

ALS[®]

Automatic Lubrication Systems



ölen | schmieren | fetten

ALS[®]

Automatic Lubrication Systems

Der **ALS Katalog** ist Information und Bezugsquelle für ein umfassendes Programm universeller Schmiertechnik. Produktbeschreibungen, technische Daten, Fotos und Bestellnummern sind die Grundlagen einer zielsicheren Entscheidung.

Die **ALS Fachberatung** steht für alltägliche Fragen ebenso bereit wie für die Ausarbeitung optimaler Lösungen bei Neuentwicklungen und schwierigen Aufgaben.

Der **ALS Montage-Service** übernimmt auf Wunsch die Installation von Schmierensystemen.

Flexibilität für spätere Vorhaben sichert die baukastenartige Produktpalette. Ersatz, Ergänzung, Vergrößerung oder Einbau, Aufbau, Umbau: Alle Anschlüsse sind genormt und austauschbar.

Aktiver und passiver Umweltschutz ist allen **ALS Konstruktionen** zu Eigen. Präzisionspassungen als auch genaue Mengen- und Zeiteinstellungen verhindern das Austreten von Öl oder Fett aus den Maschinenkomponenten.

Alle Schmierstoffgeber, Geräte, Leitungen und Armaturen sind für hohe Belastung und **lange Lebensdauer** ausgelegt.

Jede betriebliche Gegebenheit erhält heute und morgen die **optimale Schmierstoffversorgung**.

Entsorgung leerer, nicht mehr verwendungsfähiger Schmierstoffgeber durch einen zertifizierten Dienstleister. In Absprache mit Ihnen zeigen wir den günstigsten Weg auf.

ALS - Produkte "Made in Germany"



Die fortschrittliche und zuverlässige ALS Schmiertechnik bringt Ihrem Betrieb über lange Zeiträume Versorgungssicherheit.

Das gilt ebenso für Einzelschmierstellen wie für elektronisch gesteuerte Großanlagen.

ALS Leistungen

- beraten
- pünktlich liefern
- installieren
- umrüsten
- erweitern
- reparieren
- instandhalten

ALS bietet eine Auswahl von über 80 Fettsorten.

Nutzen Sie zudem den besonders praktischen und preiswerten ALS Nachfüllkreislauf.

ALS Katalog: Inhaltsverzeichnis

Ölen, schmieren, fetten mit allem, was dazugehört.

	<p>Elektronisch gesteuerte ALS Schmierstoffgeber</p> <p>Typ 125, Typ 475 mit und ohne Kabel, nachfüllbar</p> <p>Leermelder Zubehör</p>	<p>Seite 4-7</p>		<p>Zentralschmieranlagen</p> <p>Kompakt-Zentralschmieranlagen</p> <p>Progressivverteiler</p> <p>Pneumatik- und Magnetschmiersysteme</p>	<p>Seite 24-32</p>
	<p>ALS Typ EM Elektromechanischer Schmierstoffgeber, nachfüllbar</p> <p>ALS Grease Lubricator Chemisch betriebener Schmierstoffgeber</p>	<p>8-9</p>		<p>Schraubverbindungen</p> <p>Filzzahnräder Befestigungsachsen</p> <p>Hochdruck-Fittings</p>	<p>33-35</p>
	<p>Federdruckschmierstoffgeber</p> <p>auch für chemisch aggressive Medien und als Hochtemperaturausführung</p>	<p>10-11</p>		<p>Handpumpen</p> <p>Fett- und Ölfüllgeräte</p> <p>Akku-, Druckluft-, und Handhebel-Fettpressen</p> <p>Abschmierzubehör</p>	<p>36-40</p>
	<p>Elektro-Pumpöler Elektro-Tropföler</p> <p>1-10 Schmierstellen, Zubehör</p> <p>Mikrosprühanlage Einleitungsschmiersysteme</p>	<p>12-17</p>		<p>Befestigungsvorschläge</p> <p>Befestigungsschellen</p> <p>Trageschienen</p>	<p>41</p>
	<p>Kunststoffschläuche Edelstahlrohre</p> <p>Fittings</p> <p>Reduzierstücke</p> <p>Ölpinsel, Ölbürsten</p>	<p>18-23</p>		<p>Schmierstoffe Fette, Fließfette, Öle</p> <p>Allgemeine Geschäftsbedingungen</p>	<p>42-43</p>

Delegieren Sie
die zuverlässige Versorgung
aller Schmierstellen
im Betrieb an die

elektronisch gesteuerten ALS Schmierstoffgeber



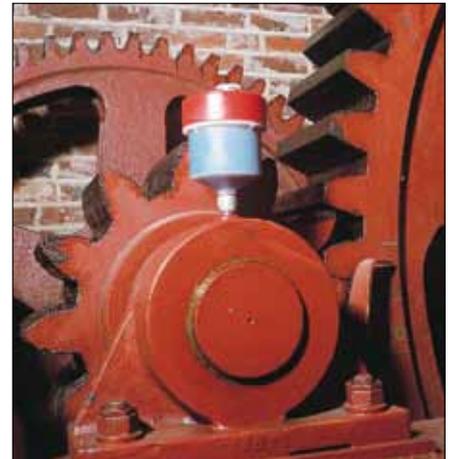
Sicher,
sauber,
sparsam
und regelbar.
Für automatische
Schmierung bis zu
18 Monaten Laufzeit.

Angebot Seite 4–8



Eigenschaften und Vorteile der ALS Schmier-systeme:

- Automatische Schmierung
- Schmierstoffabgabe einstellbar und jederzeit änderbar
- Sichtkontrolle des Füllstands
- Kein Schmierstoffverlust
- Druck von 0,2 - 3 bar
- Wetterfest, wasserdicht und korrosionsfest
- Mit Mikroschalter: Einschalten, abschalten, umschalten
- Funktionskontrolle durch Signallicht.
- Temperaturbeständig von -30 °C bis +60 °C
- Ex-Schutz, PTB-BVS, ATEX geprüft
- ALS Schmierstoffgeber erhältlich in 2 Größen:
Typ 125 und Typ 475
- Erhöhung der Lebensdauer von Maschinen durch kontinuierliche Schmierung
- Optional:
 - Synchronisierung mit Maschinenlaufzeit
 - Füllstandskontrolle
 - Externe Stromversorgung
- In allen Lagen montierbar
- Nachfüllbar
- Kosteneinsparung
- Mehr Effizienz und Wirtschaftlichkeit
- Einfache Montage
- **NEU** der ALS Typ EM, siehe S.8



Montage der ALS Schmierstoffgeber Typ 125 / 475



1
Den Schmier-
nippel an der
Schmierstelle mit
Schraubschlüssel
oder ähnlichem
Werkzeug
herausschrauben.



2
Den Verschluss-
stöpsel vom Aus-
lass abnehmen.
Schmierstoff-
geber ggf. mit
Adapter auf das
Lager setzen und
einschrauben.



3
Die Laufzeit oder
Fettabgabe-
menge werden
mit den DIP-
Schaltern manu-
ell je nach Bedarf
eingestellt.



4
Nach einer An-
laufzeit von 6 - 8
Stunden arbeitet
der Schmierstoff-
geber autark bis
zum eingestellten
Zeitraum.

Dazu ein paar Empfehlungen:

- Zuerst die Lagerstelle mit einer Fettpresse durchschmieren.
- Leitungen mit Schmierstoff füllen.
- Schmierstoffgeber montieren und DIP-Schalter auf "ON" schalten.
- Verlängerung bei Fettschmierung mit Schlauch- oder Rohrleitung bis zu ca. 0,5 m möglich.
- Bei Ölschmierung bis zu ca. 2 m.
- Empfohlener Innendurchmesser der Leitungen 6 bis 8 mm.
- Bei Ölfüllung ca. 40% längere Laufzeit einstellen, da geringerer Widerstand. Rückschlagventil zweckmäßig.
- Nur eine Schmierbüchse pro Schmierstelle verwenden.
- Bei Temperaturen über 55 °C, die Schmierstoffgeber durch Rohrverlängerung von Hitzequelle entfernen.

Nach der Montage rechnen Sie bitte mit einer Vorlaufzeit von 6 bis 8 Stunden bis der nötige Druck aufgebaut ist. Dazu stellen Sie alle Schalter auf „ON“. Danach die gewünschte Dauer einstellen.

Arbeitsdaten

Einstellungen

Vergleiche



Richtwertevergleich zwischen einer Handhebel-
presse und der elektronisch gesteuerten
Automatik des ALS Schmierstoffgebers Typ 125.
Klarer Vorteil zugunsten ALS: Zeitersparnis,
Mengenkonstanz und Zuverlässigkeit.

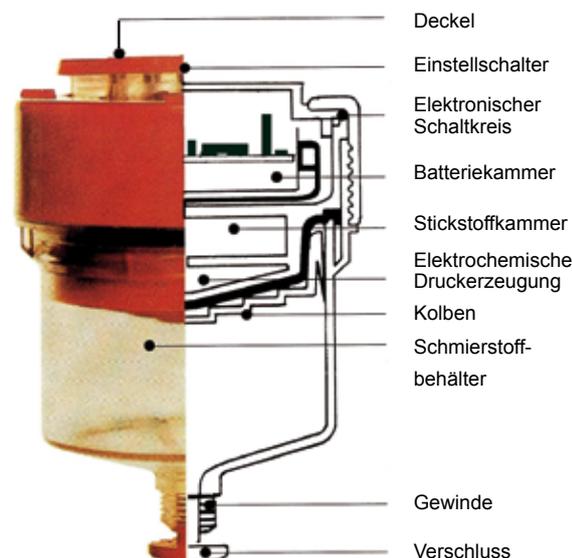
Schmier- intervalle	Fett- pressen Hand- hübe	ALS Einstell- zeiten	Fettver- sorgung täglich	Entspricht Fett- pressen- hüben von Hand
täglich alle 2-3 Tage	3-4 3-4	30 Tage 60 Tage	4,00 cm ³ 2,10 cm ³	4 2
wöchentlich alle 14 Tage monatlich	8-10 8-10 8-10	90 Tage 180 Tage 360 Tage	1,30 cm ³ 0,70 cm ³ 0,35 cm ³	1,3 ½ ⅓



In der Tabelle (siehe unten) finden Sie sieben
Beispiele von 25 möglichen Einstellungen für
Schmiermengen und Versorgungszeiten der
ALS Schmierstoffgeber. Die Einstellungen sind
jederzeit änderbar.
Synchronisation mit Maschinenlaufzeit ist möglich.
Hierbei handelt es sich um empirische Werte.

Schalter- stellung	Schmiermenge pro 24 Std.		Schmierzeit bis leer
	Typ 125	Typ 475	
6 5	0,17 cm ³ 0,35 cm ³	0,60 cm ³ 1,20 cm ³	18 Monate 12 Monate
4 3	0,70 cm ³ 1,30 cm ³	2,50 cm ³ 4,50 cm ³	6 Monate 3 Monate
2 1	2,10 cm ³ 4,00 cm ³	7,50 cm ³ 14,00 cm ³	2 Monate 1 Monat
Alle Schalter	9,00 cm ³	34,00 cm ³	14 Tage





ALS Schmierstoffgeber

- **Variable Einstellzeiten elektronisch gesteuert**
- **Ohne und mit Kabel**
zur Synchronisierung der Schmierstoffversorgung mit den Laufzeiten der betreuten Maschinen.
- **Standardbefüllung mit Lithiumkomplexfett**
ein Hochleistungsfett für viele Bereiche. Natürlich bieten wir Ihnen ein umfassendes Sortiment an Schmiermitteln: Siehe Seite 42
- **Informieren Sie sich bitte auf Seite 4–7**

Gerne empfehlen Ihnen unsere Fachberater auch umweltverträgliche, biologisch abbaubare Schmierstoffe mit dem blauen Engel.


Spar-tipp

ALS Schmierstoffgeber			Nachfüllkreislauf	
Schmierstoffgeber komplett mit Mikroschalter, Druckerzeuger, Batterie und Schmierstoffbehälter.			Aufarbeitung und Neubefüllung Ihrer leeren ALS Schmierstoffgeber.	
Leer	Mit Lithium-Komplexfett	Mit Sonderfett	Ihr Produkt mit Lithium-Komplexfett	Ihr Produkt mit Sonderfett
Leerer Spender inklusive Füllkosten	Leerer Spender inklusive Füllkosten	Leerer Spender inklusive Füllkosten	Leerer Spender inklusive Füllkosten	Preis gilt für Aufarbeitung und Füllvorgang
Zusätzlich: Jeweilige Fettkosten	Zusätzlich: Jeweilige Fettkosten	Zusätzlich: Jeweilige Fettkosten	Zusätzlich: Jeweilige Fettkosten	Zusätzlich: Jeweilige Fettkosten

Schmierstoff-inhalt Höhe x Ø	100 cm ³ 100 x 80 mm	ohne Kabel	Bestell-Nr. 1	12381	12377	12800	12794	12798
Anschluss-gewinde Leergewicht	G ¼ ca. 230 g							
Einstellzeit	25 Einstellungen von 14 Tagen bis zu 18 Monaten	mit Kabel	Bestell-Nr. 1	12383	12379	12801	12795	12799
Druck Temperaturbereich Antrieb	0,2 bis 3 bar -30 °C bis +60 °C 2 x 1,5 V							
Schmierstoff-inhalt Höhe x Ø	460 cm ³ 150 x 115 mm	ohne Kabel	Bestell-Nr. 2	12365	12361	12375	12369	12373
Anschluss-gewinde Leergewicht	G ½ ca. 570 g							
Einstellzeit	25 Einstellungen von 14 Tagen bis zu 18 Monaten	mit Kabel	Bestell-Nr. 2	12367	12363	12376	12370	12374
Druck Temperaturbereich Antrieb	0,2 bis 3 bar -30 °C bis +60 °C 4 x 1,5 V							

Zubehör Werkzeuge Systemergänzungen

ALS Zubehör

- noch flexibler
- noch individueller
- noch wirtschaftlicher.

ALS Werkzeug erleichtert das Austauschen und Recycling der leeren Schmierstoffgeber.

ALS Systemergänzungen für die fachgerechte Installation Ihrer Schmieranlagen:

Füllstandsüberwachung

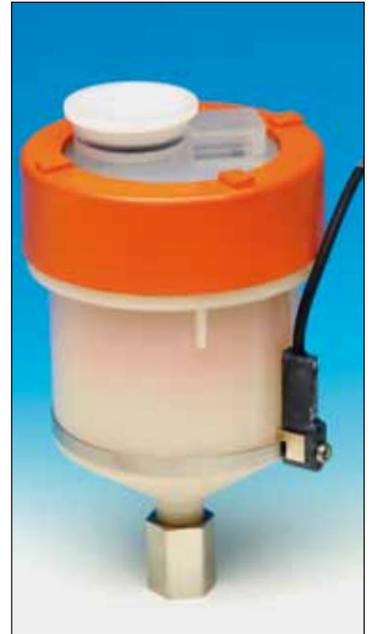
Sensorgesteuerte Leermeldung

- berührungsloses und verschleißfreies Erkennen der Kolbenendstellung.
- Unempfindlich gegen Schmutz.

Der Magnetsensor erkennt die Lage des Auspresskolbens. Bei 5% Restbestand des Mediums geht die Meldung "leer" an die Maschinensteuerung, die dann durch Signale - Lampe, Lautsprecher oder Steuerungsbefehl - aufmerksam macht.

Betriebsspannung 10 – 30 V DC
Umgebungs-temperatur -20 – +70 °C
Schutzartklasse IP 67

Für Typ	Best.-Nr.
125	12385
475	12391



Batteriekammer

Typ 125 inkl. 2 Batterien
Typ 475 inkl. 4 Batterien

Typ	Best.-Nr.
125	12805
475	12807

Einfüllstutzen

Zwei verschiedene Ausführungen für das Befüllen der ALS Schmierstoffgeber.

	Best.-Nr.
G ½	12397
M 10 x 1	12394

Einsatzform

Spezial-Aufnahme zum Einsetzen und Fixieren der ALS Schmierstoffgeber.

Typ	Best.-Nr.
125/EM	12398
475	12400

Werkzeugschlüssel

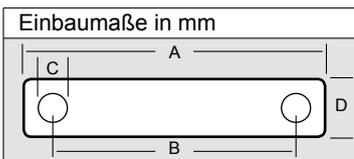
Ein speziell angefertigtes Werkzeug zum Öffnen der ALS Schmierstoffgeber.

Typ	Best.-Nr.
125/EM	12401
475	12403



Rohrschelle

zum Befestigen



Typ	Best.-Nr.
125	12802
475	12804

Rohrschelle, Stahl verzinkt	
Typ	Best.-Nr.
125	12802
475	12804
Rohrschelle, Edelstahl	
Typ	Best.-Nr.
125	13263
475	13265



ALS Werkzeuge zum Öffnen und Aufbereiten der ALS Schmierstoffgeber

Der ALS Schmierstoffgeber wird in die dazugehörige Einsatzform gesetzt. Mit dem Werkzeugschlüssel wird der Zylinder aufgeschraubt. Die Batteriekammer wird durch eine Neue ersetzt. Der ALS Schmierstoffgeber ist wieder betriebsbereit.

ALS Zubehör

Zur Erweiterung und Anpassung der ALS Schmier-systeme. Mehr Informationen auf den Seiten 18-23.

ALS Typ EM elektromechanisch

- Kontinuierliche und präzise Schmierstoffabgabe
- Temperaturunabhängig
- Elektromechanischer Antrieb
- LED-Display und Mikrokontroller
- Wiederbefüllbarer Schmierstoffbehälter
- optisches Warnsystem bei Störungen
- Erhöhte Sicherheit
- Laufzeit einstellbar von 1–18 Monaten
- Standard-Auswahl von gebräuchlichen Fetten und Ölen
- Sonderfüllungen auf Wunsch
- Leere Schmierstoffgeber im ALS Kreislauf aufarbeiten und neu befüllen lassen



ALS Typ EM • Elektromechanischer Schmierstoffgeber • Technische Daten

Laufzeit	1–18 Monate	Anschluss	G ¼
Inhalt	ca. 100 cm ³	Batterie Pack	6 V
Maße	Ø 180 x 80 mm	Temperatur	-20 °C bis +60°C
Druck	ca. 4 bar	NLGI Klasse	0 – 2
Schutzart	IP 54		

Elektromechanischer Schmierstoffgeber komplett mit elektromechanischem Antrieb + Fettfüllung

Produkt	Bestell-Nr.
Leere Schmierstoffgeber mit Batterie ohne Schmierstoff	14381
Neue Schmierstoffgeber mit Batterie und mit Schmierstoff befüllt Fett wird zusätzlich berechnet	14554
ALS Kreislauf: Wiederbefüllung und Aufarbeitung Ihres Produkts + neue Batterie Fett wird zusätzlich berechnet	14555
Rohrschelle Typ 125	12802
Ersatz-Batteriepack 6 V	14410
Stützadapter	14353

Laufzeiten und Einstellung der Schmiermengen durch Stellschalter

LED Display	Laufzeit in Monaten	Menge pro Tag cm ³	Menge pro 30 Tage cm ³
1	1	4,00	120,00
2	2	2,00	60,00
3	3	1,33	39,90
4	4	1,00	30,00
5	5	0,8	24,00
6	6	0,66	19,80
7	7	0,57	17,10
8	8	0,50	15,00
9	9	0,44	13,20
A	10	0,40	12,00
b	11	0,36	10,80
c	12	0,33	9,90
d	13	0,30	9,00
E	15	0,27	8,10
F	18	0,23	6,90

Elektromechanischer Schmierstoffgeber • ALS Typ EM Sonderausführung (auf Anfrage) z.B.

- Laufzeit bis zu 5 Jahren
- automatische Fettbedarfserkennung
- exakte Dosierung
- Druck einstellbar (ab 0,5 bar - 5 bar)
- Temperaturkompensation
- Fremdsteuerung, Überwachung, SPS





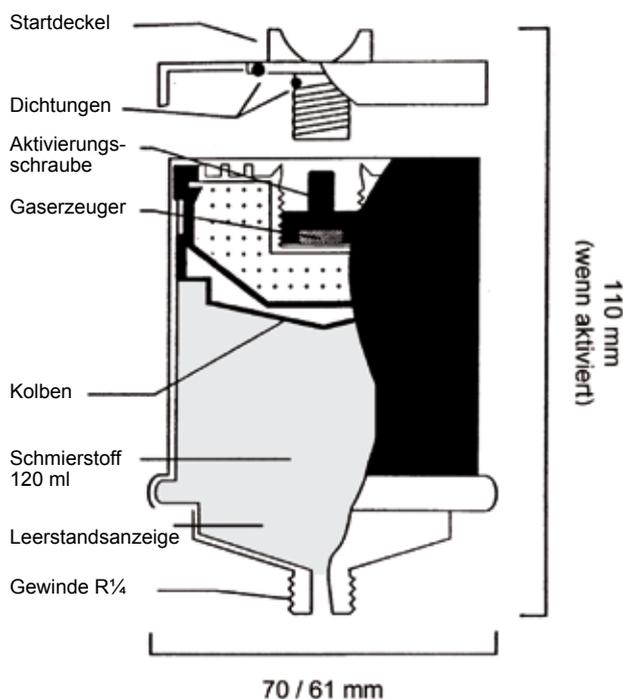
ALS Grease Lubricator chemisch

- Einfache und zuverlässige Versorgung von Einzelschmierstellen
- Kontinuierliche Dauerschmierung
- 4 Modelle mit festgelegten Laufzeiten von 1 • 3 • 6 • 12 Monaten
- Schmierstoffinhalt 120 cm³
- Antrieb durch chemische Reaktion
- Einfache Handhabung
- Sonderfett-/Ölfüllungen auf Wunsch
- Befüllung mit 7 Sorten gebräuchlicher Fette/Öle
- Zeitersparnis gegenüber Schmierung von Hand
- Optimale Ausnutzung des eingesetzten Schmierstoffs

ALS Typ Grease Lubricator • chemisch betriebener Schmierstoffgeber

Eingestellte Laufzeit der Schmierversorgung mit Farbkennung (Text in Funktionsbeschreibung) Kontinuierliche Schmierstoff-Abgabemenge	1 Monat 3,6 Gramm/Tag	3 Monate 1,2 Gramm/Tag	6 Monate 0,6 Gramm/Tag	12 Monate 0,3 Gramm/Tag
Grease Lubricator mit Antrieb und Füllung	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.
Universalfett EP Hochtemperaturfett	13239 13240	13403 13406	13404 13407	13405 13408
Fließfett NLGI 0 Biologisch abbaubares Mehrzweckfett	13243 13247	13415 13427	13416 13428	13417 13429
Spezial-Lebensmittelfett USDA-H1 Maschinenöl ISO VG 100 Kettenhaftöl ISO VG 220	13246 13249 13250	13424 13433 13436	13425 13434 13437	13426 13435 13438
Grease Lubricator mit Sonderfüllung Fett/Öl wird zusätzlich berechnet	13384	14112	14113	14114
Befestigungsschelle	Best.-Nr. 14261	Fittings und ergänzendes Zubehör finden Sie auf den Seiten 18–23.		

Technische Zeichnung und Funktionsbeschreibung



Der ALS Grease Lubricator ist ein vollautomatischer und sehr robuster Schmierstoffgeber, der die unterschiedlichsten Schmierstellen über einen vordefinierten Zeitraum selbstständig mit Schmierstoff versorgt. Ein zeitaufwändiges Kontrollieren und Nachschmieren ist somit nicht mehr erforderlich. Der Inhalt von ALS Grease Lubricator beträgt 120 cm³ Schmierstoff, der in den Spendelaufzeiten von 1, 3, 6 oder 12 Monaten abgegeben werden kann. Für den ALS Grease Lubricator haben wir ausschließlich hochwertige Schmierstoffe mit großen Leistungsreserven ausgewählt. In der Tabelle oben finden Sie eine Auswahl unserer Standard-schmierstoffe. Mit diesen Schmierstoffen decken Sie die meisten Anwendungen ab. Der ALS Grease Lubricator wird aktiviert, indem der farbige Startdeckel in den Boden des Schmierstoffgebers eingeschraubt

wird. Die Farbe des Startdeckels hat die gleiche Farbe wie die bereits vormontierte Aktivierungsschraube. Schraubt man den Startdeckel ein, wird die vormontierte Aktivierungsschraube automatisch mitgeschraubt und der Gaserzeuger wird aktiviert. Der Schmierstoff wird zuverlässig in konstanten Raten abgegeben.

Wir beraten Sie gerne bei der Auswahl des richtigen Schmierstoffs und stehen Ihnen jederzeit für Auskünfte bezüglich Sonderabfüllungen mit dem Schmierstoff Ihrer Wahl zur Verfügung.

Federdruck-Schmierstoff-Geber

Automatisch dosierte Schmierung. Nachfüllbar.

Wälz- und Gleitlager werden durch Federdruck und Längsschlitze in der Kolbenstangen versorgt. Unter 0,07 bar Druck fließt das Fett nur, wenn das Lager läuft (Unterdruck).

3 Federstärken:

- leicht
- mittel
- stark

Abhängig von Arbeitstemperatur und Schmierstoffkonsistenz. Zuordnung in der Tabelle ganz unten.



Serie 200 leichte Ausführung



Serie 300 schwere Ausführung



Serie 500 für chemisch aggressive Medien



Serie 700 Hochtemperaturausführung

Standardmodell für die meisten Lager. Kein Überschmieren und kein Trockenlaufen, da nur Fett zugeführt wird, wenn das Lager läuft. Druckfeder aus Edelstahl.

Einsatz bei starken Stoßbelastungen, Vibrationen und Fliehkräften in Exzenterpressen, Rüttlern, Steinmühlen, Baumaschinen, Pumpen. Druckfeder aus Edelstahl.

Einsatz in der Chemie und Nahrungsmittelindustrie und in der Nukleartechnik. Die verwendeten Materialien widerstehen aggressiven chemischen Einflüssen.

Einsatz bei hohen Temperaturen z.B. in Walzwerken, Kraftwerken, Trocknern. Behälter aus Borosilicatglas, Druckfeder aus Edelstahl. Dichtung aus Viton.

Modell		202	205	260	302	305	360	502	505	560	704
Behälter Inhalt	Gramm	28	56	170	28	56	170	28	56	170	113
Höhe	mm	92	120	155	89	120	152	89	120	152	180
Ø	mm	45	61	78	45	61	76,2	45	61	75	82,5
Anschluss	R	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Behälter aus		Polycarbonat			Polycarbonat			Polycarbonat			Glas
Gehäuse aus		Polycarbonat			Alu eloxiert			Alu NiCr beschichtet			Alu eloxiert
Dichtung aus		Neopren			Neopren			Viton			Viton
1 Stück	Inklusive Federn Stück x Federstärke	1x ■	1x ■	1x ■	1x ■	1x ■	1x ■	1x ■	1x ■	1x ■	1x ■ 1x ■
	Bestell-Nr.	12691	12693	12695	12696	12698	12700	12701	12703	12705	12706
10 Stück	Inklusive Federn Stück x Federstärke	3x ■	3x ■		3x ■	3x ■		3x ■	3x ■		
		10x ■	10x ■		10x ■	10x ■		10x ■	10x ■		
		3x ■	3x ■		3x ■	3x ■		3x ■	3x ■		
		Bestell-Nr.	12692	12694		12697	12699		12702	12704	
		Ersatzfedern per Stück									
		Für Modelle		schwach ■	mittel ■	stark ■					
				Best.Nr	Best.Nr	Best.Nr					
				202 302 502	12688	12685	12682				
				205 305 505	12689	12686	12683				
				260 360 560	12690	12687	12684				

Welches Modell setzen Sie ein?	Diese 4 technischen Kriterien bestimmen mit dem Behälterinhalt die Auswahl von den Modellen 202-560.	Wellen-Ø		bis zu 40 mm				über 40 mm			
		Laufzeit		unterbrochen		dauernd		unterbrochen		dauernd	
		Lagerart		offen	geschlossen	offen	geschlossen	offen	geschlossen	offen	geschlossen
		Drehzahl unter 1000 U/min		202 · 302 502	202 · 302 502	202 · 302 502	202 · 302 502	205 · 305 505	205 · 305 505	205 · 305 505	205 · 305 505
		1000-2500 U/min		202 · 302 502	202 · 302 502	202 · 302 502	202 · 302 502	205 · 305 505	205 · 305 505	360 · 560	360 · 560
über 2500 U/min		205 · 305 505	202 · 302 502	205 · 305 505	205 · 305 505	360 · 560	360 · 560	360 · 560	360 · 560		

Welche Feder setzen Sie ein?	In jedes Gerät ist eine Feder mittlerer Stärke eingebaut. Das entspricht der üblichen Verwendung. Zusätzlich werden schwache oder starke Federn auf Wunsch mitgeliefert, um den Einsatzbereich vor Ort zu erweitern.	2 Faktoren bestimmen die Wahl der NLGI Klasse des Fettes → Tabelle. Wichtig: Die Fette sollten nicht ausölen und dauerhomo- gen aufbereitet sein. Vorteilhaft sind Fette mit niedrigem Grundölanteil.	Federkraft für Arbeitstemperatur u. Schmierstoff mit Konsistenzklasse NLGI	-23 °C bis +4 °C	+5 °C bis +43 °C	+44 °C bis +93 °C	+94 °C bis +120 °C	+121 °C bis +230 °C	
				0	leicht	mittel	schwer	-	-
				1	leicht	mittel	mittel	schwer	-
				2	-	leicht	mittel	mittel	schwer
				3	-	-	leicht	mittel	schwer
				4	-	-	mittel	mittel	schwer



Federdruck-Schmierstoff-Geber

für einfache Anwendungen geeignet.

Diese ALS Federdruck-Schmierstoffgeber drücken das Fett per Spiralfeder aus dem nachfüllbaren Behälter für eine wartungsfreie Langzeitschmierung. Durch einen Schmiernippel wird der Behälter mit einer normalen Fettpresse gefüllt. Die Dosierung wird durch einen Hahn am Schmierstoffgeber eingestellt. Durch das transparente Gehäuse lässt sich der Stand des Inhalts jederzeit kontrollieren. Damit ist die rechtzeitige Nachfüllung gewährleistet.

Die Federdruck-Schmierstoffgeber selbst sind wartungsfrei, da keine Ersatz- oder Austauschteile benötigt werden.

- Keine Lagerhaltung von verschiedenen Geräten für unterschiedliche Schmierzeiten.
- Einfache Installation in jeder Lage. Verbindungsschläuche auch an entfernte Schmierstellen anschließbar (abhängig vom Fett).
- Einfaches Nachfüllen mit der Fettpresse.
- Die Schmierstoffmenge ist durch Ventilverstellung regulierbar.
- Der Schmiermittelverbrauch ist an einer Skala von außen ablesbar.
- Die Schmiermittelabgabe verläuft selbstständig. Jedes Lager wird optimal versorgt.
- Die Wartungsintervalle dieser Schmierstoffgeber werden erheblich verlängert, was eine Reduzierung der Betriebskosten zur Folge hat.
- Bei korrekter Einstellung kommt es nicht zu Überschmierung der Lager.
- Diese Schmierstoffgeber brauchen keine Ersatz- oder Austauschteile. Sie sparen dadurch Stand- und Wartezeiten.

Modell	ALS SB 50	ALS SB 501
Schmierung durch	Federdruck	Federdruck
Anschlussgewinde	R 1/8	R 1/8
Anzahl der Anschlüsse	1	3
Gerätedurchmesser	66 mm	86 mm
Höhe	121 mm	122 mm
Inhalt	160 Gramm	350 Gramm
Fett NLGI Klasse	1-2	1-2
Druck am Auslass	ca. 1 bar	ca. 1 bar
Einsatztemperatur	ca. -0 °C bis +60 °C	ca. -0 °C bis +60 °C
Einstellungen für Schmierzeit und Fettmenge	variabel über Miniauslassventil (SB 101)	variabel über Miniauslassventil (SB 101)
Bestell-Nr.	13145	13146



Modellreihe
mit 1 · 2 · 3
Anschlüssen.
Im Bild:
1 Anschluss
+1 Öpinsel

1



Modellreihe
mit 1 · 2
Anschlüssen.
Im Bild:
2 Anschlüsse

2



Modellreihe
mit 1 · 2 · 3 · 4 · 5 · 6
Anschlüssen.
Im Bild:
4 Anschlüsse

3

Elektro-Pumpöler

Zum Anschluss an 1–6 Schmierstellen.
7 Behältergrößen von 100 ml bis 9000 ml.

Elektropumpe für Einleitungsbetrieb mit Drosselventil fördert intermittierend leichte bis mittlere Maschinen- und Kettenöle mit max. 1 bar. Steuerung der Pumpe entweder direkt über eine vorhandene Steuereinheit der Maschine oder über die frei programmierbare Zeitsteuerung ALS T 50. Die Pumpöler werden als anschlussfertige Montageeinheiten geliefert.

2 Betriebsarten bei Elektro-Pumpölern:

– Pulsierender Dauerbetrieb
Einzeit 0,5 s bis max. 90 s

Innerhalb dieses Bereichs ist ein pulsierender Dauerbetrieb ED = 100 % gewährleistet, wenn die Auszeit mindestens die gleiche Zeit beträgt wie die eingestellte Einzeit.

– Pulsierender Kurzzeitbetrieb
Einzeit 0,5 s bis max. 150 s

Innerhalb dieses Bereichs muss die Auszeit mindestens doppelt so lang sein wie die eingestellte Einzeit ED = 50 %. Von 0,5 s bis 90 s muss die Auszeit mindestens die gleiche Zeit betragen wie die eingestellte Einzeit.

Bild	1		2			3		
Typ	ALS Elektro-Pumpöler		ALS · EPO 3			ALS · EPO 9		
Anschlüsse für Schmierstellen	1 · 2 · 3		1 · 2			1 · 2 · 3 · 4 · 5 · 6		
Ölbehälter Inhalt	100 ml	460 ml	1000 ml	2000 ml	3000 ml	5000 ml	9000 ml	
Behälter	transparenter Kunststoff		Glas			Aluminium		
Behälter-Ø	80mm	115 mm	100 mm	133 mm	150 mm	–	–	
– Höhe	100mm	150 mm	200 mm	235 mm	300 mm	230 mm	250 mm	
– Länge	–	–	–	–	–	250 mm	370 mm	
– Tiefe	–	–	–	–	–	180 mm	190 mm	
Leistung	18,5 W		18,5 W			18,5 W		
Umgebungs-temperatur	max. 40 °C		max. 40 °C			max. 40 °C		
Betriebsdruck	max. 1,0 bar		max. 1,0 bar			max. 1,0 bar		
Förderhöhe	10 m		10 m			10 m		
Fördermenge	21 cm ³ /min. bei Öl 65 mm ² /sek.		21 cm ³ /min. bei Öl 65 mm ² /sek.			21 cm ³ /min. bei Öl 65 mm ² /sek.		
Elektrischer Anschluss	230 V · 50 Hz		230 V · 50 Hz			230 V · 50 Hz		
Schutzart	IP 65		IP 65			IP 65		
Schmierstoff-inhalt	100 ml	460 ml	1000 ml	2000 ml	3000 ml	5000 ml	9000 ml	
Öler mit 1 Pumpe	Nr.	14107	13940	12444	12446	12448	12452	12453
Jede weitere Pumpe	Nr.	12454	12454	12454	12454	12454	12454	12454
Halterung	Nr.	12802	12804	12723	12722			

4		
ALS Mehrfach-Tropföler		
Aus Glas mit gebeiztem Messing. Regulierspindeln zur genauen Tropfendosierung. Gute Sichtkontrolle durch Schauglas. In Verbindung mit Ölspendern oder versorgt von einer Pumpe werden vielseitige Zentralschmiereinheiten zusammengestellt.		
Mehrfach-Tropföler MTR 2-10 Stück		
Montagefertig mit Befestigungswinkeln		
Leistungsanschluss: Gewindegänge	innen G 1/8	
2 Stück montiert	Bestell-Nr.	14484
Jeder weiterer Tropföler bis zu 10 St. montiert	Bestell-Nr.	14331



Modellreihe mit 2 · 3 · 4 Anschlüssen. Im Bild: 2 Anschlüsse + 2 Ölpinsel

5



Modellreihe mit 2 · 3 · 4 Anschlüssen. Im Bild: 3 Anschlüsse + 2 Ölpinsel

6



7

Tropföler – Hahn oder Magnetventil Zeitsteuerung

Einfach zu installierendes Schmiersystem. Manuelle Tropfendosierung von Öl und anderen Flüssigkeiten, die nicht mit Feststoffen vermischt oder durch Wärme verdickt sind.

Stromversorgung vom Hauptschalter Ihrer Maschine oder über einen anderen Stromkreis. Dauerbetrieb oder stufenlose Betriebszeitenvorwahl durch elektronischen Taktgeber gibt es als Zubehör.

Ölssystem mit Hahn oder Magnetventil (Auf-

und-Zu-Funktion, Schwerkraft), Verteilerbatterie (2–4 Öltropfer) mit Regulierringen zur genauen Tropfendosierung.

Die Verteilerbatterie wird je nach Bedarf aus einzelnen Öltropfern zusammengebaut und mit seitlichen Befestigungswinkeln fixiert. Einfüllöffnung mit Staubdeckel und Entlüftung. Behälter aus schlagfestem, durchsichtigem Kunststoff zur Sichtkontrolle des Füllstands.

Die ALS T 50 ist ein elektronisches, freiprogrammierbares Steuergerät zur Ventilansteuerung und kann zusätzliche Steuerkomponenten wie Zeitrelais, Schaltuhren oder speicherprogrammierbare Steuerungen ersetzen. Die Zeitsteuerung ist platzsparend, einfach im Handling und verfügt über vier Funktionen. Nach Abziehen der Gerätesteckdose wird die Zeitsteuerung ALS T 50 einfach aufgesetzt.

Bild	5		6				
Typ	ALS Tropföler mit Hahn		ALS Tropföler mit Magnetventil				
Anschlüsse für Schmierstellen	2 · 3 · 4		2 · 3 · 4				
Ölbehälter Inhalt	100 ml	460 ml	100 ml	460 ml			
Behälter	transparenter Kunststoff		transparenter Kunststoff				
Behälter-Ø – Höhe	80 mm 100 mm	115 mm 150 mm	80 mm 100 mm	115 mm 150 mm			
Umgebungstemperatur	-10 °C bis 60 °C		-10 °C bis 60 °C				
Betriebsdruck	Schwerkraft		Schwerkraft				
Fördermenge Medium Öl	manuell einstellbar		manuell einstellbar				
Schmierstoffinhalt	100 ml	460 ml	100 ml	460 ml			
Elektrischer Anschluss	-		24V DC	230V · 50Hz	24V DC	230V · 50Hz	
Tropföler mit Anzahl Anschlüssen für Schmierstellen	2	Nr. 14092	13937	14099	14104	13938	13939
	3	Nr. 14096	14094	14100	14105	14093	14102
	4	Nr. 14097	14095	14101	14106	14098	14103
Halteschelle	Nr. 12802	12804	12802		12804		

Bild	7
	ALS T 50 Zeitsteuerung
Funktionen	Taktgeber
	Taktgeber invertiert
	Einschaltimpuls
	Einschaltverzögerung
Schutzart	IP 65
Einstellen	durch DIP-Schalter
Montage	Zeitstecker wird nach Abziehen der Gerätesteckdose aufgesetzt.
Elektrischer Anschluss	120 - 230 V / 50-60 Hz AC DC 24 - 48 V / 50 - 60 HZ AC DC
Bestell-Nr.	12728 120-230 V 50-60 Hz AC DC
Bestell-Nr.	12727 24-48 V 50-60 Hz AC DC



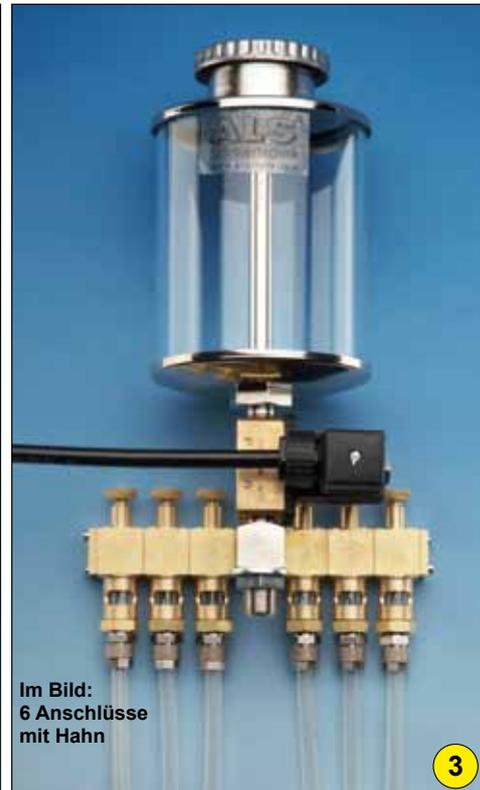
Im Bild:
1 Anschluss
+1 Ölpinsel
+1 Taktgeber

1



Im Bild:
6 Anschlüsse
+1 Taktgeber

2



Im Bild:
6 Anschlüsse
mit Hahn

3

Tropföler für 1–10 Schmierstellen

Einfach-Tropföler Typ ELO Single
Einsatz in trockenen, sauberen Räumen.
Bild: Pinselöler als Zubehör.

Gerät Messing vernickelt. Automat. Tropfen- dosierung von Öl und anderen Flüssigkeiten, wenn sie nicht mit Feststoffen vermischt sind oder durch Wärme verdicken. Großer Vorrats- behälter aus Naturlas mit Staubdeckel. Strom- versorgung vom Hauptschalter Ihrer Maschine oder über einen anderen Stromkreis. Dauer- betrieb oder stufenlose Betriebszeitenvorwahl durch elektronischen Taktgeber als Zubehör.

Mehrfach-Tropföler Typ MET Basic für bis zu 10 Anschlüsse. Einsatz in trockenen, sauberen Räumen.
Bild: 6 Anschlüsse und elektr. Taktgeber

Geräte MET Basic und MET Heavy aus Mes- sing vernickelt gebeizt. Für Öl und andere Flüssigkeiten. 'Auf- und Zu'-Funktion direkt über den Hauptschalter der Maschine steuer- bar. Verteiler mit 1–10 Tropföler dosieren die gewünschte Ölmenge durch Regulierspindeln nach individueller Einstellung. Großer Vor- ratsbehälter aus Naturlas mit Sichtkontrolle als Einheit mit Steueraggregat.

Mehrfach-Tropföler Typ MET Heavy für bis zu 10 Anschlüsse. Einsatz in feuchten und staubigen Räumen.
Bild: 6 Anschlüsse mit Hahn

Beschreibung wie Typ MET Basic.
Schutzart Typ Basic: Nach DIN 400 50 IP 20. (Ex) s G 4 nicht lieferbar.
Schutzart Typ Heavy: Nach DIN 400 50 IP 65. Fremdkörperschutz sowie Schutz gegen Sprüh-, Spritz- und Strahlwasser. Besonders geeignet zur Steuerung mit einer SPS. Auch in Schutzart (Ex) s G 4 mit 3 m eingepresstem Kabel lieferbar. Bitte anfragen. 100% ED. Tropföleranlagen durch Zubehör optimieren.

Elektrischer Anschluss	Typ ELO 1 Single Anlage für 1 Schmierstelle	Inhalt	1000 ml	2000 ml	3000 ml
		Außengewinde Innengewinde			G ½ G ¼
Standard 230 V/AC/50/60 Hz		Tropfenzahl	ca. 45 Tropfen entsprechen 1 ml		
Andere Spannungen auf Anfrage		Gesamthöhe	240 mm	285 mm	315 mm
		Behälter-Ø	100 mm	133 mm	150 mm
		Bestell-Nr.	12455	12458	12459

Elektrischer Anschluss	Typ MET 2 Basic Anlage mit 1 Anschluss	Inhalt	1000 ml	2000 ml	3000 ml
		Gesamthöhe	275 mm	320 mm	350 mm
Standard 230 V/AC/50/60 Hz		Behälter-Ø	100 mm	133 mm	150 mm
		Verschluss	Tankverschluss	Tankverschluss	Tankverschluss
Andere Spannungen auf Anfrage	Jeder weitere Anschluss, bis zu 10	Bestell-Nr.	12461	12464	12465
		Bestell-Nr.	14331		

Elektrischer Anschluss	Typ MET 3 Heavy Anlage mit 1 Anschluss	Inhalt	1000 ml	2000 ml	3000 ml
		Gesamthöhe	275 mm	310 mm	350 mm
Standard 230 V/AC/50/60 Hz		Behälter-Ø	100 mm	133 mm	150 mm
		Verschluss	Tankverschluss	Tankverschluss	Tankverschluss
Andere Spannungen auf Anfrage	Jeder weitere Anschluss, bis zu 10	Bestell-Nr.	12467	12470	12471
		Bestell-Nr.	14331		

Montagewinkel für Elektropump- und Tropföler		
Trägerlänge	MWI 90 mm	MWI 120 mm
 Stahl-blech	Für Modell mit Inhalt in ml	ELO · MET · EPO 140–1000
	Bestell-Nr.	ELO · MET · EPO 2000–3000 12723

Flüssigkeitsstandmelder
Die Betätigung dieser Reedschalter erfolgt berührungslos durch ein Magnetfeld im Schwimmer.
Elektrischer Anschluss
Spannung max. 300 V AC/DC Schaltstrom max. 0,5 A Kontaktbelastung 10 W, Kabel 1 m, LIYY 2 x 0,25 mm ² Temperatur -20 °C bis +80 °C.

	Model Material	SMM 50 Messing vernickelt
	Schwimmer Einbau	VA senkrecht
	Schließer	12724
	Öffner	12931



Druckluft-Mikro-Sprühanlage

Prinzip:

Das Dosiergerät sprüht mit dem Öl-Luftgemisch einen genau einstellbaren, minimalen Schmierfilm auf die Schneidkanten von Werkzeugen, auf Werkstücke als auch auf bewegte Teile.

Wirkung:

Die gereinigte Druckluft aus dem Netz wird auf den gewünschten Arbeitsdruck per Einstellung am Filterregler reduziert.

Das durch die übergeordnete Maschinensteuerung geöffnete Magnetventil speist den Frequenzgenerator, der die Arbeitsluft pulst und an die Mikropumpe weiterleitet. Von dort gelangt Sprühmittel und Sprühluft gemischt durch Rohre oder Schläuche zum Sprührohr oder zu den Sprühdüsen.

Mikrosprühanlage:

Exakt eingestellte Ölfilme für

- Ketten • Bahnen • Profile • Rohre • Werkzeuge

Mikrosprühanlage:

Fein dosierte Minimalschmierung beim

- Bohren • Gewindeschneiden • Fräsen • Sägen • Umformen • Stanzen

Zu den Bildern:

- 1 Mit der Mikrosprühanlage Schmierstoffe bei minimalem Verbrauch gezielt einsetzen.
- 2 Mikrosprühanlage an einer CNC Werkzeugmaschine.
- 3 Mikrosprühanlage an einer Hochleistungsbandsäge.
- 4 Spezialdüsenkopf für Bandsägen und Kreissägen.



Dosiergeräte: 6 Ausführungen

Standardversion A	Düsenkopf mit 1 CU Düsenrohr L = 200 mm, gerade Düse
Sonderversion B	Winkeldüsenkopf
Sonderversion A	Ausrüstung zur gleichzeitigen Versorgung von 2 Schmierstellen 2 Düsenköpfe mit je 1 CD-Düsenrohr L = 200 mm gerade Düse
Sprühkopf SKS	Spezial-Düsenkopf zum Anschrauben Sägeband bis 54 mm
Sprühkopf SKN	Spezial-Düsenkopf zum Anschrauben Sägeband bis 41 mm
Sprühkopf SKM	Spezial-Düsenkopf zum Anschrauben Sägeband bis 27 mm

Beispiel: Datenblatt für BIO-Sprühöl LG 42

Zubereitung auf der Basis von vegetabilen Fettsäure-Estern.	
Form	flüssig
Farbe	gelb
Geruch	fettartig
Stockpunkt	-10 °C
Dichte	(20 °C) 0,93 g/cm³
Viskosität	(40 °C) 45 mm²/s
Löslichkeit in Wasser	unlöslich
Flammpunkt	>250 °C
Das vorliegende Produkt ist kein gefährlicher Arbeitsstoff im Sinne der Gefahrstoffverordnung. Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Selbsteinstufung)	

Jede Betriebssituation erfordert eine individuelle Lösung und Installation. Nehmen Sie die ALS Beratung in Anspruch!

	Druckluft-Mikrosprühanlage 1 1/1	1 Druckluft-Mikrosprühanlage 1 2/1	Druckluft-Mikrosprühanlage 1 2/2
Bezeichnung	Modell mit 1 Pumpe 1 Taktgeber	Modell mit 2 Pumpen 1 Taktgeber	Modell mit 2 Pumpen 2 Taktgeber
Gehäuse (verschließbar)	1	1	1
Mikrodosierpumpe	1	2	2
Pneumatischer Taktgeber	1	1	2
Elektromagnetventil	1	1	1
2,5m Metallmantelkoaxialschlauch	1	2	2
CU Düsenrohr, L = 200 mm auf Magnetfuß	1	2	2
1 Liter Vorratsbehälter	1	1	1
Druckluftwartungseinheit	1	1	1
Bestell-Nr.	13160	13231	13232
Preisangebote für größere Behälter auf Anfrage			

Einleitungssysteme

zur Förderung von Öl und Fließfett.

Der Schmierstoff wird durch eine Hauptleitung an beliebig viele Schmierstellen abgegeben.

Vorteile:

- Breiter Viskositätsbereich
- Nur geringer Druck nötig
- Einfache Installation
- Große Leitungslängen möglich
- Gleichzeitige Versorgung beliebig vieler Schmierstellen
- Einfache Anlagenauslegung
- Erweiterung bzw. Veränderung der Anlage jederzeit möglich



Technische Beschreibung:

Die Einleitungsaggregate ALS Mini 2 EA-Tronic und die ALS Super EA-Tronic dienen zur Versorgung von Schmierstellen über Dosierventile. Antriebseinheit und elektronische Steuerung mit Überwachung sind kompakt angeordnet und durch eine geschlossene Haube gegen Umgebungseinflüsse geschützt. Die Systeme können mit interner Steuerung oder extern angesteuert werden (SPS).

Anwendungen: Werkzeugmaschinen, Druck- und Verarbeitungsmaschinen, Textilmaschinen, Pressen etc.

Technische Daten	① ALS Mini 2 EA-Tronic	② ALS Super 3 EA-Tronic
Bauart Pumpe	Zahnradpumpe	Zahnradpumpe
Fördermenge	0,4 l/min	0,4 l/min
Betriebsdruck	max. 35 bar	max. 35 bar
Schmiermedium	Öl Fließfett auf Anfrage	Öl Fließfett auf Anfrage
Viskositätsbereich	20 – 700 mm ² /s	20 – 700 mm ² /s
Temperaturbereich	Medium 0°C bis 70°C Umgebung 0°C bis 40°C	Medium 0°C bis 70°C Umgebung 0°C bis 40°C
Behälterinhalt	1,5 Liter	3,0 Liter
Werkstoff Behälter	transparenter Kunststoff	transparenter Kunststoff
Schutzart	IP 54	IP 54
Antrieb	Elektromotor	Elektromotor
Leistung	185/210 W	185/210 W
Betriebsspannung und Nennstrom	24 V DC 230 V AC 50/60 Hz, 0,8/1,0 A	24 V DC, 3,9 A 230 V AC 50/60 Hz, 0,8/1,0 A
Auslass	R ¼	R ¼
Auslasszahl	1	1
Füllstandschialter für Fließfett	auf Anfrage	auf Anfrage
Schwimmerschialter	eingebaut	eingebaut
Druckschialter	eingebaut	eingebaut

Typ	Medium	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
230 V AC mit Steuerung	Öl	14460	14464
24 V DC mit Steuerung	Öl	14459	14463
230 V AC ohne Steuerung	Öl	14461	14465
24 V DC ohne Steuerung	Öl	14462	14466

Einleitungssysteme für Fließfett auf Anfrage. Schläuche und Fittings auf den Seiten 18 - 23.

Dosierverteilerblöcke und Dosierventile

für Einleitungssysteme mit Schraubanschluss

Verteilerleisten mit einseitiger Einschraubung dienen zur Aufnahme von Dosierelementen. Diese sind in verschiedenen Dosiervolumen erhältlich und geben die jeweilige Schmierstoffmenge präzise an die Schmierstelle ab.

Bei den ALS Dosierventilen wird die Schmierstoffschichtung durch eine Steuermanschette gesteuert. Da für die Funktion kein Druckstoß nötig ist, kann der Druckaufbau im System langsam erfolgen. Die ALS Dosierventile zeichnen sich auch bei langsamer Druckbeaufschlagung durch exakte Dosierung und hohe Wiederholgenauigkeit aus.



Ausführung	Stahl, Oberfläche verzinkt
Anschlüsse	M 8x1 für Ø 4 mm, mit Doppelkegelring und Überwurfschraube nach DIN 2367
Schmierleitung Hauptleitung	M 10x1 für Ø 6 mm
Einbaulage	beliebig, möglichst mit Auslass nach oben
Temperaturbereich	0 - 70°C
Betriebsdruck	15 – 40 bar
Entlastungsdruck	≤ 4 bar
Schmierstoffe	Öle und Fließfette NLGI Klasse 000 – 00 (nach Freigabeliste)



ALS Dosierelemente	Bild 3
Dosiervolumen	Bestell-Nr.
10 mm ³ /Hub	14479
30 mm ³ /Hub	14480
60 mm ³ /Hub	14481
100 mm ³ /Hub	14482
160 mm ³ /Hub	14483

ALS Verteilerleisten		Bild 4	
Anzahl	Bestell-Nr.	Anzahl	Bestell-Nr.
1	14467	6	14472
2	14468	7	14473
3	14469	8	14474
4	14470	9	14475
5	14471	10	14476

Mehr Variationen und Ausgänge auf Anfrage

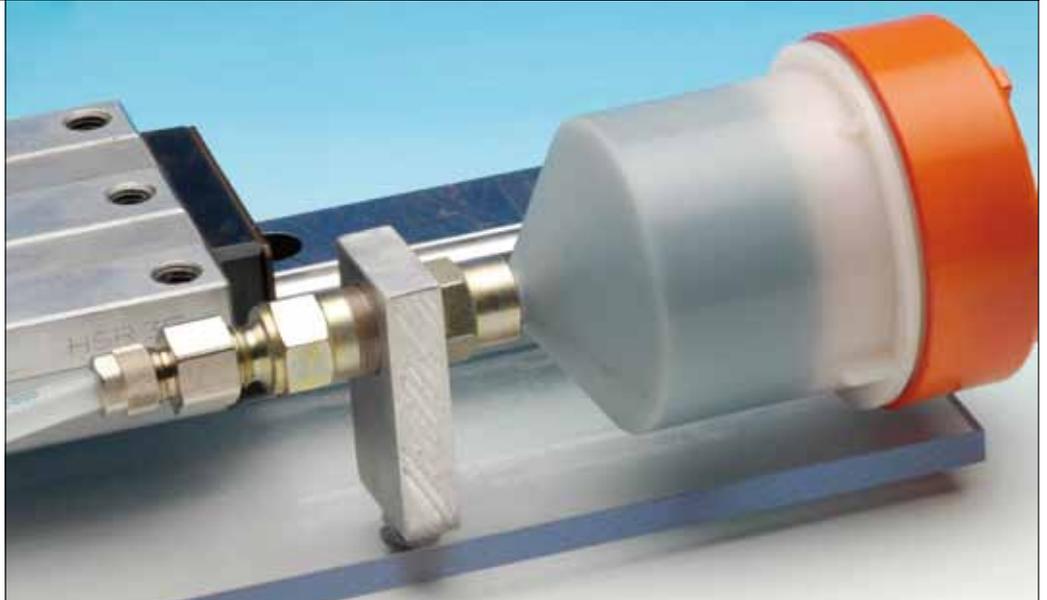


Schmierstoffleitungen bis 20 bar.
Dazu ein großes Sortiment

Fittings

zum Verlegen von
festen und flexiblen
Leitungen zwischen
Schmierstoffgeber
und Schmierstelle.

Sicher, zuverlässig, jedem
Raum anzupassen.



	Einschraubverbindungen gerade – zylindrisch – Messing vernickelt	Für Schlauch außen/innen Ø mm	Außen-gewinde mm	Gewinde-länge mm	Gesamt-länge mm	Schlüssel-weite mm	Bestell-Nr.	
		6/4	G ¼	6	18,5	13	12734	
			G ¼	8	19	17	12732	
			G ½	10	19,5	24	12733	
		8/6	G ¼	6	18,5	13	12502	
			G ¼	8	19	17	12500	
	G ½		10	19,5	24	12501		
	10/8	G ¼	6	20	14	14060		
		G ¼	8	20,5	17	13811		
		G ½	10	21	24	14061		
		Einschraubverbindungen gerade – kegelig – Messing vernickelt	Für Schlauch außen/innen Ø mm	Außen-gewinde mm	Gewinde-länge mm	Gesamt-länge mm	Schlüssel-weite mm	Bestell-Nr.
			6/4	R ¼	7,5	26	12	13073
R ¼				11	30	14	13074	
R ¾				11,5	31	17	14062	
8/6			R ¼	7,5	26	12	13075	
			R ¼	11	30	14	13076	
		R ¾	11,5	31	17	13077		
10/8		R ¼	7,5	28	14	14063		
		R ¼	11	32	14	14064		
		R ½	14	35	22	14065		
		Aufschraubverbindungen gerade – zylindrisch – Messing vernickelt	Für Schlauch außen/innen Ø mm	Innen-gewinde mm	Gewinde-länge mm	Gesamt-länge mm	Schlüssel-weite mm	Bestell-Nr.
			6/4	G ¼	8	24	13	12729
	G ¼			10,5	26,5	17	13054	
	8/6		G ¼	8	24	13	12496	
			G ¼	10,5	26,5	17	12497	
			G ¾	11,5	27,5	19	12498	
		G ½	15	31,5	24	12495		
	10/8	G ¼	10,5	28	17	13812		
		G ½	15	33	24	13056		
		Winkel Einschraubverbindungen drehbar – zylindrisch – Messing vernickelt	Für Schlauch außen/innen Ø mm	Außen-gewinde mm	Gewinde-länge mm		Schlüssel-weite mm	Bestell-Nr.
			6/4	G ¼	6		13	13062
				G ¼	8		17	13063
8/6			G ¼	6		13	13064	
			G ¼	8		17	13065	
10/8			G ¼	8		17	13066	
		Winkel Einschraubverbindungen drehbar – kegelig – Messing vernickelt	Für Schlauch außen/innen Ø mm	Außen-gewinde mm	Gewinde-länge mm		Schlüssel-weite mm	Bestell-Nr.
			6/4	R ¼	7,5		13	13069
				R ¼	11		14	13070
8/6	R ¼	7,5		13	13067			
	R ¼	11		14	13068			
10/8	R ¼	11		14	13071			

Der Königsweg für den Verlauf von Schmierstoffleitungen

Ideal ist es, wenn der versorgende Schmierstoffgeber direkt auf dem Schmiernippel sitzt. In vielen räumlichen Gegebenheiten ist das leider nicht möglich, weil die lichten Abstände zwischen Schmiernippel und Umbauungen den Einsatz eines Schmierstoffgebers nicht zulassen. Dann muss vom entfernt montierten Schmierstoffgeber eine Leitung zum Schmiernippel verlegt werden. Kein Problem mit den vielseitigen ALS Fittings. Gerne sind wir Ihnen beim Tüfteln behilflich.



	Winkel Aufschraubverbindungen drehbar – zylindrisch – Messing vernickelt	Für Schlauch außen/innen Ø mm	Innengewinde mm	Gewindelänge mm		Schlüsselweite mm	Bestell-Nr.
		6/4	G ¼ G ¼	8 10,5		10 13	13051 13053
		8/6	G ¼ G ¼	8 10,5		10 13	13050 12494
		10/8	G ¼	10,5		13	13052
	T-Stück Einschraubverbindungen drehbar – zylindrisch – Messing vernickelt	Für Schlauch außen/innen Ø mm	Außengewinde mm	Gewindelänge mm		Schlüsselweite mm	Bestell-Nr.
		6/4	G ¼ G ¼	6 8		13 17	13687 13688
		8/6	G ¼ G ¼	6 8		13 17	13690 13689
		10/8	G ¼	8		17	14067
	T-Stück Einschraubverbindungen drehbar – kegelig – Messing vernickelt	Für Schlauch außen/innen Ø mm	Außengewinde mm	Gewindelänge mm		Schlüsselweite mm	Bestell-Nr.
		6/4	R ¼ R ¼	7,5 11		13 14	13701 13700
		8/6	R ¼ R ¼	7,5 11		13 14	13699 13698
		10/8	R ¼	11		14	14066
	T-Stück für Schlauch Messing vernickelt	Für Schlauch Abgang	Für Schlauch Eingang			Schlüsselweite mm	Bestell-Nr.
		6/4	6/4			8	13090
		8/6	6/4 8/6			8 8	14068 12511
		10/8	6/4 8/6 10/8			10 10 10	14069 14070 14071
	Überwurfmutter mit Knickschutzspirale Messing vernickelt	Für Schlauch außen/innen Ø mm	Anschlussgewinde mm	Gewindelänge mm		Schlüsselweite mm	Bestell-Nr.
		6/4	M 10 x 1	96		12	13702
		8/6	M 12 x 1	97		14	13703
Weitere Fittings auf den folgenden Seiten							

Zum variablen Verlauf von Rohrleitungen gehören

Reduzier-nippel.

Diese Doppelgewinde-verschraubungen machen jeweils 2 verschiedene Leitungsdurchmesser kompatibel.



	Reduziernippel Zoll auf Zoll –zylindrisch– Messing vernickelt	Außen- gewinde	Innen- gewinde	Gewinde- länge außen mm	Gewinde- länge innen mm	Gesamt- länge mm	Schlüssel- weite mm	Bestell- Nr.
		G 3/8	G 1/8	6	8	16	13	13661
			G 1/4	6	10,5	19	17	12485
			G 3/8	6	11,5	20	19	13664
			G 1/2	6	15	24	24	12479
		G 1/4	G 1/4	8	10,5	21	17	12505
			G 3/8	8	11,5	22	19	13662
G 1/2	8		15	26	24	12478		
G 3/8	G 3/8	9	11,5	23	19	13668		
	G 1/2	9	15	27	24	12480		
G 1/2	G 1/2	10	15	28	24	12504		
	Reduziernippel Zoll auf Zoll –kegelig– Messing vernickelt	Außen- gewinde	Innen- gewinde	Gewinde- länge außen mm	Gewinde- länge innen mm	Gesamt- länge mm	Schlüssel- weite mm	Bestell- Nr.
		R 3/8	G 1/8	7,5	8	17,5	13	13663
			G 1/4	7,5	10,5	20,5	17	13697
			G 3/8	7,5	11,5	21,5	19	13665
			G 1/2	7,5	15	25,5	24	13805
		R 1/4	G 1/4	11	10,5	24	17	12711
			G 3/8	11	11,5	25	19	13666
G 1/2	11		15	29	24	13809		
R 3/8	G 3/8	11,5	11,5	25,5	19	13660		
	G 1/2	11,5	15	29,5	24	13669		
R 1/2	G 1/2	14	15	32	24	13670		
	Reduziernippel Zoll auf metrisch Messing Sonder- ausführungen	Außen- gewinde	Innen- gewinde	Gewinde- länge außen mm	Gewinde- länge innen mm	Gesamt- länge mm	Schlüssel- weite mm	Bestell- Nr.
		M 6 x 1	G 1/4	10	11	27	19	12488
		M 8 x 1	G 1/4	10	11	27	19	12489
			G 1/2	11	19	35	27	12484
		M 10 x 1	G 1/4	10	11	27	19	12486
			G 1/2	11	19	35	27	12481
M 12 x 1	G 1/4	10	11	27	19	12487		
	G 1/2	11	19	35	27	12482		
	Reduziernippel –zylindrisch– Messing vernickelt	Außen- gewinde	Innen- gewinde	Gewinde- länge außen mm	Gewinde- länge innen mm	Gesamt- länge mm	Schlüssel- weite mm	Bestell- Nr.
		G 1/4	G 1/8	8	13	13	17	13672
		G 3/8	G 1/8	9	14	14	19	13671
		G 1/2	G 1/8	10	16	16	24	13078
		G 3/8	G 1/4	9	14	14	19	12507
		G 1/2	G 1/4	10	16	16	24	12506
G 3/8	10		16	16	24	13677		
	Reduziernippel –kegelig– Messing vernickelt	Außen- gewinde	Innen- gewinde	Gewinde- länge außen mm	Gewinde- länge innen mm	Gesamt- länge mm	Schlüssel- weite mm	Bestell- Nr.
		R 1/4	G 1/8	11	8	16	14	13079
		R 1/2	G 1/4	14	10,5	19,5	22	13676
			G 3/8	14	8	19,5	22	13674
		G 3/8	14	11,5	19,5	22	13080	
R 3/8	G 1/4	11,5	10,5	16,5	17	14072		

Muffen, Rohrwinkel, T-Stücke

zum optimalen Verlegen fester Rohrleitungen von Schmierstoffgebern zu diversen Schmierstellen.



	Reduziermuffe – zylindrisch – Messing vernickelt	Innen- gewinde	Innen- gewinde	Gewinde- länge außen mm	Gewinde- länge innen mm	Gesamt- länge mm	Schlüssel- weite mm	Bestell- Nr.
		G 1/8	G 1/4	8	10,5	18,5	17	13083
			G 3/8	8	11,5	19,5	19	13679
			G 1/2	8	15	23	24	13082
		G 1/4	G 3/8	10,5	11,5	22	19	13680
G 1/2	10,5		15	25,5	24	13081		
G 3/8	G 1/2	11,5	15	26,5	24	13681		
	Muffen – zylindrisch – Messing vernickelt		Innen- gewinde		Gewinde- länge innen mm	Gesamt- länge mm	Schlüssel- weite mm	Bestell- Nr.
			G 1/8		15	15	13	13088
			G 1/4		21	21	17	12510
			G 3/8		23	23	19	13684
		G 1/2		30	30	24	13089	
	Rohr Winkel 90° – zylindrisch – Messing vernickelt		Innen- gewinde		Gewinde- länge innen mm		Schlüssel- weite mm	Bestell- Nr.
			G 1/8		8		10	13087
			G 1/4		10,5		13	12509
			G 3/8		11,5		17	13694
			G 1/2		15		21	13086
	Rohr Winkel 90° – kegelig – Messing vernickelt	Außen- gewinde	Innen- gewinde	Gewinde- länge außen mm	Gewinde- länge innen mm		Schlüssel- weite mm	Bestell- Nr.
		R 1/8	G 1/8	8	8		10	13961
		R 1/4	G 1/4	11	11		13	13215
		R 3/8	G 3/8	11,5	11,5		17	14073
		R 1/2	G 1/2	14	14		21	13267
	Rohr T-Stück – zylindrisch – Messing vernickelt		Innen- gewinde		Gewinde- länge innen mm		Schlüssel- weite mm	Bestell- Nr.
			G 1/8		8		10	13085
			G 1/4		11		13	12508
			G 3/8		11,5		17	13695
			G 1/2		14		21	13084
Schlauch- und Rohrleitungen auf der folgenden Seite								

Kunststoff-schläuche

und Verbindungsbauteile für Schmierstoffleitungen vom Schmierstoffgeber zur Schmierstelle.

Sonderlösung:
Vorgefertigte Leitungen, leer oder mit Fettfüllung.



	Rückschlagventil Messing vernickelt. Vitondichtung Öffnungsdruck min. 0,1 bar Betriebsdruck max. 10 bar	Außen- gewinde	Innen- gewinde	Gewinde- länge	Schlüssel- weite			Bestell- Nr.			
		G 1/8	G 1/8	26	14			13854			
		G 1/4	G 1/4	32	17			13601			
		Innen- gewinde	Innen- gewinde	Gewinde- länge	Schlüssel- weite			Bestell- Nr.			
G 1/8	G 1/8	50	19			14074					
G 1/4	G 1/4	50	19			14075					
G 1/2	G 1/2	63	25			14076					
	Schlauch- verbindungsset leer ohne Fett – aus Polyamid – aus Polyethylen. auf Anfrage: mit ALS Standardfetten befüllt	Schlauch Außen-/ Innen- Ø mm	Schlauch- länge m	Ein- schraub- verbindung gerade	Auf- schraub- verbindung gerade	Schlauch aus PA Polyamid Bestell- Nr.	Schlauch aus PE Polyethylen Bestell- Nr.				
		8/6	0,5	G 1/4	G 1/4	13936	14136				
			1,0	G 1/4	G 1/4	14135	14137				
			1,5	G 1/4	G 1/4	14138	14141				
			2,0	G 1/4	G 1/4	14139	14140				
						Andere Längen und Verschraubungen auf Anfrage					
	Verbindungsrohr mit beidseitigem Außen- gewinde aus Edelstahl	Gewinde außen	Ø außen mm	Länge gerade mm	90°-Bogen R 40 Länge mm			Bestell- Nr.			
		G 1/4	13,5	30	–	12875					
				40	–	12876					
				60	–	12492					
				80	–	12493					
				100	–	12491					
120	–	12872									
–	65/65			12490							
						Andere Längen auf Anfrage					
	Dichtringe aus Polyamid PA aus Aluminium	Polyamid	Für Gewinde	Temperat. bis °C	Außen- Ø mm	Innen- Ø mm	Ring- dicke mm	Bestell- Nr.	pro 100 Stück		
			G 1/8 + M10	90	13,8	10,3	1,5	13691			
			G 1/4	90	17	13,5	1,5	13152			
			G 3/8	90	21	16,7	1,5	13692			
		G 1/2	90	26	21,3	1,5	13693				
		Aluminium	G 1/8 + M10	120	14	10,3	1,5	14077			
			G 1/4	120	17,5	13,5	1,5	13949			
			G 3/8	120	21	16,7	1,5	14078			
G 1/2	120		25	21,3	1,5	14079					
	Kunststoffschlauch flexibel	Außen-/ Innen- Ø mm	Minimaler Biege- radius mm	Zulässiger Betriebsdruck in bar bei Temperatur			Pro 1 m Schlauchlänge Bestell- Nr.	Pro 50 m-Rolle Bestell- Nr.			
				20 °C	30 °C	60 °C			80 °C		
		aus Polyamid PA	6/4	30	26	22	14	11	12419	12420	
			8/6	40	19	16	10	8	12814	12815	
			10/8	60	15	12,5	8	6	13813	14080	
		aus Polyethylen PE	6/4	30	13	10	5,5	3,5	12421	12422	
			8/6	40	8	6	3,2	2	12816	12817	
			10/8	60	6	4,5	2,5	1,5		14081	14082

Pinsel- und Rollbürsten

werden über Schmierstoffgeber mit Öl oder Fett versorgt und schmieren damit Gleitbahnen, Führungen, Drahtseile, Ketten usw.



	Rundpinsel Anschluss G 1/8. Fassung aus Messing. Borsten aus – Rosshaar – Perlon – Edelstahl	Pinsel-Ø	Rosshaarborsten	Perlonborsten Einsatz bis 70 °C	Edelstahlborsten Einsatz über 70 °C
		mm	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
		6,5	13898	12522	12930
		16	13899	12519	12927
		25	13900	12520	12928
		30	13901	12521	12929

	Flachpinsel Anschluss G 1/8. Fassung aus Alu. Borsten aus – Rosshaar – Perlon – Edelstahl	Pinselbreite	Rosshaarborsten	Perlonborsten Einsatz bis 70 °C	Edelstahlborsten Einsatz über 70 °C
		mm	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
		57	13651	12517	13283
		114	13652	12514	13626
		171	13653	12515	13644

	Flachpinsel Anschluss G 1/8. Fassung aus Kunststoff. Borsten aus – Rosshaar	Pinselbreite	Rosshaarborsten	Micropinsel mit Winkel	
		mm	Bestell-Nr.	auf Anfrage	
		40	12516		
		60	12518		
		100	12513		

	Rollenbürste Verstellbare Halterung. Die Rollenbürste wird verschmutzungsfrei durch die Achse von innen mit Schmierstoff versorgt.	Maße der Rollenbürste			Perlonborsten Einsatz bis 70 °C Bestell-Nr.	Edelstahlborsten Einsatz über 70 °C Bestell-Nr.
		Breite mm	Ø mm	Achse lang mm		
		20	60	74	13629	13636
		25	60	82	13630	13637
		30	60	91	13631	13638
		40	60	99	13575	13639
		20	80	74	13632	13640
		25	80	82	13633	13641
		30	80	91	13634	13642
		40	80	99	13635	13643

	Rollenbürste Verstellbare Halterung. Die Rollenbürste wird durch Tropfschmierung von oben versorgt. Borsten aus – Perlon – Edelstahl	Maße der Rollenbürste			Perlonborsten Einsatz bis 70 °C Bestell-Nr.	Edelstahlborsten Einsatz über 70 °C Bestell-Nr.
		Breite mm	Ø mm	Gerätehöhe mm		
		25	80	137	13628	13627



1



2

ALS Standard

Zentralschmieranlage

Die beiden elektrisch angetriebenen Modelle der Zentralschmieranlage verfügen über 3 bzw. 21 voneinander unabhängige Schmierstoffauslässe, die mit je einem Pumpenelement ausgerüstet werden können.

Die Auswahl ist nach den Betriebsbedingungen an den Schmierstellen und den Angeboten in der Tabelle rechts zu treffen. Auch Progressivverteiler können angeschlossen werden.

Bei dem Förderdruck von 200 bar beziehungsweise 280 bar lassen sich handelsübliche Öle und Fette bis NLGI-Klasse 2 einsetzen. Die ALS Zentralschmierpumpen sind auch extern anzusteuern, z.B. mittels SPS oder durch eine zusätzliche ALS Zeitsteuerung.

Elektroantrieb • 3 und 21 Auslässe •
Fettvolumen 4 oder 8 Liter

1

2

Basisanlagen ohne Pumpenelemente		ALS Standard 3	ALS Standard 21
Betriebsspannung		24 V DC	24 V DC
Drehzahl		15 U/min.	15 U/min.
Stromaufnahme: Leerlauf bei +20 °C		0,4 A	0,4 A
Vollast bei +20 °C		1,1 A	1,1 A
Maximaler Betriebsdruck		max. 280 bar	max. 200 bar
Zulässige Betriebstemperatur		-20 °C bis +70 °C	-20 °C bis +70 °C
Behälterinhalt Standard		4 Liter	4 Liter
Auslässe		3	21
Basisanlagen ohne Pumpenelemente		Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
		13941	13943
Pumpenelemente	Hub		
PE 120	0,12 cm ³	13947	
PE 120 DBV	0,04–0,12 cm ³	13948	
PE 5	0,005 cm ³		13918
PE 10	0,01 cm ³		13919
PE 15	0,015 cm ³		13920
PE 25	0,025 cm ³		13921
PE 50	0,05 cm ³		13922
Behältererweiterung auf 8 Liter		13944	13944
Zubehör und Ergänzungen:			
Progressivverteiler Seite 28 • Fittings Seite 34+35			





3



ALS Vario

Zentralschmieranlage

Für mobilen und stationären Einsatz. Schmierstoffbehälter 1,2 kg. Maximaler Druck 280 bar. Variable Fördermengen-Dosierung durch verschiedene Pumpenelemente, die nach dem Bedarf der jeweiligen Schmierstelle bestimmt werden.

Technische Beschreibung

Die Ausstattung dieser kompakten Zentralschmieranlage als Mehrleitungs-Aggregat ist für sehr vielseitigen Einsatz vorbereitet. Die acht verschiedenen dimensionierten Anschlüsse sind mit fünf wählbaren Pumpenelementen (PE 5 bis PE 50) kom-

binierbar. Gleichzeitig können noch zwei weitere Pumpenelemente Schmierfette an Progressivverteiler fördern. Die Anlage ist modular aufgebaut und wird zur Versorgung aller gängigen Maschinen und Fahrzeuge eingesetzt. Die Kombination von Progressivverteiler und Mehrleitungstechnologie arbeitet weltweit erfolgreich.



Technische Daten 3

Betriebsspannung	24 V DC	Betriebstemperatur	-25 °C bis +75 °C
Leistungsaufnahme bei 280 bar	3,8 A	Drehzahl	15 U/Min.
Schutzart	IP 65	Abgänge	8 x für
Schmierstoffklasse	Fett und Öl NLGI 000-2	für Pumpenelemente	PE 5/10/15/25/50
Behälterinhalt	1,2 kg		2 x für PE 120F/120 FV
		mit Füllstandsüberwachung.	

Zentralschmieranlage ALS Vario ohne Pumpenelement • ohne Schmierfett

	Best.-Nr.
Gerät ohne Steuerung (24 V DC)	13917
Gerät mit Steuerung "Z" 24 V DC • Schmierzeit 1 Min. bis 16 Min. • Pausenzeit 0,5 Std. bis 8 Std.	13913
Gerät mit Steuerung "T" 24 V DC • Schmierzeit 2 Min. bis 32 Min. • Pausenzeit 0,5 Std. bis 8 Std.	13915

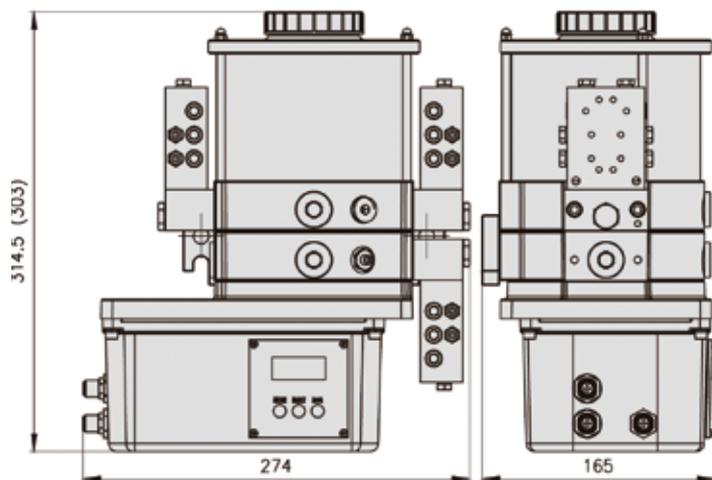
Pumpenelemente

nach dem Versorgungsbedarf auswählen

Pumpenelemente	Fördermenge		Anschluss	Bestell-Nr.
	cm ³ /Hub	cm ³ /Min.		
PE 5	0,005	0,075	M 10 x 1	13918
PE 10	0,01	0,15	M 10 x 1	13919
PE 15	0,015	0,225	M 10 x 1	13920
PE 25	0,025	0,375	M 10 x 1	13921
PE 50	0,05	0,75	M 10 x 1	13922
PE 120F	0,12	1,8	M 10 x 1	13946
PE 120FV	verstellbar 0,04–0,12	max. 1,8	G ¼	13924

Zubehör und Ergänzungen:
Fittings Seite 34+35 • Progressivverteiler Seite 28

Ausführung: 2-reihig mit 3 Progressivverteiler VPB-G



ALS GMG-L	Fett	Öl
Behälter 1 Liter	ohne Einfülldeckel	mit Einfülldeckel
Niveauekontrolle	Intermittierende Min. Überwachung	Min. Überwachung
Befüllanschluss	Kegelschmiernippel DIN 71412	ohne
Ausführung	getrenntes Fördern der unteren und oberen Pumpenelemente	
elekt.Steuerung	mit Anschlüssen f. Verteilerüberwachung	
Schaltkreise	2	
Insgesamt 6 PE möglich	jeweils 3 für den oberen und 3 für den unteren Schaltkreis	
Gewindeanschluss	M 18 x 1,5	
Pumpe für	Fett	Öl
Bestell-Nr.:	14824	14825
Pumpenelement		
0,04 cm ³	14826	
0,11 cm ³	14827	
Zusatzinfo	Bei Progressivverteiler sind nur 0,11 cm ³ Pumpenelemente einsetzbar	
Progressivverteiler zum Anflanschen (2 für den oberen und 1 für den unteren Schaltkreis) aus Seite 28 * Fittings S. 34 + 35 *		

ALS GMG-L

Zentralschmieranlage

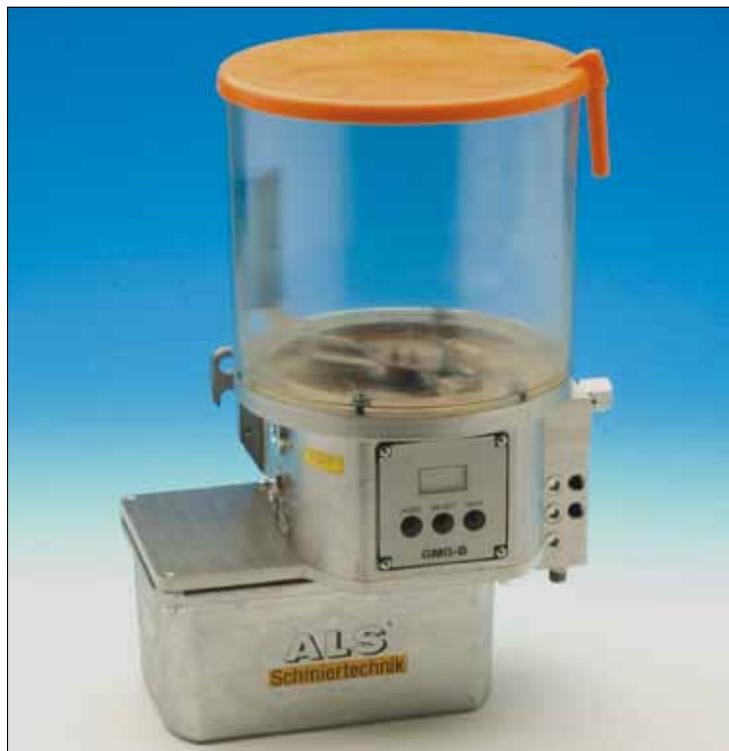
Technische Beschreibung

Die Ausstattung dieser kompakten Zentralschmieranlage kann über eine integrierte elektrische Steuerung und Verteilerüberwachung bis zu 60 Schmierstellen, mit angeflanschem Progressivverteiler, versorgen. Die Förderung von Öl, Fließfett und Fett bis NLGI-Klasse 2 wird durch das verbesserte Saugverhalten bei niedrigen Temperaturen (bis - 20°C) durch die am Exzenter eingehängten (zwangsgesteuert) Pumpenelemente positiv beeinflusst.

Vorteil: Die obere und untere Pumpenelementreihe kann nacheinander getrennt angesteuert werden. Dadurch können zwei Schmierkreise mit unterschiedlich großen Schmierstoffmengen versorgt werden (keine Wegeventile erforderlich).

Technische Daten

Behälterinhalt	1 Liter	Motoranschlussspannung	24 V DC
Behälter	Al/PP/Acryl	Stromaufnahme	2,5 A
Gehäuse	Aluminium	Drehzahl (lastabhängig)	ca. 30 min ⁻¹
Anzahl der Pumpenelemente	6	Schutzart	IP 55
Material Pumpenelement	Stahl	Dichtungen	NBR/FPM (Viton)
Fördervolumen pro Hub und Pumpenelement	04 0,04 cm ³ 11 0,11 cm ³	Temperaturbereich	- 20 °C bis +60 °C bei niederen Temperaturen ist die Penetration des Fettes zu beachten!
Medium	Öl, Fett NLGI-Klasse 2	Einbaulage	senkrecht
Max. Förderdruck	250 bar		



ALS GMG-B

Zentralschmieranlage

Für mobilen und stationären Einsatz.
Schmierstoffbehälter 2 Liter, 4 Liter oder 7 Liter.
Zulässiger Förderdruck max. 250 bar.
Variable Fördermengen-Dosierung durch zwei verschiedene Pumpenelemente, die nach Bedarf der jeweiligen Schmierstelle bestimmt werden.

Technische Beschreibung

Diese kompakte Zentralschmieranlage ist vielseitig einsetzbar und ausschließlich zur Förderung von Schmierölen und Schmierfetten bestimmt. Das Pumpenaggregat besteht aus bis zu vier Baugruppen: Pumpenkörper mit Überwachung

und Motor, Behälter, Steuerung und Progressivverteiler. Die ALS GMG-B hat zwei Auslässe für zwei verschieden dosierte Pumpenelemente oder kann zusätzlich mit einem angeflanschten Progressivverteiler verbunden werden. Optional ist eine elektrische Steuerung als auch eine Niveauüberwachung für Fett oder Öl erhältlich.

Für Öl und Fett • Volumen 2 Liter, 4 Liter oder 7 Liter

ALS GMG-B	Bestell-Nr.	
Pumpenaggregat mit 2 l Behälter	14208	
Pumpenaggregat mit 4 l Behälter	14488	
Pumpenaggregat mit 7 l Behälter	14489	
Pumpenelement 0,08 cm ³ /Hub	14490	
Pumpenelement 0,16 cm ³ /Hub	14491	
Druckbegrenzungsventil (für Pumpenelemente)	70 bar	14494
	150 bar	14495
	250 bar	14496
Druckbegrenzungsventil (für Adapter Progressivverteiler)	70 bar	14504
	150 bar	14505
Zeitsteuerung Einschaltdauer/Ausschaltdauer 5 s - 999 h	14499	
Füllstandsüberwachung für Öl	14508	
Füllstandsüberwachung für Fett	14507	
Adapter für Progressivverteiler Progressivverteiler siehe Seite 28	14503	

Technische Daten

Behälterinhalt	2 Liter, 4 Liter, 7 Liter	Motoranschlussspannung	24 V DC
Behälter	Polyamid transparent (7 l Stahl)	Stromaufnahme	max. 2,5 A
Gehäuse	Aluminium	Drehzahl (lastabhängig)	ca. 30 min ⁻¹
Anzahl der Pumpenelemente	max. 2	Schutzart	IP 55
Material Pumpenelement	Stahl	Dichtungen	NBR (Perbunan)
Fördervolumen pro Hub und Pumpenelement	0,08 cm ³ 0,16 cm ³	Temperaturbereich	- 20 °C bis +60 °C bei niederen Temperaturen ist die Penetration des Fettes zu beachten
Medium	Öl und Fett bis NLGI-Klasse 2	Einbaulage	senkrecht
Max. Förderdruck	150 bzw. 250 bar	Optional	Zeitsteuerung/Niveauekontrolle



Progressiv-verteiler

Ein Baustein für Zentralschmier-systeme und Hochleistungs-Schmierstoffgeber. Dabei wird der ankommende Schmierstoff in 2–8 Abgänge verzweigt und im Takt der Kolbenbewegungen zwangsartig und gleichmäßig verteilt. Bei einem Verteilerumlauf wird der Schmierstoff auf 0,09cm³ bis 0,6cm³ pro Anlass aufgeteilt. Eine elektr. Überwachung ist optional möglich.

Ein Kolbenhub fördert pro Auslass 0,09 cm³ oder 0,2 cm³ Schmierstoff. Optional elektronische Überwachung. Die Kolben im Verteiler bewegen sich unter dem Druck des ankommenden Schmierstoffes nacheinander in sich wiederholenden Zyklen. Erst, wenn ein Kolben

seinen vollen Hub absolviert hat, kann der nächste seinen Lauf beginnen. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Schmierstoffzufuhr fortlaufend oder intermittierend erfolgt. Bei dieser Arbeitsweise kann keine Schmierstelle ausgelassen werden. Alle Leitungslängen erhalten die gleiche Fettmenge.

Bildbeispiele für den Einsatz von Progressivverteilern:

- 1** Handhebel-Fettpresse mobil Seite 38-39
- 2** Handhebel-Fettpresse stationär Seite 36
- 3** Zentralschmieranlagen Seite 24-32

Technische Daten	
Betriebsdruck max.	150 bar
Fördermedium Öl	Viskosität ab ca. 140 cP (ISO VG 46 bei +20 °C)
Fördermedium Fett bis	NLGI-Klasse 2
Temperaturbereich	-20 °C bis +80 °C
Anschluss Eingang – Auslässe	G 1/8 – M 10 x 1

Anzahl der Ausgänge		2	3	2	3	4	5	6	7	8
Dosiervolumen pro Auslass und Umlauf/cm ³		0,27	0,18	0,60	0,40	0,19	0,20	0,20	0,20	0,20
Progressivverteiler ohne elektronische Überwachung	Best.-Nr.	13836	13835	13837	13833	13822	13823	13840	13844	13999
Progressivverteiler mit elektronischer Überwachung	Best.-Nr.	-	-	13838	13834	13831	13832	13841	13843	13824





ALS GMV-A

Pneumatikpumpe für Fett-Kartusche

Funktionsweise:

Bei der Saugphase im Pumpenelement gleitet der Förderkolben durch Federkraft zurück. Dabei wird die Eintrittsbohrung am Pumpenelement freigegeben. Eine definierte Schmierstoffmenge fließt in das Pumpenelement ein. Beim Arbeitshub wird der Schmierstoff durch den Kolben an den Auslass gefördert. Ein eingebautes Rückschlagventil am Pumpenanschluss verhindert das Zurückfließen des geförderten Schmierstoffs.



ALS GMV-A

Pneumatikpumpe für ALS-Fettbehälter



Bild	1	
Typ	ALS GMV.A Pneumatikpumpe	
Anschluss (Luft)	G 1/8 i ø 6mm	
Abgang	1x G 1/8 i, optional mit Progressivverteiler bis zu 8 Abgängen möglich	
Behälterinhalt	400 ml Fett	
Druck	max.150 bar	
Behälter	Kunststoff	
Behälter-Ø	ca. 53 mm	
Behälterhöhe	ca. 260 mm	
Fördermenge	0,03mal / 30 mm ³ pro Hub	
Temperaturbereich	+10 °C bis +50 °C	
Ventil	3/2 Wegeventil	
Medium / Fett	NLGI-Klasse 1 und 2	
Pneumatikzylinder	einfachwirkender Zylinder	
Werkstoff	Stahl und Aluminium	
Dichtung	Viton	
Einbaulage	abhängig vom Fett, sonst beliebig	
Leerkartusche 400g	13125	
Ventil optional	ohne Ventil	3/2 Wegeventil
Pumpe ohne Kartusche	14781	14783
Pumpe mit Steuerung		14784
Zuzüglich Preis für Kartusche, Fett- und Füllkosten		

Bild	2	
Typ	ALS GMV.A Pneumatikpumpe	
Anschluss (Luft)	G 1/8 i ø 6mm	
Abgang	1x G 1/8 i, optional mit Progressivverteiler bis zu 8 Abgängen möglich	
Behälterinhalt	460 ml Fett	
Druck	max. 150 bar	
Behälter	transparenter, schlagfester Kunststoff	
Behälter-Ø	115 mm	
Behälterhöhe	150 mm	
Fördermenge	0,03mal / 30 mm ³ pro Hub	
Temperaturbereich	+10 °C bis +50 °C	
Ventil	3/2 Wegeventil	
Medium / Fett	NLGI-Klasse 1 und 2	
Pneumatikzylinder	einfachwirkender Zylinder	
Werkstoff	Stahl und Aluminium	
Dichtung	Viton	
Einbaulage	abhängig vom Fett, sonst beliebig	
ALS Fettbehälter	14202	
Ventil optional	ohne Ventil	3/2 Wegeventil
Pumpe ohne Fettbeh.	14780	14782
Zuzüglich Preis für ALS Fettbehälter, Fett- und Füllkosten		



ALS GMV-A

Magnetpumpe für Fett-Kartusche

Funktionsweise:

Bei der Saugphase im Pumpenelement gleitet der Förderkolben durch Federkraft zurück. Dabei wird die Eintrittsbohrung am Pumpenelement freigegeben. Eine definierte Schmierstoffmenge fließt in das Pumpenelement ein. Beim Arbeitshub wird der Schmierstoff durch den Kolben an den Auslass gefördert. Ein eingebautes Rückschlagventil am Pumpenanschluss verhindert das Zurückfließen des geförderten Schmierstoffes.

Bild	1	
Typ	ALS GMV-A Magnetpumpe	
Anschluss	G 1/8 ø 6mm	
Abgänge / Fett	1x G 1/8 i, optional mit Progressivverteiler bis zu 8 Abgängen möglich	
Behälter	Kunststoff	
Behälter - ø	ca. 53 mm	
Behälterhöhe	ca. 260 mm	
Fördermenge	0,025 ml / 25 mm ³ pro Hub	
Temperaturbereich	+10 °C bis +50 °C	
Medium / Fett	NLGI-Klasse 1 und 2	
Werkstoff	Stahl und Aluminium	
Dichtung	Viton	
Einbaulage	abhängig vom Fett, sonst beliebig	
Leerkartusche 400g	13125	
Spannung	24 V DC	
Strom	5,0 A	1,27 A
Ansteuer / Ruhezeit	min. 0,25s	
Einschaltdauer ED	25%	100%
Förderdruck	100 bar	60 bar
Pumpe ohne Kartusche	14789	14786
Pumpe mit Steuerung	14790	14787
Zuzüglich Preis für ALS Fettbehälter, Fett- und Füllkosten		

ALS GMV-A

Magnetpumpe für ALS-Fettbehälter

24 V DC

0 °C bis +60 °C

Datenpuffer 10 Jahre

15 versch. Schaltzyklen

indiv. Abgabemengen

Art.-Nr. 14819



Zubehör: ALS-Zeitsteuerung

Bild	2	
Typ	ALS GMV-A Magnetpumpe	
Anschluss	G 1/8 ø 6mm	
Abgänge / Fett	1x G 1/8 i, optional mit Progressivverteiler bis zu 8 Abgängen möglich	
Behälter	transparent., schlagfestem Kunststoff	
Behälter - ø	115 mm	
Behälterhöhe	150 mm	
Fördermenge	0,025 ml / 25 mm ³ pro Hub	
Temperaturbereich	+10 °C bis +50 °C	
Medium / Fett	NLGI-Klasse 1 und 2	
Werkstoff	Stahl und Aluminium	
Dichtung	Viton	
Einbaulage	abhängig vom Fett, sonst beliebig	
ALS Fettbehälter	14202	
Spannung	24 V DC	
Strom	5,0 A	1,27 A
Ansteuer / Ruhezeit	min. 0,25s	
Einschaltdauer ED	25%	100%
Förderdruck	100 bar	60 bar
Pumpe ohne Fettbehälter	14788	14785
Zuzüglich Preis für ALS Fettbehälter, Fett- und Füllkosten		



ALS GMI-A

Magnetpumpe für Öl

Funktionsweise:

Die kompakte Bauweise dieser Ölförderpumpe erlaubt es, die Pumpe problemlos einzusetzen und zu montieren. Durch die gezielte Ölschmierung wird dazu beigetragen, die Lebensdauer und Effizienz von Ihrer Maschine zu erhöhen und gleichzeitig die Betriebskosten zu reduzieren.

Bild	3
Typ	ALS GMI-A Magnetpumpe
Anschluss	G 1/8 i
Abgang / Öl	1
Behälter	transparenter, schlagfester Kunststoff
Behälter-Ø	115 mm
Behälterhöhe	150 mm
Menge / Hubzahl	0,03 ml/30 mm ³ pro Hub/max. 100 U/min
Temperaturbereich	-10 °C bis +50 °C
Medium / Öl	von 11 bis 1900 cP
Werkstoff	Aluminium
Dichtung	Viton
Einbaulage	senkrecht
Spannung	24 V DC / Nennstrom 1,27 A 230 V AC auf Anfrage
Ansteuer/ Ruhezeit	ca 0,1 s / 0,25 s
Einschaltdauer ED	100%
Förderdruck	20 bar
Ansteuer/Ruhezeit	min. 0,25 s
Pumpe ohne Ölbehälter	14841
ALS Zeitsteuerung	14819
ALS Ölbehälter	14091
Schutzart	IP 55
Zuzüglich Preis für ALS Ölbehälter, Fett- und Füllkosten	

ALS Magnetpumpe

für Öl

Funktionsweise:

Durch den federbelasteten Förderkolben wird bei Inbetriebnahme der Pumpe der Schmierstoff angesaugt. Dabei wird die Eintrittsbohrung am Pumpenelement freigegeben. Eine definierte Schmierstoffmenge fließt in das Pumpenelement ein. Beim Arbeitshub wird der Schmierstoff durch den Kolben an den Auslass gefördert. Ein eingebautes Rückschlagventil am Pumpenanschluss verhindert das Zurückfließen des geförderten Schmierstoffs.

Bild	4
Typ	ALS Magnetpumpe
Anschluss M 10x1 i	2,3 oder 4 Abgänge
Behälterinhalt	460 ml bei Öl
Druck	ca. 5 bar
Behälter	transparenter, schlagfester Kunststoff
Behälter-Ø	115 mm
Behälterhöhe	150 mm
Fördermenge	0,025 ml pro Hub
Temperaturbereich	-5 °C bis +60 °C
Wegeventil	
Viskosität bei Öl	11 – 1900 cP (mm ² /s) temperaturunabhängig
NLGI Klasse bei Fett	-----
Hubmagnet	einfachwirkender Zylinder
Optional: Signalgeber	im Pumpengehäuse
Schutzart	Hubmagnet IP / Stecker IP 54
Spannung	24 V DC
Nennstrom	1,2 A
Relative Einschaltdauer	100%
Pumpe u. 2 Abgänge	14088
Pumpe u. 3 Abgänge	14089
Pumpe u. 4 Abgänge	14090
Zuzüglich Preis für ALS Ölbehälter, Fett- und Füllkosten	



Kompakt-Zentral-schmieranlagen

Hochleistung aus der handlichen Anlage für sehr vielseitigen Einsatz.
 2 Kartuschengrößen: 240cm³ oder 480 cm³.
 Förderdruck 25 bar.
 3 Stromversorgungsarten auch für SPS.

Die Schmierstoff-Fördermenge lässt sich fein abgestuft einstellen. Temperaturschwankungen beeinträchtigen den konstanten Fluss des Fettes nicht.

Abruptes Ausschalten der Anlage ist jederzeit möglich, ebenso eine Funktionskontrolle. Schnell und sauber werden die verbrauchten Kartuschen und Batterien mit wenigen Handgriffen ausgewechselt.

Elektroantrieb • 1 Auslass • Fettvolumen bis 480 cm³ • Förderdruck 25 bar

Basisgerät Memolub – ohne Kartusche	ALS Mega 240	ALS Giga 480
Inhalt Kartusche Förderdruck	240 cm ³ 25 bar	480 cm ³ 25 bar
Maße: Länge/Ø Anschlussgewinde	160/101 mm G ¼	241/101 mm G ¼
Temperaturbereich korreliert mit Stromversorgung HSP ESP ESP/C	-5 °C bis +50 °C -5 °C bis +50 °C -10 °C bis +50 °C	0 °C bis +50 °C 0 °C bis +50 °C -10 °C bis +50 °C
Typ Stromversorgung	Best.-Nr.	Best.-Nr.
HSP Batterie 4,5 V DC	13346	14009
ESP extern 4,5–6 V DC	13351	14010
ESP/C ext. 24 V DC f. SPS	14013	14012

Kartuschen mit diversen Fetten und Ölen gefüllt

Für Memolub-Typ	Mega 240 Best. - Nr.	Giga 480 Best. - Nr.
ALS Kartusche leer	14006	14007
ALS Kartusche zzgl. Befüll- und Fett- bzw. Ölkosten	14028	14029



Zubehör	Best.-Nr.	Anlagenergänzung
Batteriepack 4,5 V DC Haltewinkel	14015 14016	Progressivverteiler Seite 28 Fittings und Zubehör Seite 34+35

Filzzahnräder und Befestigungsachsen

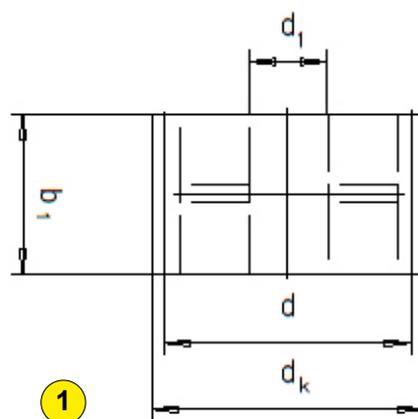
Das Filzzahnrad eignet sich zur Schmierung an schwer zugänglichen Stellen. Die Schmiermittelversorgung erfolgt über die Zentralbohrung der Befestigungsachse. Es können Fließfette von NLGI 00 bis NLGI 0 dosiert werden.

Lieferbar mit PU-Schaum (auf Anfrage)
Einsatzbereich -30°C bis +150°C



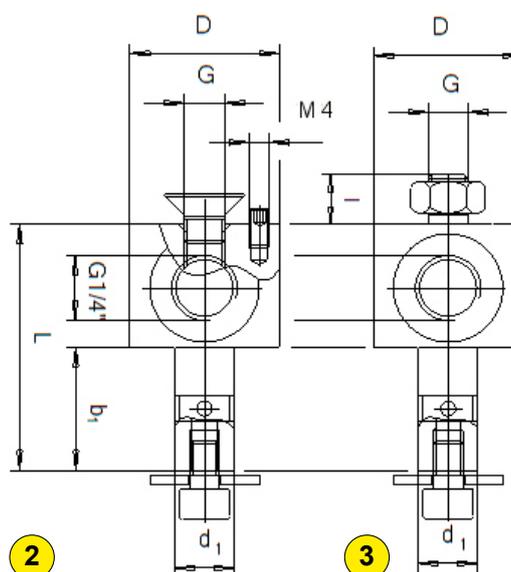
Filzzahnräder geradzahnt

Bild	Modul	z	d	dk	d1	b1	g	Bestell-Nr.
1	1	40	40,0	42	12	15	7,5	14425
1	1,5	26	39,0	42	12	15	7,2	14426
1	1,591	24	38,2	41,4	12	15	6,8	14427
1	2	19	38	42	12	25	11	14428
1	2,5	22	55	60	12	25	25	14429
1	3	19	57	63	12	30	37	14430
1	3,183	18	57,3	63,6	12	30	36	14431
1	4	19	76	84	12	40	98	14432
1	5	18	90	100	20	50	133	14433



Befestigungsachsen

Bild	Modul	d1	D	b1	L	I	G	g	Bestell-Nr.
2	1	12	30	15	40	10	M8	135	14418
2	1,5	12	30	15	40	10	M8	135	14418
2	1,591	12	30	15	40	10	M8	135	14418
2	2	12	30	25	50	10	M8	143	14419
3	2	12	30	25	50	-	M8	140	14438
2	2,5	12	30	25	50	10	M8	143	14419
3	2,5	12	30	25	50	-	M8	140	14438
2	3	12	30	30	55	10	M8	147	14420
3	3	12	30	30	55	-	M8	145	14439
2	3,183	12	30	30	55	10	M8	147	14420
3	3,183	12	30	30	55	-	M8	145	14439
2	4	12	30	40	65	10	M8	154	14421
3	4	12	30	40	65	-	M8	150	14440
2	5	20	50	50	75	15	M12	520	14422
3	5	20	40	50	75	-	M8	510	14441



Steckverbindungen zum Verlegen von Druckkunststoffrohren Ø 4 mm und 6 mm für Zentralschmieranlagen bis 150 bar.

		
Winkel Steckverschraubung drehbar		
Leitungs-	Ø 6 mm	Ø 4 mm
M 6 x1	14588	14584
M 8 x1	14589	14585
M 10 x1	14590	14586
R 1/8	14587	14583
R 1/4	14591	---

		
Gerade Steckverschraubung		
Leitungs-	Ø 6 mm	Ø 4 mm
M 6 x1	14571	14567
M 8 x1	14572	14568
M 10 x1	14573	14569
R 1/8	14570	14566
R 1/4	14574	---

		
Winkel Steckverschraubung starr		
Leitungs-	Ø 6 mm	Ø 4 mm
M 6 x1	14580	14576
M 8 x1	14581	14577
M 10 x1	14582	14578
R 1/8	14579	14575
R 1/4	---	---

Stecken statt schrauben geht viel schneller. Vor allem in beengten Situationen, wo kein Schraubenschlüssel angesetzt werden kann, sind diese Fittings mit den Rohrleitungen im Handumdrehen montiert.

Undichte Stellen durch unsachgemäße Montage gibt es nicht mehr. Damit ist der unwägbare Faktor möglicher Schadenfolgekosten ausgeschaltet. Also: Zeitgewinn und Sicherheit.

Bis zu 150 bar Druck nehmen die Steckverbindungen auf.

Dazu bieten wir an: Besonders verschleißfeste Hochdruckkunststoffrohre mit 4 und 6 mm Aussendurchmesser.

Mit der computergesteuerten Zentralschmieranlage einschließlich der Steckverbindungen stellen Sie Ihre stationären und mobilen Schmierstellen optimal aus.

Eine ideale Lösung auch für offene Systeme, Anlagen mit geringem Druck und Einleitungssysteme siehe Seite 16

	
Ventilkörper mit Klemmring Anschluss an Progressivverteiler	
Leitungs-Ø 6 mm	Bestell-Nr.
M 10 x1	12434
Für Zentralschmieranlagen siehe Seite 24	

	
T-Stück, Steckverbindung für Druckkunststoffrohr	
Rohr-Ø 6 x 1,5 mm	Bestell-Nr.
	12443

	
Steckverbindung für Druckkunststoffrohr	
Rohr-Ø 6 x 1,5 mm	Bestell-Nr.
	12429

	
Druckkunststoffrohr Ø 4 x 1 mm leer	
Pro lfd. m	Bestell-Nr.
	14592
Betriebsdruck bei 20°C ca. 70 bar Mind. Biegeradius 50 mm	

	
Druckkunststoffrohr Ø 6 x 1,5 mm leer	
Pro lfd. m	Bestell-Nr.
auf Anfrage auch gefüllt	12428
Betriebsdruck bei 20°C ca. 70 bar Mind. Biegeradius 50 mm	

	
Rohrschelle Ø 6 mm mit Gummieinlage	
Leitungs-Ø 6 mm	Bestell-Nr.
	13775

Montagebeispiel für einfache Umrüstung auf das Zentralschmier-system

Die Steckverschraubung in die Schmierstelle einschrauben.

Das Druckkunststoffrohr in die Steckverschraubung einschieben. Den Ventil-

körper mit Steckverbindung in den Verteiler schrauben. Rohrleitung montieren.

Durch Schnellverbindungsadapter und vorgefüllte Rohrleitungen ist eine

einfache, schnelle und sichere Montage der Schmieranlage möglich.



Schraubverbindungen zum Verlegen von Rohrhochdruckleitungen Ø 6 mm für Zentralschmieranlagen bis 210 bar.

Für robusten Einsatz zuverlässig, sicher, wirtschaftlich.

	<p>Auslassverschraubung mit Rückschlagventil für Progressivverteiler (Seite 28)</p> <table border="1"> <tr> <td>Für Rohr 6 mm</td> <td>Best.-Nr.</td> </tr> <tr> <td>Öffnungsdruck des Rückschlagventils im Ventilkörper 6 bis 8 bar.</td> <td>13755</td> </tr> </table>	Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.	Öffnungsdruck des Rückschlagventils im Ventilkörper 6 bis 8 bar.	13755	<p>Schneidring T-Verschraubung</p> <table border="1"> <tr> <td>Für Rohr 6 mm</td> <td>Best.-Nr.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>13737</td> </tr> </table>	Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.		13737									
Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.																		
Öffnungsdruck des Rückschlagventils im Ventilkörper 6 bis 8 bar.	13755																		
Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.																		
	13737																		
	<p>Schneidring Einschraubverschraubung</p> <table border="1"> <tr> <td>Für Rohr 6 mm</td> <td>Best.-Nr.</td> </tr> <tr> <td>M 6 x1 K</td> <td>13727</td> </tr> <tr> <td>M 8 x1 K</td> <td>13728</td> </tr> <tr> <td>M 10 x1 K</td> <td>13756</td> </tr> <tr> <td>R 1/8</td> <td>13730</td> </tr> <tr> <td>R 1/4</td> <td>13731</td> </tr> </table>	Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.	M 6 x1 K	13727	M 8 x1 K	13728	M 10 x1 K	13756	R 1/8	13730	R 1/4	13731	<p>Schneidring Winkelverschraubung</p> <table border="1"> <tr> <td>Für Rohr 6 mm</td> <td>Best.-Nr.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>13782</td> </tr> </table>	Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.		13782	
Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.																		
M 6 x1 K	13727																		
M 8 x1 K	13728																		
M 10 x1 K	13756																		
R 1/8	13730																		
R 1/4	13731																		
Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.																		
	13782																		
	<p>Schneidring Einschraubverschraubung 90°</p> <table border="1"> <tr> <td>Für Rohr 6 mm</td> <td>Best.-Nr.</td> </tr> <tr> <td>M 6 x1 K</td> <td>13732</td> </tr> <tr> <td>M 8 x1 K</td> <td>13733</td> </tr> <tr> <td>M 10 x1 K</td> <td>13734</td> </tr> <tr> <td>R 1/8</td> <td>13735</td> </tr> <tr> <td>R 1/4</td> <td>13736</td> </tr> </table>	Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.	M 6 x1 K	13732	M 8 x1 K	13733	M 10 x1 K	13734	R 1/8	13735	R 1/4	13736	<p>Schneidring Rohrverbinder</p> <table border="1"> <tr> <td>Für Rohr 6 mm</td> <td>Best.-Nr.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>13754</td> </tr> </table>	Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.		13754	
Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.																		
M 6 x1 K	13732																		
M 8 x1 K	13733																		
M 10 x1 K	13734																		
R 1/8	13735																		
R 1/4	13736																		
Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.																		
	13754																		
	<p>Schneidring Einschraubverschraubung 90° drehbar</p> <table border="1"> <tr> <td>Für Rohr 6 mm</td> <td>Best.-Nr.</td> </tr> <tr> <td>M 6 x1 K</td> <td>13732</td> </tr> <tr> <td>M 8 x1 K</td> <td>13733</td> </tr> <tr> <td>M 10 x1 K</td> <td>13734</td> </tr> <tr> <td>R 1/8</td> <td>13735</td> </tr> <tr> <td>R 1/4</td> <td>13736</td> </tr> </table>	Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.	M 6 x1 K	13732	M 8 x1 K	13733	M 10 x1 K	13734	R 1/8	13735	R 1/4	13736	<p>Hochdruck-Kunststoffschlauch Ø 8,6 x 2,3 mm leer Temperaturbereich -40 °C bis +70 °C</p> <table border="1"> <tr> <td>Für Rohr 6 mm</td> <td>Best.-Nr.</td> </tr> <tr> <td>Für flexible Abschnitte zwischen Rohren. Mind. Biegeradius 35 mm</td> <td>13872</td> </tr> </table>	Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.	Für flexible Abschnitte zwischen Rohren. Mind. Biegeradius 35 mm	13872	
Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.																		
M 6 x1 K	13732																		
M 8 x1 K	13733																		
M 10 x1 K	13734																		
R 1/8	13735																		
R 1/4	13736																		
Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.																		
Für flexible Abschnitte zwischen Rohren. Mind. Biegeradius 35 mm	13872																		
	<p>Schneidring Einschraubverschraubung 90° drehbar</p> <table border="1"> <tr> <td>Für Rohr 6 mm</td> <td>Best.-Nr.</td> </tr> <tr> <td>M 10 x1 K</td> <td>13749</td> </tr> <tr> <td>R 1/8</td> <td>13748</td> </tr> </table>	Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.	M 10 x1 K	13749	R 1/8	13748	<p>Schlauchhülse und Schlauchstutzen (Rohr 6 mm) für Schlauch 8,6 x 2,3 mm</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Best.-Nr.</td> </tr> <tr> <td>Gerade</td> <td>13873</td> </tr> <tr> <td>90 ° Winkel</td> <td>14193</td> </tr> </table>		Best.-Nr.	Gerade	13873	90 ° Winkel	14193					
Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.																		
M 10 x1 K	13749																		
R 1/8	13748																		
	Best.-Nr.																		
Gerade	13873																		
90 ° Winkel	14193																		
	<p>Verlängerung / Reduzierung</p> <table border="1"> <tr> <td>Für Rohr 6 mm</td> <td>Best.-Nr.</td> </tr> <tr> <td>M 6 x1 K</td> <td rowspan="2">13856</td> </tr> <tr> <td>M 8 x1 i</td> </tr> <tr> <td>R 1/8 a</td> <td rowspan="2">13859</td> </tr> <tr> <td>M 10 x1 i</td> </tr> </table>	Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.	M 6 x1 K	13856	M 8 x1 i	R 1/8 a	13859	M 10 x1 i	<p>Beispiel für die Montage von Rohrschmierstoffleitungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> Das Rohr nach dem Ablängen und Entgraten in Form biegen und möglichst spannungsfrei einpassen. Die Leitungsrohre miteinander verschrauben. Die Leitungen mit Fett vorfüllen und mit einer Handfettpresse auf Dichtigkeit prüfen.   									
Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.																		
M 6 x1 K	13856																		
M 8 x1 i																			
R 1/8 a	13859																		
M 10 x1 i																			
	<p>Schneidring Winkelverschraubung 45°</p> <table border="1"> <tr> <td>Für Rohr 6 mm</td> <td>Best.-Nr.</td> </tr> <tr> <td>M 8 x1 a</td> <td rowspan="2">13750</td> </tr> <tr> <td>M 8 x1 i</td> </tr> <tr> <td>M 8 x1 a</td> <td rowspan="2">13751</td> </tr> <tr> <td>M 10 x1 i</td> </tr> </table>	Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.	M 8 x1 a	13750	M 8 x1 i	M 8 x1 a	13751	M 10 x1 i										
Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.																		
M 8 x1 a	13750																		
M 8 x1 i																			
M 8 x1 a	13751																		
M 10 x1 i																			
	<p>Schneidring Winkelverschraubung 90°</p> <table border="1"> <tr> <td>Für Rohr 6 mm</td> <td>Best.-Nr.</td> </tr> <tr> <td>M 8 x1 a</td> <td rowspan="2">13753</td> </tr> <tr> <td>M 8 x1 K i</td> </tr> <tr> <td>M 8 x1 a</td> <td rowspan="2">13752</td> </tr> <tr> <td>M 10 x1 K i</td> </tr> </table>	Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.	M 8 x1 a	13753	M 8 x1 K i	M 8 x1 a	13752	M 10 x1 K i										
Für Rohr 6 mm	Best.-Nr.																		
M 8 x1 a	13753																		
M 8 x1 K i																			
M 8 x1 a	13752																		
M 10 x1 K i																			

Handhebel- und Schmiergeräte für Öl und Fett

- Doppeltwirkende Handpumpen
- Mehrzweckpumpen
- Handhebelöler
- Handhebel-fettpressen



Doppeltwirkende Handpumpen				Mehrzweckpumpe mit Saugrohr		
Mantelrohr aus Aluminium . Absaugen und Füllen der Medien auf Zug und Druck. Vielseitig einsetzbar für Heizöl, mineralische, synthetische und biologische Öle, Waschbenzin, Kühlmittel, Frostschutzmittel, Spiritus, Petroleum, Bremsflüssigkeit. Andere Schlauchlängen und Anschlussadapter auf Anfrage.				Diese Edelstahlpumpe ist für stehende als auch liegende Fässer und Kanister geeignet. Adapter mit Fassanschluss-Gewinde R 2; 1m-PVC-Schlauch mit Edelstahl-Auslaufkrümmer. Diese Pumpe hat durch ihre weitgehende Verträglichkeit mit chemischen Substanzen eine besonders große Verwendungsvielseitigkeit.		
Hubvolumen	260 ml	720 ml	Ersatzteil-servicepaket mit:	Pumpenleistung	8 l/min.	z.B. geeignet für folgende Medien
Mantelrohr-Ø	40 mm	60 mm	1 kpl. Kolben	Pumpenaußen- Ø	40 mm	Aceton, Äthanol, Benzin, Chorbenzol, Glycerin, Heizöl, Kaltreiniger, Kunstharzverdünnung, Methanol, Getriebeöl, Nitrobenzol, Nitroverdünnung, Petroleum, Säuren, Terpentin
Hublänge	208 mm	255 mm	1 Kolbenring-Satz	Länge Saugrohr	760 mm	
Schlauchlänge	600 mm	600 mm	1 kpl. Ventilkappe			
Viskosität	ab 20 SAE	bis 20 SAE	2 Schlauchschellen			
Bestell-Nr.	12774	12775		Bestell-Nr.	12776	



1



2



3

Bildnummer	1		2		3	
Typ	Handhebelöler light		Handhebelöler heavy		ALS Handhebel-Fettpresse	
Behälter	transparenter Kunststoff		Alu mit Sichtfenster		transparenter, schlagfester Kunststoff	
Viskosität	10–68 cSt bei 40 °C		10–68 cSt bei 40 °C		Fließfett NLGI 000–0	
Modell	ALS-CKE-8	ALS-CKE-20	ALS-CLAB-6	ALS-CLAB-8	Fett NLGI bis 2	Fließfett 0000-0
Fördermenge	8 cm ³	8 cm ³	8 cm ³	8 cm ³	0,8 cm ³	0,8 cm ³
Max. Druck	5 bar	5 bar	15 bar	15 bar	150 bar	150 bar
Tankinhalt	1 l	2 l	0,35 l	0,6 l	0,46 l	0,46 l
Anschluss	1 x G 1/8	1 x G 1/8	1 x G 1/8	2 x G 1/8	1 x G 1/8	1 x G 1/8
Gehäuse -breit	ca. 120 mm	ca. 160 mm	ca. 85 mm	ca. 100 mm	ca. 115 mm	ca. 115 mm
-tief	ca. 85 mm	ca. 120 mm	ca. 125 mm	ca. 125 mm	ca. 115 mm	ca. 115 mm
-hoch	ca. 160 mm	ca. 160 mm	ca. 175 mm	ca. 200 mm	ca. 150 mm	ca. 150 mm
Bestell-Nr.	12713	12712	12714	12715	14186	14187

Druckluft- Fettfüllgeräte

Zum sauberen und sicheren Befüllen

- von Fettbehältern an Zentralschmieranlagen
- von Handhebel- und Stoßpressen
- von Schmierstoffgebern.

Mit Fahrwagen für Fetteimer bis 200 kg Inhalt

Fahrbare Druckluft-Ölförderpumpe

Zum System gehören 3 m Förderschlauch, Abgabepistole und der Fahrwagen.

Druckerhöhungsverhältnis von 1 : 3 ist geeignet bis SAE 100 (andere Druckverhältnisse auf Anfrage).

Das hohe Druckpotential der Pumpe macht die Arbeit auch bei erschwerten Bedingungen effizient.

Druckerhöhungsverhältnis Eingang : Ausgang	1 : 3	
Eingangsluftdruck		
- max. bar g	8,5	
- min. bar g	3,5	
Druckluftanschluss Innengewinde	G ¼	
Ölförderung ohne Gegendruck: g/min	15	
Ölausgangsanschluss Außengewinde	G ½	
Fassgröße in Liter	60	200
Bestell-Nr.	13510	13511



Fettfüllgeräte per Druckluft

Der höhere Druck dieser Geräte sorgt für optimale Füll- und Schmierergebnisse. Das System besteht aus Fettpumpe, Fettfolgekolben, Staubdeckel, 3 m-Hochdruckschlauch, Z-Drehgelenk, Pistole und Fahrwagen. Schmierstoffe: Es lassen sich Fette bis Konsistenz 2 (NLGI-Klasse 2 nach DIN 51818) verarbeiten. **Pasten ohne Schmiereigenschaften (mit Schmirgelanteilen) sowie Silikonpasten dürfen nicht verwendet werden.**

Druckerhöhungsverhältnis	1 : 60
Luftdruck minimal	3,5 bar g
Luftdruck maximal	8,5 bar g
Druckluftanschluss	Innengewinde G ¼
Fördermenge ohne Gegendruck	600 g/min
Fettauslass	Außengewinde G ¼



Empfehlung: Zur Begrenzung des Luftdrucks, zur Erhöhung der Lebensdauer des Pumpwerks und zur Einhaltung der Garantiebedingungen ist es notwendig, eine Wartungseinheit zu installieren.



mit Wagen für Fetteimer Inhalt	Bestell-Nr. ohne Fetteimer
20 kg	12577
25 kg	12578
50 kg	12579
200 kg	12575

für Eimer mit		Bestell-Nr.
Inhalt	und Innen-Ø mm	
5 kg	180 - 200	12563
12 - 20 kg	240 - 260	12565
16 - 30 kg	250 - 280	12568
16 - 30 kg	270 - 300	12569
20 - 30 kg	300 - 330	12570
50 - 60 kg	335 - 360	12572
50 - 60 kg	360 - 400	12573
200 kg	540 - 590	12567



Fettfolgekolben für Fetteimer in Schmiergeräten

Gesickter Stahlblechteller mit Führungsstutzen für Pumprohr. Gummilippe.

Zubehör für Fettfüllgeräte		Bestell-Nr.
Hochdruck-Panzerschläuche 15 mm Ø • 1380 bar g	A	Länge 1,5 m Länge 3,0 m Länge 5,0 m 12585 12586 12587
Pistole mit Düsenrohr	B	12588
Drehstück	C	axial Z-Gelenk 12781 12562
Druckluftregler	D	Wartungseinheit 14828



Fettpressen

Zum Abschmieren per
Akku/Druckluft/Handhebel

Mit Zubehör: Mundstücke, Kupplungen,
Schmiernippel, Schläuche, Schmiermittel

Seiten
38-40



Bild kann von Original abweichen

Akku-Fettpresse im Koffer

Der Power-Luber ist ein akkubetriebenes Abschmiergerät zur Versorgung von Schmier-

systemen oder Einzelschmierstellen, die von Hand befüllt werden müssen.

Technische Daten

Power-Luber 14,4 V DC Antrieb
Betriebsdruck bis zu 482 bar
Fördermenge ca. 240 g/min bei 69 bar
Behälter für 400 g Standard-Fettkartuschen oder Direktbefüllung
Akku Ni-Cd Batterie 14,4 V
Leistung 1700 mAH
Gewicht Gerät 3,4 kg, Koffer kpl. 7,4 kg
(Bild kann von Original abweichen)

	Power-Luber-Kit kompl. im Koffer	Ersatz-Akku Ni-Cd 14,4 V
--	-------------------------------------	-----------------------------

Best.-Nr.	14514	14515
------------------	--------------	--------------

Power-Luber-Kit-Koffer mit Inhalt:
Fettpresse mit Ni-Cd Batterie 14,4 V und
Ladegerät. Flexibler Schlauch ca. 760 mm lang.
Hydraulikmundstück. Ohne Kartuschen.



Druckluft-Fettpressen

Betriebe, Werkstätten und Pflegedienste nutzen das handliche und effektive Gerät. Befüllen mit Fettfüllgerät, mit Kartuschen oder mit losem Fett.
4 verschiedene Arten der Fettabgabe, wie in der Tabelle rechts beschrieben.
Verarbeitet Fette bis NLGI 2.

Technische Daten

Übersetzungsverhältnis	50 : 1
Empfohlene Druckluft	2–8 bar
Arbeitsdruck	6 bar
Fördermenge pro Hub	ca. 0,8 cm ³
Inhalt	500 cm ³
Anschlussgewinde	M 10 x 1
Fettpumpkolben Ø	6 mm

Druckluft-Fettpressen

Modell Standard Düsenrohr gebogen, 150 mm. 4-Backen-Hydraulikmundstück.	Best.-Nr. 12773
--	----------------------------------

Modell Plus Hochdruck-Panzerschlauch 11 x 300 mm. 4-Backen-Hydraulikmundstück. Füllnippel.	Best.-Nr. 12772
---	----------------------------------

Modell Kombi mit Hochdruck-Panzerschlauch 8 x 300 mm und Düsenrohr gebogen, 150 mm. 2 x 4-Backen- Hydraulikmundstück. Füllnippel.	Best.-Nr. 12771
--	----------------------------------

Modell Automatik Fördert kontinuierlich. Düsen- rohr gerade, 100 mm. 4-Backen- Hydraulikmundstück. Füllnippel.	Best.-Nr. 12770
--	----------------------------------



Einhand-Fettpressen

Die Einhand-Fettpresse ist zum Abschmieren aller Schmierstellen an Maschinen und Fahr-

zeugen geeignet, die mit Kegelschmiernippeln (DIN 71412) ausgerüstet sind.

1	TG 120
Die solide Einhandpresse für Fette bis NLGI Klasse 2 mit geradem Düsenrohr und 4-Backen-Hydraulik-Greifmundstück. Anschluss R 1/8 Füllvolumen 130 cm ³ , Druckleistung 200 bar, 2 Anschlüsse (horizontal oder vertikal).	
Best.-Nr.	14003

2	TG 500 S
Einhandpresse für 400 g-Kartuschen oder loses Fett. Mit Füll- und Entlüftungsnippel. Druckleistung 300 bar, für Fette bis NLGI-Klasse 2, mit Düsenrohr und 2 Anschlüssen (horizontal oder vertikal).	
TG 500 S Anschluss M 10 x 1	Best.-Nr. 14001
TG 500 S Anschluss R 1/8	Best.-Nr. 14002

Handhebelpressen für Fett und Öl

Für Fett. Automatischer Entlüftungsrippel. Verstärkter Handgriff. Das Präzisionspumpwerk leistet bei 400 bar Gegendruck 1,4 ml Arbeitshub. Befüllen durch Ansaugen aus dem Fetteimer oder durch Kartuschen. TÜV geprüft. DLG anerkannt.

Für Fließfette und dünnflüssige Medien. Förderdruck 400 bar. Hochwertige Dichtmanschette. Inhalt 500 cm³.

Nicht für Kartuschen geeignet.

Gewinde	M 10 x 1	R 1/8	Gewinde	M 10 x 1	R 1/8
Best.-Nr.	12750	12751	Best.-Nr.	12762	12763

Hochdruck-Panzerschläuche

Anschluss	Max. Druck	Schlauchlänge	Gewinde	Bestell-Nr.
4-Backen-Hydraulik-Greifmundstück	1000 bar	300 mm	M 10 x 1	12752
		300 mm	R 1/8	12754
		500 mm	M 10 x 1	12753
		500 mm	R 1/8	12755

Zubehörsatz für Fettpressen

Stabiler Stahlblechkasten.
Alle Gewindeanschlüsse M 10 x 1

Inhalt:		Bestell-Nr.
1 Stück Winkel 90°, passt auf Hydraulikmundstück		12749
1 Stück Verlängerung Schnellkupplung, passt auf alle Hydraulikmundstücke		
2 Stück 4-Backen-Hydraulikgreifköpfe, gehärtet für H-Schmiernippel		
1 Stück Universalmundstück für K-Schmiernippel		
1 Stück Spitzmundstück für D-Schmiernippel		
1 Stück Schiebekupplung 16 mm für M-1-Schmiernippel		
1 Stück Panzerschlauch 300 mm		
3 Stück Düsenrohre 150 mm gebogen		
1 Stück Düsenrohr 150 mm gerade		



Hochdruck-Kolben-/Stoßpressen

Aus Stahl. Für Fette und Öle. 3 Größen mit je 2 Mundstücksarten

Einsatz	Pressen-Ø x Länge mm	für Spitzmundstück für Nippel DIN 3405, und Universalmundstück für Nippel DIN 71412, Anschluss M 10 x 1	Bestell-Nr.
Für Fette	37 x 220		12758 PT 150
	47 x 260		12760 PT 300
Für Öle und Petroleum	40 x 150		12766 PO 150



Abschmierzubehör – Mundstücke • Angebot auf der nächsten Seite

4-Backen-Hydraulik-Greifmundstück Universalmundstück, Kegelschmiernippel	Schiebekupplung mit Flachschmiernippel	Spitzmundstück mit Trichterschmiernippel

Abschmier- zubehör



Mundstücke

**Universal-
mundstück**
**Spitz-
mundstück**
**Hydraulik-
mundstück**
Schiebekupplung
 Kopf Ø 10 mm | Kopf Ø 16 mm | Kopf Ø 22 mm

G ½	Bestell-Nr.	14130	12765	12757	13042	13044	13046
M 10x1	Bestell-Nr.	14129	12764	12756	13041	13043	13045

Schmiernippel

für Handschmierung

Hydraulik-Kegel- schmiernippel DIN 71412		Gewinde	Bestell- Nr.
	H1-Nippel senkrecht A ein- schrauben	M 6x1	12539
		M 8x1	12540
		M 8x1,25	12541
		M 10x1	12538
		R ½	12543
		R ¼	12542
	H2-Nippel schräg B ein- schrauben	M 6x1	12530
		M 8x1	12531
		M 8x1,25	12532
		M 10x1	12529
		R ½	12534
		R ¼	12533
	H3-Nippel rechtwinklig C ein- schrauben	M 6x1	12528
		M 8x1	12524
		M 8x1,25	12525
		M 10x1	12523
		R ½	12527
		R ¼	12526
	H1a-Nippel senkrecht D einschlagen	6 mm	12536
		8 mm	12537
		10 mm	12535

Flachschmiernippel DIN 3404

	SW 17 Kopf Ø 16 mm	M 8x1	13966
		M 10x1	13392
		G ½	13391
		G ¼	13191
	SW 11 Kopf Ø 10 mm	M 6x1	14121
		M 8x1	14122
		M 10x1	14123
		G ½	14124
		G ¼	14124

Trichterschmiernippel DIN 3405

	SW 7 SW 9 SW 11 SW 11	M 6x1	14125
		M 8x1	14126
		M 10x1	14127
		G ½	14128

Schmiernippelsortiment im Kasten mit 125 Stück

 Inhalt nach dem üblichen Bedarf
zusammengestellt. Kegelschmier-
nippel aus Stahl verzinkt.

vom Modell		A Stück	B Stück	C Stück	D Stück
Gewinde	M 6x1	10			
	M 8x1	10	5	5	
	M 10x1	20	5	5	
	R ½	20	5	5	
	R ¼	5	5	5	
	zum Ein- schlagen	6 mm 8 mm			
Kasten Bestell-Nr.		12544			



Drehgelenk

 Als flexible Verbindung zwischen Hydraulik-Greifmundstück und
Schiebekupplung montieren.

 Das bringt Arbeitserleichterung und Sicherheit,
weil der Schlauch im Einsatzradius alle Drehungen an das Dreh-
gelenk weitergibt und sich somit nie verdrillt oder gar abklemmt.

		Bestell-Nr.	
M 10x1		13019	
R ½		13608	

Eine Armatur mit Pfiff



ALS-Befestigungsvorschläge

Sonderlösungen auf Anfrage



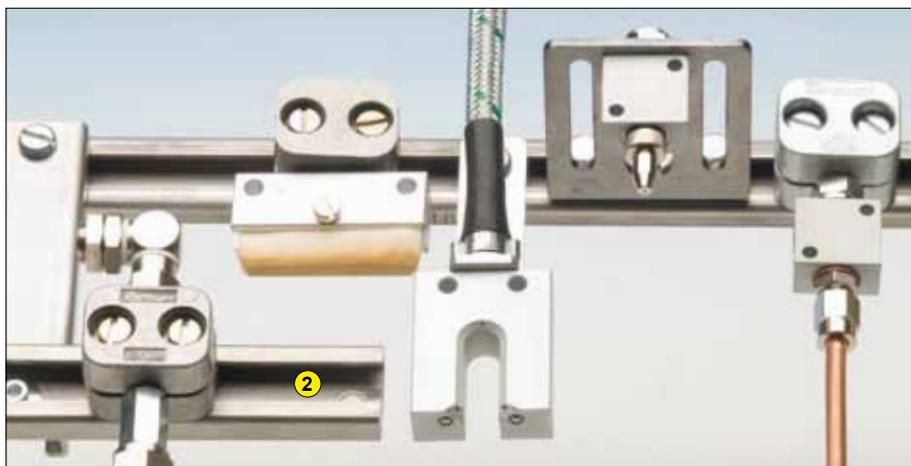
Befestigungsschelle 1

Rohr Ø	PA	AL
4 mm	14892	14834
6 mm	14830	14835
8 mm	14831	14836
10 mm	14832	14837
12 mm	14833	14838

Trageschienen 2

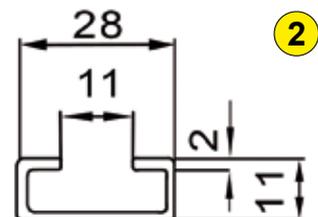
Länge	1 m	0,1 m
Edelstahl	14839	14840

Sonderlängen auf Anfrage



Vorteile bei der Montage:

- einfach
- schnell
- sicher
- universell



Zubehör und Ergänzungen

Pinself- und Rollbürsten Seite 23



ALS Schmiermittel: Fette Fließfette Öle



In handlichen Gebinden.
16 Standardsorten decken
den Großteil des üblichen
Bedarfs.
Weitere Spezialschmiermittel
sind bei ALS erhältlich.
Lassen Sie sich dazu von
unseren Fachleuten beraten.

Fette	Sorten und Anwendungsbereiche		NLGI-Klasse	Temperaturbereich	Best.-Nr.	Dose 1 kg
	ALS Mehrzweckfett	Lithiumverseiftes Mineralölfett für Wälz- und Gleitlager bei mittleren bis hohen Drehzahlen mit Temperaturschwankungen	2	-30 °C bis +150 °C	Best.-Nr.	12668
	ALS Hochtemperaturfett	Aluminiumverseiftes Mineralölfett für Wälz- und Gleitlager sowie Gleiflächen in einem hohen Temperaturbereich	2	-25 °C bis +180 °C kurzzeitig bis +210 °C	Best.-Nr.	12661
	ALS Tieftemperaturfett	Auf Grundölbasis der Silikone u. Ester für Wälz- und Gleitlager mit geforderter Leichtgängigkeit bei tiefen Temperaturen	1	-40 °C bis +80 °C	Best.-Nr.	12669
	ALS Lebensmittelfett	Für Lebensmittel-, Genussmittel-, Futtermittel-, Verpackungs- und Abfüllindustrie. – USDA-H1 FDA 21 CF 178.3570	1 NSF-H1	-40 °C bis +150 °C	Best.-Nr.	12663
	ALS Fließfett	Für Einleitungs- und Zentralschmiersysteme.	00	-25 °C bis +150 °C	Best.-Nr.	12675
	ALS Vielzweckfett biologisch abbaubar	Für Wälz- und Gleitlager bei mittleren Drehzahlen mit Temperaturschwankungen	2	-20 °C bis +100 °C	Best.-Nr.	12672
ALS wasserbeständiges Fett	Schmierfett mit hoher Beständigkeit gegen Wasser, Spritzwasser und Schwallwasser	2	-30 °C bis +160 °C	Best.-Nr.	12678	

Öle	Sorten und Anwendungsbereiche		Viskosität bei °C		Pourpoint	Best.-Nr.	Behälter 1 Liter
			40	100			
	ALS Mehrzwecköl 46	Für Ketten, Zahnräder, Zahnstangen, Gleitbahnen und Maschinenelemente	46	2,7	-18 °C	Best.-Nr.	12659
	ALS Spezialöl	Mit Verschleißschutz und Korrosionsschutz	10	2,7	-33 °C	Best.-Nr.	14156
	ALS Öl für Lebensmittel-, Genussmittel- und Futtermittelindustrie	Für Kettenschmierung USDA-H1 FDA 21 CFR 178.3570	220	22	-33 °C	Best.-Nr.	12665
	ALS Vielzwecköl biologisch abbaubar	Für Zahnräder, Zahnstangen, Gleitbahnen und Maschinenelemente	68	17	-48 °C	Best.-Nr.	12673
ALS Haftöl 220	Fadenziehendes Spezialöl mit ausgeprägtem Haftvermögen zwischen Bettbahnen und Führungsschienen oder Förderketten	220	19	-21 °C	Best.-Nr.	12655	
ALS Haftöl 68	Fadenziehendes Spezialöl mit ausgeprägtem Haftvermögen zwischen Bettbahnen und Führungsschienen oder Förderketten	68	9	-27 °C	Best.-Nr.	12657	

Verkaufs- und Lieferbedingungen

Der ALS Katalog ist für Industrie, Handwerk, Handel, Gewerbe und Behörden bestimmt. In den genannten Preisen ist die Mehrwertsteuer nicht enthalten. Änderungen von Abmessungen, technischen Angaben, Eigenschaften, Gewicht, Form oder Farbe von Produkten oder Abbildungen oder deren Streichung behalten wir uns vor. Die angegebenen Werte sind Richtwerte und können marginal abweichen. © Copyright ALS Norbert Frick alle Abdruckrechte vorbehalten.

§ 1 Geltung der Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen

- (1) Die Lieferungen, Leistungen und Angebote der ALS Schmiertechnik Inhaber Norbert Frick (nachfolgend Verkäufer genannt) erfolgen ausschließlich auf der Grundlage dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Sie gelten auch für alle künftigen Geschäftsbeziehungen, selbst wenn sie nicht nochmals ausdrücklich vereinbart werden.
- (2) Der Liefervertrag sowie etwaige Änderungen, Nebenabreden, Erklärungen zu seiner Beendigung und sonstige Erklärungen und Mitteilungen bedürfen der Schriftform, soweit in diesen Bedingungen nichts anderes vereinbart ist.
- (3) Mit dem Empfang der Auftragsbestätigung der Verkäuferin und/oder der Abnahme der bestellten Waren oder Leistungen erkennen Unternehmen (nachfolgend Käufer genannt) diese Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen an.
- (4) Abweichende allgemeine Geschäftsbedingungen des Käufers werden grundsätzlich nicht Inhalt des Vertrages, es sei denn, es wird Gegenteiliges im Rahmen einer ausdrücklichen schriftlichen Individualvereinbarung geregelt.

§ 2 Angebot und Vertragsschluss

- (1) Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Der Liefervertrag sowie etwaige Änderungen, Nebenabreden und sonstige Vereinbarungen werden erst mit einer schriftlichen Auftragsbestätigung des Verkäufers wirksam.
- (2) Gewichte, Maße oder sonstige Leistungsdaten werden nur dann Vertragsinhalt, wenn dies ausdrücklich schriftlich vereinbart wird.

§ 3 Preise und Zahlungsbedingungen

- (1) An die in seinen Angeboten enthaltenen Preise hält sich der Verkäufer 30 Tage ab deren Datum gebunden. Vertragsinhalt sind die in der Auftragsbestätigung des Verkäufers aufgeführten Preise zzgl. der jeweiligen gesetzlichen Mehrwertsteuer.
- (2) Die vereinbarten Preise gelten ab Sondereinfingen ohne Zoll, Verpackungs-, Versand- und Verladekosten. Diese sind vom Käufer zu tragen. Verpackungen werden zum Selbstkostenpreis berechnet. Der Verkäufer ist berechtigt, hierfür eine Pauschale zu verlangen.
- (3) Lieferungen erfolgen gegen Vorkasse, Nachnahme oder auf Rechnung. Versand- und Verpackungskosten bzw. Nachnahmegebühren werden auf der Rechnung angegeben.
- (4) Die Rechnungen des Verkäufers sind, falls nichts anderes schriftlich vereinbart worden ist, innerhalb von 14 Tagen ab Rechnungsdatum mit 2 % Skonto bzw. innerhalb von 30 Tagen ab Rechnungsdatum ohne Abzug zu zahlen.
- (5) Bei Zahlung nach Fälligkeit kann der Verkäufer Zinsen in Höhe von 8 Prozentpunkten über dem Basiszinssatz verlangen.
- (6) Bei einer wesentlichen Verschlechterung der Vermögenslage des Käufers werden die gesamten Forderungen des Verkäufers sofort zur Zahlung fällig. In diesem Fall kann der Verkäufer ferner weitere Lieferungen verweigern, bis sämtliche Forderungen, gleich ob fällig oder nicht, bezahlt werden oder Sicherheit für sie geleistet wird.
- (7) Der Käufer ist zur Zurückhaltung von Zahlungen aufgrund von Gegenansprüchen bzw. zur Aufrechnung nicht berechtigt, es sei denn, die Gegenansprüche sind unbestritten oder rechtskräftig festgestellt.

§ 4 Lieferfristen/-zeiten und Teillieferungen

- (1) Liefertermine oder Lieferfristen sind unverbindlich, soweit sie nicht ausdrücklich schriftlich vereinbart werden.
- (2) Lieferfristen laufen ab Auftragsbestätigung, frühestens jedoch ab endgültiger Einigung über die mit dem Käufer zum Kaufgegenstand zu klärenden Fragen.
- (3) Eingehalten ist ein Liefertermin, wenn eine Sendung bis zu dessen Ablauf das Lager des Verkäufers verlassen hat oder die Versandbereitschaft mitgeteilt ist.
- (4) Lieferverzögerungen auf Grund höherer Gewalt und auf Grund von Ereignissen, die dem Verkäufer die Lieferung wesentlich erschweren oder unmöglich machen, wie z.B. Arbeitskämpfe oder sonstige Störungen im eigenen Betrieb oder in den Betrieben von Zulieferern, berechtigen den Verkäufer, die Lieferfrist um die Dauer der Behinderung zu verlängern oder wegen der noch nicht gelieferten (Teil-) Ware ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten. Beginn und Ende der vorgenannten Umstände werden dem Käufer unverzüglich mitgeteilt. Für den Fall, dass die Behinderung länger als zwei Monate andauert, kann der Käufer in Bezug auf den noch nicht erfüllten Teil vom Vertrag zurücktreten. Verlängert sich die Lieferzeit durch Umstände, die nicht vom Verkäufer zu vertreten sind oder wird der Verkäufer von seiner Leistung frei, kann der Käufer insoweit keinen Schadenersatz beanspruchen.
- (5) Der Verkäufer ist zu Teillieferungen berechtigt, soweit dies für den Besteller zumutbar ist.

§ 5 Versand und Gefahrübergang

- (1) Der Verkäufer kann zum Versand ein Transportunternehmen seiner Wahl beauftragen.
- (2) Die Gefahr geht auf den Käufer über, sobald die Sendung an die den Transport ausführenden Personen übergeben wurde oder zwecks Versendung das Lager des Verkäufers verlassen hat. Soweit ein Versand der Ware zwischen den Parteien nicht vereinbart ist, geht die Gefahr mit Meldung der Versandbereitschaft auf den Käufer über.

§ 6 Gewährleistung und Haftung

- (1) Nach Erhalt hat der Käufer die Ware sofort zu untersuchen. Falls sich ein offensichtlicher Mangel zeigt, hat der Käufer dies dem Verkäufer unverzüglich anzuzeigen. Unterlässt der Käufer die Anzeige, gilt die Ware als genehmigt. Wenn ein Mangel bei der Untersuchung nicht erkennbar war, muss er unverzüglich nach Entdeckung angezeigt werden, anderenfalls gilt die Ware auch in diesen Fällen als genehmigt.
- (2) Dem Käufer stehen keine Gewährleistungsansprüche bei Mängeln, Mangelfolgeschäden bzw. Schäden zu, die zurückzuführen sind auf Verbrauch, betriebsbedingte Abnutzung, unsachgemäßen Gebrauch, Überbeanspruchung, Bedienungsfehler u. ä.
- (3) Falls eine Ware tatsächlich Mängel aufweist, ist der Verkäufer zur Nacherfüllung berechtigt, d.h. zur Mangelbeseitigung bzw. Lieferung einer mangelfreien Sache. Zur Vornahme der Nacherfüllung hat der Käufer dem Verkäufer angemessene Zeit und Gelegenheit einzuräumen. Nur in dringenden Fällen der Gefährdung der Betriebssicherheit oder zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden oder wenn der Verkäufer mit der Nachbesserung in Verzug ist, hat der Käufer das Recht, die Nachbesserung selbst vorzunehmen oder durch Dritte vornehmen zu lassen und von dem Verkäufer den Ersatz der notwendigen Kosten verlangen. In einem derartigen Fall ist der Verkäufer sofort zu verständigen. Bei Fehlschlagen der Nacherfüllung kann der Käufer nach den gesetzlichen Vorschriften des BGB den Kaufpreis mindern bzw. vom Vertrag zurücktreten. Im letztgenannten Fall gilt § 350 BGB entsprechend.
- (4) Der Käufer muss bei einer berechtigten Rückabwicklung des Vertrages die gelieferte Ware originalverpackt an den Verkäufer zurücksenden.
- (5) Eine Abtretung der Gewährleistungsansprüche des Käufers gegen den Verkäufer an Dritte ist nicht statthaft. § 354 a HGB bleibt unberührt.
- (6) Die Gewährleistungsansprüche des Käufers verjähren innerhalb eines Jahres seit Ablieferung der Ware. Dies gilt nicht, falls der Mangel arglistig verschwiegen wurde.
- (7) Soweit der Verkäufer nach den gesetzlichen Bestimmungen bzw. nach diesen Bedingungen Schadenersatz leisten muss, beschränkt sich die Haftung auf grob fahrlässiges oder vorsätzliches Verhalten des Verkäufers oder seiner Erfüllungsgehilfen. Bei Verletzung von Leben, Körper und Gesundheit sowie im Falle von Arglist gilt diese Beschränkung nicht. Gleiches gilt bei einer Garantie für die Beschaffenheit eines Liefergegenstandes sowie einer schuldhaften Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Bei grober Fahrlässigkeit nicht leitender Angestellter und bei leichter Fahrlässigkeit ist die Haftung begrenzt auf den vertragstypischen, vernünftigerweise vorhersehbaren Schaden. Die Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz bleibt unberührt.

§ 7 Eigentumsvorbehalt

- (1) Die Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung Eigentum des Verkäufers. Bei laufender Rechnung gilt das Vorbehaltseigentum auch als Sicherheit für sämtliche Saldoforderungen aus dem Kontokorrent.
- (2) Der Käufer ist berechtigt, die Vorbehaltsware im ordentlichen Geschäftsverkehr zu verarbeiten und zu veräußern, solange er sich nicht in Verzug befindet. Verpfändungen und Sicherungsübereignungen sind unzulässig. Der Käufer tritt schon jetzt alle Forderungen in Höhe des mit dem Verkäufer vereinbarten Rechnungs-Endbetrages (einschließlich Mehrwertsteuer) an den Verkäufer ab, die aus dem Weiterverkauf der Vorbehaltsware gegen seine Abnehmer entstehen. Diese Abtretung gilt unabhängig davon, ob die Kaufsache ohne oder nach Verarbeitung weiterverkauft worden ist. Auch nach der Abtretung ist der Käufer ermächtigt, Forderungen einzuziehen. Hiervon unberührt bleibt die Befugnis des Verkäufers, Forderungen selbst einzuziehen. Die Forderung wird von dem Verkäufer nicht eingezogen, solange der Käufer seine Zahlungsverpflichtungen aus den vereinnahmten Erlösen nachkommt, nicht in Zahlungsverzug ist und insbesondere kein Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens über das Vermögen des Käufers gestellt ist oder Zahlungseinstellung vorliegt.
- (3) Für den Fall, dass die Vorbehaltsware durch Verbindung Bestandteil einer neuen Sache wird, die dem Käufer gehört, so gilt als vereinbart, dass der Käufer dem Verkäufer Miteigentum an der neuen Sache überträgt und diese unentgeltlich für ihn verwahrt. Der Eigentumsanteil des Verkäufers richtet sich nach dem Verhältnis des Wertes der Vorbehaltsware zum Wert der neuen Sache.
- (4) Forderungen aus einem Weiterverkauf der Vorbehaltsware können vom Besteller – widerruflich – eingezogen werden. Sobald der Verkäufer es verlangt, muss der Käufer die Abtretung seinen Abnehmern anzeigen. Ferner muss der Käufer dem Verkäufer alle Auskünfte und Unterlagen geben, die der Verkäufer zur Geltendmachung und Durchsetzung seiner Rechte benötigt.
- (5) Der Käufer hat den Verkäufer unverzüglich zu benachrichtigen, wenn Vorbehaltsware gepfändet oder Rechte und Interessen des Verkäufers in anderer Weise durch Dritte beeinträchtigt werden bzw. dies droht. Zugleich hat der Käufer Dritte darauf hinzuweisen, dass die Ware im Eigentum des Verkäufers steht. Zusätzlich kann der Verkäufer die Abtretung etwaiger Herausgabeansprüche des Käufers an sich verlangen.
- (6) Die Zurücknahme sowie Verpfändung der Vorbehaltsware durch den Verkäufer stellt keinen Rücktritt vom Vertrag dar.
- (7) Der Verkäufer verpflichtet sich, die ihm zustehenden Sicherheiten auf Verlangen des Käufers freizugeben, sobald ihr Wert die zu sichernden Forderungen um mehr als 20 % übersteigt.

§ 8 Sonstiges

- (1) Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Sindelfingen. Der Verkäufer kann auch am Geschäftssitz des Käufers klagen.
- (2) Die Rechtsbeziehungen zwischen dem Verkäufer und dem Käufer sowie diese Geschäftsbedingungen unterliegen allein deutschem Recht. Die Anwendbarkeit des einheitlichen UN-Kaufrechts (CISG) ist ausdrücklich ausgeschlossen.
- (3) Sollte eine Bestimmung dieser Bedingungen unwirksam sein oder werden, so wird dadurch die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt.
- (4) Es wird darauf hingewiesen, dass der Verkäufer personenbezogene Daten unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen speichert und im Zusammenhang mit Geschäftsvorfällen verarbeitet.

ALS bietet Ihnen ein »Schmiertechnik« Rundumprogramm.
Vom Einzelement bis zur weiträumig vernetzten Anlage.
Und was bei ALS noch dazugehört: Die perfekte »Fachberatung«.
Nützen Sie diesen bewährten Service.

ALS[®]

Schmiertechnik

