

Inhalt

VS: Zerspanende Bearbeitung

VS-V001	Gewinde bohren	3
VS-V011	Gewinde schneiden	3
VS-V022	Leitungen kaltformen	4
VS-V023	Überwurfmutter/Schneidring an der Leitung vormontieren	5
VS-V031	Drehen	6
VS-V041	Sägen	7
VS-V051	Profil räumen	8
VS-V052	Profil wälzfräsen	9
VS-V061	Fräsen	10
VS-V062	Keilnut fräsen	11
VS-V063	Keilnut ziehen (Räumen)	12
VS-V064	Keilnut in Sackloch	13
VS-V071	Zylinder schweißen	14
VS-V072	Zylinder lackieren	15

SL: Schläuche

SL-S001	Haspeln für Hydraulikschläuche	16
SL-S021	Hydraulikschläuche fertigen	17
SL-S031	Schlauchetiketten	18
SL-S032	Schrumpfschläuche für Hydraulikschlauch (mit Logo/Nummer)	19
SL-S033	Presshülsen prägen	20
SL-S034	Presshülsen gravieren	21
SL-S041	Schlauchreinigung (Trocken)	22
SL-S042	Schlauchreinigung (Nass)	22
SL-S043	Schläuche verschließen mit Plastikstopfen	23
SL-S044	Schläuche verschließen mit Plastikbeutel oder mit einem Plastikstopfen	24
SL-S045	Schläuche mit Schutzfolie versehen vor der Fahrzeuglackierung	25
SL-S051	Druckprüfung bei Hydraulikschläuchen	26
SL-S052	Druckprüfung mit Zertifikat bei Hydraulikschläuchen	27
SL-S061	Hydraulik-Kits zusammenstellen	28

HY: Hydraulik

HY-H001	Montage von hydraulischen Ventilblöcken	29
HY-H002	Modifizieren von Hydraulikventile	30
HY-H011	Konfigurieren/zusammenbauen von Hydraulikeinheiten	31
HY-H021	Reparieren/modifizieren von Hydraulikpumpe/Motor	32
HY-H031	Zylinder montieren	33
HY-H032	Zylinder reparieren	34
HY-H041	Speicher befüllen	35
HY-H052	Reparieren von hydraulischen Radmotoren (SAMPO)	36
HY-H053	Reparieren und Testen von diversen Hydraulikkomponenten	37

Inhalt

EL	Elektrik	
EL-E001	Garantie/Reparatur und Testen von (LINAK) linearen Aktuatoren	38
EL-E021	Garantie/Reparatur von Elektrogeräten	39
EL-E041	Kalibrierung und Reparatur von (TOPCON) Lasern	40
EL-E051	Garantiebearbeitung von Kamerasystemen	41
EL-E061	Garantiebearbeitung von Anlassern	42
EL-E062	Garantiebearbeitung vom Dynamos	42
EL-E101	Montage/Verkabeln von Schaltschränken	43
EL-E111	SPS-Einheiten programmieren	44
EL-E121	Montage von Kabelbäumen für diverse Maschinen	45
EL-E131	Montage und Programmieren von Fernbedienungen	46
AS	Antriebswelle	
AS-A001	Antriebe zusammenstellen	47
AS-A002	Montieren/Reparieren von Planetengetrieben	48
AS-A011	Gelenkwellen überholen	49
AS-A021	Montieren/Reparieren von (Elbe) Kardanwellen	50
AS-A031	Überprüfen und Einstellen von Überlastkupplungen inkl. Protokoll	51
PN	Pneumatisch	
PN-P011	Garantiebearbeitung (FINI) Kompressoren	52
PN-P021	Reparatur von Pneumatikwerkzeugen	53
PN-P022	Reparatur von Pneumatikventilen und -zylindern	54
MM	Gülletechnik	
MM-M001	Gülleschläuche montieren	55
MM-M011	Gülepumpen-Anlagen montieren	56
MM-M012	Gülepumpen reparieren	57
MM-M021	Gülleschieber montieren	58
PR	Projekte	
PR-R001	Mechatronik-Projekte	59
PR-R011	Co-Engineering für diverse Maschinen und Arbeiten	60
PR-R021	Software-Entwicklung für Systeme auf diversen SPS/Einheiten/Plattformen	61
DI	Verschiedenes	
DI-D011	Kalibrieren von Feuchtigkeitsmessern	62
DI-D031	Garantiebearbeitung/Reparatur von Benzinmotoren (Honda, B&S, Kawasaki)	63
DI D041	Reparatur von Druckspritzen	64

VS: Zerspanende Bearbeitung

VS-V001 Gewinde bohren

VS-V011 Gewinde schneiden



Technische Angaben



VS-V022 Leitungen kaltformen



Befestigen einer Schraubverbindung durch Verformen der Leitung und Erzeugen einer Bördelung für die Überwurfmutter. Auf der Vorderseite wird ein spezieller Dichtungsring angebracht. Diese Form der Bearbeitung ist eine Alternative zum Schweißkegel.

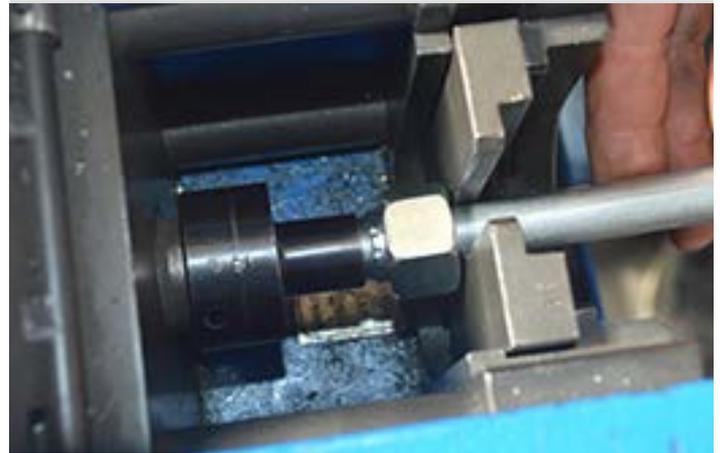
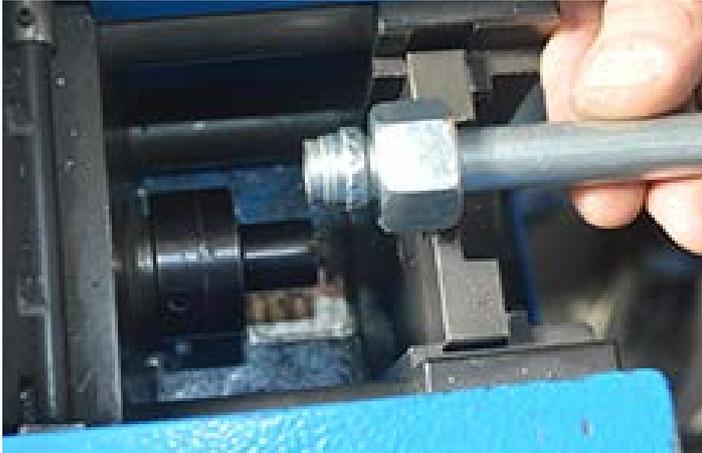
Identifizierung gemäß S034 ist ebenfalls möglich.

Technische Angaben

Leitungsdurchmesser	6x1,5/8x1,5/10x1,5/12x1,5/12x2/12x3/15x1,5/16x2/18x2/20x2/20x3/20x3,5/22x2 22x3/25x3/25x4/28x2,5/30x3/30x4/35x3/38x4/38x5/38x6/42x3/42x4
Max. Druck	Abhängig von der Wandstärke und der Stahlqualität (250 bis 700 bar)



VS-V023 Überwurfmutter/Schneidring an der Leitung vormontieren



Vormontieren einer Schraubverbindung durch Pressen eines Schneidrings an die Leitung.
Hierdurch wird der Schneidring gut angeschnitten, ohne dass das Gewinde in die Überwurfmutter gezwungen wird.

Identifizierung gemäß S034 ist ebenfalls möglich.

Technische Angaben

Leitungsdurchmesser	6L / 6S / 8L / 8S / 10L / 10S / 12L / 12S / 14S / 15L / 16S / 18L / 20S / 22L / 25S / 28L / 30S / 35L / 38S / 42L



VS-V031 Drehen



Unser Maschinenpark besteht aus zehn konventionellen und acht CNC-Drehbänken, auf denen wir Achsen und Kettenräder bearbeiten.
Wir verfügen über weitreichende Kenntnisse und Erfahrungen, so dass wir Sie in vielfacher Hinsicht unterstützen können.

Technische Angaben

Maximale Achsdurchführung	100 mm (per Spannfutter)



VS-V041 Sägen



Sägen verschiedener Materialien.
Bei Wellen und Stangen lassen sich die Arbeiten mit einer halbautomatischen Sägemaschine durchführen.
Für wiederholte Arbeiten verfügen diese Sägen über eine automatische Materialzufuhr.

Technische Angaben

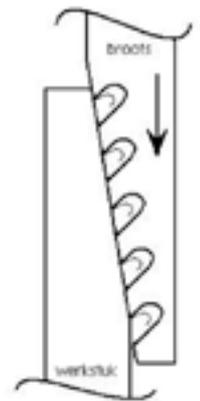
Max. Durchmesser	400 mm
Max. Härte	Hardox 60



VS-V051 Profil räumen



Die Gesamtlänge des zu räumenden Rohrs hängt von der Räumnadel ab.
 Die gängigsten Maße stehen zur Verfügung.
 Die meisten Räumlängen betragen max. 100 mm



Profilstangen sind verfügbar für:

20x17 T12	20x16T6	16/32T21	13/4T27
28x25T15	25x21T6	16/32T23	
30x27T16	36x32T8		8x42x36T6
32x28T17	38x32T8	12/24T14	
35x31T18			30T13
40x36T20	16/32T9	11/8T6	40T18
60x55T28	16/32T11	13/8T6	55T26
	16/32T13	13/8T21	60T28
	16/32T15	13/4T6	



VS-V052 Profil wälzfräsen



Nachfolgende Maße können wir fräsen:
Die maximale Keillänge beträgt 400 mm.

Technische Angaben								
15x12T8	50x45T24	11/8T6			32T11	45T16	55T20	68T26
17x14T9	52x47T25				32T14	45T21	55T26	68T32
18x15T10	55x50T26	13/8T6		20T8	35T12	47T17	58T22	70T26
20x17T12	58x53T27	13/8T21		22T7	35T16	47T22	58T28	70T34
22x19T13	60x55T28	13/4T6		22T9	37T13	48T18	60T22	72T27
25x22T14		13/4T20		25T11	37T17	48T22	60T28	72T34
28x25T15	16/32T9	13/4T27		28T8	38T14	50T18	62T23	75T28
30x27T16	16/32T11	8x42x36T6		28T11	40T14	50T24	62T30	75T36
32x28T17	16/32T13			30T10	40T18	52T19	65T24	78T30
35x31T18	16/32T15	15T6		30T13	42T15	52T24	65T31	78T38
38x34T19	16/32T21	16T6						
40x36T21	16/32T23	17T7						
45x41T22		18T7						
48x44T23	12/24T14	20T6						



VS-V061 Fräsen



Herkömmliches Fräsen sowie CNC Fräsen unterschiedlichster Materialien nach Zeichnung oder Skizze.

Technische Angaben



VS-V062 Keilnut fräsen



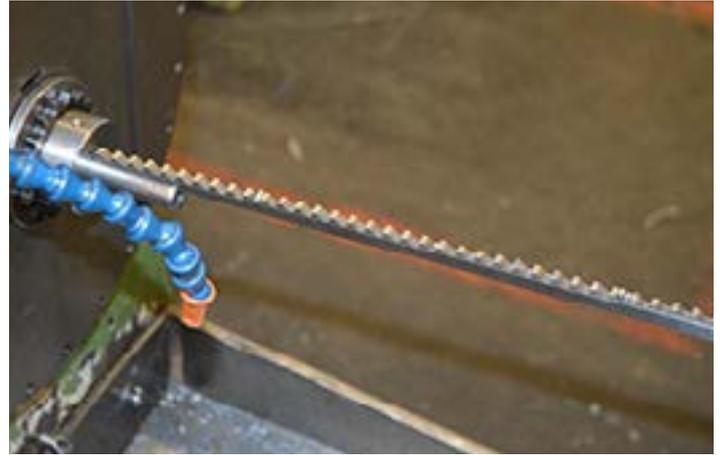
Fräsen einer Keilnut außen mit einer maximalen Breite von 28 mm.
Die maximale Keilnutlänge beträgt 1000 mm.

Technische Angaben

Technische Angaben	



VS-V063 Keilnut ziehen (Räumen)



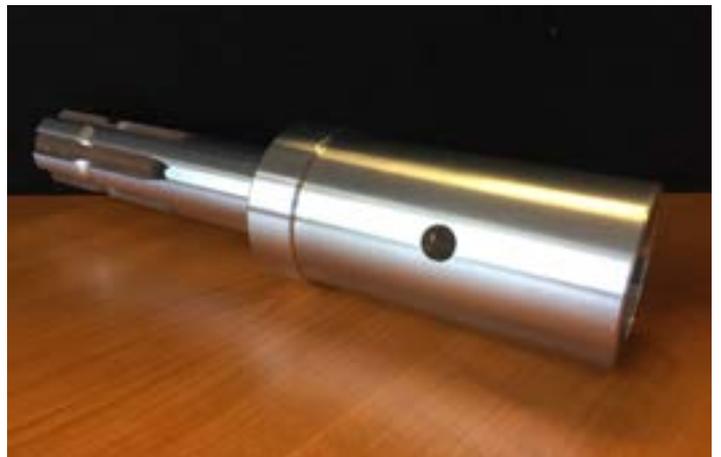
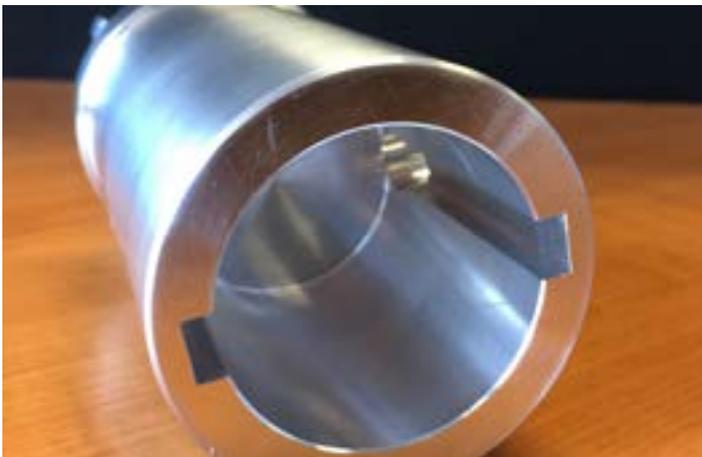
Keilnutziehen für Innenkeile, maximal 25 mm breit und über eine Länge von 80 mm.

Keilnut ziehen	Keilnut Breite	2,4	3	3,2	4	3/16	1/4	3/8	5	6	7	8	10	12	14	16	18	22	25
	Länge bus max in mm	25	30	30	30	60	45	24-60	16-80	20-100	20-60	20-100	20-130	20-130	20-120	20-120	36-80	44-120	40-100

Technische Angaben



VS-V064 Keilnut in Sackloch



Die Keilnut kann in einem Sackloch hergestellt werden. Die Keilnutbreite ist in 6 mm, 8 mm, und 10 mm möglich. Die maximale Länge der Keilnut beträgt 50 mm.

Technische Angaben

Technische Angaben	



VS-V071 Zylinder schweißen



Das Zylinderschweißen übernehmen bei uns zertifizierte Schweißer, die jedes halbe Jahr auf ihre Fertigkeiten hin geprüft werden.
Wir bieten die Schweißverfahren MIG/MAG und TIG an.

Technische Angaben

Technische Angaben	



VS-V072 Zylinder lackieren



Als Spritzverfahren greifen wir auf die Nasslackierung zurück. Auch elektrostatische Spritzverfahren sind möglich.

Technische Angaben

Mit Grundierung vorgespitzt

Jede gewünschte RAL-Farbe



SL: Schläuche

SL-S001 Haspeln für Hydraulikschläuche



Wir stellen Hydraulikschläuche aus Großpackungen in handlichen Längen auf separaten Haspeln bereit.

Technische Angaben

Minimum	3/16"
Maximum	3/4"
Längen	25-40-50 Meter



SL-S021 Hydraulikschläuche fertigen



Pressen von Hydraulikschläuchen mit unterschiedlichen Pressarmaturen und Durchmessern.
Standardmäßig wird der Schlauch durchgeblasen und verschlossen, so dass die Sauberkeit erhalten bleibt.

Technische Angaben

Min. Durchmesser	0,5"
Max. Durchmesser	3"
Anzahl der Einlagen	6 Stahleinlagen



SL-S031 Schlauchetiketten



Auf Kundenwunsch können wir Schläuche mit Etiketten versehen. Zum Schutz wird das Etikett noch mit einem Kunststoffband umhüllt.

Technische Angaben

Etikett	Etikett mit Artikelnummer und Herstellungsdatum möglich.
	Evtl. weitere Markierungen möglich.



SL-S032 Schrumpfschläuche für Hydraulikschlauch (mit Logo/Nummer)



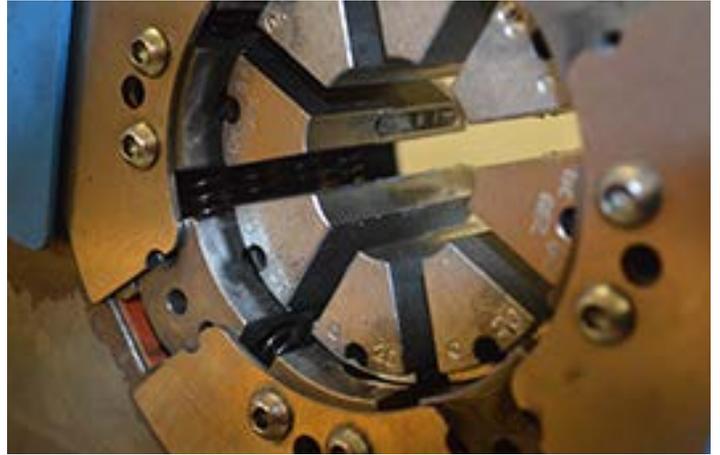
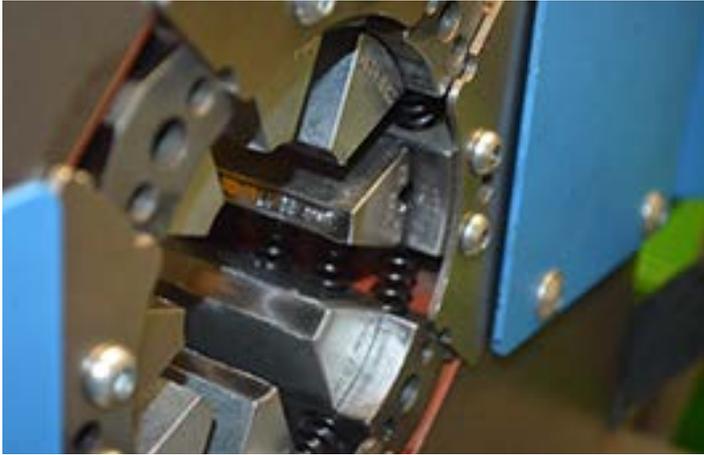
Wir können die Nummer und eventuell auch das Logo auf einen Schrumpfschlauch drucken und den Schlauch damit markieren.

Technische Angaben

Farben	Folgende Grundfarben sind erhältlich: weiß, blau, rot, grün, gelb.
	Druckfarbe: schwarz.



SL-S033 Presshülsen prägen



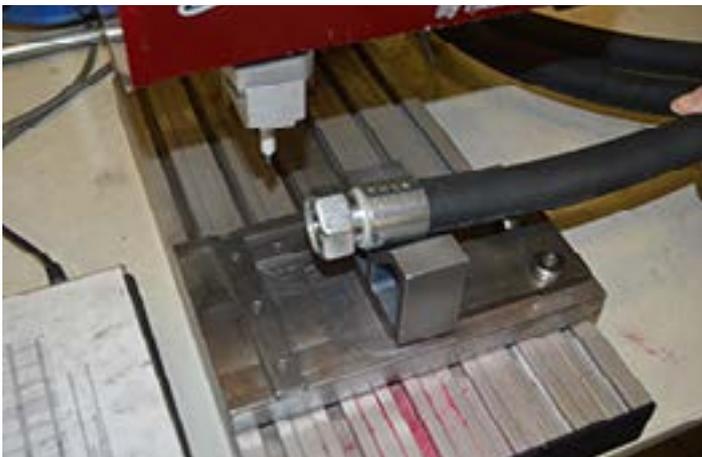
Es ist möglich, in die Presshülse eine Nummer einzuprägen.
Dieser Vorgang wird während des Schlauchpressens durchgeführt. Eine der Pressbacken ist mit dem Code versehen.

Technische Angaben

Technische Angaben	



SL-S034 Presshülsen gravieren



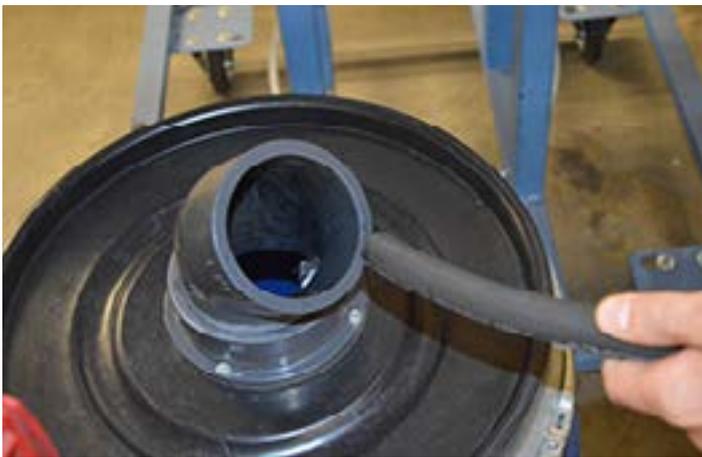
Gravur der Presshülsen.

Technische Angaben

Technische Angaben	



SL-S041 Schlauchreinigung (Trocken)



SL-S042 Schlauchreinigung (Nass)

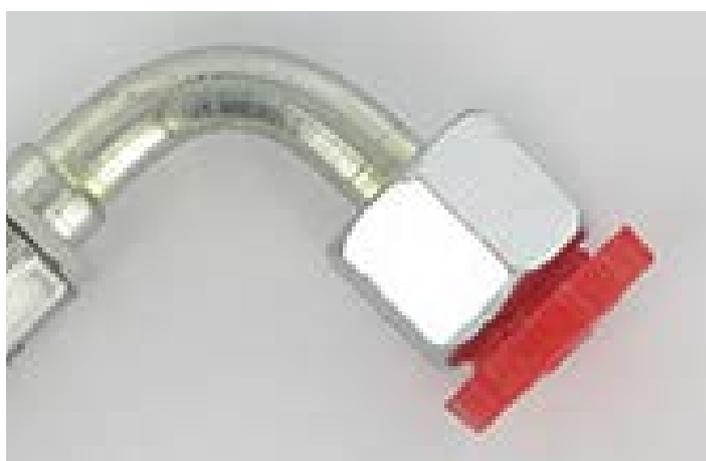
Reinigen von Schläuchen mit UltraClean gemäß der NAS6-Spezifikationen. Anschließend wird zum NAS6-Schutz eine der folgenden Dichtungsmethoden gewählt.

Technische Angaben

Technische Angaben	



SL-S043 Schläuche verschließen mit Plastikstopfen



Nach der Reinigung wird der Schlauch mit einem Stopfen oder einem Plastikbeutel verschlossen. Darüber entscheiden Sie selbst.

Technische Angaben

Technische Angaben	



SL-S044 Schläuche verschließen mit Plastikbeutel oder mit einem Plastikstopfen



Technische Angaben

Technische Angaben	



SL-S045 Schläuche mit Schutzfolie versehen vor der Fahrzeuglackierung



Wenn Sie Ihr Fahrzeug nach Einbau der Hydraulikschläuche lackieren möchten, können wir die Schläuche mit einer Schutzfolie versehen.

Die Folie lässt sich nach den Lackierarbeiten wieder problemlos entfernen.

Technische Angaben

Technische Angaben	



SL-S051 Druckprüfung bei Hydraulikschläuchen



Zur Zertifizierung von Hydraulikschläuchen verfügen wir über eine Hochdruckanlage, die einen Maximaldruck von 2500 bar erzeugt.

Technische Angaben

Technische Angaben	



SL-S052 Druckprüfung mit Zertifikat bei Hydraulikschläuchen



Die Ergebnisse werden dokumentiert.

Technische Angaben	



SL-S061 Hydraulik-Kits zusammenstellen



Zur Zusammenstellung und Montage verschiedener Hydraulikkomponenten, z. B. für Ventilblöcke mit Leitungen oder für Aggregate.

Technische Angaben

Technische Angaben	



HY: Hydraulik

HY-H001 Montage von hydraulischen Ventilblöcken



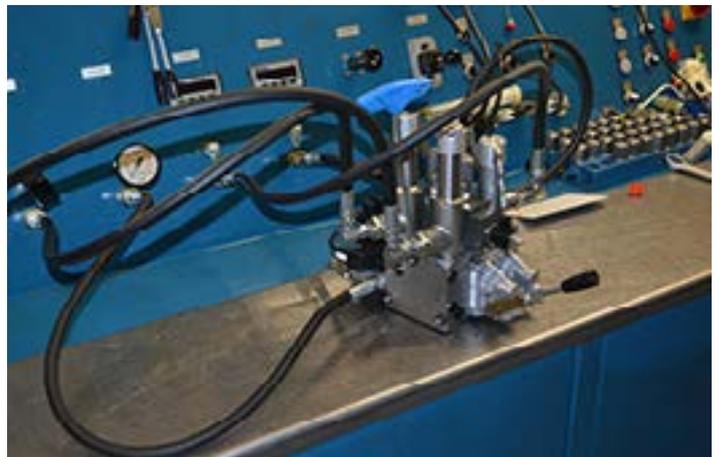
Nach Ihrer Konfigurationen wird das PVG-Ventil von Danfoss in der Werkstatt montiert und eingestellt.

Technische Angaben

Technische Angaben	



HY-H002 Modifizieren von Hydraulikventile



Anpassungen an vorliegende Ventile, z. B. durch Austausch eines Kolbens oder Einbau einer gesteuerten Rückschlagklappe.

Technische Angaben



HY-H011 Konfigurieren/zusammenbauen von Hydraulikeinheiten



Zusammenbau eines MPP (Mini Power Pack) gemäß Ihrer Spezifikationen.

Technische Angaben

Technische Angaben	



HY-H021 Reparieren/modifizieren von Hydraulikpumpe/Motor



In der Werkstatt werden Mehrfachpumpen montiert; auch die Drehrichtung kann geändert werden. Zugleich werden auch Reparaturen durchgeführt, sofern möglich.

Technische Angaben

Technische Angaben	



HY-H031 Zylinder montieren



In unserem Zylinderwerk stellen wir Zylinder unterschiedlichster Art her, sowohl Sonderanfertigungen als auch Modelle gemäß Zylinderkonfigurator.

Technische Angaben

Technische Angaben	



HY-H032 Zylinder reparieren



Da jeder Zylinder aus einem Rohr und einer Stange besteht, haben wir die Möglichkeit, nahezu jeden Zylinder zu überholen, denn wir haben die Kolbenstangen in verschiedenen Längen vorrätig. Bei einer Überholung oder Reparatur erhält der Kunde vorab einen Kostenvoranschlag.

Technische Angaben

Technische Angaben	



HY-H041 Speicher befüllen



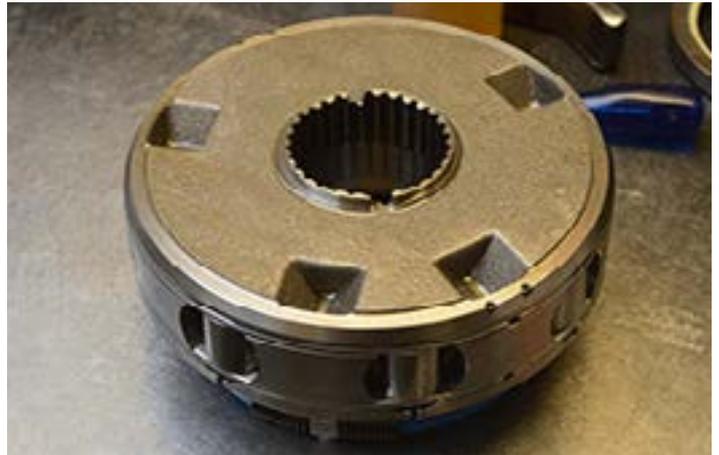
Wir können Druckspeicher bis zu einem Druck von 200 bar mit Stickstoff befüllen.

Technische Angaben

Technische Angaben	



HY-H052 Reparieren von hydraulischen Radmotoren (SAMPO)



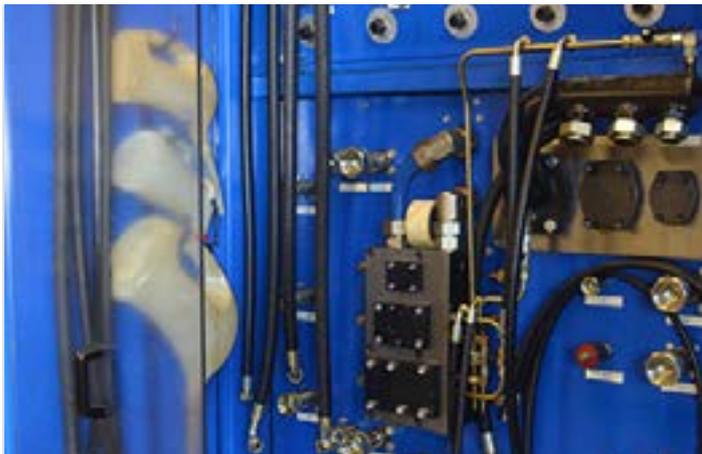
Unsere Monteure haben bei Sampo eine Schulung absolviert und können Motoren von Black Bruin überholen oder modifizieren.

Technische Angaben

Technische Angaben	



HY-H053 Reparieren und Testen von diversen Hydraulikkomponenten



In unserer Werkstatt verfügen wir über eine moderne hydraulische Testanlage, mit der wir Cetop-Ventile, aber auch andere Ventiltypen wie PVG-Ventile testen können. Zudem verfügt die Anlage über die gängigsten elektrischen Signale von schwarz/weiß bis proportional. Durch den externen Zapfwellenanschluss haben wir die Möglichkeit, Pumpen bis zu einer Leistung von 75 kW anzutreiben.

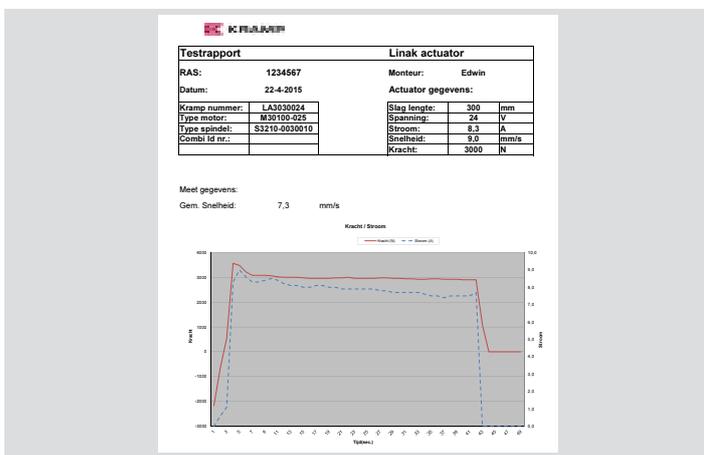
Technische Angaben

Technische Angaben	



EL: Elektrik

EL-E001 Garantie/Reparatur und Testen von (LINAK) linearen Aktuatoren



Mit Hilfe verschiedener Testverfahren können wir Aktuatoren auf ihre Leistungsfähigkeit überprüfen.

Technische Angaben



EL-E021 Garantie/Reparatur von Elektrogeräten



Reparaturen von z. B. elektrischen Umzäunungen oder Siku-Spielzeug führen wir bei uns im Hause durch, sofern möglich.

Technische Angaben

Technische Angaben	



EL-E041 Kalibrierung und Reparatur von (TOPCON) Lasern



Einmal pro Jahr müssen Baulaser kalibriert werden.
Dieses führen wir bei uns im Hause durch.

Technische Angaben

Technische Angaben	



EL-E051 Garantiebearbeitung von Kamerasystemen



Bei Problemen mit einem Kamerasystem haben wir die Möglichkeit, das System zu testen. Die Garantiebestimmung erfolgt auf Grund des dabei ermittelten Ergebnisses.

Technische Angaben

Technische Angaben	



EL-E061 Garantiebearbeitung von Anlassern

EL-E062 Garantiebearbeitung vom Dynamos

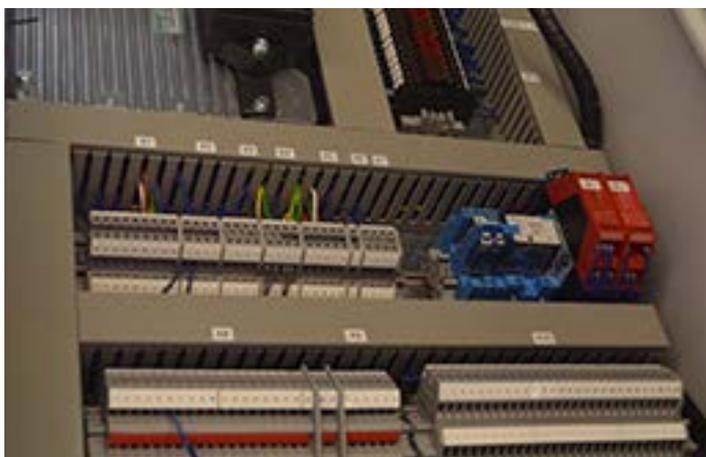


Testen von Dynamos und Anlassern zwecks Garantiebestimmung

Technische Angaben	



EL-E101 Montage/Verkabeln von Schaltschränken



In unserer Elektrowerkstatt fertigen wir Schaltschränke mit verschiedenen Anschlüssen und Spannungen. Die Bandbreite reicht von Relais bis zur SPS-Technik.

Technische Angaben

Technische Angaben	



EL-E111 SPS-Einheiten programmieren



Unsere Programmierer können verschiedene SPS-Einheiten programmieren, beispielsweise von Danfoss +1 - B&R - STW - Siemens - Wachendorff und Unitronics.

Technische Angaben

Technische Angaben	



EL-E121 Montage von Kabelbäumen für diverse Maschinen



Wir können Kabelbäume und Schaltkästen vormontieren und zusammenstellen.

Technische Angaben

Technische Angaben	



EL-E131 Montage und Programmieren von Fernbedienungen



Wir können die Funkfernbedienungen so programmieren, dass wir beispielsweise eine beidhändige Bedienung auf eine bestimmte Funktion abstimmen.

Technische Angaben

Technische Angaben	



AS: Antriebswelle

AS-A001 Antriebe zusammenstellen



In unserer Werkstatt können wir einen Planetenantrieb mit verschiedenen Stufen und Sektionen zusammenstellen.

Technische Angaben



AS-A002 Montieren/Reparieren von Planetengetrieben



Technische Angaben



AS-A011 Gelenkwellen überholen



Montage von Gelenkwellen mit Rohr, Gabel, und Schutz.

Technische Angaben

Technische Angaben	



AS-A021 Montieren/Reparieren von (Elbe) Kardanwellen



Antriebswellen mit mehr als 1.000 U/min müssen ausgewuchtet werden.
Diese Aufgabe übernehmen wir für Wellen bis max. 1.200 mm.

Technische Angaben

Technische Angaben	



AS-A031 Überprüfen und Einstellen von Überlastkupplungen inkl. Protokoll



KRAMP

Prüfbericht Überlastkupplung Seite 1/1

Kunden-Nr.: _____ Firma: _____
 Straße: _____ PLZ/Ort: _____
 Telefon: _____ Ansprechpartner: _____
 Landmaschinen- _____
 Fachbereich: _____ Firma: _____
 Straße: _____ PLZ/Ort: _____
 Telefon: _____ Ansprechpartner: _____

Überlastkupplung:
 Hersteller: _____
 Typ: _____
 Sollwert (Hersteller): _____ Nm
 Bestellnummer: _____

Messwertermittlung:
 Alle sechs Messungen müssen nebeneinander durchgeführt werden!

	Messungen						berechneter Mittelwert	Sollwert (Hersteller)
	1	2	3	4	5	6		
Erstprüfung (Erstellung Sollwert Drehmoment (Nm))								
Abweichung vom Sollwert:	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
Gründe für die Abweichung:								
Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung:								
<small>Bitte bei möglicher Dringlichkeit</small> Zweitprüfung (Erstellung Sollwert Drehmoment (Nm))								

Überprüfen und Einstellen von Überlastkupplungen.
 Im Lieferumfang ist stets ein Messbericht enthalten.

Technische Angaben



PN: Pneumatisch

PN-P011 Garantiebearbeitung (FINI) Kompressoren



Technische Angaben

Technische Angaben	



PN-P021 Reparatur von Pneumatikwerkzeugen



Auch bei der Reparatur von Pneumatikwerkzeugen erstellen wir dem Kunden vorab einen Kostenvoranschlag.

Technische Angaben

Technische Angaben	



PN-P022 Reparatur von Pneumatikventilen und -zylindern



Dank des großen Ersatzteilsortiments, über das wir selbst verfügen, sind wir in der Lage, die meisten Arten von Pneumatikzylindern zu überholen.

Technische Angaben



MM: Gülletechnik

MM-M001 Gülleschläuche montieren



Technische Angaben

Technische Angaben	



MM-M011 Güllepumpen-Anlagen montieren



Das Zusammenstellen von Güllepumpensystemen, z. B. durch Montieren eines Steinfängers, wird in unserer Werkstatt ausgeführt.

Technische Angaben



MM-M012 Güllepumpen reparieren



Garantiebearbeitung sowie Reparatur von Gülle- und Vakuumpumpen werden in unserem Hause durchgeführt.

Technische Angaben

Technische Angaben	



MM-M021 Gülleschieber montieren



Die Montage von Schiebern und Mehrwegsystemen führen wir in unserer eigenen Werkstatt durch.

Technische Angaben

Technische Angaben	



PR: Projekte

PR-R001 Mechatronik-Projekte



Die obigen Fotos veranschaulichen die technische Projektplanung und die Entwicklung von Prototypen. Zunächst wird ein System in unserer eigenen Werkstatt gebaut und inventarisiert. Anschließend können wir den Kunden über Setlieferungen mit Ersatzteilen versorgen.

Technische Angaben

Technische Angaben	



PR-R011 Co-Engineering für diverse Maschinen und Arbeiten



Mit unseren umfangreichen Möglichkeiten können wir Kunden bei hydraulischen, elektronischen und bautechnischen Fragen zur Seite stehen.
Co-Engineering stellt dabei einen besonderen Mehrwert dar, der uns Gelegenheit gibt, mit unseren Kunden eine gemeinsame Lösung zu erarbeiten.

Technische Angaben

Technische Angaben	



PR-R021 Software-Entwicklung für Systeme auf diversen SPS/Einheiten/Plattformen



Unsere hausinternen Programmierer sind in der Lage, Anwendungen für diverse Plattformen zu programmieren.

Technische Angaben



DI: Verschiedenes

DI-D011 Kalibrieren von Feuchtigkeitsmessern



Wir können in unserer Werkstatt Ihren Feuchtigkeitsmesser kalibrieren.

Technische Angaben

Technische Angaben	



DI-D031 Garantiebearbeitung/Reparatur von Benzinmotoren (Honda, B&S, Kawasaki)



Für Motoren von Honda, Kawasaki und B&S führen wir die Garantieabwicklung durch.
Zudem können wir kleinere Reparaturen für Sie ausführen.

Technische Angaben

Technische Angaben	



DI-D041 Reparatur von Druckspritzen



In der Werkstatt reparieren wir Druckspritzen unterschiedlicher Marken.

Technisch

Technisch	

