronik GmbH** ist ein herstellerunabhängiger Lieferant von Systemlösungen und Komponenten für pneumatische, hydraulische und elektrische Antriebs- und Steuerungstechnik.

Wir bieten unseren Kunden für ihre Projekte im Maschinen- und Anlagenbau, beziehungsweise für die Instandhaltung ihrer Fertigungseinrichtungen die am besten geeigneten Produkte aus unserem herstellerübergreifenden Produktportfolio.

In unserer Werkstätte produzieren wir kundenspezifische Lösungen wie zum Beispiel Ventileinheiten, Schaltschränke und Sonderzylinder. Weiters halten wir sowohl Standardkomponenten als auch speziell für Kunden bevorratete Produkte auf Lager.







Die Baureihe mit einstellbaren hydraulischen Stoßdämpfern von ITT Enidine bietet eine besonders flexible Lösung, um Ihren Anforderungen an Energieabsorption auch dann gerecht zu werden, wenn die Eingabeparameter variieren oder nicht eindeutig feststellbar sind.

Die **Neu ECO OEM Serie** mit einstellbaren hydraulischen Stoßdämpfern von ITT Enidine stellt eine Ausweitung der bereits erhältlichen ECO Serie Produktlinie dar. Diese einstellbaren Stoßdämpfer bieten maximale Flexibilität und sind zugleich RoHS-konform. Durch einfaches Drehen der Einstellschraube kann die Dämpfung so verändert werden, dass sie sich den unterschiedlichsten Bedingungen anpasst. ITT Enidine bietet Ihnen ein breitgefächertes Programm an einstellbaren Stoßdämpfern und Zubehör.

Die ITT Enidine **OEMXT Serie** mit versenkter Einstelleinheit und metrischem oder imperialem Gewinde steht in den Hublängen von 25 bis 150mm zur Verfügung. Für Anwendungen mit sehr niedrigen Geschwindigkeiten bis zu 0,08m/s und Antriebskräften bis zu 17 790N ist die **Low Range (LROEMXT) Serie** erhältlich.

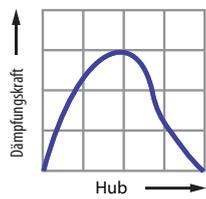
## Merkmale

- **Die einstellbare Ausführung** ermöglicht eine Einstellung der von Ihnen gewünschten Dämpfung sowie gleichzeitig die Arretierung der gewählten Dämpfungsstufe.
- **Modelle mit mehreren Drosselbohrungen** bieten eine lineare Verzögerung und damit eine konstant niedrige Stützkraft über den gesamten Hub.
- **Zylinder mit Außengewinde bieten eine Vielfalt an Montagemöglichkeiten** und sorgen durch die größere Oberfläche für eine bessere Wärmeabführung.
- **Mögliche Erweiterung der Betriebsparameter** durch Verwendung von Produkten der Low Range (LROEMXT) und High Performance (HP) Serien von Enidine.
- **Kundenspezifisch angepasste, festeingestellte Dämpfer (CBOEM)** sind für spezielle Anwendungen oder für **Notstopp-Anwendungen** erhältlich.
- **Spezielle Materialien und Oberflächenbehandlungen** sind erhältlich, um kundenspezifische Anforderungen zu erfüllen:
  - Wahlweise stehen verschiedene Öle und Dichtungen zur Verfügung, um den Bereich der Betriebstemperatur von  $-10^{\circ}\text{C}$  bis  $80^{\circ}\text{C}$  auf  $-30^{\circ}\text{C}$  bis  $100^{\circ}\text{C}$  zu erweitern
  - Lebensmitteltaugliche ("Food Grade") Optionen verfügbar
- **ISO-Qualitätsstandards** gewährleisten zuverlässigen Betrieb und hohe Lebensdauer.
- **Komplett vor Ort reparierbare Einheiten** sind bei Produktreihen mit mittlerer und großer Bohrung **erhältlich**.

## Neue Merkmale der ECO OEM Serie

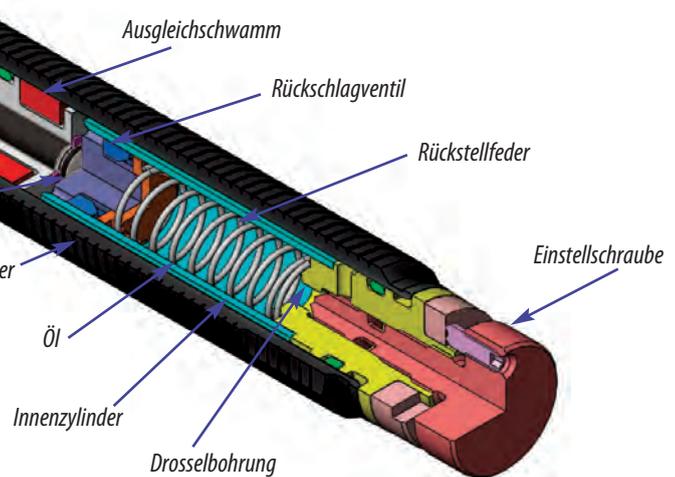
- **Umweltverträgliche Materialien:**
  - RoHS-konforme Materialien
  - Biologisch abbaubare Hydrauliköle
  - Kupferfreie Ausführung
  - Recyclingfähige Verpackungsmaterialien
- **Einführung unserer neuen Enicote II Oberflächenbehandlung:**
  - ROHS-konform
  - Korrosionsbeständigkeit von mindestens 350 Stunden im Salznebelprüftest
- **Kontermutter** bei jedem Stoßdämpfer inklusive.
- **Schlüsselflächen** erleichtern die Montage.
- **Einbau in Druckkammern möglich.**
- **Integrierter Anschlag** bis 7 bar möglich.

### ITT Enidine Einstellbarer hydraulischer Stoßdämpfer mit einer Drosselbohrung



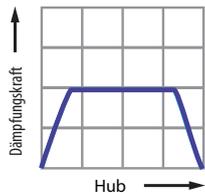
Je nach Drehrichtung der Einstellschraube vergrößert bzw. verkleinert die Einstellkugel die Drosselöffnung. Oben abgebildet finden Sie eine Schnittzeichnung eines einstellbaren Stoßdämpfers mit einer Drosselbohrung. Wird die Kolbenstange durch das Aufprallobjekt in Bewegung gesetzt, schließt die sich im Kolbenkopf befindliche Rückschlagkugel und das gesamte im Dämpfungsrohr (Innenzylinder) befindliche Öl wird über die Drosselbohrung verdrängt.

Der dabei entstehende Staudruck führt zu einer entgegen der Bewegungsrichtung des Aufprallobjekts gerichteten Stützkraft. Nach dem Dämpfungsvorgang fährt die interne Feder die Kolbenstange mit dem Kolbenkopf in Ihre Ausgangslage zurück. Das Ausfahren wird durch Öffnen des Rückschlagventils im Kolbenkopf, welches ein schnelles Zurückfließen des Öls ermöglicht, unterstützt. Der sich im Dämpfer befindliche Schwamm dient zum Ausgleich des Kolbenstangenvolumens während des Einfahrens



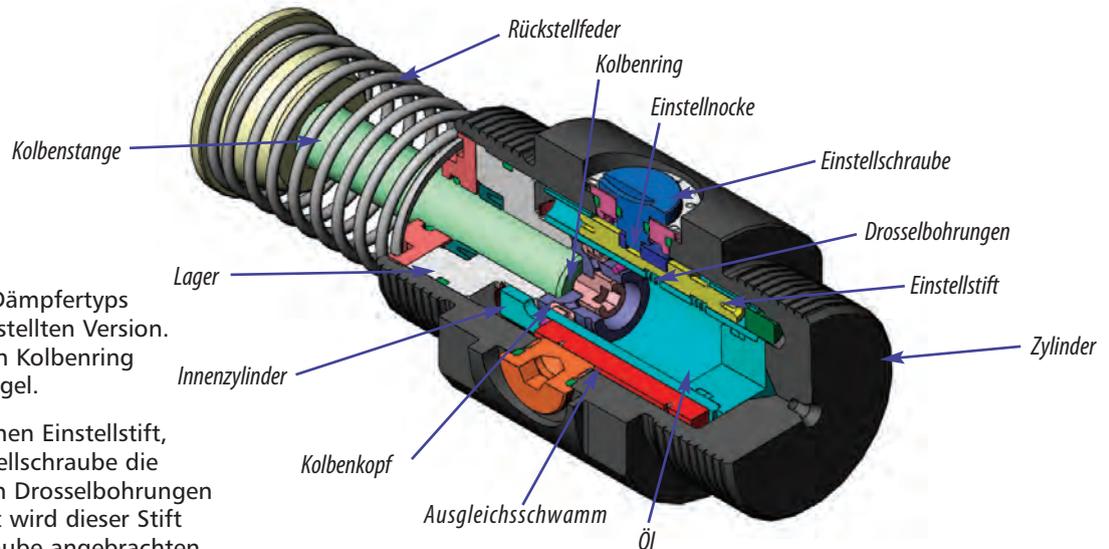
der Kolbenstange. Ohne diesen Schwamm wäre der Dämpfer hydraulisch blockiert. Aufgrund der über den Hub konstant bleibenden Drosselöffnung wird nach dem Aufprall eine relative hohe Stützkraft erzeugt, die dann über den Hub abnimmt. Diese Ausführung ist auch in fest-eingestellten Versionen erhältlich.

### ITT Enidine Einstellbarer Stoßdämpfer mit mehreren Drosselbohrungen



Der prinzipielle Aufbau diese Dämpfertyps ist äquivalent zu der festeingestellten Version. In dieser Ausführung erfüllt ein Kolbenring die Funktion der Rückschlagkugel.

Die Einstellung erfolgt über einen Einstellstift, der durch Verdrehen der Einstellschraube die im Innenzylinder angebrachten Drosselbohrungen öffnet oder schließt. Gesteuert wird dieser Stift durch eine an der Einstellschraube angebrachten exzentrischen Einstellscheibe. Der im Dämpfer befindliche Schwamm dient zum Ausgleich des Kolbenstangen-volumens während des Einfahrens der Kolbenstange. Ohne diesen Schwamm wäre der Dämpfer hydraulisch blockiert. Durch das Öffnen bzw. Verschließen der Drosselbohrungen nimmt die Gesamtdrosselfläche zu bzw. ab. Dies erlaubt dem Benutzer, immer eine lineare Dämpfung und somit konstante Stützkraft durch Regulierung der Einstellung zu erhalten – auch bei sich ggf. ändernden Anwendungsbedingungen. Diese Ausführung ist auch in festeingestellten Versionen erhältlich.



Die Low velocity Range (LR) Serie ist ausgelegt um Geschwindigkeiten zu kontrollieren die geringer sind als bei der einstellbaren Standardauswahl.

Stoßdämpfer mit dieser linearen Dämpfungscharakteristik haben das höchste Energieaufnahmevermögen und den besten Wirkungsgrad. Aus diesem Grund ist sie die Standardcharakteristik für Stoßdämpfer.



Automobilbau



Abfüllanlagen



Automatikanwendungen



ITT Enidine festeingestellte "micro-bore" hydraulische Stoßdämpfer können sich variierenden Energieaufnahmen anpassen. Diese Stoßdämpfer Serie bietet eine degressive Dämpfungscharakteristika. Diese Festeingestellten Stoßdämpfer sind aufgrund ihrer kompakten Bauart für entsprechende maximale Energien ausgelegt.

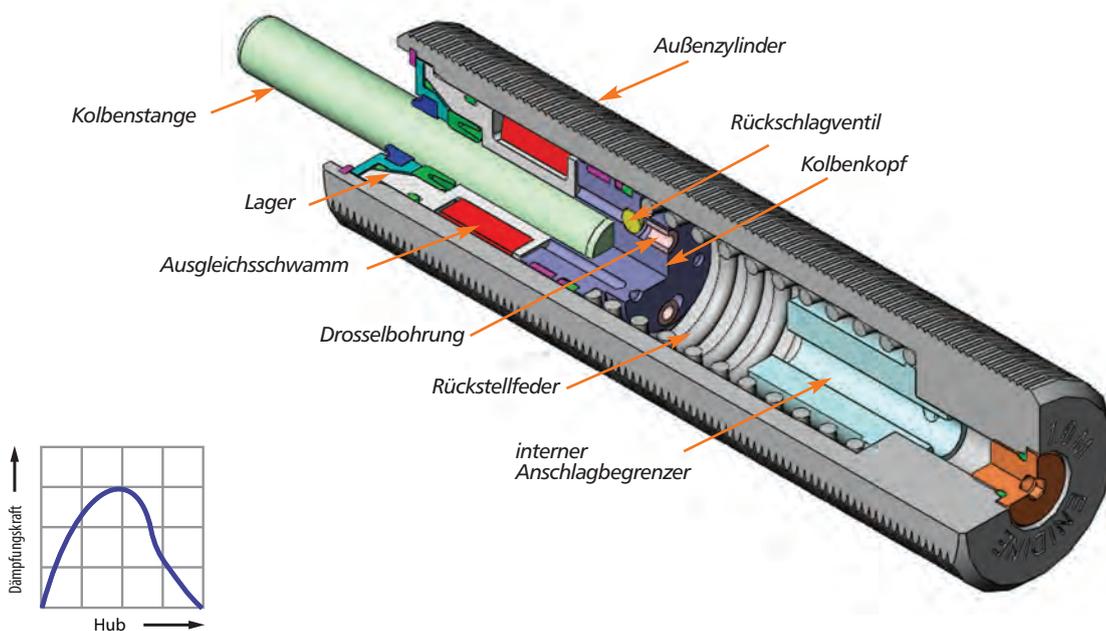
Die **TK-Miniaturstoßdämpfer Serie** gewährleistet ein effektives, zuverlässiges Abbremsen von kleinen Massen. Mit dieser Baureihe kann eine große Bandbreite an unterschiedlichsten Betriebsbedingungen abgedeckt werden.

Die kundenspezifisch gebohrte **STH Serie** bietet höchste Energieaufnahme im Verhältnis zur Baugröße. Die Zylinder sind mit durchgehendem Außengewinde erhältlich; dies gewährleistet Flexibilität in der Montageart.

### Merkmale

- Eine breitgefächerte Produktpalette bietet hohe Flexibilität hinsichtlich Größe und Energieaufnahmefähigkeit.
- Spezielle Materialien und Oberflächenbehandlung sind erhältlich, um kundenspezifischen Anforderungen gerecht zu werden.
- Zylinder mit Außengewinde bieten eine Vielfalt an Montagemöglichkeiten und sorgen durch die größere Oberfläche für eine bessere Wärmeabführung.
- Wahlweise stehen verschiedene Öle und Dichtungen zur Verfügung, um den Bereich der Betriebstemperatur von  $-10^{\circ}\text{C}$  bis  $80^{\circ}\text{C}$  auf  $-30^{\circ}\text{C}$  bis  $100^{\circ}\text{C}$  zu erweitern.
- Längere Lebensdauer, höhere Energieaufnahme, vernickelte korrosionsbeständige Oberfläche, ästhetische Konstruktionsverbesserungen.
- Strenge Qualitätsvorschriften gewährleisten den gleichbleibend hohen Qualitätsstand unserer Produkte.

### ITT Enidine festeingestellter Stoßdämpfer mit einer Drosselbohrung



Eine über den Hub konstant bleibende Drosselfläche erzeugt eine hohe Gegenkraft am Anfang des Hubes (**degressive Dämpfung**). Derart konzipierte Stoßdämpfer ermöglichen eine hohe Energieaufnahme bei kleinstmöglichem Bauraum.

Oben abgebildet finden Sie den Querschnitt eines festeingestellten Stoßdämpfers mit einer Drosselbohrung. Wird die Kolbenstange durch das Aufprallobjekt in Bewegung gesetzt, schließt das sich im Kolbenkopf befindliche Rückschlagventil und das gesamte im Dämpfungszyylinder befindliche Öl wird über die Drosselbohrung verdrängt. Dies führt zu einem internen Druckaufbau der eine gleichmäßige, kontrollierte Abbremsung/Verzögerung der beweglichen Masse ermöglicht. Nach dem Dämpfungsvorgang bringt die im Dämpfungszyylinder komprimierte Feder die Kolbenstange mit dem Kolbenkopf in ihre Ausgangslage zurück. Das Ausfahren der Kolbenstange mit Kolbenkopf wird durch das Öffnen des Kugelrückschlagventils und somit des schnellen Ölrückflusses ermöglicht. Der sich im Dämpfer befindliche Schwamm dient zum Ausgleich des Kolbenstangenvolumens während des Einfahrens der Kolbenstange. Ohne diesen Schwamm wäre der Dämpfer hydraulisch blockiert. Aufgrund der über den Hub konstant bleibenden Drosselöffnung wird nach dem Aufprall eine relative hohe Stützkraft erzeugt, die dann über den Hub abnimmt.



Verpackungsanlagen



Medizinische Geräte



Hochgeschwindigkeits-Automatisierung



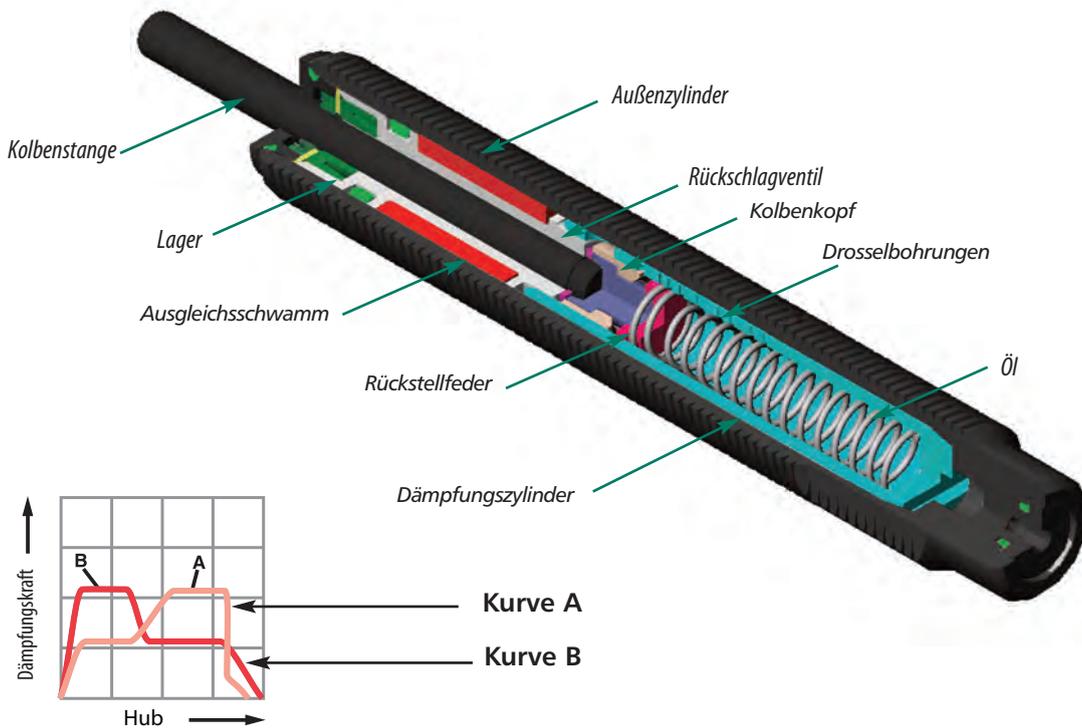
Die **Neu ECO Series** von ITT Enidine bietet festeingestellte hydraulische Stoßdämpfer, die sich variierenden Energieaufnahmen anpassen können. Diese Baureihe zeichnet sich durch manipulationssichere und leistungsstarke Stoßdämpfer aus. Festeingestellte Modelle sind mit ihrer kompakten Bauart für die Absorption von maximalen Energien ausgelegt.

Bei den Produkten der **ECO Series** werden umweltverträgliche Materialien und Hydrauliköle verwendet. Die Stoßdämpfer sind für den Einsatz unter verschiedensten Betriebsbedingungen mit variierenden Massen und Antriebskräften konzipiert. Die **ECO Series** zeichnet sich durch flexibles Design aus, um einer großen Bandbreite an Anwendungsparametern gerecht zu werden. Egal ob Ihre Anwendung geringe Geschwindigkeit mit hoher Antriebskraft oder hohe Geschwindigkeit mit geringer Antriebskraft aufweist. Die neue **ECO Series** wird die Leistung liefern, die Sie erwarten.

## Merkmale

- **Die umfangreiche Produktlinie mit festeingestellten Stoßdämpfern** bietet Flexibilität in puncto Größe und Energieabsorptionsleistung, um eine hohe Bandbreite an Anwendungsanforderungen zu erfüllen.
- **Umweltverträgliche Materialien:**
  - RoHS-konforme Materialien
  - Biologisch abbaubare Hydrauliköle
  - Kupferfreie Ausführung
  - Recyclingfähige Verpackungsmaterialien
- **Einführung unserer neuen Enicote II Oberflächenbehandlung:**
  - RoHS-konform
  - Korrosionsbeständigkeit von mindestens 350 Stunden im Salznebelprüftest
- **Kontermutter** bei jedem Stoßdämpfer inklusive.
- **ISO-Qualitätsstandards** gewährleisten zuverlässigen Betrieb und hohe Lebensdauer.
- **Manipulationssichere Ausführung** sorgt für kontinuierlich hohe Leistung.
- **Zylinder mit Außengewinde bieten eine Vielfalt an Montagemöglichkeiten** und sorgen durch die größere Oberfläche für eine bessere Wärmeabführung.
- **Schlüsselflächen** erleichtern die Montage.
- **Einbau in Druckkammern möglich.**
- **Integrierter Anschlag** bis 7 bar möglich.
- **Spezielle Materialien und Oberflächenbehandlungen** sind erhältlich, um kundenspezifische Anforderungen zu erfüllen:
  - Wahlweise stehen verschiedene Öle und Dichtungen zur Verfügung, um den Bereich der Betriebstemperatur von  $-10^{\circ}\text{C}$  bis  $80^{\circ}\text{C}$  auf  $-30^{\circ}\text{C}$  bis  $100^{\circ}\text{C}$  zu erweitern.
  - Lebensmitteltaugliche ("Food Grade") Optionen verfügbar
- **Kundenspezifisch angepasste, festeingestellte Dämpfer (CBOEM)** sind für spezielle Anwendungen oder für **Notstopp**-Anwendungen erhältlich.

### ITT Enidine Festeingestellter Stoßdämpfer mit mehreren Drosselbohrungen



**Selbstkompensierende Dämpfungscharakteristik** Bei selbstkompensierenden Stoßdämpfern sind die Drosselbohrungen so angeordnet, dass bei variierenden Massen und Geschwindigkeiten ein zufriedenstellendes Abbremsen erreicht wird. **Kurve A:** große Masse, niedrige Geschwindigkeit **Kurve B:** kleine Masse, hohe Geschwindigkeit

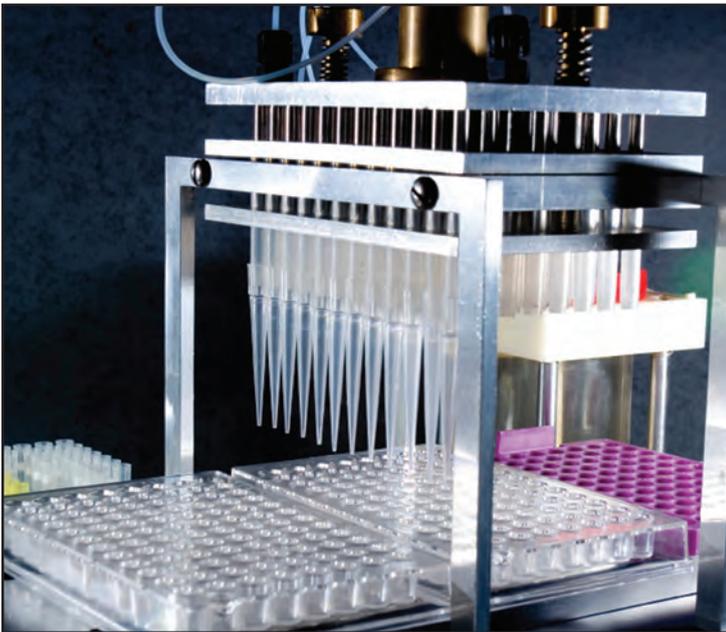
Diese Ausführung basiert auf dem System eines konzentrisch zum Außenzylinders eingebauten Innenzylinders, in den, in der Längsrichtung verteilt, einzelne Drosselbohrungen eingebracht sind. Wird die Kolbenstange durch das Aufprallgewicht in Bewegung gesetzt, schließt die im Zylinderende befindliche Rückschlagkugel und das gesamte im Dämpfungsrohr (Innenzylinder) befindliche Öl wird über die Drosselbohrungen verdrängt. Dabei strömt das Öl hinter den Kolbenkopf.

Während der Kolbenbewegung wird durch Überfahren der Drosselbohrungen die Drosselfläche verringert. Nach dem Dämpfungsvorgang fährt die interne Feder die Kolbenstange mit dem Kolbenkopf in Ihre Ausgangslage zurück. Das Öl kann ungehindert durch das nun geöffnete Rückschlagventil in den Innenzylinder zurückfließen. Auch hier dient ein interner Ausgleichsschwamm zum Ausgleich des Kolbenstangenvolumens beim Einfahren. Je nach Einbringung bzw. Größe der Drosselbohrungen kann eine lineare, progressive sowie auch selbstkompensierende Dämpfung erreicht werden.

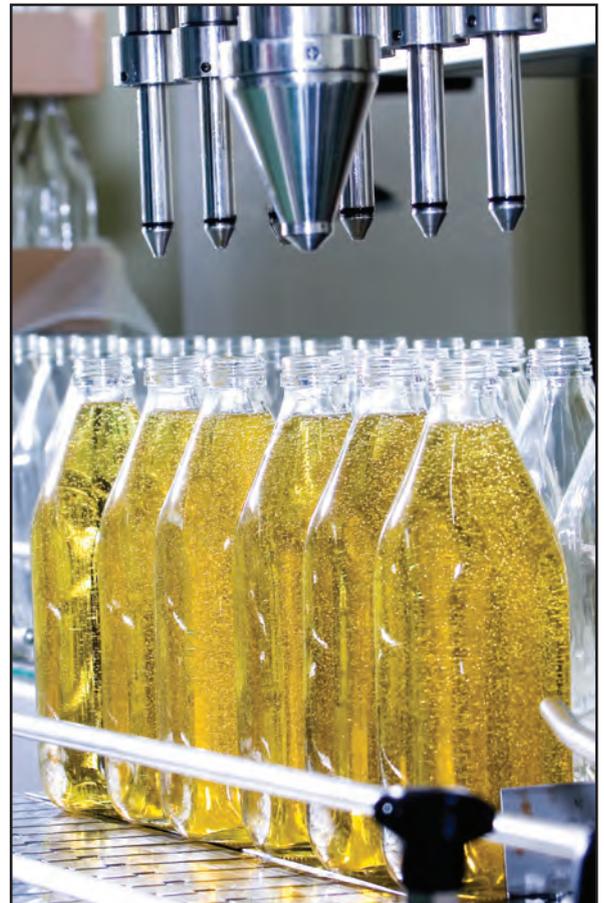
Typische Anwendungen



Fertigungsautomation



Medizinische Laborausrüstung



Flaschenherstellung



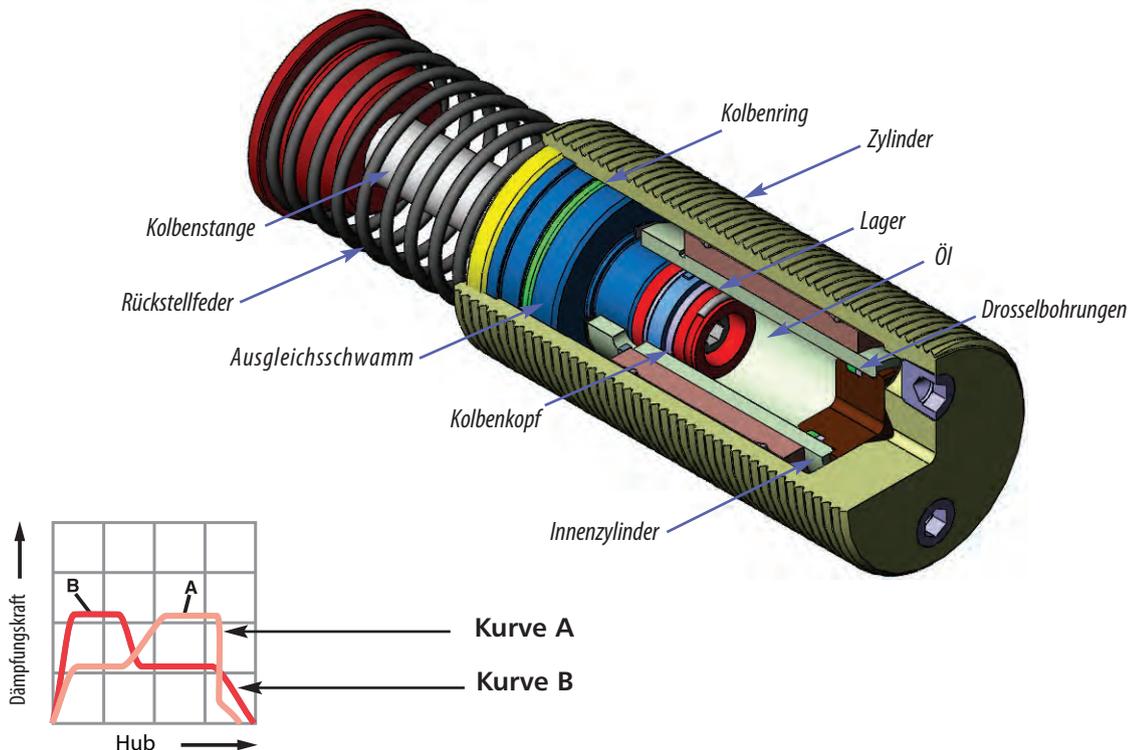
PMXT 1525/2150  
Mid-Bore Serie

Die festeingestellten hydraulischen Stoßdämpfer bieten eine gleichbleibende Dämpfungscharakteristika, da sie von außen nicht eingestellt werden können. Diese festeingestellten Stoßdämpfer sind aufgrund ihrer kompakten Bauart für entsprechende maximale Energien ausgelegt.

Die **PMXT Series** ist selbstkompensierend, dadurch kann eine Vielfalt von Betriebsbedingungen mit sich variierenden Massen und Antriebskräften abgedeckt werden. Selbstverständlich beinhaltet diese Serie eine korrosionsgeschützte, vernickelte Oberfläche und trägt somit zur Verbesserung der Standzeit bei.

## Merkmale

- Eine breitgefächerte Produktpalette bietet hohe Flexibilität hinsichtlich Größe und Energieaufnahmefähigkeit.
- Spezielle Materialien und Oberflächenbehandlung sind erhältlich, um kundenspezifischen Anforderungen gerecht zu werden.
- Wahlweise stehen verschiedene Öle und Dichtungen zur Verfügung, um den Bereich der Betriebstemperatur von  $-10^{\circ}\text{C}$  bis  $80^{\circ}\text{C}$  auf  $-30^{\circ}\text{C}$  bis  $100^{\circ}\text{C}$  zu erweitern.
- Zylinder mit Außengewinde bieten eine Vielfalt an Montagemöglichkeiten und sorgen durch die größere Oberfläche für eine bessere Wärmeabführung.
- Längere Lebensdauer, höhere Energieaufnahme, vernickelte korrosionsbeständige Oberfläche, ästhetische Konstruktionsverbesserungen.
- Strenge Qualitätsvorschriften gewährleisten den gleichbleibend hohen Qualitätsstand unserer Produkte.



**Selbstkompensierende Dämpfungscharakteristik** Bei selbstkompensierenden Stoßdämpfern sind die Drosselbohrungen so angeordnet, dass bei variierenden Massen und Geschwindigkeiten ein zufriedenstellendes Abbremsen erreicht wird. Kurve A: große Masse, niedrige Geschwindigkeit Kurve B: kleine Masse, hohe Geschwindigkeit

Diese Ausführung basiert auf dem System eines konzentrisch zum Außenzylinders eingebauten Innenzylinders, in den, in der Längsrichtung verteilt, einzelne Drosselbohrungen eingebracht sind. Wird die Kolbenstange durch das Aufprallgewicht in Bewegung gesetzt, schließt die im Zylinderende befindliche Rückschlagkugel und das gesamte im Dämpfungsrohr (Innenzylinder) befindliche Öl wird über die Drosselbohrungen verdrängt. Dabei strömt das Öl hinter den Kolbenkopf.

Während der Kolbenbewegung wird durch Überfahren der Drosselbohrungen die Drosselfläche verringert. Nach dem Dämpfungsvorgang fährt die interne Feder die Kolbenstange mit dem Kolbenkopf in Ihre Ausgangslage zurück. Das Öl kann ungehindert durch das nun geöffnete Rückschlagventil in den Innenzylinder zurückfließen. Auch hier dient ein interner Ausgleichschwamm zum Ausgleich des Kolbenstangenvolumens beim Einfahren. Je nach Einbringung bzw. Größe der Drosselbohrungen kann eine lineare, progressive sowie auch selbstkompensierende Dämpfung erreicht werden.



Automatisierte Handhabung



Förderbandsysteme



Roboter

ITT Enidine Heavy Duty Serie (HDN/HDA)

Diese hydraulischen Hochleistungsstoßdämpfer für große Massen und hohe Energien schützen Geräte und Anlagen vor Beschädigungen bei Anwendungen wie z. B. automatisierte Hochregallager, Regalbediengeräte sowie Krananlagen.

Sie sind in unterschiedlichsten Hüben und Dämpfungscharakteristika erhältlich, um die Lebensdauer Ihrer Geräte und Anlagen zu erhöhen.

### HDN Series

Kundenspezifisch ausgelegte Dämpfer gemäß den gestellten technischen Anforderungen. Computersimuliert mit Diagrammen für den Kunden. Mit Angaben der Stützkraft und der Verzögerung.

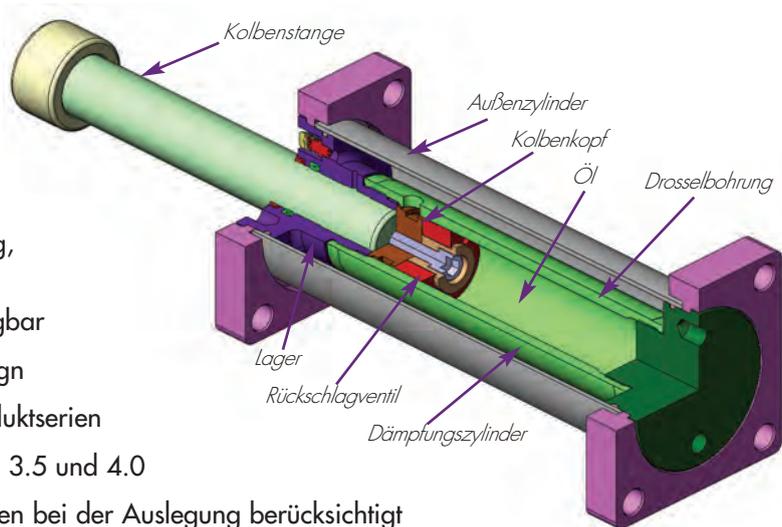
### HDA Series

Einstellbare Version der HD-Baureihe für Anwendungen, bei denen sich die Bedingungen ändern.



## Merkmale

- RoHS konforme Materialien sowie biologisch abbaubare Hydrauliköle helfen unsere Umwelt zu schützen
- Verbesserter Korrosionsschutz bietet eine Korrosionsbeständigkeit von mindestens 150h im Salznebelsprühtest
- Neuer modularer Aufbau erlaubt eine optimale Zusammenstellung des Dämpferausführung durch den Kunden zur Abdeckung der jeweiligen Anwendungsbedürfnisse
- Große Bandbreite an optionalen Konfigurationsmöglichkeiten wie Faltenbalgabdeckung, Schwenkbefestigung, Kolbenstangenmaterial etc.
- Optional mit Kolbenstangenabfrage verfügbar
- Hohe Lebensdauer / Wirtschaftliches Design
- 100% austauschbar mit existierenden Produktserien
- Verfügbar in den Baureihen 1.5, 2.0, 3.0, 3.5 und 4.0
- DIN, FEM, OSHA, AISE und CMMA werden bei der Auslegung berücksichtigt
- Hublängen bis zu 1854mm verfügbar
- Energieaufnahmen bis zu 330 000 Nm pro Hub
- Wahlweise stehen verschiedene Hydrauliköle und Dichtungsmaterialien zur Verfügung um den Betriebstemperaturbereich von -10°C bis 60°C auf -40°C bzw 100°C zu erweitern





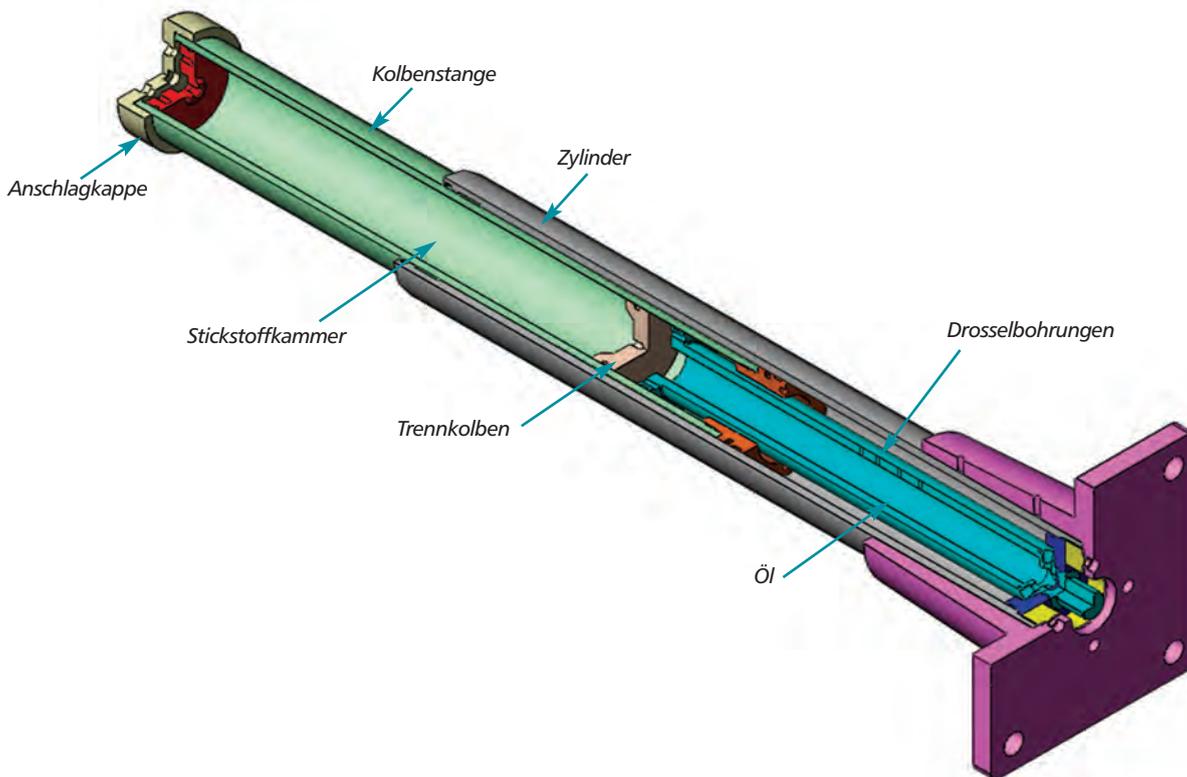
**Schwer- Industriestoßdämpfer (HI)** schützen schwere Maschinen und Ausrüstung während dem Transfer von Material und bei Bewegungen von Produkten. Diese Dämpfer sind individuell entwickelt um bewegende Massen, unter verschiedensten Bedingungen und unter Erfüllung des vorgeschriebenen Sicherheitsstandards, zu verlangsamen. Die Kontrolle von Brückenkränen, Krankatzen, Transfer von großen Containern und Transportsicherheitsstopps sind typische Anwendungen. Industriegeprüfte Entwicklungstechnologien kombiniert mit permanenten Produktweiterentwicklungen erbringen eine optimale Leistung und erfüllen somit die volle Kundenerwartung.

HI Stoßdämpfer werden kundenspezifisch gebohrt und passen sich durch die computergestützte Simulation bestmöglichst an die Anwendung an. Variierende Massen oder spezifische Dämpfungsverhalten können einfach berücksichtigt werden. Charakteristisch für die HI Baureihe ist der integrierte, stickstoffbefüllte Trennkolbenspeicher, der einen kleinstmöglichen Bauraum bei größtmöglicher Energieaufnahme gewährleisten kann. Die Dimensionswahl resultiert aus dem Bestreben optimale Energieabsorption und hohe Sicherheitsfaktoren zu kombinieren.

HI Serie

## Merkmale

- Kompaktes Design verlangsamt sanft und sicher große Energien bis zu 500 kNm mit Standard Hublänge.
- Können nach internationalen Normen wie z.B. OSHA, AISE, CMAA, DIN und FEM angefertigt werden.
- Ein im Dämpfer integriertes wartungsfreies mit Stickstoff vorgespanntes System gewährleistet die vollständige Rückstellung der Kolbenstange.
- Sonderzubehör: Faltenbälge und Sicherheitskette.
- Kundenspezifische und festeingestellte Modelle erhältlich.
- Optionale Flüssigkeiten und Dichtungspakete sind verfügbar um Betriebstemperaturen von -20°C bis 80°C auf -30°C bis 100°C zu erweitern.
- Salzwasser resistente Oberfläche am Außenzylinder: Grau, 3-Schicht Epoxydlackierung Kolbenstange aus: Stahl hartverchromt.
- Die spezielle Epoxydlackierung und das Kolbenstangenmaterial sind auch für hoch korrosive Umgebungen geeignet.

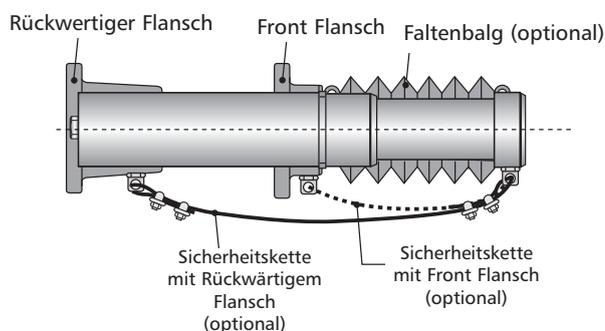


**HI Modelle** basieren auf dem System eines konzentrisch zum Außenzylinder eingebauten Innenzylinders, in den in der Längsrichtung verteilt einzelne Drosselbohrungen eingebracht sind. Während der Kolbenbewegung nach dem Aufschlag des Bewegungsobjektes wird das im Innenzylinder befindliche Öl über die Drosselbohrungen in die mittels Stickstoff vorgespannte Hohlkolbenstange verdrängt. Während der Kolbenbewegung wird durch Überfahren der Drosselbohrungen die Drosselfläche verringert.

Der Stickstoff, der sich durch einen Trennkolben separiert in der Hohlkolbenstange befindet, wird während des Einfahrens komprimiert und dient somit als Volumenausgleich für die einfahrende Kolbenstange. Der komprimierte Stickstoff erzeugt über den Trennkolben die nötige Kraft über die das Öl die Kolbenstange zurückstellt. Das Konzept eines integrierten Trennkolbenspeichers ermöglicht einen kleinstmöglichen Bauraum bei max. Energieaufnahme.

### Bestellinformationen

Standardmontage: Front oder Rückwärtiger Flansch



Beispiel:

**4** **HI 120 x 100**  
 Stückzahl Artikelbezeichnung aus den technischen Daten auswählen

**FR**  
 Befestigungsart auswählen  
 • FF (Front Flansch)  
 • FR (Rückwärtiger Flansch)

**B** **ANWENDUNGSDATEN**  
 Positionsabfrage (ausgefahrene Kolbenstange)  
 • B Faltenbalg  
 • C Sicherheitskabel

Für alle Modelle notwendig:

- Art der Bewegung
- Masse
- Aufprallgeschwindigkeit
- Antriebskraft (falls vorhanden)
- Hübe pro Stunde
- Temperatur/Umgebung
- Sicherheitsnormen



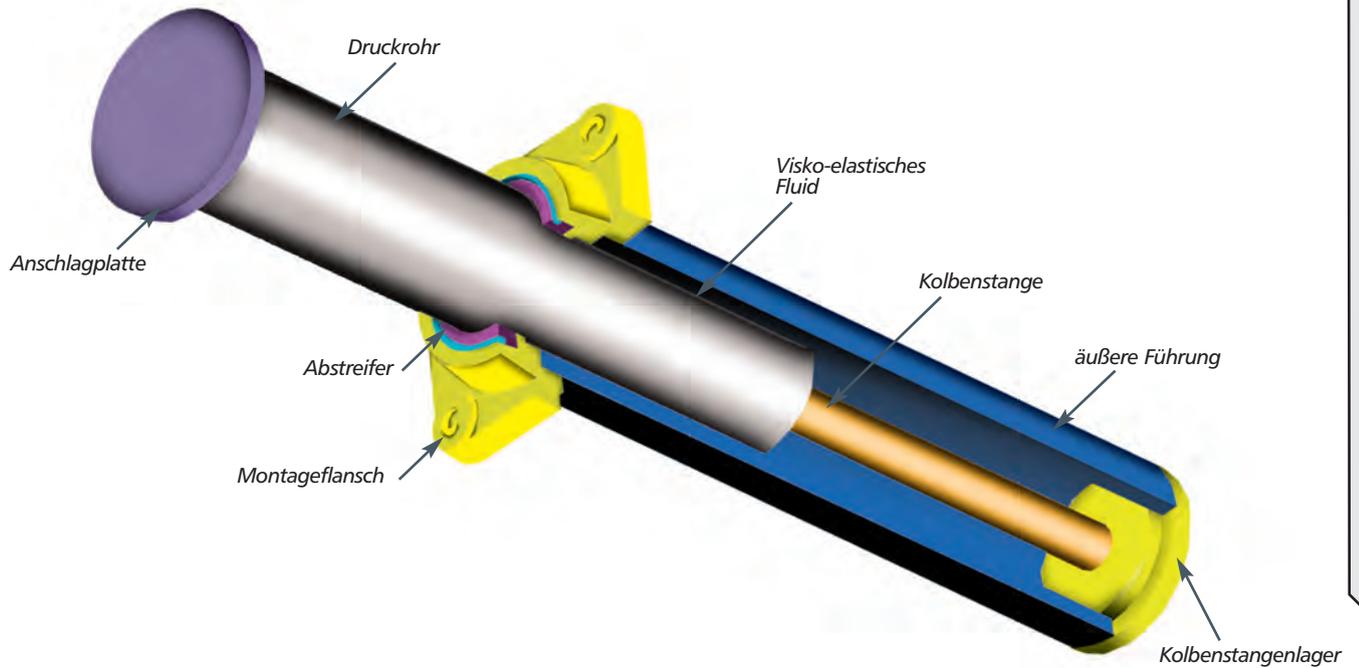
Jarret Stoßdämpfer funktionieren nach dem Prinzip der hydrostatischen Kompression von Elastomeren. Die Viskosität und die Kompressibilität der Silicon Elastomere bedürfen keiner komplizierten mechanischen Vorrichtungen, wie Rückhol oder Vorspannsysteme. Die Rückstellung des Kolbens erfolgt durch das Entspannen des komprimierten Elastomers.

**Anwendungen:**

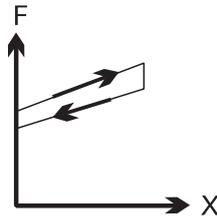
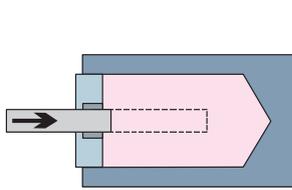
Stoßschutz in alle Bereichen der Industrie, insbesondere: Fördertechnik, Hafenanlagen, Stahlindustrie, Eisenbahntechnik.

**Merkmale:**

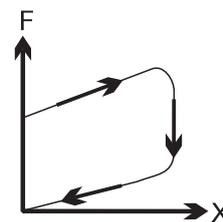
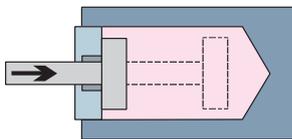
- einfache Montage - hohe Reliabilität
- Hoher Dämpfungskoeffizient
- Geringe Empfindlichkeit gegenüber Temperaturveränderungen



Jarret Fluide nutzen die Haupteigenschaften der Silikon-Elastomere.



**Kompressibilität:**  
Vorgespannte Federfunktion  
-  $F = F_0 + KX$



**Viskosität:**  
Pufferfunktion  
-  $F = F_0 + KX + CV^\alpha$  mit  $\alpha$  zwischen 0,1 und 0,4

Beide Funktionen können in ein und dem selben Gerät zusammengefasst oder auch getrennt werden:

**Vorgespannte Feder:**

**Selbständige Federfunktion**

- Hysterese zwischen 5% und 10%
- Reduzierte Gewichts- und Platzanforderungen
- Dämpfungseigenschaften unabhängig von der Geschwindigkeit

**Vorgespannte Pufferfedern:**

**Kombinierte Puffer und Federfunktion**

- Wirkungsgrad zwischen 30% und 100%
- Gleichbleibende Eigenschaften zwischen -10° und +70°C

**Puffer ohne Federfunktion:**

- Stoßdämpfung
- Blockiereinrichtung



ITT Enidine Ölbremsten kontrollieren Geschwindigkeit und Zeit, die ein mechanisches System benötigt, um sich von einer Position zur anderen zu bewegen. Einstellbare und festeingestellte Modelle, in unterschiedlichen Hublängen erhältlich, stehen für eine Vielfalt von Anwendungsfällen im Bereich der Bewegungskontrolle zur Verfügung. Sowohl einfach wie auch doppelwirkende hydraulische Ölbremsten erlauben einen weichen und kontrollierten Maschinenbetrieb.

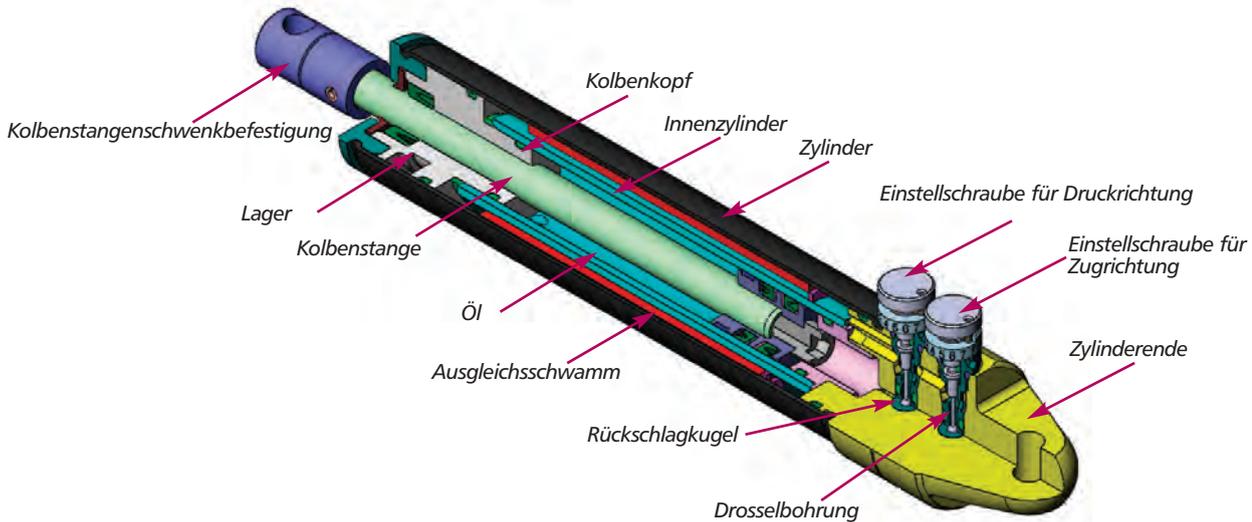
Die einstellbaren, doppelwirkende (**ADA 500 and ADA 700 Serie**) Ölbremsten kontrollieren Geschwindigkeit mit einer voneinander unabhängigen Dämpfung in Zug- und Druckrichtung. ADA-Produkte ermöglichen die Dämpfung unterschiedlichster Anwendungen. Festeingestellte untereinander austauschbare Patronen sind für die ADA 500M Serie erhältlich. Sie gewährleisten einen gegen Eingriff gesicherten Betrieb, wenn zu Beginn der Dämpfungsgrad bestimmt wurde. Ein zusätzliches (optionales) Fernbedienungskabel der ADA 500M Serie sorgt für Regulierung der Einstellung an sonst unzugänglichen Montageorten.

Die **DA-Ölbremsten** sind festeingestellte, kundenspezifisch gebohrte, doppelwirkende Ölbremsten, die eine weiche, verlässliche Bewegungskontrolle bei hohen Antriebskräften gewährleisten. Spezielle DA Versionen (TB- Tow Bar Snubbers) garantieren ein sanftes Beschleunigen und Abbremsen von Flurfördermitteln.

## Merkmale

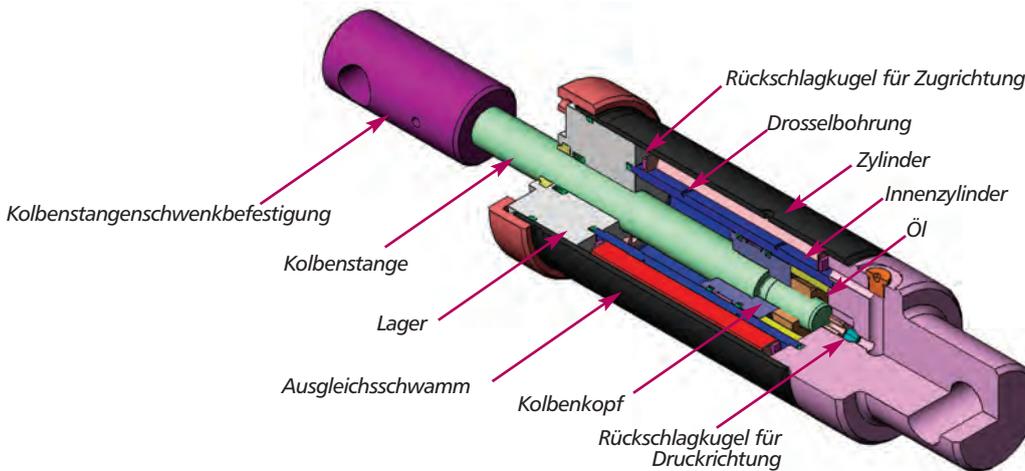
- Eine breitgefächerte Produktpalette bietet hohe Flexibilität hinsichtlich Größe und Energieaufnahmefähigkeit.
- Strenge Qualitätsvorschriften gewährleisten den gleichbleibend hohen Qualitätsstand unserer Produkte.
- Eine Vielfalt von Oberflächenbehandlungen gewährleisten bestmöglichen Korrosionsschutz.
- Kundenspezifische Hublängen sind erhältlich.
- Wahlweise stehen verschiedene Öle und Dichtungen zur Verfügung, um den Standard Betriebstemperaturbereich (-10°C bis 80°C) bis (-30°C bis 100°C) zu erweitern.
- Spezielle Materialien und Oberflächenbehandlungen sind erhältlich, um individuellen kundenspezifischen Anforderungen gerecht zu werden.

Einstellbare, doppelwirkende Ölbremse (ADA Serie)



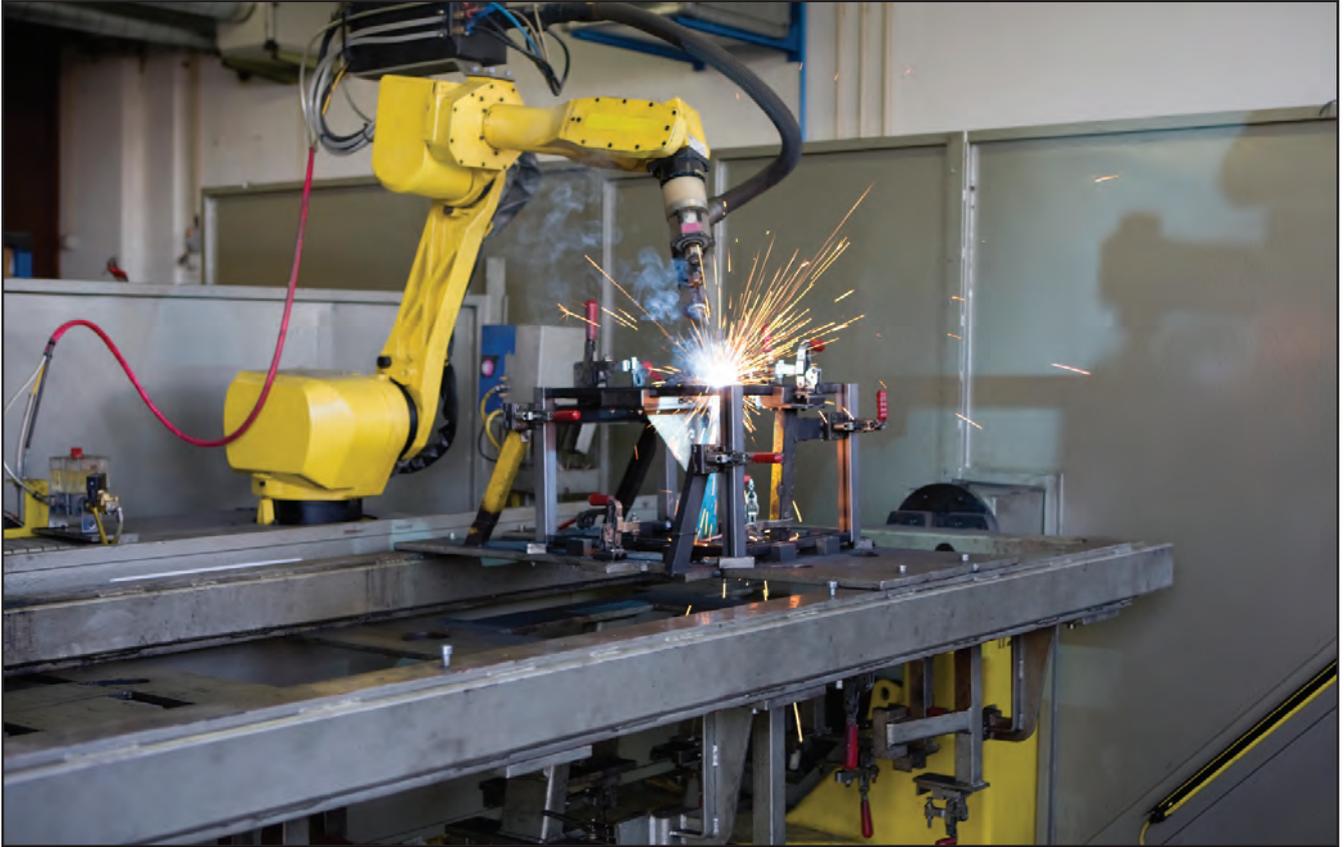
Die doppelwirkende hydraulische Ölbremse der ADA-Baureihe dienen zur Kontrolle von Linear- oder Drehbewegungen von Massen über den gesamten Bewegungsverlauf. Voneinander unabhängig arbeitende, skalierte Einstellpatronen erlauben eine flexible Geschwindigkeitskontrolle in der Zug- und/oder Druckrichtung. Die Einstellung selbst erfolgt durch Verdrehen der Einstellschraube an den Einstellpatronen (Einstellung 0 = schwächste Dämpfung; Einstellung 8 = stärkste Dämpfung). Die Einstellpatronen können leicht gegen, den möglichen Einstellungen entsprechenden, festeingestellte Patronen ausgetauscht werden, was ein unbefugtes Verstellen unmöglich macht. Bei Aufbringen einer Kraft in Druckrichtung wird das im Innenzylinder befindliche Öl über den Kegelsitz der Einstellschraube der Druckrichtung

verdrängt. Die Rückschlagkugel in der Einstellschraube der Zugrichtung öffnet sich dabei und das Öl kann ungehindert hinter den Kolbenkopf fließen. Der dabei entstehende Staudruck erzeugt die zur Bewegungskontrolle benötigte Gegenkraft. Wird die Kolbenstange ausgefahren, so wird das Öl über einen Bypass über den Kegelsitz der Einstelleinheit der Zugrichtung verdrängt, wobei ein Staudruck entsteht, der die zur Kontrolle der Zugrichtung benötigte Gegenkraft erzeugt. Die Rückschlagkugel in der Einstelleinheit der Druckrichtung öffnet sich dabei und das Öl kann ungehindert vor den Kolbenkopf fließen. Ein um den Innenzylinder gelegter Ausgleichsschwamm dient hierbei zum Ausgleich des Kolbenstangenvolumens.



Die DA-Baureihe ist ideal für Anwendungen, bei denen hohe Energieaufnahmen erforderlich sind bzw. hohe Antriebskräfte auftreten. Diese kundenspezifisch gebohrte Baureihe kann je nach Anwendung mit einer bzw. mehreren Drosselbohrungen versehen werden. Dadurch wird eine große Anzahl an Anwendungsfällen abgedeckt. Während der Beaufschlagung in Druckrichtung schließt die für die Druckrichtung zuständige Rückschlagkugel und Öl wird über die im Dämpfungsrohr befindliche Drosselbohrung(en) verdrängt. Der dabei entstehende Staudruck erzeugt die für die Anwendung notwendige Gegenkraft. Gleichzeitig fließt das verdrängte Öl weiter, das für die Zugrichtung zuständige Rückschlagventil öffnet und das Öl

fließt hinter den Kolbenkopf. Der sich zwischen Zylinder und Dämpfungsrohr befindliche Ausgleichsschwamm wird durch das restliche Öl komprimiert und gleicht somit das Kolbenstangenvolumen aus. Während der Beaufschlagung in Zugrichtung schließt die für die Zugrichtung zuständige Rückschlagkugel und Öl wird über die im Dämpfungsrohr befindliche Drosselbohrung(en) verdrängt. Der dabei entstehende Staudruck erzeugt die für die Anwendung notwendige Gegenkraft. Gleichzeitig fließt das verdrängte Öl weiter, das für die Zugrichtung zuständige Rückschlagventil öffnet und das Öl fließt vor den Kolbenkopf.



Montageanwendungen



Energieerzeugung



Druckwalzen

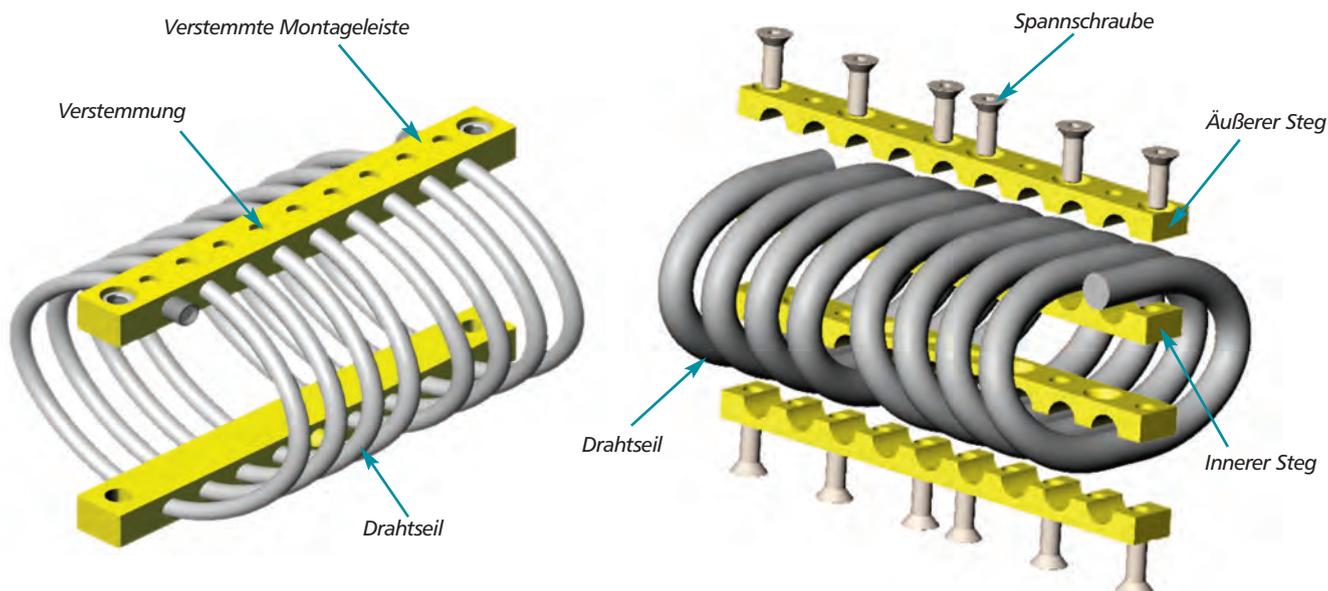


U.S. Patents 5,549,285

### Drahtseilfedern

Zur Herstellung von ITT Enidine Drahtseilfedern werden Seile aus Edelstahl und Halteleisten aus Aluminium verwendet. Die Aluminiumteile sind nach MIL Standard Oberflächen behandelt. Als Sonderausführung sind die Halteleisten auch in Edelstahl verfügbar. Die Eigenschaften und Lebensdauer der Drahtseilfedern werden durch Öl, UV Licht, Ozon, Säuren, Laugen und extreme Temperaturen nicht beeinflusst.

Die patentierte Versteimmung, die große Auswahl an Befestigungsmöglichkeiten und Abmessungen ermöglicht es Ihnen Schwingungs- und Schockverträglichkeitsanforderungen nach MIL-STD-810, MIL-STD-167, MIL-S-901D, MIL-E-5400, STANAG-042, BV43-44 und DEF-STND 0755 einfach zu erfüllen. Mehr Informationen finden Sie auf Seite 117- 118.



**Crimp Modelle (WR2 – WR8):**

ITT Enidine's patentierten WR2- WR8 Modelle zeichnen sich durch eine form- und kraftschlüssige Verstimmung aus und gewährleisten hierdurch einen größtmöglichen Kraftschluss bei Beibehaltung der Stegdimensionen ohne diese zu schwächen.

**Clamp Modelle (WR12 – WR40):**

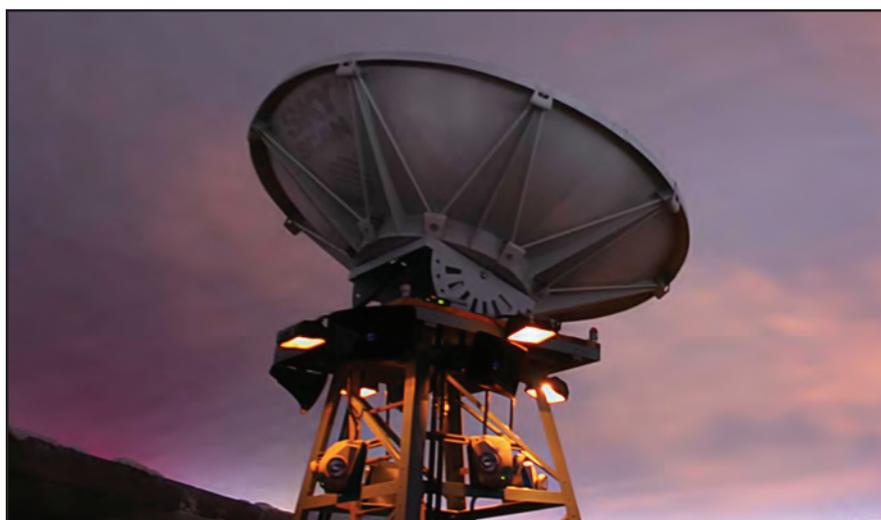
ITT Enidine's WR12- WR40 Modelle zeichnen sich durch getrennte Stege aus, zwischen denen das Drahtseil geklemmt ist. Modelle werden mittels einer entsprechenden Anzahl von Befestigungsschrauben zwischen zwei Montageleisten montiert und geklemmt



Rohrleitungssysteme



Schaltschrankanwendungen



Isolation empfindlicher Elektronik



U.S. Patents 6,290,217  
6,244,579

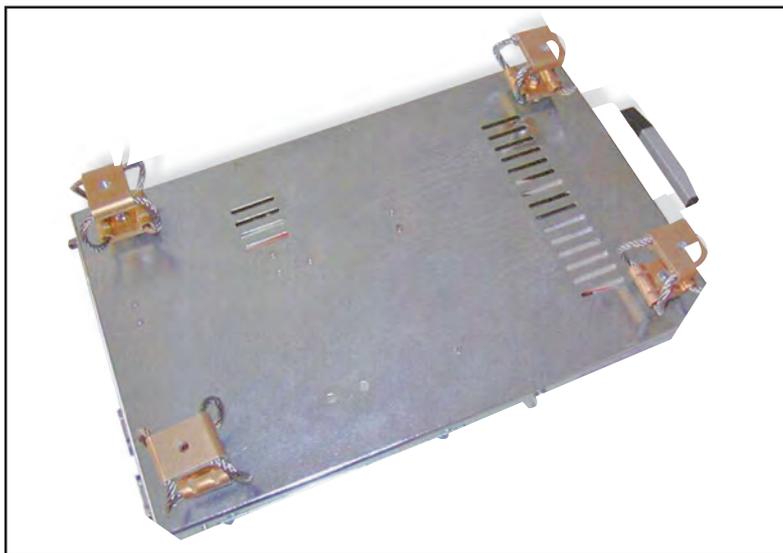
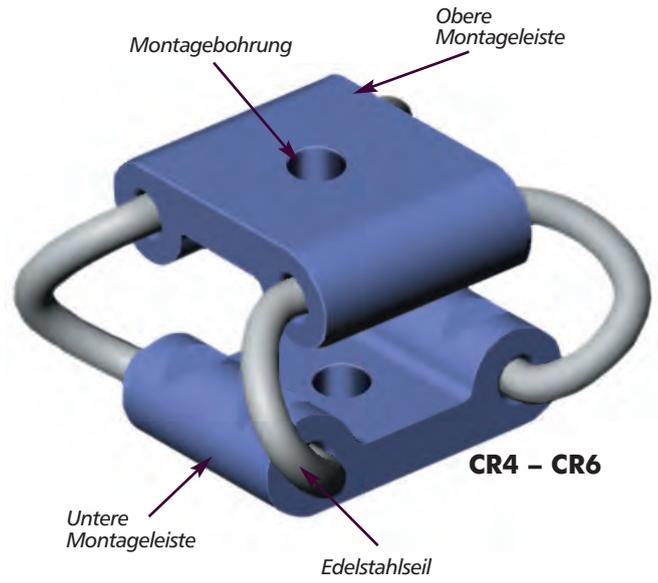
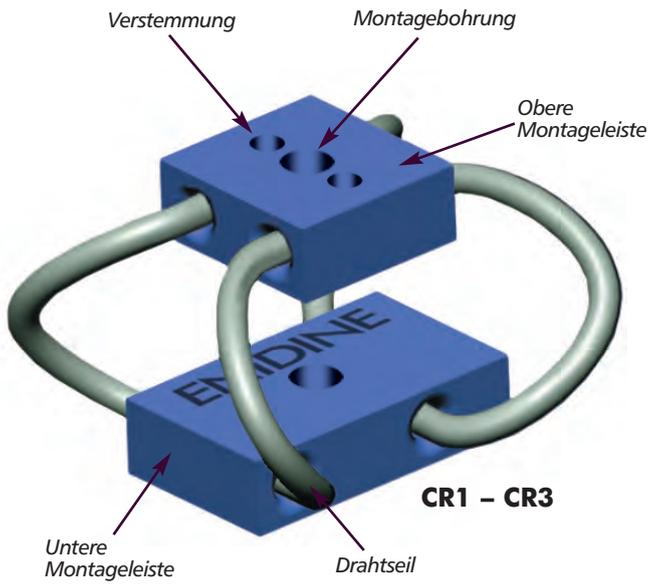
## Kompaktfedern

Zur optimalen Stoß- und Schwingungsisolierung gibt es die ITT Enidine Kompaktfedern. Im Vergleich zu konventionellen Drahtseilfedern ermöglicht die kompakte Serie dieser Isolatoren eine kleinere Bauweise bei gleichen Leistungsdaten.

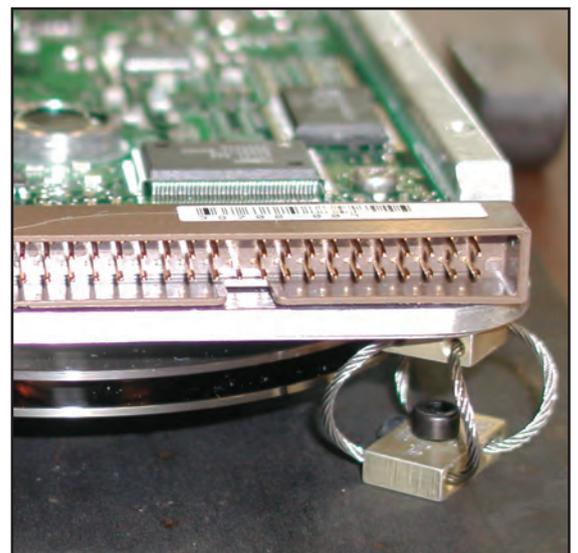
Die einfache 2-Punkt Montage macht die Installation an jeder Stelle möglich. Die kleinen Abmessungen erlauben ihnen auch einzelne empfindliche Teile einer Anlage vor Stößen und Schwingungen zu schützen. Wie die bewährten ITT Enidine Drahtseilfedern helfen die Kompaktfedern alle Schwingungs- und Schockverträglichkeitsanforderungen zu erfüllen. Das ebenfalls patentierte Design stellt dabei, unabhängig von Temperatur- und anderen Umwelteinflüssen, höchste Zuverlässigkeit sicher. Mehr Informationen finden Sie auf den Seiten 149-150.

Sollten unsere Standard Drahtseilfedern nicht Ihren Anforderungen entsprechen, werden unsere erfahrenen Ingenieure eine individuelle Lösung für Sie ausarbeiten.

Für weitere technische Auskünfte und Preisfragen setzen Sie sich bitte mit Ihrem Ansprechpartner vor Ort oder direkt mit ITT Enidine in Verbindung. Eine Liste der Ansprechpartner finden Sie auf unserer Website unter [www.enidine.de](http://www.enidine.de).



Elektronische Geräte



Computerkomponenten



Medizintechnische Geräte

### Materialien und Ausführungen:

**Standard:** Drahtseil: 302/304 Edelstahl  
Montageleisten: 6061-T6 Aluminium, anodisiert nach MIL-C-5541, Klasse 1A (RoHS Konform)  
Gewinde: mit Bohrung

**Optional:** Montageleisten: 6061-T6 Aluminium, anodisiert nach MIL-A-8625, Type II, Klasse 1 (RoHS Konform) 302/304 Edelstahl nach ASTM A276, passiviert

**Sonderausführungen:** Kontaktieren Sie ITT Enidine

### Isolationsoptionen:

**Befestigung:** ITT Enidine bietet eine umfangreiche Auswahl an Befestigungsoptionen. Alle Konfigurationen sind sowohl Metrisch als auch Imperial erhältlich. Fügen Sie ein "M" nach der Befestigungsoption für die metrische Version hinzu. Für einige Modelle sind aufgrund des limitierten Montageplatzes nicht alle Befestigungsoptionen verfügbar. Kontaktieren Sie ITT Enidine wenn Sie eine spezielle Befestigungsoption wünschen.

**Bellmouth:** Die "Bellmouth-Option" beinhaltet Montageleisten mit abgerundeten Bohrungen zu den Außenflächen. Diese Option wird für die Anwendungen mit hoher Beanspruchung (hoher Frequenz) empfohlen. Bei den Kompaktfedern CR1 – CR6 ist diese Option der Standard.

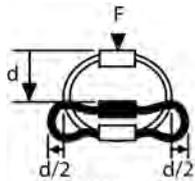
### Leistungscharakteristik:

#### Steifigkeit (Kv oder Ks):

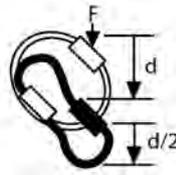
Kompaktfedern besitzen ein nicht-lineares Steifigkeitsverhalten. Kleine Auslenkungen, hervorgerufen durch Vibrationen, haben im Gegensatz zu einer größeren Auslenkung eine unterschiedliche Federkonstante. In diesem Katalog werden die typischen Vibrationssteifigkeitswerte (Kv) und die durchschnittlichen Steifigkeitswerte (Ks) verwendet und dargelegt.

#### Kraftangriffsachse und Auslenkung:

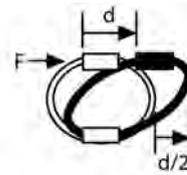
Kompaktfedern arbeiten in den unterschiedlichsten Wirkrichtungen. Die Zeichnungen zeigen die verschiedenen Kraftangriffsachsen und Auslegungsarten.



Druck



45° Druck/Rollbewegung

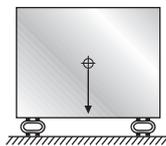


Fixierte Roll/Scheer Bewegung

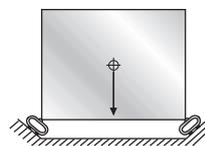
**Dämpfung:** Normalerweise 5-15%, hängt von der Größe der Kompaktfedern und den Anwendungsdaten ab. Für spezielle Dämpfungsanwendungen kontaktieren Sie bitte ITT Enidine.

#### Befestigungsoptionen:

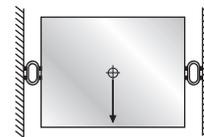
Die Zeichnungen demonstrieren typische Befestigungsarten.



Druck



45° Druck/Rollbewegung

Fixierte Roll  
Scheer Bewegung

#### Stabilisatoren:

Stabilisatoren werden eingesetzt um bei relative schlanken Massenverhältnissen die Auslenkung zu kontrollieren. Stabilisatoren werden empfohlen wenn das Höhen-/Breiten-/Tiefen- Verhältnis größer 2 ist. Bei den meisten Anwendungen entspricht die Anzahl der erforderlichen Stabilisatoren der Hälfte der im Normalfall verwendeten Kompaktfedern, diese Kompaktfedern werden eine Stufe weicher als beim Normaleinsatz (der Kompaktfeder) ausgewählt.

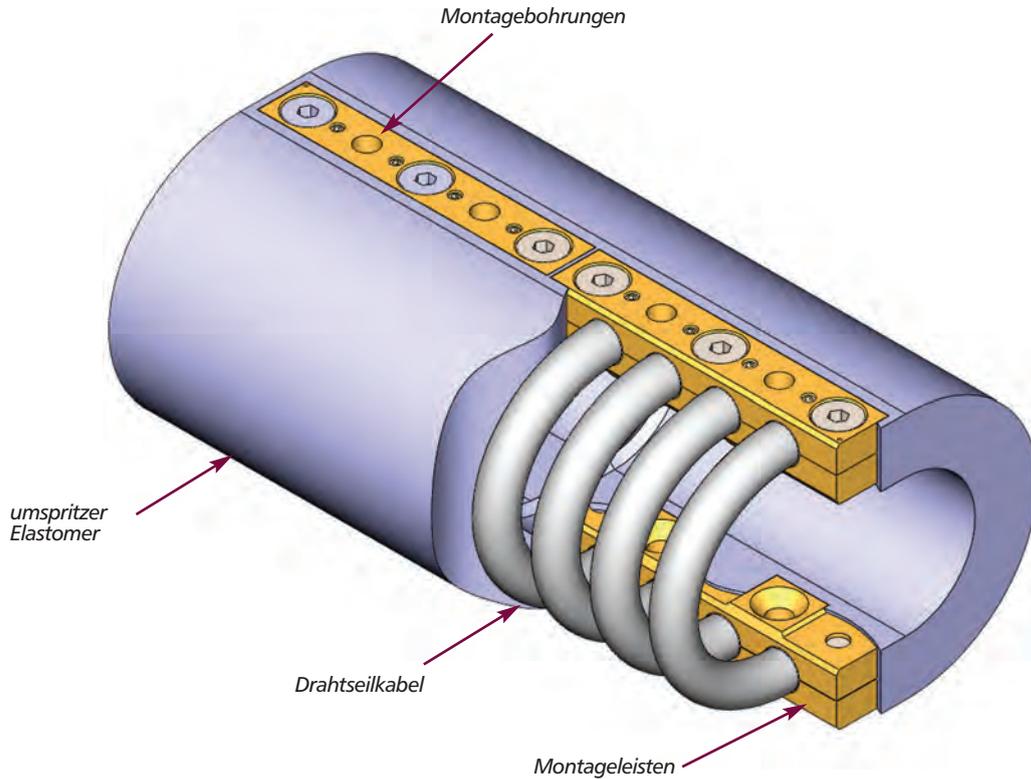


Der HERM Isolator ist eine Weiterentwicklung der traditionellen ITT Enidine Drahtseilfeder mit einer schützenden Elastomerumhüllung. Das rostfreie Kabel verbunden mit den Befestigungsleisten gewährleistet eine mechanisch robuste Konstruktion, wobei das umhüllende Elastomer eine zusätzliche Dämpfung und Steifigkeit erzeugt. Diese Konstruktion ermöglicht ein absolut betriebssicheres System mit einer höheren Steifigkeit und somit einer höheren Energieabsorptionsfähigkeit.

Die HERM Drahtseilfeder kann mit relativ einfachen Schritten in seiner Auslegung verändert oder angepasst werden. Diese Produktvarianten entstehen durch die Variation von Draht, Durchmesser, Anzahl der Schlaufen und die Auswahl der Elastomereigenschaft. Der HERM Isolator besitzt eine, bei niedriger Eigenfrequenz, nachgewiesene weiche Abfederung.

Bei Anwendungsfällen zwischen 12-16 Hz. wird eine Ausgangsverzögerung von unter 15 g erreicht. Die Oberfläche des HERM Isolators wird durch das umhüllende Elastomer abgedichtet und lässt sich leicht bei Verunreinigung abspülen.

Die Montage Maße des HERM sind identisch zur Standard-Drahtseilfeder. Besonders für Anwendungsfälle auf Schiffen bei denen eine Erweiterung oder Neuinstallation erfolgt sind die HERM's einfach, nahtlos und ohne Mühe zu installieren.

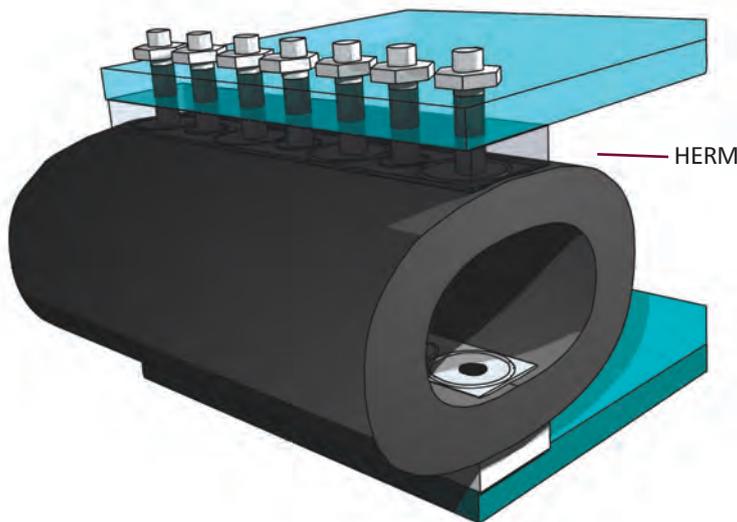


### HERM Merkmale:

- Hohe Lastübertragung möglich
- Verschiedene Materialkombinationen erhältlich
- Montage identisch zu den traditionellen Drahtseilfeder Isolatoren
- leicht und einfach einstellbar um eine weite Bandbreite von Eigenfrequenzen abzudecken.

### HERM Vorteile:

- Bereits laufende Anlagen können leicht nachgerüstet werden
- Weniger Montagebefestigungen für eine gegebene Last erforderlich
- Vergleichsweise schmale Befestigungsflächen erforderlich
- Verbesserte Geräuschdämpfung durch Elastomerumhüllung im Vergleich zu herkömmlichen Drahtseilfedern



**Materialien und Ausführungen:**

**Standard:** Elastomer: ITT Enidine Eigentum  
 Drahtseil: 302/304 Edelstahl  
 Montageleisten: 6061-T6 Aluminium, anodisiert nach MIL-C- 5541, Klasse 1A  
 weitere Zubehörteile: Stahl nach ASTM F835, verzinkt (HR16, HR20, HR28 und HR40)

**Optional:** Montageleisten: 6061-T6 Aluminium, anodisiert nach MIL-A-8625, Typ II, Klasse 1  
 302/304 Edelstahl nach ASTM A276, passiviert  
 Weitere Zubehörteile: 302/304 Edelstahl (wenn Edelstahlleisten spezifiziert wurden)

**Sonderausführung:** Kontaktieren Sie ITT Enidine

**Isolationsoptionen:**

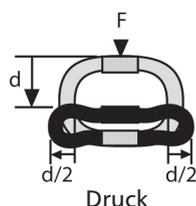
**Befestigung:** ITT Enidine bietet eine umfangreiche Auswahl an Befestigungskombinationen von Bohrung, Senkbohrung und Gewinde abhängig von der HERM Modellauswahl an. Bitte kontaktieren Sie ITT Enidine falls Ihre bevorzugte Befestigungsart nicht aufgelistet ist.

**Leistungscharakteristik:****Steifigkeit (Kv oder Ks):**

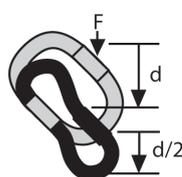
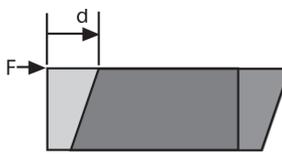
HERM´s besitzen ein nicht-lineares Steifigkeitsverhalten. Kleine Auslenkungen, hervorgerufen durch Vibrationen haben im Gegensatz zu einer größeren Auslenkung eine unterschiedliche Federkonstante. In diesem Katalog werden die typischen Vibrationssteifigkeitswerte (Kv) und die durchschnittlichen Steifigkeitswerte (Ks) verwendet und dargelegt. Diese Werte können in Zusammenhang mit den Gleichungen von S. 166 verwendet werden um die HERM´s auszulegen.

**Kraftangriffsachse und Auslenkung:**

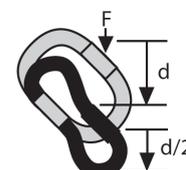
HERM arbeiten in den unterschiedlichsten Wirkrichtungen. Die Zeichnungen zeigen verschiedene Kraftangriffsachsen und Auslenkungsarten.



Druck

45° Druck/  
Roll Bewegung

Scherbeanspruchung

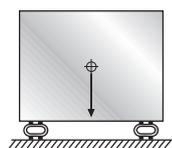


Fixierte Rollbewegung

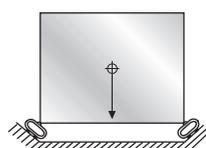
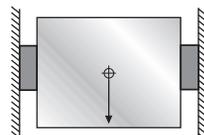
**Dämpfung:** Normalerweise 15-25%, hängt von der Größe und den Anwendungsdaten ab. Für spezielle Dämpfungsanwendungen, kontaktieren Sie bitte ITT Enidine.

**Befestigungsoptionen:**

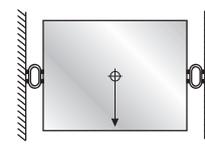
Die Zeichnungen demonstrieren die typischen Befestigungsarten.



Druck

45° Druck/  
Roll Bewegung

Scherbeanspruchung



Fixierte Rollbewegung

**Stabilisatoren:**

Stabilisatoren werden eingesetzt um bei relativ schlanken Massenverhältnissen die Auslenkung zu kontrollieren. Stabilisatoren werden empfohlen wenn das Höhen-/Breiten-/Tiefen- Verhältnis größer 2 ist.



Der WEAR™ ist ein Spezialdesign der Drahtseilfeder, konstruiert zur Reduzierung und Prävention von dauerhaften statischen Vibrationen sowie zur Isolation von seismischen und dynamischen Kräften. Diese neue Generation der Energie Absorption zeigt eine einfache Konstruktion. Ohne Öl, Dichtungen oder komplexe sich bewegende Teile erfüllt sie ihre Aufgabe. Diese Konstruktion eliminiert Probleme die häufig im Zusammenhang mit hydraulischen oder mechanischen Dichtungs- und Spannelementen auftraten.

Die Drahtseilfeder wird seit mehr als 25 Jahren erfolgreich bei militärischen Anwendungen eingesetzt und ist als Basiselement dieser neuen Technologie anzusehen. Daraus resultierend entsprechen sie den Regierungs- und Militär-Qualitätsanforderungen. Das Spannelement ist aus diesen Gründen von jeglichen Betriebs- und Lebensdauertests ausgenommen. Die visuelle Inspektion vor Ort gewährleistet die volle Funktionsfähigkeit. Das WEAR kann mit umfangreichem Zubehör für die unterschiedlichsten Einsätze im Rohrleitungsbau geliefert werden. Es kann entsprechend den Vorschriften und Normen nach ISO 9001, Mil-Q, Mil-I, B31.1 oder ASME Paragraph III Unterabsatz NF geliefert werden.

### System Optionen:

Verschiedene Systemanschlüsse sind verfügbar um mit der entsprechenden Hardware wie z.B. Bergen Paterson, basic Engineers, PSA, Grinnerl u.a. zu kommunizieren. Für die Auslegung kontaktieren Sie bitte Enidine.

### Typische Anwendungen:

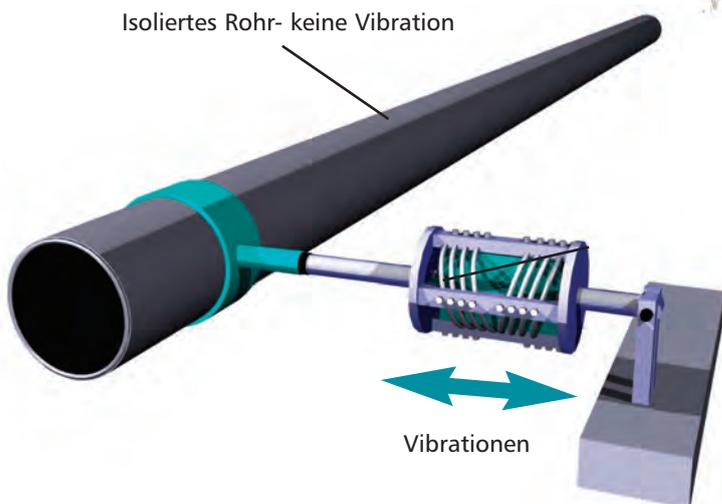
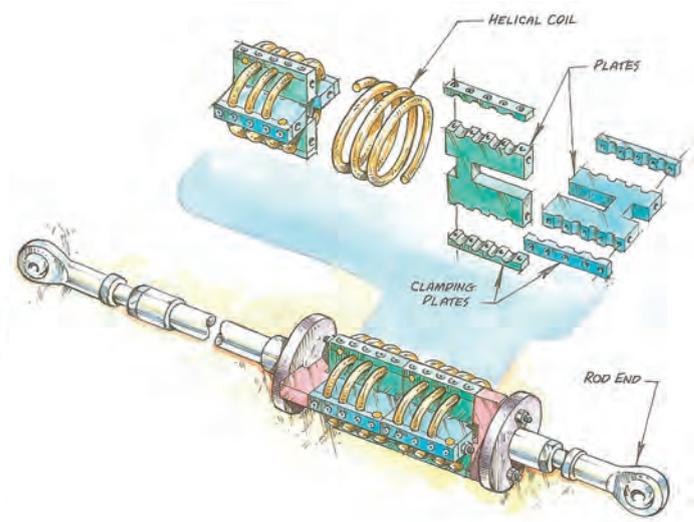
- Rohrverzögerungs-  
spannelemente
  - Einschaltstöße bei  
hydraulischen Anlagen
  - Kraftwerke
  - Chemische Anlagen
  - Seismische (Dämpfungs-)  
Spannelemente
- Dauervibrationen
  - Nuklear Anlagen
  - Raffinerien
  - Gebäudevibrationen
  - Windkraftanlagen
  - Papierfabriken

### WEAR™ Vorteile:

- Leicht austauschbar  
(reproduzierbar)
  - Unabhängig von  
Umgebungseinflüssen
  - Für niedrige Gebäudelasten
  - Temperaturunabhängig
  - sichere Technologie
- Einfache Konstruktion
  - Korrosionsbeständig
  - hohe Lebensdauer
  - Keine Wartung

### Umweltbedingungen:

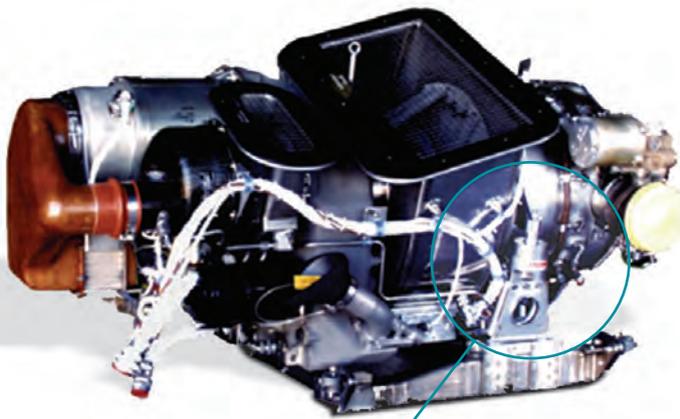
Normaler Temperaturbereich:	-40°C bis 100°C
Grenz-Temperaturbereich:	-40°C bis 175°C
Feuchtigkeit:	100% RH
Radioaktive Strahlung:	1 x 10 <sup>9</sup> RAD
Druck:	-1 bar bis 7 bar 0 atm bis 7 atm



Das Drahtseil wird jeweils um 90° durch die Stege fixiert. Durch die konstruktive 2er Teilung der Aufnahmeplatte wird eine Verwindung oder Verdrehung des Drahtseils verhindert.



Wire Mesh Isolatoren können in einer Vielzahl von unterschiedlichsten Formen und Gestaltungsarten hergestellt werden um die spezifischen Anwendungsfälle abzudecken. Während der permanenten Bewegungen wird Reibungsenergie erzeugt. Das Drahtseilgeflecht des Wire Mesh Isolators wandelt nun diese kinetische Energie in thermische Energie um. Diese verknüpften Metallstrukturen weisen eine elastische Rückfederung auf, die eine entsprechend hohe nicht lineare Dämpfungsrate ermöglicht.



Wire Mesh Isolator  
(Drahtseildämpfer)

### Wire Mesh Produktmerkmale:

- Temperaturunabhängig
- Lange Dauerhaltbarkeit
- Unabhängig von Umgebungseinflüssen
- Wartungsfrei
- Kundenspezifische Auslegung und
- Sonderformen verfügbar

### Wire Mesh Isolator Typische Anwendungen:

- Außenstrom-, Bordaggregate
- Motoren
- Kommunikationsausrüstung
- Medizinische Geräte
- Empfindliche mobile elektronische Ausrüstungen

### Spezifische Produktentwicklungen:

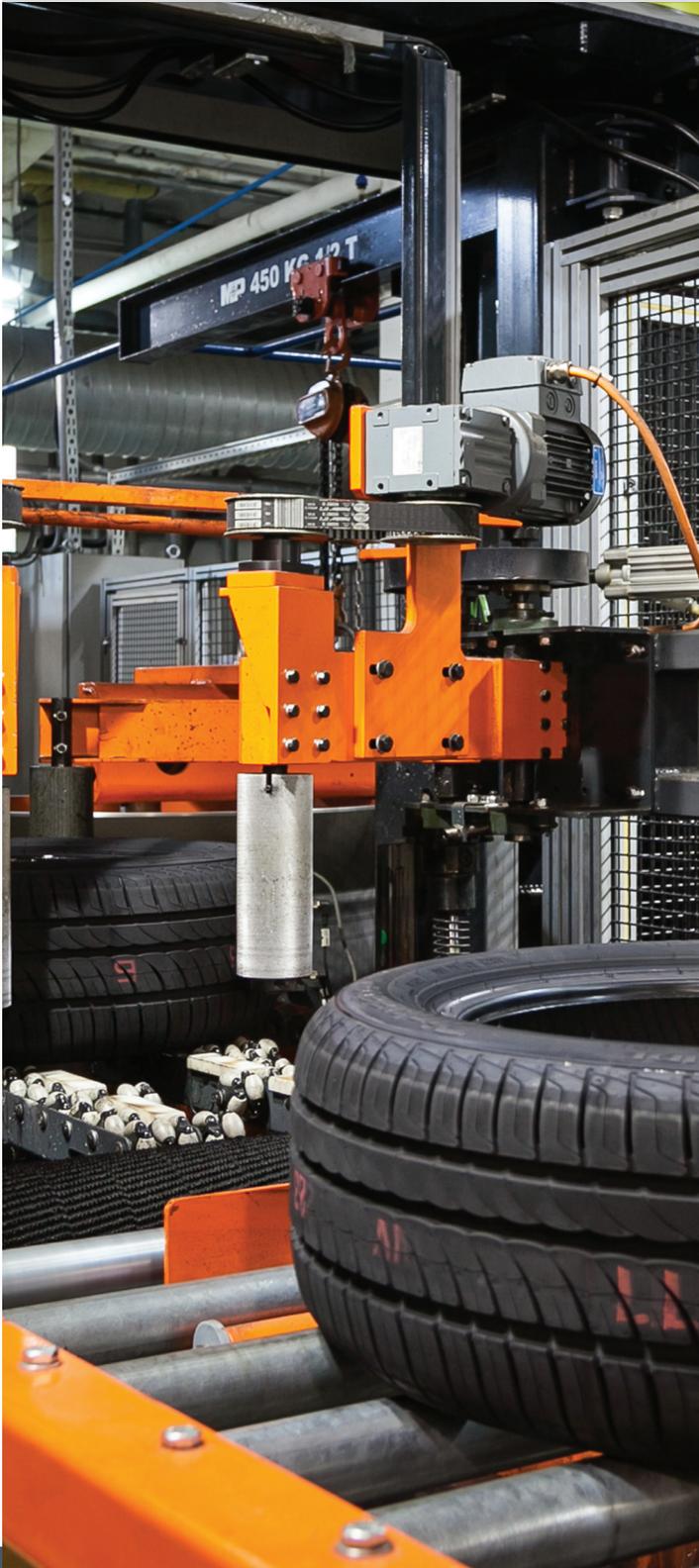
Sollten Ihre Anwendungsparameter nicht in der Standardproduktlinie zu finden sein, wenden Sie sich bitte an ITT Enidine. Unsere Ingenieure werden Ihnen gerne eine Lösung entwickeln, die genau auf Ihre speziellen Anforderungen ausgelegt ist:

- 3D
- System- Analyse (Modale, Lineare, Nicht-Lineare, Dynamische Analysen und Simulationen, finite Elemente, Schock und Vibration)
- -Nachfolgende Testmöglichkeiten für Prototypen sind vorhanden:
  - Statische Tests
  - Kraft-Weg-Tests
  - Lebensdauertests
  - Vibrationstests mit unterschiedl. Frequenzen
  - Dynamische Tests
- AS- 9100 zertifiziert
- ISO 9001 zertifiziert

Enidine Inc. ist weltweit führend in der Entwicklung und Produktion von Standard- und kundenspezifischen Produktlösungen im Bereich der Energieabsorption und Schwingungsisolierung. Zum Produktsortiment gehören Stoßdämpfer, Ölbremser, Luftfedern, Drahtseildämpfer, Schwerindustrie-Stoßdämpfer und Notstopper.

#### Typische Anwendungen:

- Automobilindustrie
- Regalbediengeräte
- Krananlagen
- Förderbandsysteme
- Stahlwalzwerke
- Plastikflaschenherstellung
- Verpackungsmaschinen
- Roboter
- Schaltkästen
- Unterwasserausrüstung
- Medizintechnische Geräte



**ITT ENIDINE liefert leistungsstarke Lösungen im Bereich Energieabsorption und Schwingungsisolierung für anspruchsvolle Schwerindustrieanwendungen.**



**as-tec Mechatronik GmbH**

A-4840 Vöcklabruck  
Linzer Straße 59

t: +43 7672 33033 0  
m: [office@as-tec.at](mailto:office@as-tec.at)  
w<sup>3</sup>: [www.as-tec.at](http://www.as-tec.at)