

Kraft & Grips:

Messwegsystem macht
Zylinder intelligent

Seite 2

Praxis-Tipps

Schadenfrei
(ab-)montieren

Seite 3

Neuheiten

Sortiment mit Ober-
lenkerzylindern

Seite 4

Do it yourself

Alles in eigener
Hand

Seite 4

KRAMP UND UNIPARTS KAVEE: EIN STARKES DUO

Schnelle Lieferung für jeden Einsatzbereich

Der Faktor Zeit ist im After-Sales-Bereich ein wichtiger Aspekt. Das gilt auch für die Lieferung von Hydraulikzylindern. Kramp und seine Zylinderfabrik Uniparts Kavee bieten für fast jeden Bedarf in puncto Zylinder schnell eine geeignete Lösung. Uniparts Kavee beschreibt die erfolgreiche Zusammenarbeit mit Kramp.

Uniparts Kavee aus Varsseveld ist Spezialist für die Entwicklung und Produktion von Hydraulikzylindern. Das Unternehmen fertigt jährlich tausende Zylinder, und zwar in zahlreichen verschiedenen Maßen und Varianten. „Wir arbeiten sowohl ganz nach Kundenspezifikation als auch mit einer Vielzahl an Standardkonfigurationen“, erläutert Vertriebsleiter Hans Freriks. „Für jedes Produkt gilt, dass wir soweit möglich unser patentiertes modulares Konzept anwenden. Das sorgt für kurze Lieferzeiten sowie für ein hohes Maß an Betriebssicherheit und Qualität.“

Nicht mehr kleben

Vor allem auf dem After-Sales-Markt wollen Kunden schnell über Hydraulikzylinder verfügen können – das wissen Kramp und Uniparts Kavee nur zu gut. Von allen gängigen Saturn-Zylindern aus den Baureihen C und ST liegt gewöhnlich eine große Anzahl auf Vorrat bereit. Das gilt auch für beliebte Oberlenkerzylinder. „Mit dem Programm Quick Fix ist zudem eine breite Palette an Zylindern nach Maß in wenigen Werktagen lieferbar“, fügt Hans Freriks hinzu. „Diesen Zylinder kann der Kunde mit der kostenlosen Konfigurationssoftware einfach selbst zusammenstellen und bei Kramp bestellen.“

Dank ihrem modularen Baukonzept sind auch Saturn Selbstbaupakete fast sofort lieferbar, und Reparaturen lassen sich einfach und besonders schnell erledigen. Ob die Reparatur in der Werkstatt oder vor Ort geschieht, spielt dabei eigentlich keine Rolle.

Sämtliche Befestigungselemente beruhen auf



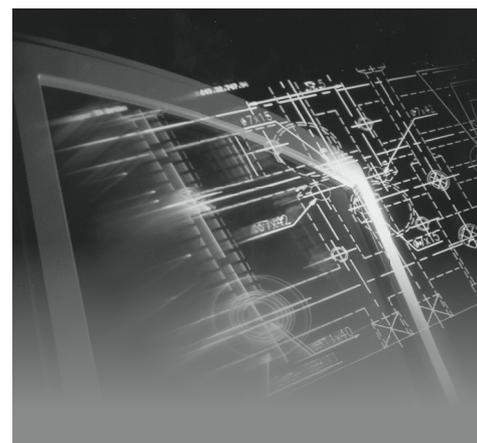

Gewinden und ausgeklügelten Schließringen. Geklebt wird fast nichts mehr.

Problemlos austauschbar

Alle Zylinder aus der jetzigen Baureihe Saturn sind problemlos mit früheren Modellen austauschbar – das macht einen schnellen Ersatz besonders einfach. „Und bei besonderen Wünschen: Wir liefern auch Zylinder nach Maß mit unserem speziellen eingebauten Messwegsystem und Zylinderstangen mit verschiedenen Beschichtungsqualitäten“, schließt Hans Freriks. „Ganz gleich, welche Einsatzbedingungen gegeben sind – mit dem richtigen Schutz holt man die maximale Lebensdauer aus einem Zylinder heraus. Die Spezialisten bei Kramp beraten Sie gern und kompetent.“



Hans Freriks: „Unsere Zylinder sind modular aufgebaut. Deshalb sind sie schnell lieferbar und bieten eine besonders hochwertige Qualität“

**KRAMP WEBSHOP: EINKAUFEN UND MEHR**

Fachwissen im Onlineportal

Alles über Zylinder und Hydraulik finden Sie auf einer Website: www.kramp.com. Unser Webshop bietet nicht nur eine reiche Auswahl an Artikeln und Produkten, dort finden Sie auch Know-how, Tipps, Zeichnungen, Übersichten, gesetzliche Bestimmungen, technische Berechnungen und vieles mehr.

Auf www.kramp.com können Sie einfach nach Marken und Stichwörtern suchen. Wir haben mehr als 300.000 Artikel im Sortiment – Sie finden also höchstwahrscheinlich das Richtige. Alle Produkte und Dienstleistungen sind übersichtlich geordnet und klar zu erkennen. Im Webshop sehen Sie auch, ob die Kramp Academy mit ihrem umfangreichen Seminarangebot schon in Ihrer Region aktiv ist. Selbstverständlich bauen wir unser Online-Angebot fast täglich weiter aus. Ein regelmäßiger Besuch des Webshops lohnt sich deshalb immer.

Weitere Informationen auf www.kramp.com.

IMMER SAUBERE KOLBENSTANGEN



Harte Fakten zum Thema Schutz

Zylinder sind unter den verschiedensten Bedingungen im Einsatz. Wie anspruchsvoll die Umgebungsbedingungen auch sein mögen, die Kolbenstange darf keinesfalls oxidiert oder angegriffen sein. Verschiedene Schutzmaterialien halten die Stangen sauber und in einem optimalen Zustand. Wählen Sie mit?

Für das kundenspezifische Zusammenstellen von Zylindern steht bei Kramp eine breite Palette an Schutzmaterialien für die Kolbenstange zur Auswahl. Wir fassen die Tatsachen und Möglichkeiten kurz zusammen.

Hartverchromter Wellenstahl

- Dicke der Chromschicht $25 \mu\text{m} \pm 5 \mu\text{m}$

Es ist das Standardmaterial für Stangen, mit dem auch die Standardzylinder (wie C-Serie, Selbstbau usw.) ausgestattet sind.

Doppelt verchromter Wellenstahl

- Dicke der Chromschicht $50 \mu\text{m} \pm 10 \mu\text{m}$

Durch die dickere Chromschicht ist die Korrosionsbeständigkeit deutlich höher. Preislich ist die doppelt verchromte Kolbenstange viel attraktiver als das (noch bessere) Nickel-Chrom.

Nickelverchromter Wellenstahl

- Dicke der Nickelschicht $30 \mu\text{m}$

- Dicke der Chromschicht $20 \mu\text{m}$

Die Verarbeitung von Nickel sorgt für besseren

Schutz gegen äußere Einflüsse. Nicht nur gegen Salzwasser, sondern vor allem auch gegen Ammoniak (Dünger). Dieser Schutz ist besonders sinnvoll bei Zylindern, deren Kolbenstange nicht oder nur selten eingezogen wird und wo kein schützender Ölfilm in die Poren der Kolbenstange einzieht.

Hartchrom-Wellenstahl

- AISI431 oder AISI329

- Dicke der Chromschicht $>20 \mu\text{m}$

Zum Schutz vor Rost infolge von Salzwasser und auch bestimmten Sprühflüssigkeiten. Das ist wichtig, wenn die Kolbenstange nicht oder selten (ganz) eingezogen wird und kein schützender Ölfilm in die Poren einzieht.

Lunac 2+

- Schichtdicke 50–350 μm , die Standarddicke ist $55 \mu\text{m}$

- Sehr verschleißfest durch keramikartige Härte Hv 2200

Im Vergleich zu hartverchromtem Wellenstahl zeichnet sich Lunac 2+ durch ein exzellentes Ergebnis im Standard-Salzsprühtest aus. Es steigt von 72 Stunden auf nicht weniger als 2500 Stunden! Das Material ist zudem besonders unempfindlich gegen Zerkratzen und Steinschlag, zeichnet sich durch eine völlig geschlossene und rissfreie Struktur aus und verursacht bis 1000 bar Druck keinen erhöhten Verschleiß an Dichtungen oder „Laufspuren“.

MESSWEGSYSTEM MACHT ZYLINDER INTELLIGENT

Kraft & Grips

Auch in der Zylinderteknik ist der Vormarsch der Elektronik klar zu erkennen. Dafür liefern wir intelligente Saturn Zylinder mit eingebautem Messwegsystem. Dank ihrer Intelligenz lassen sich die Zylinder automatisch exakt einstellen und bieten ungeahnte Möglichkeiten für Präzisionsarbeit und reproduzierbare Aufgaben.



Durch elektromagnetische Positionsbestimmung meldet der Zylinder mit Messwegsystem seine exakte Längenposition.

Wie wäre es mit mitgelenkten Achsen, die proportional, d. h. abhängig von der Fahrgeschwindigkeit reagieren? Oder Oberlenkerzylinder, die per Knopfdruck oder Voreinstellung immer in dieselbe Stellung zurückkehren, wenn zum Beispiel der Traktor am Ende des Ackers wendet und die Arbeit in einer neuen Bahn beginnt? Die Saturn Zylinder mit eingebautem Messwegsystem machen es möglich. Das wartungsfreie eingebaute System ist unempfindlich gegen Verunreinigung und andere äußere Faktoren. Es meldet mit einem elektrischen Signal die exakte Längenposition des Zylinders und arbeitet so intelligent mit der Elektronik in der Maschine bzw. im Traktor zusammen.

Möchten Sie mehr erfahren? Wenden Sie sich telefonisch an Ihren Produktspezialisten oder besuchen Sie www.kramp.com.



Das Konfigurationsprogramm Saturn ist besonders übersichtlich und leicht zu bedienen

ZYLINDER SELBST ZUSAMMENSTELLEN

Praktisches Programm

Mit der kostenlosen Zylindersoftware Saturn lassen sich die gewünschten Zylinder ganz einfach selbst zusammenstellen. Entspricht die Auswahl den QF-Kriterien, wird der Zylinder in ein paar Werktagen geliefert.

Im Webshop finden Sie unser Zylinderkonfigurationsprogramm Saturn. Dieses Programm können Sie kostenlos herunterladen und nutzen. Die mehrsprachige Software steht auf Deutsch, Englisch, Französisch und Niederländisch zur Verfügung. Das Programm ist einfach und unkompliziert zu bedienen. Die Maße des gewünschten Zylinders wählen Sie mit den dafür vorgesehenen Auswahlfeldern aus. Außerdem geben Sie die gewünschte Ausführung des Anschlusses an Zylinderstange und -kopf an. Möglich ist es auch, die Schutzqualität der Zylinderstange selbst zu wählen.

Beim Zusammenstellen sehen Sie jederzeit, ob die getroffene Auswahl und die angegebenen Maße zum Quick Fix-Konzept passen. Konfigurationen mit dem QF-Symbol werden garantiert schnell gefertigt und geliefert – oft innerhalb einer Woche. Zum Schluss sehen Sie im Programm auch die Festigkeitsberechnungen für den Zylinder in der gewählten Zusammenstellung. Kramp. So geht einfach.

Weitere Informationen auf www.kramp.com.

ZYLINDERAUSWAHL LEICHT GEMACHT

Meijer greift nie daneben

Für Maschinenfabrik Meijer aus Ten Post ist Kramp die erste Wahl, wenn es um Hydraulikzylinder geht. Sowohl die Standard- als auch die Selbstbauzylinder bieten Meijer alle Möglichkeiten, intelligent serienmäßig zu fertigen und dennoch Maßarbeit zu liefern.

Die Maschinenfabrik Bauer spezialisiert sich auf die Fertigung praktischer Maschinen zum Sammeln von Gras und Stroh. Das Lieferprogramm zählt dutzende Klammern und Sammler in fast allen erdenklichen Formaten und Kapazitäten. „Dabei gehen wir immer von unseren vier Grundmerkmalen aus: Nutzungskomfort, Langlebigkeit, Gediegenheit und Zuverlässigkeit“, sagt Interim-Manager Albert Waarsing. „Soweit möglich, bauen wir in Serie. Aber auch bei Spezialanfertigungen sind wir für unsere Kunden da.“

Dass Meijers Mission erfolgreich ist, zeigt schon die Tatsache, dass sich der Absatz nicht auf den niederländischen Markt beschränkt. Gut 60 % der Produktion sind für den Export bestimmt. Dieser Anteil dürfte in den nächsten Jahren deutlich steigen. Meijer zielt mit seiner Strategie immer stärker auf Märkte, in denen die Jahreszeiten im Vergleich zu Westeuropa genau entgegengesetzt sind.

Verschiedene Maße

Ganz gleich, welche Maschine Meijer auch baut – immer gibt es Hydraulikzylinder, die verschiedene Klapp-, Haken- oder Greifsysteme betätigen. „Manche Klammern haben sechs Zylinder, und jeder davon hat eine unersetzliche Funktion“, erklärt Konstrukteur und Zeichner Willard Bos bei einem der gediegen wirkenden Produkte im Ausstellungsraum. „Die Kombination aus Kraft und Funktion gibt den Ausschlag. Ohne Hydraulik erreichen wir dabei überhaupt nichts.“

Die von Meijer montierten Zylinder sind in ihren Maßen ebenso vielfältig wie die Maschinen, die das Unternehmen baut. Die Standardzylinder



Albert Waarsing (r.) und Willard Bos: „Nicht nur die Zylinder selbst, auch das Fachwissen über Hydraulik und die Lieferung aller dazugehörigen Komponenten machen Kramp zu einem erstklassigen Lieferanten.“

liegen im Bereich 150 bis 800 mm Hub und werden in angemessenen Stückzahlen vorrätig gehalten, um serienmäßig arbeiten zu können. Meijer bestellt Zylinder meist ohne Befestigungen, um sie je nach Einsatzbereich mit der passenden Kupplung versehen zu können.

Für größere und ausgefallene Maße setzt der Hersteller vorzugsweise die Selbstbauzylinder von Kramp ein. Er wählt dabei die Hublänge 2000 mm und stellt die Zylinder anschließend selbst nach Maß her. „Das geht sehr gut“, sagt Albert Waarsing. „Inzwischen haben wir viel Erfahrung damit. Aber auch Einsteigern dürfte das Selbstbaupaket keine Probleme bereiten. Die Anleitung ist gut verständlich.“

Mehr als nur Produkte

Neben Zylindern von Kramp macht Meijer auch dankbar Gebrauch vom Fachwissen bei Kramp und von weiteren Produkten im Hydraulikangebot. Willard Bos: „Einen neu entwickelten Plan lege ich gern Kramp vor und lasse prüfen, ob der beabsichtigte Aufbau auch wirklich gut realisierbar ist und alle Anforderungen erfüllt. Die Produktspezialisten bei Kramp sind ideale Sparingpartner. Auf meine Fragen bekomme ich immer eine Antwort. Auch das breite Komponentensortiment, z. B. bei Schläuchen und Armaturen, ist für uns hilfreich.“

PRAXIS-TIPPS

Schadenfrei (ab-)montieren

Wer seine Zylinder selbst baut oder repariert, ist mit der neuen Serie Cronus II von Saturn jetzt noch besser bedient. Mit dem richtigen Werkzeug (de-)montieren Sie im Handumdrehen ohne Schäden.

Beim Befestigen des Kolbens in der Serie Cronus II kommt kein Klebstoff mehr zum Einsatz. Vielmehr wird auf den Wellenzapfen ein spezieller Schließring gepresst. Das versiegelt den Kolben und hält ihn auf der gewünschten Vorspannung.

Zum Entfernen des Schließrings ist ein praktisches Werkzeug erhältlich, das den Ring ganz einfach durchtrennt. Beim Befestigen des überholten Kolbens kann ein Ring mit einer Zentrierpresse neu aufgedrückt werden. Ist keine Zentrierpresse vorhanden, bietet sich ein Klemmring als Lösung an. In Kombination mit Loctite 603 auf dem Gewinde sorgt dieser Klemmring für eine schnelle Montage.

Sehr empfehlenswerte Werkzeuge sind außerdem:

- Für die Zylinderkopfmutter: der passende Hakenschlüssel DSMTG040 für den Drehmomentschlüssel.
- Für den Kolben: DSMTP040 passt auf verschiedene Kolbengrößen und ist für den Drehmomentschlüssel geeignet.

Ferner liefern wir folgende Standardprodukte ab Lager:

- Drehmomentschlüssel Typ SL430101
- Einsteck-/Umschaltknarre Typ SL741802 (1/2") und SL741804 (3/4")

Tipp:

Bei Reparaturen an den Zylindern bevorzugt Fett statt Öl verwenden. Das vereinfacht die Montage und beugt Beschädigungen vor.



Muttersprenger in Aktion



Hydraulisch-pneumatischer Bremszylinder

Der doppelt wirkende Radbremszylinder ist eine Kombination aus einem pneumatischen Standard-Bremszylinder und einem einfach wirkenden Hydraulikzylinder, die beide mit einer integrierten Rückholfeder ausgestattet sind.

Die Kombination eignet sich sowohl zur hydraulischen als auch zur pneumatischen Steuerung der Bremsachsen. Der Aktuator wird komplett mit Gabel geliefert und ist in drei Zylindermaßen erhältlich. Diese Zylinder sind mit verzinkten und pulverbeschichteten Oberflächen ausgestattet.

NEUHEITEN

Erweitertes Kramp Sortiment bei Oberlenkerzylindern

Neu sind die kleinen hydraulischen Oberlenkersätze für Traktoren und Werkzeuge mit Kat.-1-Kupplung (u. a. Schmalspur- und Gartentraktoren).

Typen mit einem Kugelaug (19,4 mm) auf beiden Seiten:

- TEVHN305015011 Kolbendurchmesser 50 mm Stangendurchmesser 30 mm, Hublänge 150 mm
- TEVHN305020011 Kolbendurchmesser 50 mm, Stangendurchmesser 30 mm, Hublänge 200 mm

Typ mit einem Kugelaug (19,4 mm) auf einer Seite und einem Kat.1-Fanghaken auf der anderen Seite:

- TCVHN305015011 Kolbendurchmesser 50 mm, Stangendurchmesser 30 mm, Hublänge 150 mm

Ebenfalls neu im Sortiment: schwere hydraulische Oberlenker für Traktoren und Werkzeuge mit Kat.-3-Kupplung (größere Leistungsklassen bis 220 kW/300 PS):

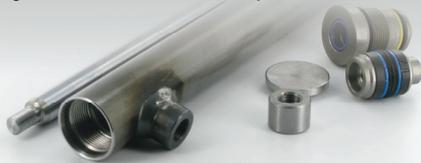
Typ mit Befestigung für ein Gabelgelenk (32,2 mm) auf einer Seite und einem Kugelaug (Kat. 3) auf der anderen Seite:

- TEVNA6012522333 Kolbendurchmesser 125 mm, Stangendurchmesser 60 mm, Hublänge 223 mm

Alle Sätze bestehen aus einem hydraulischen Oberlenker + aufgebautem Blockierventil (doppeltes gesteuertes Rückschlagventil) + Schläuchen mit Schnellkupplung

Zylinder-Ersatzteile

Neben kompletten Zylindern, Zylindern nach Maß, Selbstbau-Zylindern und tausenden Dichtungen hat Kramp ein großes Sortiment mit einzelnen (Reparatur-)Teilen und Befestigungselementen vorrätig. Im Webshop finden Sie ein umfangreiches Angebot an Ersatzteilen für Zylinder.



Hydraulisch betätigter Stützfuß

Mit dem Stützfuß-Kit SP85250CSKIT lässt sich ein stabiler und sicherer Stützfuß realisieren, der vollständig hydraulisch zu bedienen ist.

Das Kit besteht aus Stützfuß SP85250CS mit Verriegelungssystem, eingebauter Feder zum Einfahren und Befestigungs-/Anschweißplatte. Der Zylinder hat eine Hublänge von 250 mm und eine Hubkapazität von 10 t bei 180 bar. Außerdem im Kit: 1x Handpumpe HPS1804 (inkl. Pumpenhebel) mit 4-Liter-Tank und 18 cm² Pumpenkapazität pro Hub, 1x Hydraulikschlauch (1.200 mm lang) mit Kupplungen.



Einmalig große Auswahl bei Dichtungssets

Kramp hat für alle modular aufgebauten (Saturn) Zylinder komplette Dichtungssätze vorrätig. Passt ausgezeichnet und entspricht in jeder Hinsicht den hohen Qualitätsansprüchen des Herstellers. Aber auch wenn es um individuelle Dichtungen für Zylinder fast aller denkbaren Größen und Fabrikate geht, sind Sie bei Kramp richtig. Wir haben mehr als 10.000 einzelne Dichtungen im Programm, untergliedert nach:



Kramp hat Komplettsätze sowie mehr als 10.000 individuelle Dichtungen vorrätig.

- Abstreifern
- Stangendichtungen
- Kolbendichtungen
- U-Manschetten
- Führungsringen
- Stützringen

DO IT YOURSELF

Alles in eigener Hand

Mit den Saturn Zylinder-Selbstbausätzen von Kramp haben Sie alles selbst unter Kontrolle. Ohne viel Mühe lässt sich schnell ein passender Zylinder für fast jeden denkbaren Einsatzbereich zusammenstellen. Die verständliche Montageanleitung führt Sie durch die einzelnen Schritte.

Die Do-it-yourself-Kits von Kramp sind in verschiedenen Standardlängen und Ausführungen erhältlich. Sie wählen die Version, die Ihren Wünschen am besten entspricht, und bekommen das Kit blitzschnell geliefert. Die mitgelieferte Montageanleitung erklärt in Wort und Bild, wie der Zylinder zusammengebaut werden muss. Wir machen es Ihnen gern leicht.

Kramp. So geht einfach.



Impressum

Siemensstraße 1 • 96129 Strullendorf • expert.de@kramp.com • www.kramp.com