



DLS

SCHMIERSYSTEME

DIRECT LUBRICATION SYSTEMS

// KONZEPTIONIERUNG

DLS
SCHMIERSYSTEME

// KONSTRUKTION

// EINBAU UND MONTAGE

Das Team der DLS steht für ...

Helmut Feicht:

Kundenorientierung und
Servicefreundlichkeit
halte ich für das oberste
Gebot!



Geschäftsführer: Helmut Feicht, Reiner Hochholzer (v.l.n.r.)

Reiner Hochholzer:

DLS steht für
Betriebssicherheit und
Beständigkeit!

Kontakt:

DLS Schmiersysteme GmbH
Gewerbering 5
D- 82140 Olching

Telefon:

+49 8142 650 690

E-Mail:

mail@dls-schmiersysteme.com

Website:

www.dls-schmiersysteme.de



Inhaltsverzeichnis

Fettschmierung

Applikatoren

PU-Schmierzahnrad mit Achse.....	9
PU-Schmierzahnrad RH mit Achse.....	11
PU-Schmierzahnrad LH mit Achse.....	13
PU-Schmierrollen.....	18

Pumpen

PLC 120/240 P-INT.....	23
PLC 60/120/240/480 P-MON.....	25
M125 / 250 / 500.....	27
DLS-4xx-i - Impulsgesteuert Ein-/Zweikreispumpe.....	29
DLS-47x - Impulsgesteuert Einkreispumpe.....	31
DLS-207x - Impuls-/Zeitgesteuert.....	33

Verteiler

Progressivverteiler.....	35
Progressivverteiler mit Umlaufüberwachung.....	36
DLS-Share (Magnetventilleiste).....	37
DLS-Mengenverteiler.....	38
Verteilerset für Pulsarlube Pumpen.....	39
DLS-Dispense für DLS-207x.....	40

Schmierstoffe für Fettschmierung.....	41
--	----

Ölschmierung

Applikatoren

PU-Kettenschmierritzel Simplex.....	53
PU-Kettenschmierritzel Duplex.....	56
PU-Kettenschmierritzel Triplex.....	59
Stahlkettenritzeln mit PU-Applikatoren.....	61
PU-Schmierrollen für Öl.....	63
PU-Schmierrollen für Stauförderketten.....	67

Pumpen

Inhaltsverzeichnis

OL500 & MSP-OL500	71
DLS-5xx-i - Impulsgesteuert Ein-/Zweikreispumpe.....	73
DLS-57x - Impulsgesteuert Einkreispumpe	75
DLS-507x - Impuls-/ Zeitgesteuert	77
Schmierstoffe für Ölschmierung.....	79
Zubehör für Fett und Öl	
Schläuche, unbefüllt.....	83
Zubehör für Fett und Öl	83
Zubehör für Pulsarlube	85
Befestigungswinkel für Applikatoren	87
Handfettpressen.....	89
Schlauchanschlussstücke	92
Verbindungen & Reduzierungen.....	98
Verschraubungen.....	99
Schlauchanschlussstücke Edelstahl.....	100
PU-Schmierzahnräder	101
Befestigungsachsen	103
Support	
vorbeugende Instandhaltung.....	107
Partner	111

Unsere tribologische Lösung ist genau auf Ihre Anforderungen abgestimmt:



Sie erhalten Schmiersysteme für Linearführungen und Kugelgewindetriebe, sowie für offene Verzahnungen und Kettentriebe aller Arten und Größen.

Wir beraten Sie persönlich um eine optimale Lösung für Ihre Anwendung auszuarbeiten.

Bei einem Besuch vor Ort erfassen wir die Rahmenbedingungen und erstellen Ihnen unverbindlich ein auf die jeweiligen Parameter abgestimmtes Schmierkonzept. Ferner ermitteln wir den individuellen Schmiermengenbedarf der einzelnen Schmierstellen.

In enger Abstimmung mit Ihnen realisieren wir gemeinsam das Schmierkonzept. Dabei sind für uns nachträgliche Modifikationen oder Änderungen jederzeit machbar!

Als Komplettanbieter erhalten Sie von uns innovative elektronisch kontrollierte Fett- und Öl-Schmiergeber, sowie Schmierzahnräder, Kettenschmierritzel und umfangreiches Systemzubehör ab Lager!

Ideal zur Erstausrüstung im Maschinenbau als auch für die Nachrüstungen bestehender Anlagen.

**ALLES ZUVERLÄSSIG, KOMPETENT UND SOLIDE
AUS EINER HAND.**



Ihre
Anwendung

Roadmap zur optimalen Schmierung

Fettschmierung

Ölschmierung
ab Seite 53

Applikatoren
ab Seite 9



Verteiler
ab Seite 35



Schmierstoffe ab
Seite 41



Pumpen
ab Seite 23



Zubehör
ab Seite 83

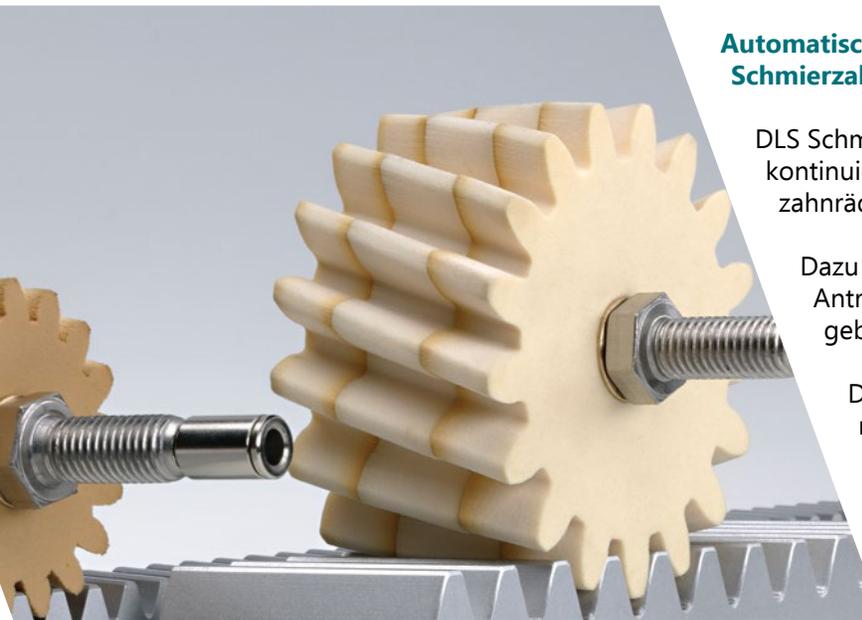


Das PU-Schmierzahnrad

Schmierung von offenen Zahnradantrieben und Zahnstangen

Verzahnungen offener Antriebe sollten vorzugsweise automatisch nachgeschmiert werden.

- F01 ausschließlich für offene Verzahnungen und Zahnstangenantriebe
- F02 für offene Verzahnungen, Zahnstangenantriebe und Linearführungen im Lebensmittel- u. Pharmabereich (NSF)
- F03 für offene Verzahnungen, Zahnstangenantriebe und Linearführungen



Automatische Nachschmierung mit Polyurethan Schmierzahnradern

DLS Schmiersysteme liefert zum automatischen, kontinuierlichen Aufbringen des Schmierstoffes Schmierzahnradern aus PU-Schaum.

Dazu wird ein passendes Schmierzahnrad mit dem Antriebszahnrad oder der Zahnstange in Kontakt gebracht.

Das PU-Schmierzahnrad überträgt dabei kein Moment, sondern übergibt nur den Schmierstoff auf die in Kontakt befindliche Verzahnung.

Die erforderlichen Nachschmiermengen bei unterschiedlichen Verzahnungen unter unterschiedlichen Betriebsbedingungen sind dem aufgeführten Diagramm zu entnehmen.

Voraussetzung für die Gültigkeit des Diagramms ist die Verwendung der entsprechenden PU-Schmierzahnradern und eines geeigneten Verzahnungsschmierstoffes wie F01, F02 oder F03.

Vor Erstinbetriebnahme sind die PU-Schmierzahnradern mit geeignetem Schmiermittel vorzufüllen.

Herzstück einer guten Schmierung!

Die Schmierzahnräder bestehen aus einem offenzelligem Polyurethan-Schaum (Temperaturbereich -40 °C+120 °C) und sind aus mehreren Segmenten zusammengesetzt.

Bei der Auswahl muss konstruktiv entschieden werden, ob das Schmierzahnrad, die Zahnstange oder das Antriebszahnrad schmieren soll.

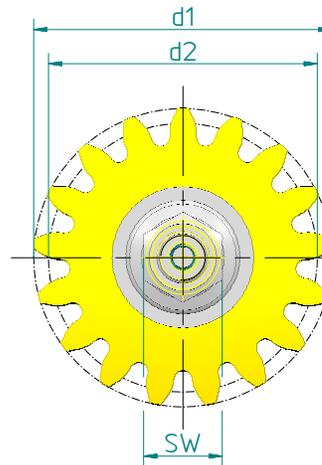
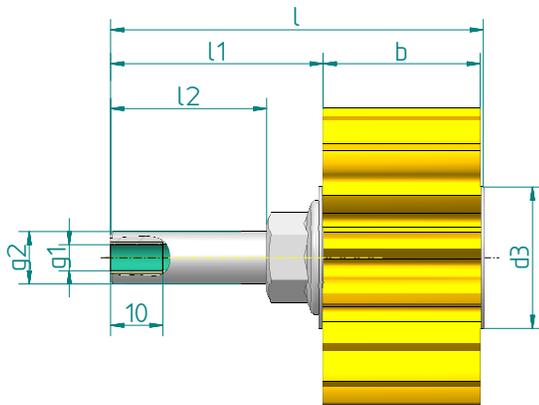
Vorzugsweise erfolgt der Anbau am Antriebszahnrad.

Durch das verwendete offenzellige Polyurethan-Schaummaterial der Schmierzahnräder wird eine optimale Versorgung der Verzahnung über sehr lange Zeiträume sichergestellt.

Das Werkstoff speichert den Schmierstoff und gibt ihn in kleinsten Dosiermengen wieder ab. Eine Übersmierung wird dabei genauso vermieden wie ein Verschleiß durch Mangelsmierung.



PU-Schmierzahnrad mit Achse, gerade



Beschreibung:

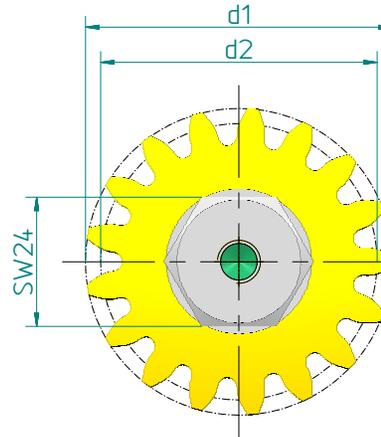
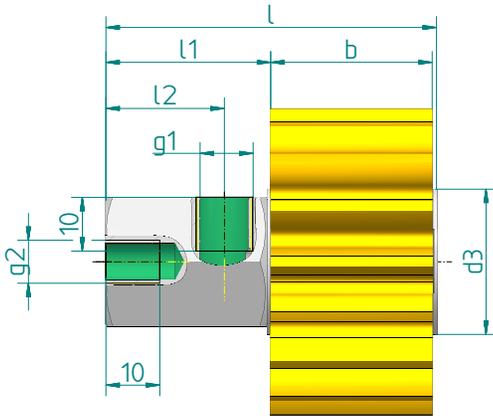
PU-Schmierzahnrad;
geradverzahnt;
mit gerader Achse;
Verzahnung nach DIN 867;
mit Haftöl (H1 Zulassung)
vorbeölt

Werkstoff:

Zahnrad: offenzelliger
PU-Schaum
Achse: Edelstahl;

Modul	z	b	d1	d2	l	l1	l2	g1	g2	d3	sw	Artikel-Nr.
1,5	24	15,0	39	36	60,4	44,7	34	M6	M10	27	15	150-152-421
2	17	20,0	38	34	63,9	43,2	32,5	M6	M10	27	15	150-021-721
3	17	30,0	57	51	71,2	40,5	29,8	M6	M10	27	15	150-031-721
4	17	40,0	76	68	81,2	40,5	29,8	M6	M10	27	15	150-041-721
5	17	50,0	95	85	116,4	65,7	49,5	M10x1	M16	60	24	150-051-721
6	17	60,0	114	102	126,4	65,7	49,5	M10x1	M16	60	24	150-061-721
8	17	80,0	152	136	146,4	65,7	49,5	M10x1	M16	100	24	150-081-721
10	17	100,0	190	170	166,4	65,7	49,5	M10x1	M16	100	24	150-101-721

PU-Schmierzahnrad mit Achse, gewinkelt



Beschreibung:

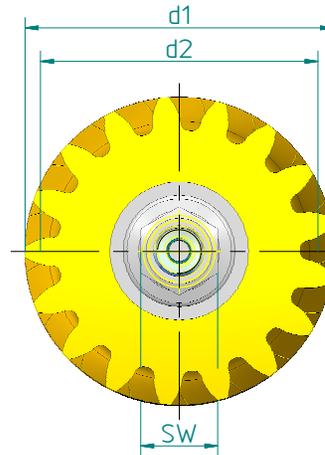
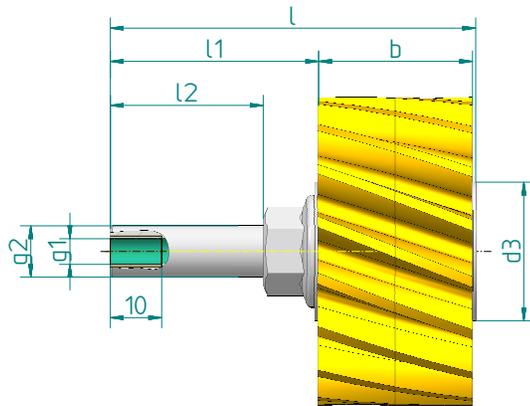
PU-Schmierzahnrad;
geradverzahnt;
mit gewinkelter Achse;
Verzahnung nach DIN 867;
mit Haftöl (H1 Zulassung)
vorbeölt

Werkstoff:

Zahnrad: offenzelliger PU-Schaum;
Achse: Edelstahl;

Modul	z	b	d1	d2	l	l1	l2	g1	g2	d3	sw	Artikel-Nr.
1,5	24	15,0	39	36	46,4	30,7	22	M10x1	M8	27	24	150-152-411
2	17	20,0	38	34	51,4	30,7	22	M10x1	M8	27	24	150-021-711
3	17	30,0	57	51	61,4	30,7	22	M10x1	M8	27	24	150-031-711
4	17	40,0	76	68	71,4	30,7	22	M10x1	M8	27	24	150-041-711
5	17	50,0	95	85	81,4	30,7	22	M10x1	M8	60	24	150-051-711
6	17	60,0	114	102	91,4	30,7	22	M10x1	M8	60	24	150-061-711
8	17	80,0	152	136	111,4	30,7	22	M10x1	M8	100	24	150-081-711
10	17	100,0	190	170	131,4	30,7	22	M10x1	M8	100	24	150-101-711

PU-Schmierzahnrad RH mit Achse, gerade



Beschreibung:

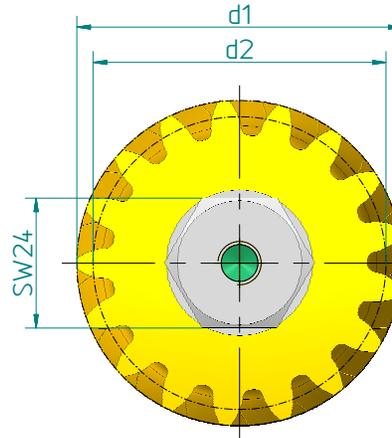
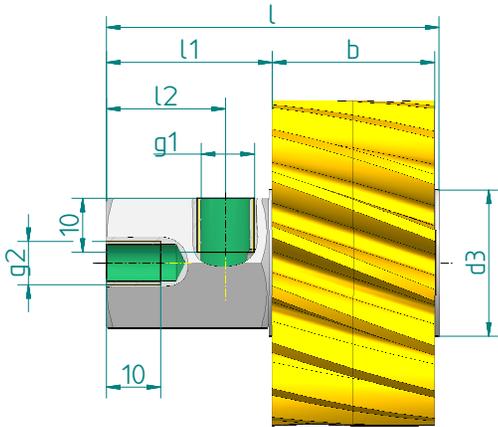
PU-Schmierzahnrad;
 schrägverzahnt rechtssteigend;
 inkl. Hülse und Gleitlager;
 mit gerader Achse;
 Verzahnung nach DIN 867;
 mit Haftöl (H1 Zulassung)
 vorbeölt

Werkstoff:

Zahnrad: offenzelliger PU-Schaum;
 Achse: Edelstahl;

Modul	z	b	d1	d2	l	l1	l2	g1	g2	d3	sw	β	Artikel-Nr.
1,5	24	15,0	41,2	38,2	60,4	44,7	34	M6	M10	27	15	19,53°	151-152-421
2	17	20,0	40,1	36,1	63,9	43,2	32,5	M6	M10	27	15	19,53°	151-021-721
3	17	30,0	60,1	54,1	71,2	40,5	29,8	M6	M10	27	15	19,53°	151-031-721
4	17	40,0	80,2	72,2	81,2	40,5	29,8	M6	M10	27	15	19,53°	151-041-721
5	17	50,0	100,2	90,2	116,4	65,7	49,5	M10x1	M16	60	24	19,53°	151-051-721
6	17	60,0	120,2	108,2	126,4	65,7	49,5	M10x1	M16	60	24	19,53°	151-061-721
8	17	80,0	160,3	144,3	146,4	65,7	49,5	M10x1	M16	100	24	19,53°	151-081-721
10	17	100,0	200,4	180,4	166,4	65,7	49,5	M10x1	M16	100	24	19,53°	151-101-721

PU-Schmierzahnrad RH mit Achse, gewinkelt



Beschreibung:

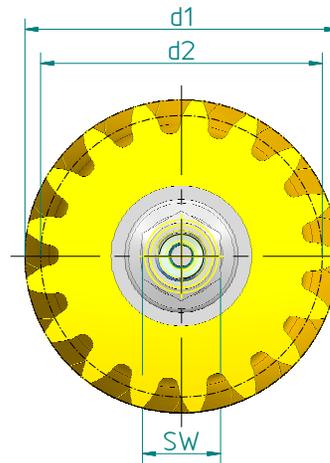
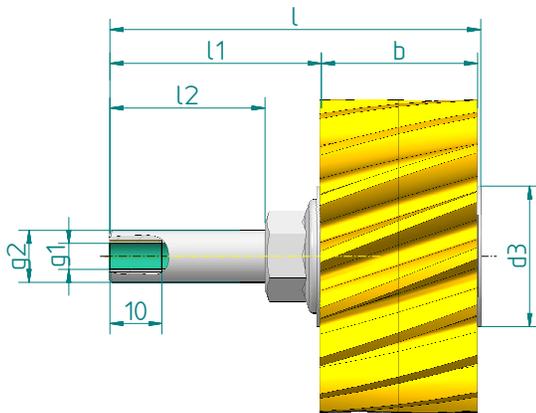
PU-Schmierzahnrad;
schrägverzahnt rechtssteigend;
inkl. Hülse und Gleitlager;
mit gerader Achse;
Verzahnung nach DIN 867;
mit Haftöl (H1 Zulassung)
vorbeölt

Werkstoff:

Zahnrad: offenzelliger PU-Schaum;
Achse: Edelstahl;

Modul	z	b	d1	d2	l	l1	l2	g1	g2	d3	sw	β	Artikel-Nr.
1,5	24	15,0	41,2	38,2	46,4	30,7	22	M10x1	M8	27	15	19,53°	151-152-411
2	17	20,0	40,1	36,1	51,4	30,7	22	M10x1	M8	27	15	19,53°	151-021-711
3	17	30,0	60,1	54,1	61,4	30,7	22	M10x1	M8	27	15	19,53°	151-031-711
4	17	40,0	80,2	72,2	71,4	30,7	22	M10x1	M8	27	15	19,53°	151-041-711
5	17	50,0	100,2	90,2	81,4	30,7	22	M10x1	M8	60	24	19,53°	151-051-711
6	17	60,0	120,2	108,2	91,4	30,7	22	M10x1	M8	60	24	19,53°	151-061-711
8	17	80,0	160,3	144,3	111,4	30,7	22	M10x1	M8	100	24	19,53°	151-081-711
10	17	100,0	200,4	180,4	131,4	30,7	22	M10x1	M8	100	24	19,53°	151-101-711

PU-Schmierzahnrad LH mit Achse, gerade



Beschreibung:

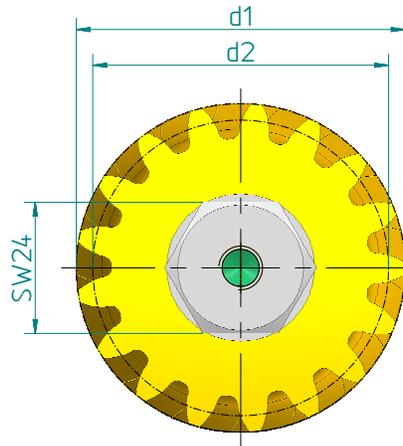
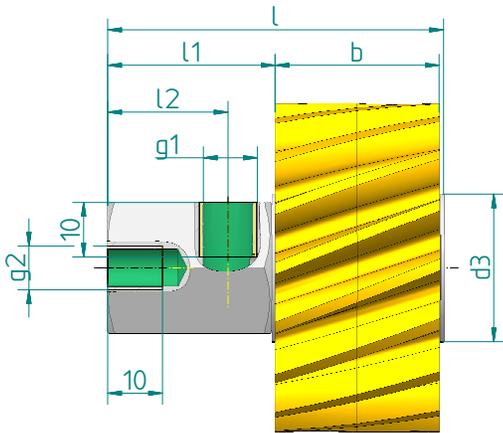
PU-Schmierzahnrad;
schrägverzahnt linkssteigend;
mit gerader Achse;
Verzahnung nach DIN 867;
mit Haftöl (H1 Zulassung)
vorbeölt

Werkstoff:

Zahnrad: offenzelliger
PU-Schaum;
Achse: Edelstahl;

Modul	z	b	d1	d2	l	l1	l2	g1	g2	d3	sw	β	Artikel-Nr.
1,5	24	15,0	41,2	38,2	60,4	44,7	34	M6	M10	27	15	19,53°	152-152-421
2	17	20,0	40,1	36,1	63,9	43,2	32,5	M6	M10	27	15	19,53°	152-021-721
3	17	30,0	60,1	54,1	71,2	40,5	29,8	M6	M10	27	15	19,53°	152-031-721
4	17	40,0	80,2	72,2	81,2	40,5	29,8	M6	M10	27	15	19,53°	152-041-721
5	17	50,0	100,2	90,2	116,4	65,7	49,5	M10x1	M16	60	24	19,53°	152-051-721
6	17	60,0	120,2	108,2	126,4	65,7	49,5	M10x1	M16	60	24	19,53°	152-061-721
8	17	80,0	160,3	144,3	146,4	65,7	49,5	M10x1	M16	100	24	19,53°	152-081-721
10	17	100,0	200,4	180,4	166,4	65,7	49,5	M10x1	M16	100	24	19,53°	152-101-721

PU-Schmierzahnrad LH mit Achse, gewinkelt



Beschreibung:

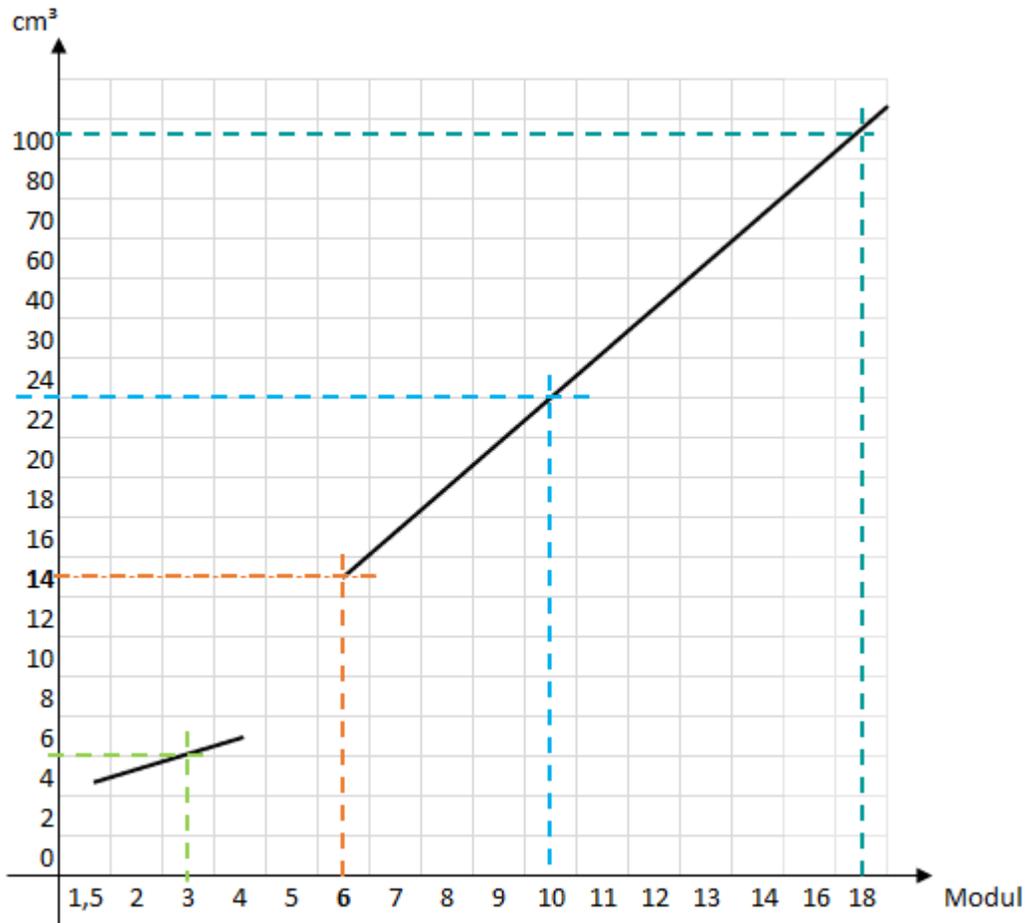
PU-Schmierzahnrad;
schrägverzahnt linkssteigend;
mit gewinkelter Achse;
Verzahnung nach DIN 867;
mit Haftöl (H1 Zulassung)
vorbeölt

Werkstoff:

Zahnrad: offenzelliger PU-Schaum;
Achse: Edelstahl;

Modul	z	b	d1	d2	l	l1	l2	g1	g2	d3	sw	β	Artikel-Nr.
1,5	24	15	41,2	38,2	46,4	30,6	22	M10x1	M8	27	24	19°31'42''	152-152-411
2	17	20	40,1	36,1	51,4	30,6	22	M10x1	M8	27	24	19°31'42''	152-021-711
3	17	30	60,1	54,1	61,4	30,6	22	M10x1	M8	27	24	19°31'42''	152-031-711
4	17	40	80,2	72,2	71,4	30,6	22	M10x1	M8	27	24	19°31'42''	152-041-711
5	17	50	100,2	90,2	81,4	30,6	22	M10x1	M8	60	24	19°31'42''	152-051-711
6	17	60	120,2	108,2	91,4	30,6	22	M10x1	M8	60	24	19°31'42''	152-061-711
8	17	80	160,3	144,3	111,4	30,6	22	M10x1	M8	100	24	19°31'42''	152-081-711
10	17	100	200,4	180,4	131,4	30,6	22	M10x1	M8	100	24	19°31'42''	152-101-711

Erstbefettung Schmierzahnräder

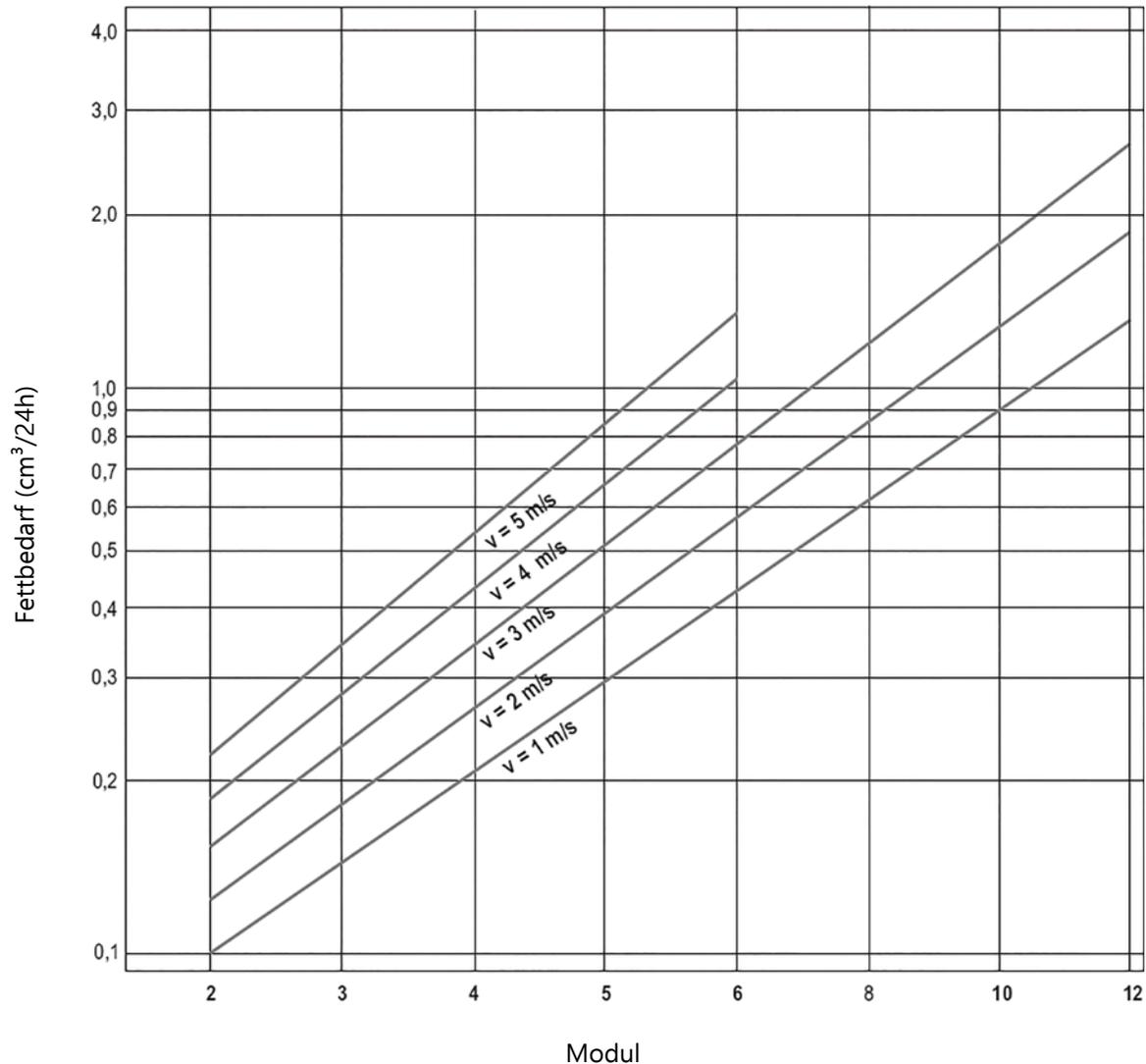


Ein passendes Befüllset zur Erstbefettung der Schmierzahnräder mit Schmierstoff finden Sie auf Seite 90.

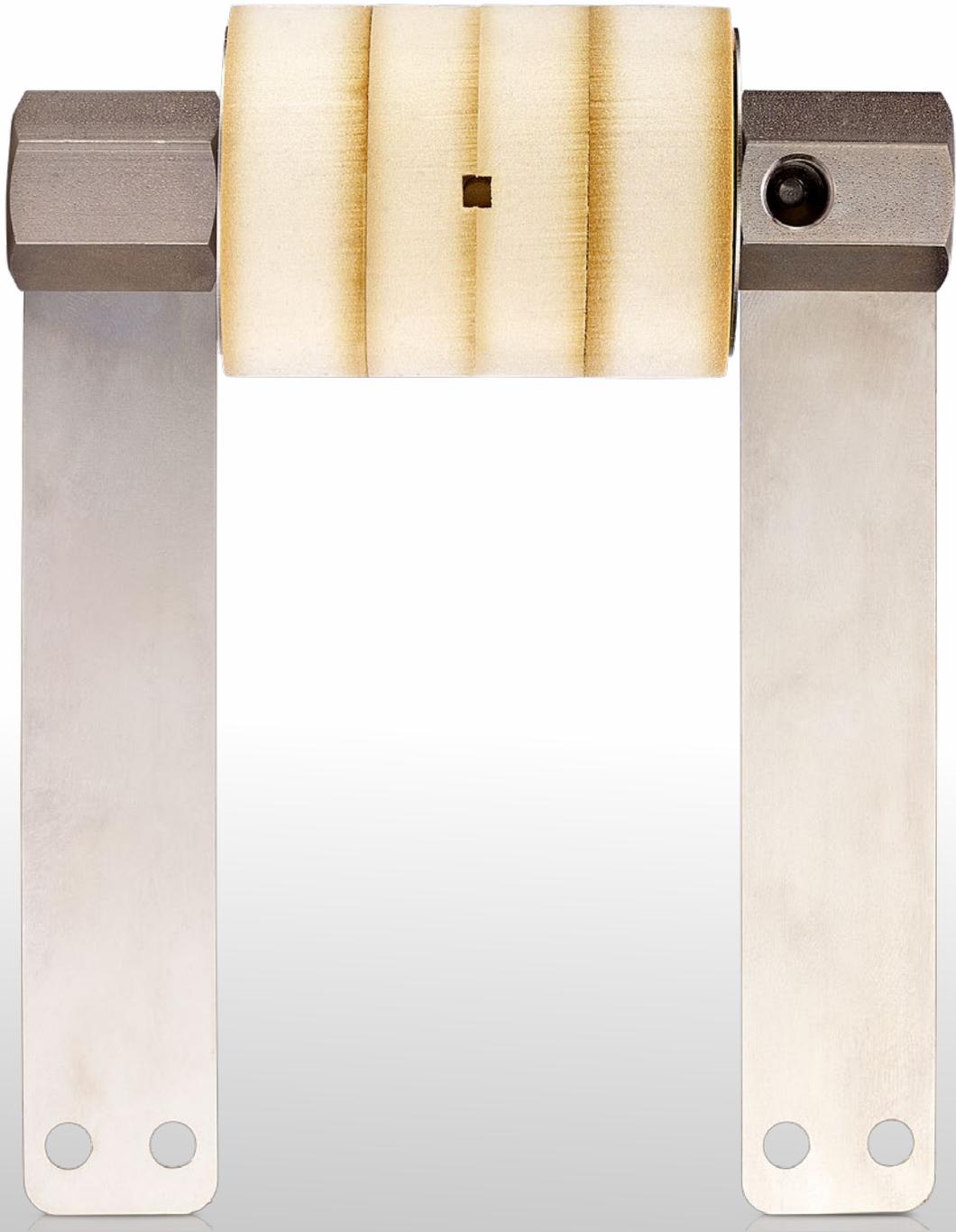
Modul	1,5	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fettvolumen zur Erstbefettung des Sets (cm³)	4	4	5	6	12	14	17	18	20	23	24	27
Anzahl der Pumpenhübe mit Handfettpresse	11	11	14	17	34	40	49	51	57	66	69	77
Anzahl der Pumpenhübe mit Pumpe	27	27	33	40	80	93	113	120	133	153	160	180

Richtwerte für Schmiermengen

Fettbedarf bei Schmierung mit PU-Schmierzahnräder



*Richtwerte auf Basis eines Maximalhubs von 5 Meter. Für Schmiermengenempfehlungen passend zur Ihrer Anwendung kontaktieren sie unseren Mitarbeiter unter www.dls-schmiersysteme.de



PU-Schmierrollen

Die Rollen der PU-Schmierrolle bestehen aus einem offenzelligem Polyurethan-Schaum (Temperaturbereich -30 °C +120 °C) und sind aus mehreren Segmenten zusammengesetzt.

Sie sind besonders für die Nachschmierung von Schienen für Führungen und Ketten geeignet.

- + für Fett- und Ölschmierung
- + Fett bis NLGI Klasse 2
- + Durchmesser bis 600 mm
- + Konturen frei wählbar
- + sehr gute Notlaufeigenschaften
- + Zur Fettschmierung sind die PU-Schmierrollen mit Nuten versehen

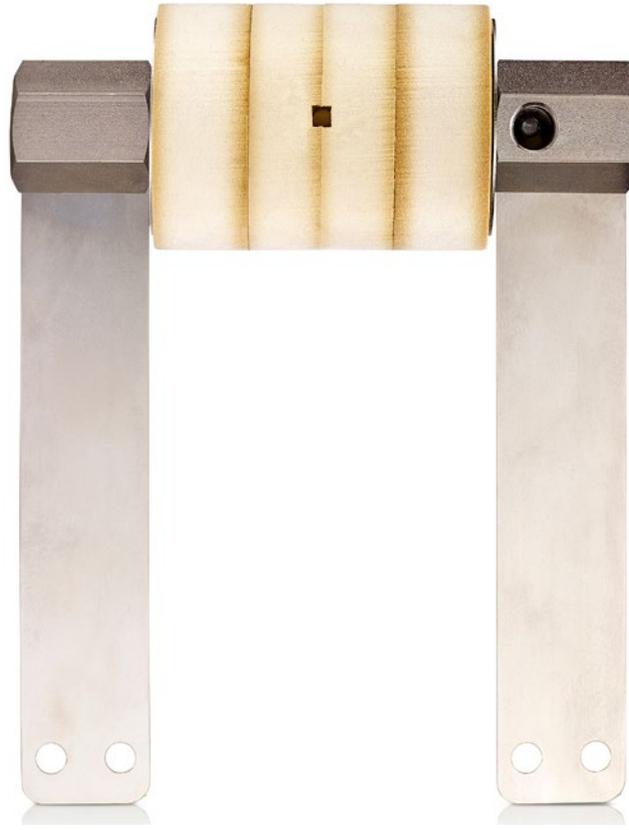
Einseitig aufgenommen

b1	d1	b	d2	g1	Artikel-Nr.
20	40	51,4	27	M10x1 10 mm tief	127-020-403
24	40	55,4	27	M10x1 10 mm tief	127-024-403
30	40	61,4	27	M10x1 10 mm tief	127-030-403
40	40	71,4	27	M10x1 10 mm tief	127-040-403
45	40	76,4	27	M10x1 10 mm tief	127-045-403
50	65	81,4	45	M10x1 10 mm tief	127-050-653
60	65	91,4	45	M10x1 10 mm tief	127-060-653



Doppelseitig aufgenommen

b1	d1	d2	b	g1	t	Artikel-Nr.
60	65	40	121,4	M10x1 10 mm tief	0,8	127-060-654
70	65	40	131,4	M10x1 10 mm tief	0,8	127-070-654
80	65	40	141,4	M10x1 10 mm tief	0,8	127-080-654
90	65	40	151,4	M10x1 10 mm tief	0,8	127-090-654



PLC 120/240 P-INT

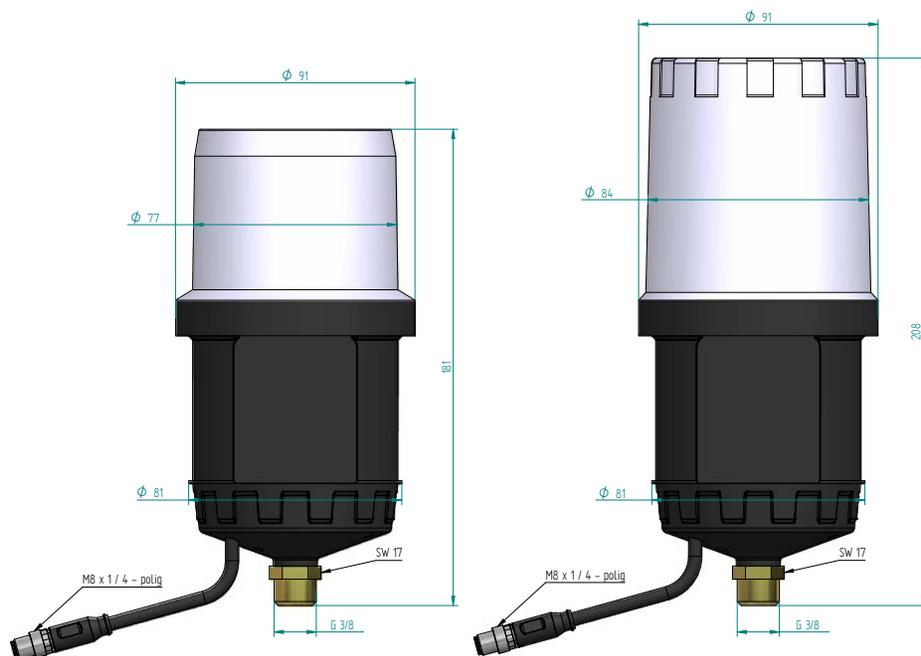
Fettbeutelkapazität:	120 / 240 cm ³
Stromversorgung:	externe Stromversorgung
Betriebsdruck:	30 ~ 60 bar
Betriebstemperatur:	-20 °C ~ 60 °C
Spendezeit:	Modus 1, 2, 3, ... 6
Indirekte Installation:	max. 10m mit Ø6mm Außendurchmesser Schlauch je nach Umgebung
Mehrpunktinstallation:	max. 6m mit Ø 6mm Außendurchmesser Schlauch. (Max. 8 Schmierpunkte)
IP Code:	IP65
CE:	EN 61000-6-4:2007/A1:2011, EN 61000-6-2:2005
KC:	MSIP-REM-KLT-PLC480



**Ideal für einzelne oder kombinierte
Nachschmierung von:**

- + Wälzlager
- + Zahnstangen / offene Verzahnungen
- + Linearführungen
- + Kugeldrehverbinder
- + Kugelgewindetriebe

Kontrollierte Minimalmengenschmierung für Fett



Typ	Auslässe	Kartuschengröße	Artikel-Nr.
PLC120 P-INT	1	120 cm ³	335-121-210
PLC240 P-INT	1	240 cm ³	335-251-210

Bei Bedarf können mit den Sets auf Seite 39 2 - 8 Schmierstellen bedient werden.

PLC 60/120/240/480 P-MON

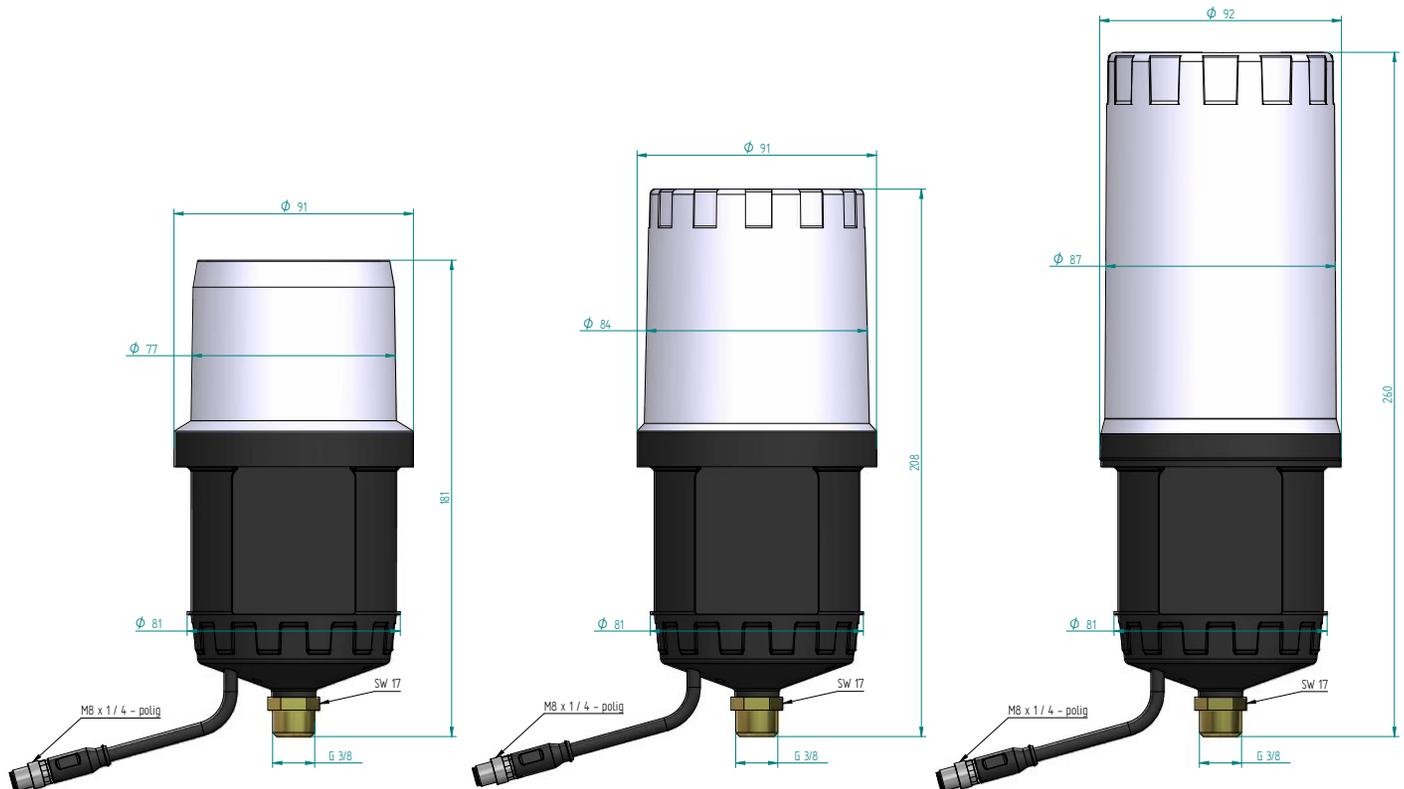
Fettbeutelkapazität:	60 / 120 / 240 / 480 cm ³
Stromversorgung:	externe Stromversorgung
Betriebsdruck:	30 ~ 60 bar
Betriebstemperatur:	-20 °C ~ 60 °C
Spendezeit:	1, 2, 3...10,11,12 Monate
Indirekte Installation:	max. 10m mit Ø6mm Außendurchmesser Schlauch je nach Umgebung
Mehrpunktinstallation:	max. 6m mit Ø 6mm Außendurchmesser Schlauch. (Max. 8 Schmierpunkte)
IP Code:	IP65
CE:	EN 61000-6-4:2007/A1:2011, EN 61000-6-2:2005
KC:	MSIP-REM-KLT-PLC480



**Ideal für einzelne oder kombinierte
Nachschmierung von:**

- + Wälzlager
- + Zahnstangen / offene Verzahnungen
- + Linearführungen
- + Kugeldrehverbinder
- + Kugelgewindetriebe

Kontrollierte Minimalmengenschmierung für Fett



Typ	Auslässe	Kartuschengröße	Artikel-Nr.
PLC120 P-MON	1	120 cm ³	335-121-100
PLC240 P-MON	1	240 cm ³	335-251-100
PLC480 P-MON	1	480 cm ³	335-411-100

Bei Bedarf können mit den Sets auf Seite 39 2 - 8 Schmierstellen bedient werden.

M125 / 250 / 500

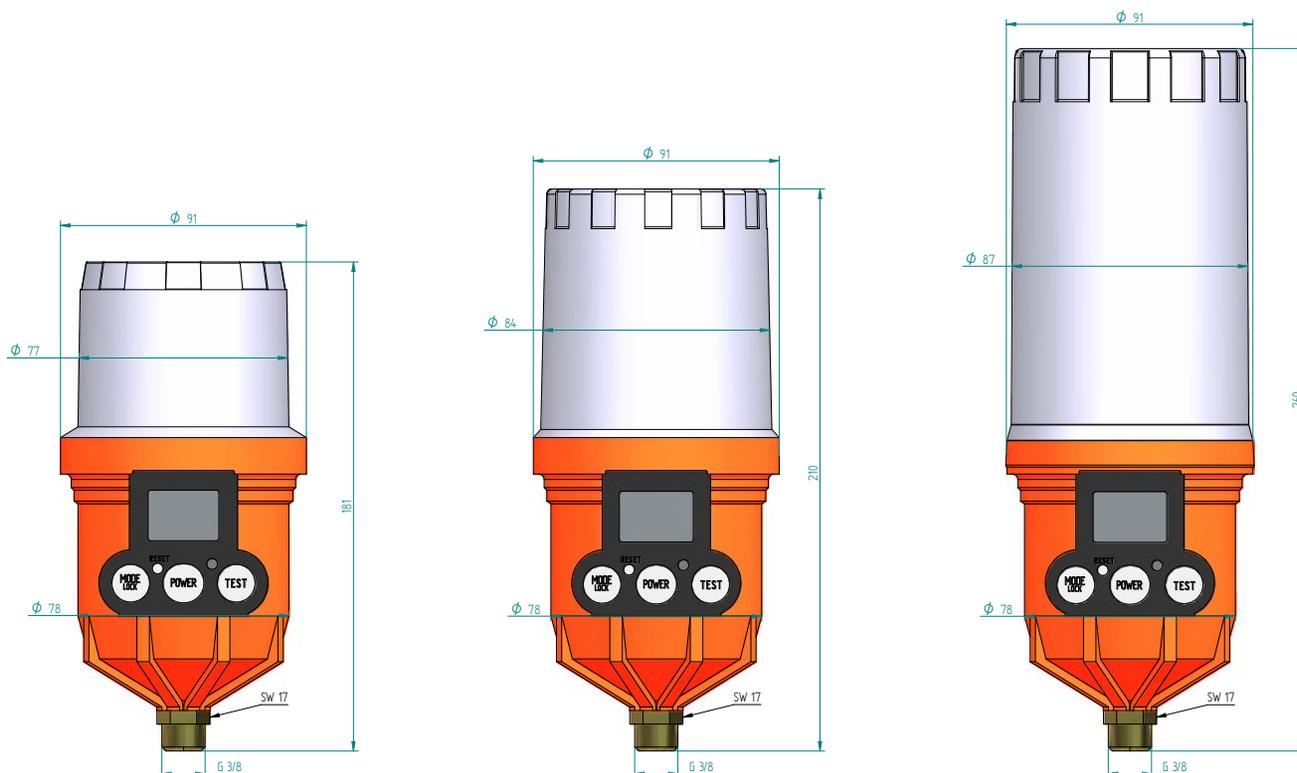
Fettbeutelkapazität:	125 / 250 / 500 cm ³
Stromversorgung:	DC 4.5V Batteriepack (austauschbar)
Betriebsdruck:	30 ~ 60 bar
Betriebstemperatur:	Alkaline Batterie: -15 °C ~ 60 °C Lithium Batterie: -40 °C ~ 60 °C
Spendezeiten:	
125ml/250ml :	1, 2, 3, 6, 12 Monate & H (15 Tage)
500ml :	1, 2, 4, 6, 12, 18, 24 Monate & H (15 Tage)
Indirekte Installation:	max. 10m mit Ø 6 mm Außendurchmesser Schlauch je nach Umgebung
Mehrpunktinstallation:	max. 6m mit Ø 6 mm Außendurchmesser Schlauch (Max. 8 Schmierpunkte)
IP Code:	IP54



Ideal für einzelne oder kombinierte Nachschmierung von:

- + Wälzlager
- + Zahnstangen / offene Verzahnungen
- + Linearführungen
- + Kugeldrehverbinder
- + Kugelgewindetriebe

Kontrollierte Minimalmengenschmierung für Fett



Typ	Auslässe	Kartuschengröße	Artikel-Nr.
M125	1	125 cm ³	335-121-000
M250	1	250 cm ³	335-251-000
M500	1	500 cm ³	335-411-000

Bei Bedarf können mit den Sets auf Seite 39 2 - 8 Schmierstellen bedient werden.

DLS-4xx-i - Impulsgesteuert Ein-/Zweikreispumpe

Funktionsweise:	Dosierpumpe
Schmierstoffvolumen:	Fett, abhängig von Behälter
Dosiervolumen pro Hub:	0,4 cm ³
Förderdruck:	max. 80 bar
Schmiermedium:	Fett, bis NLGI Klasse 2, mit Feststoffanteilen möglich Öl, ab Betriebsviskosität 150 mm ² /s
Betriebstemperatur:	+10 °C ... +80 °C
Anzahl der Auslässe:	2, 3 oder 4 Auslässe
Einbaulage:	abhängig von Behälter
Steuerung:	integriert, mikroelektronisch
Schutzklasse:	DIN EN 60529 IP44
Werkstoff Außenteile:	Stahl verzinkt Aluminium Kunststoff
Dichtungen:	NBR / FPM / HNBR

Besonderheiten:

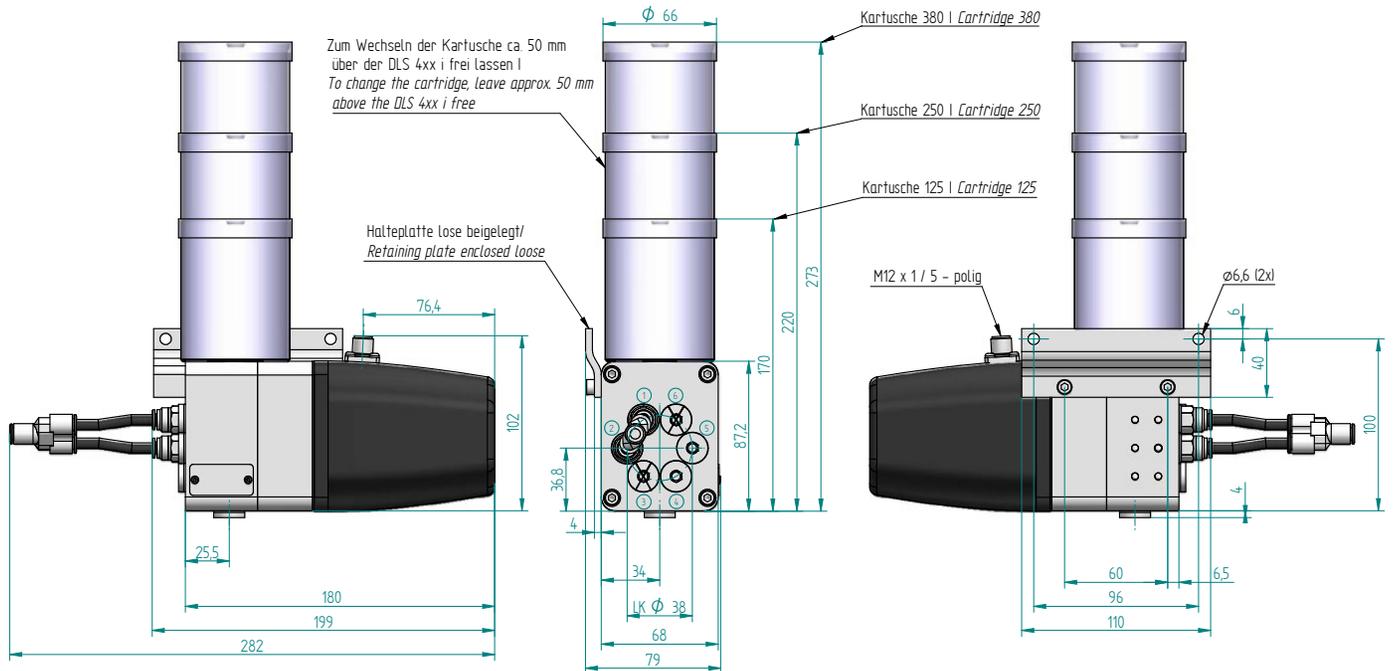
- 2 unterschiedliche Schmiermengen möglich
- Funktionskontrolle serienmäßig
- Füllstandskontrolle serienmäßig
- Kartuschenkontrolle serienmäßig
- Geringe Stromaufnahme
-



**Ideal für einzelne oder kombinierte
Nachschmierung von:**

- + Wälzlager
- + Linearführungen
- + Kugelgewindetriebe
- + Zahnstangen / offene Verzahnungen
- + Kugeldrehverbinder

Kontrollierte Minimalmengenschmierung für Fett



Typ	Variante	Auslässe	Pumpen- körper	Kartuschen- größe	Artikel-Nr.
DLS-411-i	impulsgesteuert	1	1	125 (160 cm ³) 250 (300 cm ³) 380 (450 cm ³)	335-411-210
DLS-412-i	impulsgesteuert	2	1		335-412-210
DLS-422-i	impulsgesteuert	1 + 1	2		335-422-210
DLS-423-i	impulsgesteuert	3	2		335-423-210
DLS-424-i	impulsgesteuert	4	2		335-424-210

DLS-47x - Impulsgesteuert Einkreispumpe

Funktionsweise:	Dosierpumpe
Schmierstoffvolumen:	Fett, abhängig von Behälter
Dosiervolumen pro Hub:	0,4 cm ³
Förderdruck:	max. 80 bar
Schmiermedium:	Fett, bis NLGI Klasse 2, mit Feststoffanteilen möglich Öl, ab Betriebsviskosität 150 mm ² /s
Betriebstemperatur:	+10 °C ... +80 °C
Anzahl der Auslässe:	bis zu 6 Auslässe
Einbaulage:	abhängig von Behälter
Steuerung:	integriert, mikroelektronisch
Schutzklasse:	DIN EN 60529 IP44
Werkstoff Außenteile:	Stahl verzinkt Aluminium Kunststoff
Dichtungen:	NBR / FPM / HNBR

Besonderheiten:

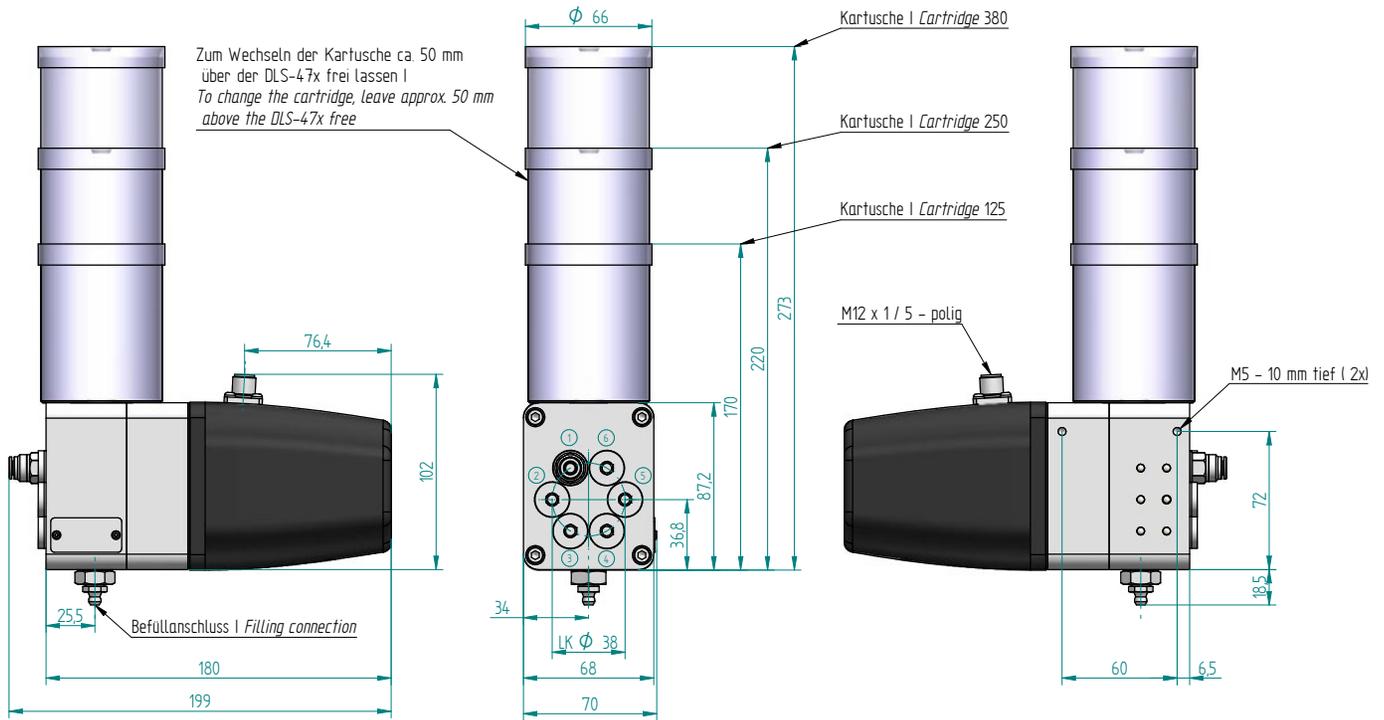
- Auslässe nachträglich verschließbar
- Behälter mittels Schmiernippel befüllbar
- Funktionskontrolle serienmäßig
- Füllstandskontrolle serienmäßig
- Kartuschenkontrolle serienmäßig
- Geringe Stromaufnahme
- OPTIONAL: Behälter mittels Schmiernippel befüllbar



**Ideal für einzelne oder kombinierte
Nachschmierung von:**

- + Wälzlager
- + Linearführungen
- + Kugelgewindetriebe
- + Zahnstangen / offene Verzahnungen
- + Kugeldrehverbinder

Kontrollierte Minimalmengenschmierung für Fett



Artikelnummernschlüssel:

Hauptgruppe	Schmierstoff	Behältergröße	Druck	Auslässe	Schlauchanschluss	Befüllanschluss	
1751	4 = Fett	01 = 125 cm ³	08 = 80 bar	1 = 1 Auslass	0 = ohne SAT	00 = Fett	
		02 = 250 cm ³		2 = 2 Auslässe	1 = SAT, gerade für Schlauch 6		
		03 = 380 cm ³		3 = 3 Auslässe	2 = SAT, gerade für Schlauch 4		
	5 = Öl	04 = Lube-Shuttle		4 = 4 Auslässe	3 = SAT, gerade für Schlauch 8		01 = Befüllanschluss B
		05 = DIN 1284		5 = 5 Auslässe			02 = Befüllanschluss C
		06 = System Reiner		6 = 6 Auslässe			

DLS-207x - Impuls-/Zeitgesteuert

Funktionsweise:	Pumpenaggregat in Zentralschmieranlagen
Schmierstoffvolumen:	Fett, 2 Liter
Dosiervolumen	
pro Pumpenelement 04:	0,04 cm ³
pro Pumpenelement 08:	0,08 cm ³
pro Pumpenelement 16:	0,16 cm ³
Förderdruck:	max. 250 bar
Schmiermedium:	Fett, bis NLGI Klasse 2, mit Feststoffanteilen möglich Öl, ab Betriebsviskosität 150 mm ² /s
Betriebstemperatur:	-20 °C ... +60 °C
Anzahl der Auslässe:	bis zu 2 Auslässe
Einbaulage:	senkrecht
Anschlussspannung:	24 VDC
Strom:	max. 2,5 A
Drehzahl (lastabhängig):	ca. 30 min ⁻¹
Schutzklasse:	DIN EN 60529 IP55 höhere IP auf Anfrage
Gehäuse:	Aluminium
Pumpenelement:	Stahl
Behälter:	St / Polyamid transparent
Dichtungen:	NBR

Besonderheiten:

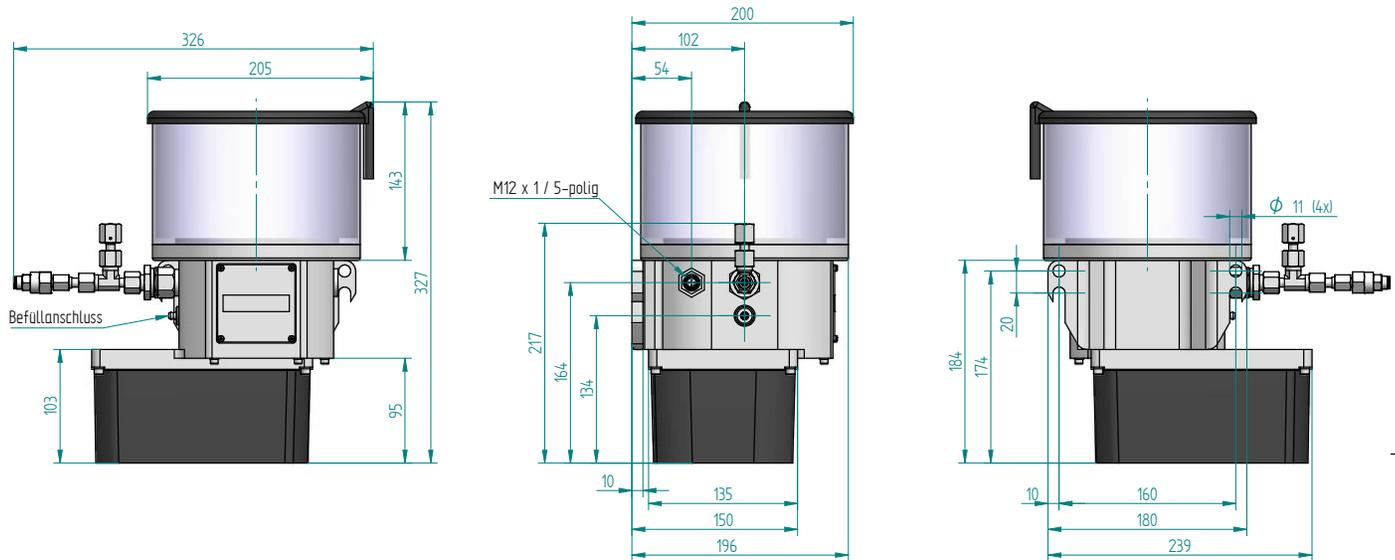
- zur Förderung von Fließfett oder Fett
- 1-2 Pumpenauslässe
- elektrische Steuerung und Überwachung
- mit Funktion Rühren ohne Fördern
- OPTIONAL: auch mit integrierter Steuerung verfügbar



Ideal für einzelne oder kombinierte Nachschmierung von:

- + Wälzlager
- + Linearführungen
- + Kugelgewindetriebe
- + Zahnstangen / offene Verzahnungen
- + Kugeldrehverbinder

Kontrollierte Minimalmengenschmierung für Fett



Artikelnummernschlüssel:

Hauptgruppe	Schmierstoff	Druck	Pumpenelement links	Pumpenelement rechts	Steuerung	Anschluss
1752	4 = Fett	07 = 70 bar	00 = kein Anschluss	00 = kein Anschluss	0 = nein	0 = ohne SAT
		15 = 150 bar	04 = 0,04 cm ³ Anschluss	04 = 0,04 cm ³ Anschluss		
	5 = Öl	25 = 250 bar	08 = 0,08 cm ³ Anschluss	08 = 0,08 cm ³ Anschluss	1 = ja	1 = mit SAT für Schlauch 6
			16 = 0,16 cm ³ Anschluss	16 = 0,16 cm ³ Anschluss		

Progressivverteiler

Standardausführung:

- Betriebsdruck bis zu 250 bar
- Mechanisch kompatibel zur Gen. 1
- Werkstoff Stahl , Zink-Nickel-Beschichtung
- Kaskadenaufbau möglich
- Leitungslänge zwischen Pumpe und Verteiler 10 Meter

Sonderausführungen (auf Anfrage):

- Schlauchanschluss in verschiedenen Bauformen, gerade / gewinkelt
- unterschiedliche Dosiervolumen
- Werkstoff: zusätzlich Aluminium (Druckbegrenzung 180 bar)

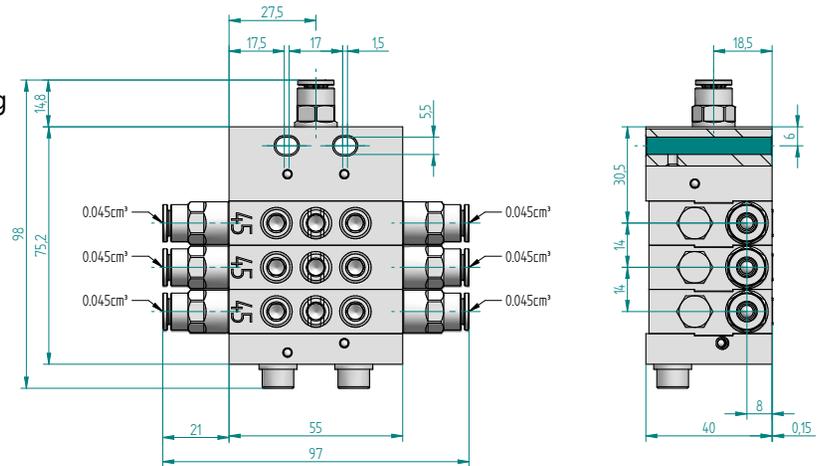


Abbildung: 6-fach Progressivverteiler

Auslässe	Einlass	Schlauch	Auslässe	Schlauch	Artikel-Nr.
2	gerade	6	gerade	6	338-000-002
3	gerade	6	gerade	6	338-000-003
4	gerade	6	gerade	6	338-000-004
5	gerade	6	gerade	6	338-000-005
6	gerade	6	gerade	6	338-000-006
7	gerade	6	gerade	6	338-000-007
8	gerade	6	gerade	6	338-000-008
9	gerade	6	gerade	6	338-000-009
10	gerade	6	gerade	6	338-000-010

Hinweise:

- Temperatureinsatzbereich: -20 °C...+80 °C (abhängig vom verwendeten Schmierstoff)
- mit Prüföl ISO VG46, H1-Zulassung entlüftet
- Bei Sonderausführungen werden die Schlauchanschlüsse dem Progressivverteiler lose beigelegt

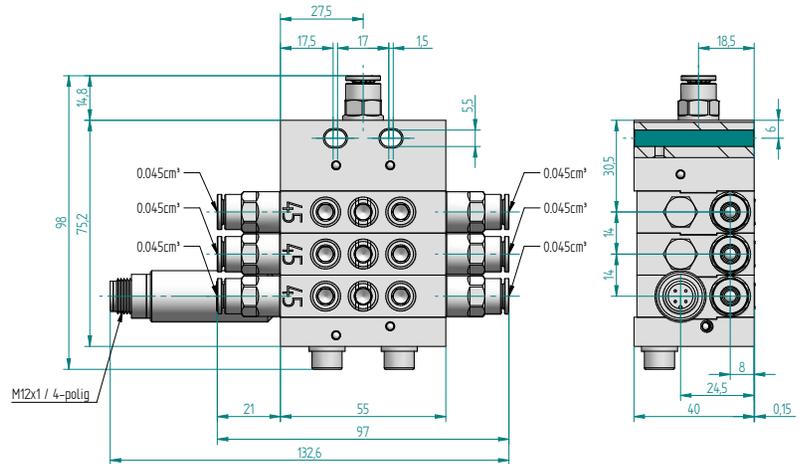
Progressivverteiler mit Umlaufüberwachung

Standardausführung:

- Betriebsdruck bis zu 250 bar
- Mechanisch kompatibel zur Gen. 1
- Werkstoff Stahl, Zink-Nickel-Beschichtung
- Kaskadenaufbau möglich
- Leitungslänge zwischen Pumpe und Verteiler 10 Meter

Sonderausführungen (auf Anfrage):

- Schlauchanschluss in verschiedenen Bauformen, gerade / gewinkelt
- unterschiedliche Dosiervolumen
- Werkstoff: zusätzlich Aluminium (Druckbegrenzung 180 bar)

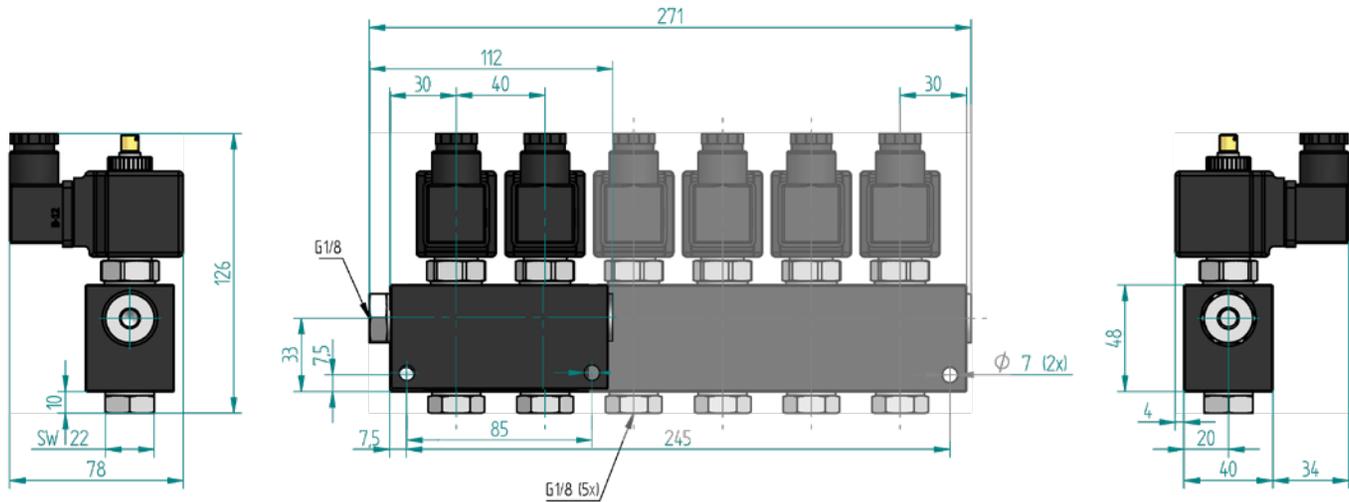


Auslässe	Einlass	Schlauch	Auslässe	Schlauch	Artikel-Nr.
2	gerade	6	gerade	6	338-010-002
3	gerade	6	gerade	6	338-010-003
4	gerade	6	gerade	6	338-010-004
5	gerade	6	gerade	6	338-010-005
6	gerade	6	gerade	6	338-010-006
7	gerade	6	gerade	6	338-010-007
8	gerade	6	gerade	6	338-010-008
9	gerade	6	gerade	6	338-010-009
10	gerade	6	gerade	6	338-010-010

Hinweise:

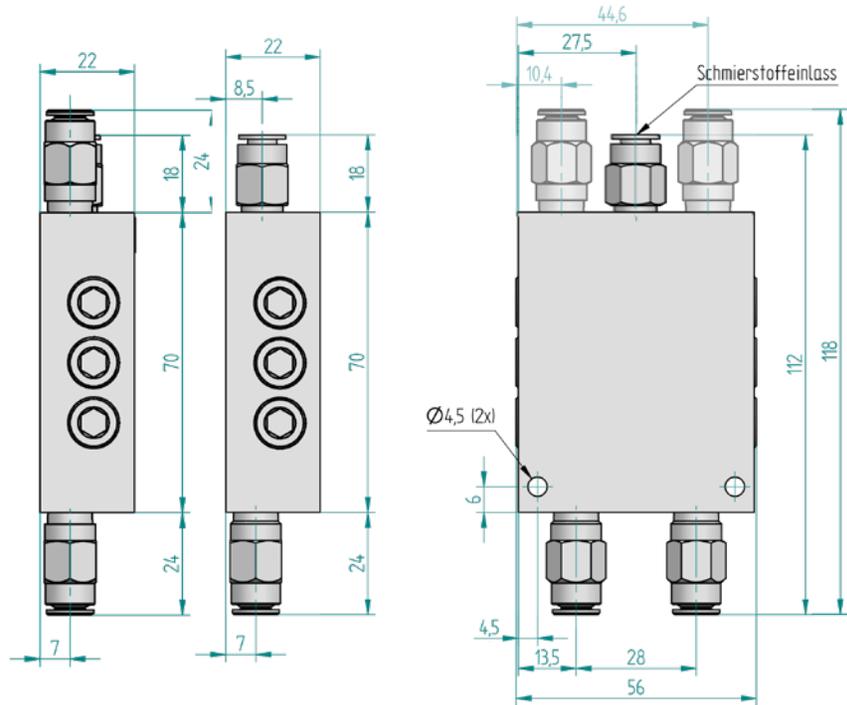
- Temperatureinsatzbereich: -20 °C...+80 °C (abhängig vom verwendeten Schmierstoff)
- mit Prüföl ISO VG46, H1-Zulassung entlüftet
- Bei Sonderausführungen werden die Schlauchanschlüsse dem Progressivverteiler lose beigelegt

DLS-Share (Magnetventilleiste)



Hauptgruppe	SAT Eingang	SAT Ausgang		Auslässe
1755	0 = ohne Schlauchanschlussstück	0 = ohne Schlauchanschlussstück	000000	2 = 2 Auslässe
	1 = mit Schlauchanschlussstück für Schlauch 6	1 = mit Schlauchanschlussstück, gerade für Schlauch 6		3 = 3 Auslässe
		2 = mit Schlauchanschlussstück 90° für Schlauch 6		4 = 4 Auslässe
				5 = 5 Auslässe
				6 = 6 Auslässe

DLS-Mengenverteiler

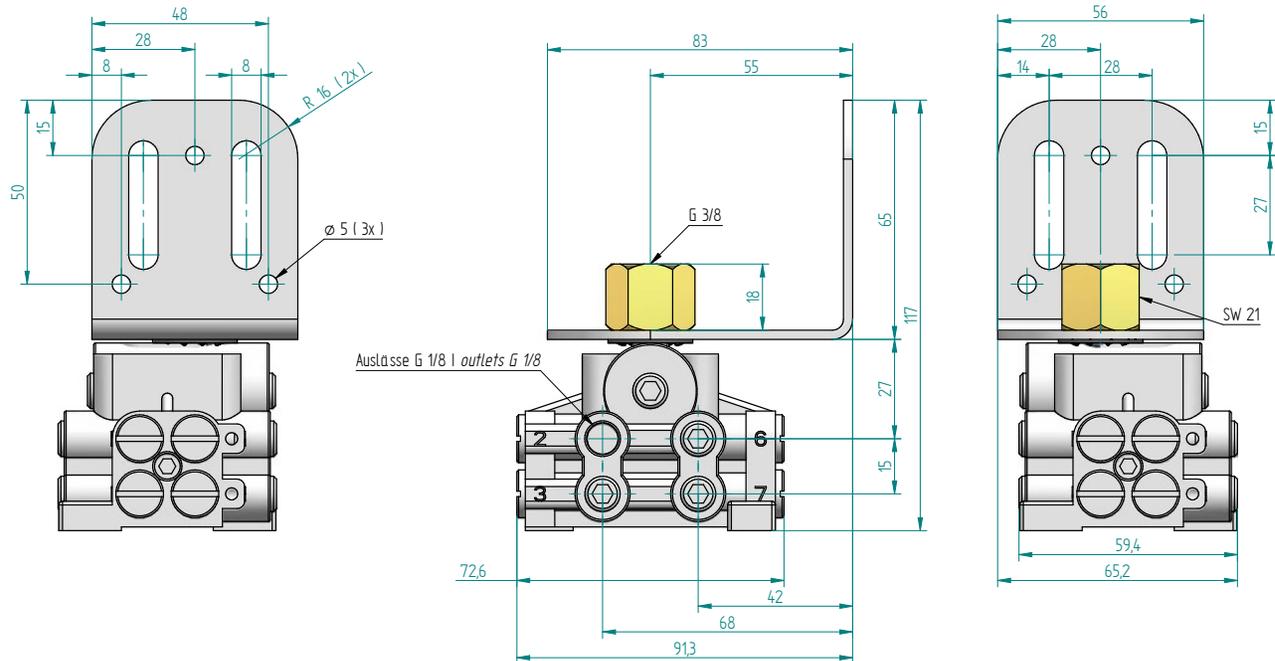


Auslässe	Einlass	Schlauch	Auslässe	Schlauch	Maximaldruck	Artikel-Nr.
2	gerade	6	gerade	6	150	1757000060002
4	gerade	6	gerade	6	150	1757000060004

Hinweise:

- Unterschiedliche Leitungslängen nach dem Verteiler möglich
- Schlauchanschlussstücke für Schlauch 4 oder Schlauch 6 möglich
- Obere Auslässe nur bei 4 Auslässen vorhanden
- Die eingebrachte Menge teilt sich durch 2 oder 4 je nach Verteiler

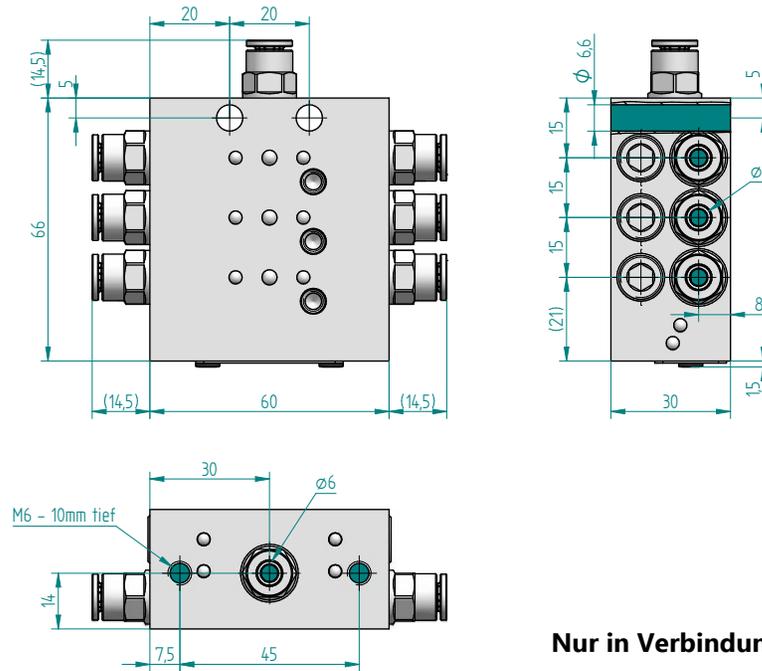
Verteilerset für Pulsarlube Pumpen



Auslässe	Verteilerset bestehend aus:	Artikel-Nr.
2	1x Reduzierstück 3/8" F x 1/8" M 1x Scheibe 1x Befestigungswinkel 1x Progressivverteiler mit 2-8 Auslässen	134-009-022
3		134-009-023
4		134-009-024
5		134-009-025
6		134-009-026
7		134-009-027
8		134-009-028

Pumpen siehe Seite 23 bis 28 und Seite 71/72.

DLS-Dispense für DLS-207x



Nur in Verbindung mit DLS-207x verwendbar!

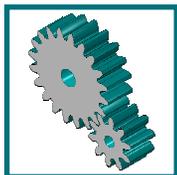
Hauptgruppe	Schmierstoff	Umlaufüberwachung	Volumenstrom	Anschluss	Material	Auslässe	
1752	4 = Fett	0 = nein	05 = 0,05 cm ³	0 = nein	00 = Stahl	04 = 4 Auslässe	
			09 = 0,09 cm ³			05 = 5 Auslässe	
						06 = 6 Auslässe	
	5 = Öl	1 = ja	1 = ja	14 = 0,14 cm ³	1 = ja	10 = Edelstahl	07 = 7 Auslässe
							08 = 8 Auslässe
							09 = 9 Auslässe
			20 = 0,20 cm ³			10 = 10 Auslässe	
						11 = 11 Auslässe	
						12 = 12 Auslässe	

Die DLS-207x finden Sie auf der Seite 33/34



Fett F01

Standardfett für offene Verzahnungen



Fett F01 | DIN 51825 OGP0N-30 | NLGI-Klasse 0...1

- auf Basis von Lithium / Calcium-Komplex mit Hochdruckzusätzen, die mit der Seifenstruktur verbunden sind und somit sicheren Zugang zur Metalloberfläche haben
- hitzebeständig, hat gute Korrosionsschutzeigenschaften und enthält keine festen Schmierstoffe

Einsatz:

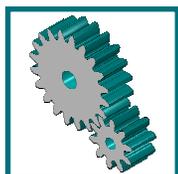
- entwickelt als Schmierfett für hoch belastete offene Zahnradantriebe
- durch die Hochtemperatureigenschaften geeignet für einen breiten Bereich von Anwendungen, wo hohe Temperaturen in Verbindung mit extremen Belastungen herrschen
- kann auch empfohlen werden für Gleitlager / Buchsen

Temperatureinsatzbereich -30°C bis +150°C

Beschreibung	Schmierstoff	Volumen	Artikel-Nr.
Kartusche für Handpresse	F01	100 cm ³	000-101-215
Kartusche 125 für DLS-4xx-i	F01	160 cm ³	001-101-101
Kartusche 250 für DLS-4xx-i	F01	300 cm ³	001-101-103
Kartusche 380 für DLS-4xx-i	F01	450 cm ³	001-101-105
Faltenbalg 120 für Pulsarlube Pumpen	F01	160 cm ³	002-101-101
Faltenbalg 250 für Pulsarlube Pumpen	F01	300 cm ³	002-101-103
Faltenbalg 400 für Pulsarlube Pumpen	F01	450 cm ³	002-101-105
Dose	F01	1 kg	000-101-210
Lube-Shuttle Kartusche für Handpresse	F01	400 cm ³	000-101-230
Hobbock	F01	18 kg	000-101-240
Schlauch 6x4	F01	2 m	134-023-001
Schlauch 6x4	F01	5 m	134-053-001
Schlauch 6x4	F01	10 m	134-103-001
Schlauch 8x5	F01	10 m	134-008-001

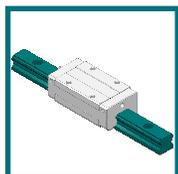
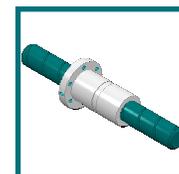
Fett F02

Standardfett mit H1-Zulassung



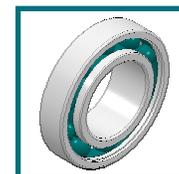
Fett F02 | DIN 51502 KP2R-25 | NLGI-Klasse 2

- synthetisches Spezialschmierfett für hohe spezifische Belastungen
- eine spezielle Additivierung verleiht diesem Spezialfett hohe thermische und oxidative Stabilität und gute Korrosions- und Verschleißschutzeigenschaften
- NSF/H1-Zulassung



Einsatz:

- kalt-, heißwasser- und dampfbeständig
- hohe Oxidations- und thermische Stabilität
- hohes Lastragevermögen, guter Verschleißschutz
- hohe Gebrauchsdauer und weiter Gebrauchstemperaturbereich
- hohe Schmierwirkung bei geringen Reibzahlen



Temperatur-Einsatzbereich -40° C bis +140° C

Beschreibung	Schmierstoff	Volumen	Artikel-Nr.
Kartusche 125 für DLS-4xx-i	F02	160 cm ³	001-102-101
Kartusche 250 für DLS-4xx-i	F02	300 cm ³	001-102-103
Kartusche 380 für DLS-4xx-i	F02	450 cm ³	001-102-105
Faltenbalg 120 für Pulsarlube Pumpen	F02	160 cm ³	002-102-101
Faltenbalg 250 für Pulsarlube Pumpen	F02	300 cm ³	002-102-103
Faltenbalg 400 für Pulsarlube Pumpen	F02	450 cm ³	002-102-105
Dose	F02	1 kg	000-102-210
Standardkartusche für Handpresse (DIN 1284)	F02	400 cm ³	000-102-220
Hobbock	F02	18 kg	000-102-240
Schlauch 6x4	F02	2 m	134-023-002
Schlauch 6x4	F02	5 m	134-053-002
Schlauch 6x4	F02	10 m	134-103-002
Schlauch 8x5	F02	5 m	134-008-002

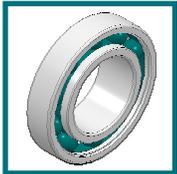
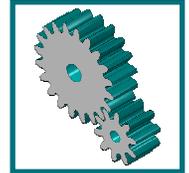
Fett F03

Linearführungen & Kugelgewindetriebe



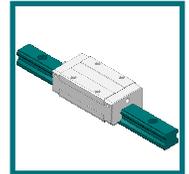
Fett F03 | DIN 51825 KP2K-20 | NLGI-Klasse 2

- sehr kurzfasriges und homogenes lithiumverseiftes Universalfett mit einem Mineralöl, das zur Schmierung von Wälz- und Gleitlagern verwendet und bei mittleren bis hohen Belastungen eingesetzt werden kann
- sehr haftfähig; für Kurzhub-Anwendungen geeignet
- wasserbeständig und korrosionsschützend



Einsatz:

- Schmierung von Linearführungen (Kugelumlaufführungen, Rollenführungen und KGT)
- kann zusammen mit einem Schmierzahnrad und kontinuierlicher Nachschmierung für offene Verzahnungen verwendet werden
- sehr gute Förderfähigkeit in Nachschmiereinrichtungen

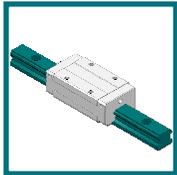


Temperatureinsatzbereich -20°C bis +120°C

Beschreibung	Schmierstoff	Volumen	Artikel-Nr.
Kartusche für Handpresse	F03	100 cm ³	000-103-215
Kartusche 125 für DLS-4xx-i	F03	160 cm ³	001-103-101
Kartusche 250 für DLS-4xx-i	F03	300 cm ³	001-103-103
Kartusche 380 für DLS-4xx-i	F03	450 cm ³	001-103-105
Faltenbalg 120 für Pulsarlube Pumpen	F03	160 cm ³	002-103-101
Faltenbalg 250 für Pulsarlube Pumpen	F03	300 cm ³	002-103-103
Faltenbalg 400 für Pulsarlube Pumpen	F03	450 cm ³	002-103-105
Dose	F03	1 kg	000-103-210
Lube-Shuttle Kartusche für Handpresse	F03	400 cm ³	000-103-230
Hobbock	F03	18 kg	000-103-240
Schlauch 4x2,5	F03	5 m	102-011-013
Schlauch 6x4	F03	2 m	134-023-003
Schlauch 6x4	F03	5 m	134-053-003
Schlauch 6x4	F03	10 m	134-103-003
Schlauch 8x5	F03	10 m	134-008-003

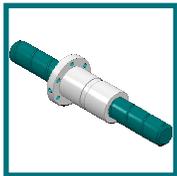
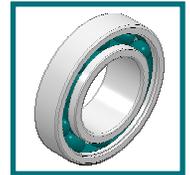
Fett F04

Spezialfett für Lagerschmierung



Fett F04 | DIN 51502 KP2K-30 | NLGI-Klasse 2

- Lithium-calciumverseiftes Mehrzweckfett mit einem Mineralöl, das zur Schmierung von Wälz- und Gleitlagern, bei mittleren Belastungen eingesetzt werden kann
- für teils stoßartige Belastungen geeignet; wasserbeständig und korrosionsschützend



Einsatz:

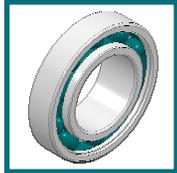
- Schmierung von Kugel- und Wälzlager; Kugelgewindetriebe
- kann zusammen mit einem Schmierzahnrad und kontinuierlicher Nachschmierung für offene Verzahnungen verwendet werden
- gute Förderfähigkeit in Nachschmiereinrichtungen und Verteiler

Temperatureinsatzbereich -30°C bis +130°C

Beschreibung	Schmierstoff	Volumen	Artikel-Nr.
Kartusche 125 für DLS-4xx-i	F04	160 cm ³	001-104-101
Kartusche 250 für DLS-4xx-i	F04	300 cm ³	001-104-103
Kartusche 380 für DLS-4xx-i	F04	450 cm ³	001-104-105
Faltenbalg 120 für Pulsarlube Pumpen	F04	160 cm ³	002-104-101
Faltenbalg 250 für Pulsarlube Pumpen	F04	300 cm ³	002-104-103
Faltenbalg 400 für Pulsarlube Pumpen	F04	450 cm ³	002-104-105
Dose	F04	1 kg	000-104-210
Standardkartusche für Handpresse (DIN 1284)	F04	400 cm ³	000-104-220
Hobbock	F04	18 kg	000-104-240
Schlauch 6x4	F04	2 m	134-023-004
Schlauch 6x4	F04	5 m	134-053-004
Schlauch 6x4	F04	10 m	134-103-004
Schlauch 8x5	F04	10 m	134-008-004

Fett F07

Hochtemperatur-Spezialfett für Lager



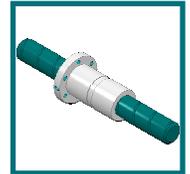
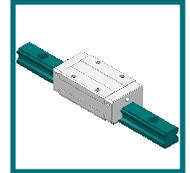
Fett F07 | DIN 51825 KPHC2P-40 | NLGI-Klasse 2

- synthetisches (Polyalphaolefin) Hochleistungsfett
- geringe Anteile PTFE als Festschmierstoff
- großer Temperaturbereich

Einsatz:

- Gleit- und Wälzlager; KGT-Muttern; Kugelumlauf Führungen
- Förderbarkeit in Schmiersystemen: -40°C ... +80°C

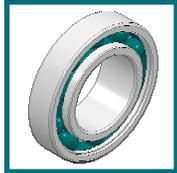
Temperatureinsatzbereich: -40°C ... +160°C



Beschreibung	Schmierstoff	Volumen	Artikel-Nr.
Kartusche 125 für DLS-4xx-i	F07	160 cm ³	001-107-101
Kartusche 250 für DLS-4xx-i	F07	300 cm ³	001-107-103
Kartusche 380 für DLS-4xx-i	F07	450 cm ³	001-107-105
Faltenbalg 120 für Pulsarlube Pumpen	F07	160 cm ³	002-107-101
Faltenbalg 250 für Pulsarlube Pumpen	F07	300 cm ³	002-107-103
Faltenbalg 400 für Pulsarlube Pumpen	F07	450 cm ³	002-107-105
Dose	F07	1 kg	000-107-210
Standardkartusche für Handpresse (DIN 1284)	F07	400 cm ³	000-107-220
Hobbock	F07	18 kg	000-107-240
Schlauch 6x4	F07	5 m	134-053-007
Schlauch 6x4	F07	10 m	134-103-007
Schlauch 8x5	F07	10 m	134-008-007

Fett F09

Spezialfett für schnelldrehende Wälzlager



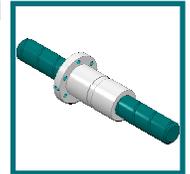
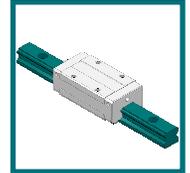
Fett F09 | DIN 51825 KP 2K-30 | NLGI-Klasse 2

- Lithium-Spezialseife
- Mineralöl basiert mit Additiven

Einsatz:

- Schmierung von Hochgeschwindigkeitslagern und Verzahnungen, KGT; Spindel- und Gleitlager
- Förderbarkeit in Schmiersystemen: -10°C ... +80°C

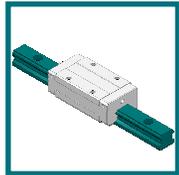
Temperatureinsatzbereich -10°C bis +80°C



Beschreibung	Schmierstoff	Volumen	Artikel-Nr.
Kartusche 125 für DLS-4xx-i	F09	160 cm ³	001-109-101
Kartusche 250 für DLS-4xx-i	F09	300 cm ³	001-109-103
Kartusche 380 für DLS-4xx-i	F09	450 cm ³	001-109-105
Faltenbalg 120 für Pulsarlube Pumpen	F09	160 cm ³	002-109-101
Faltenbalg 250 für Pulsarlube Pumpen	F09	300 cm ³	002-109-103
Faltenbalg 400 für Pulsarlube Pumpen	F09	450 cm ³	002-109-105
Dose	F09	1 kg	000-109-210
Standardkartusche für Handpresse (DIN 1284)	F09	400 cm ³	000-109-220
Schlauch 6x4	F09	5 m	134-053-009
Schlauch 6x4	F09	10 m	134-103-009
Schlauch 8x5	F09	10 m	134-008-009

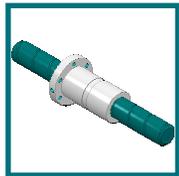
Fett F14

Hochleistungs-Universalschmierfett



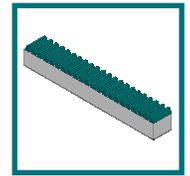
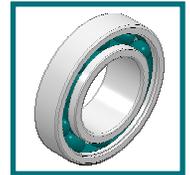
Fett F14 | GB 0 | NLGI-Klasse 0

- Spezi­schmierfett auf Mineralölbasis
- hohes Druckaufnahmevermögen
- hoher Verschleißschutz
- gute Korrosionsschutzeigenschaften
- sehr gut förderbar in Schmier­systemen
- hohe Wasserbeständigkeit



Einsatz:

- Schmierung von Wälz­lager, Gleitlager, Kugelgewindetriebe, Linearführungen
- Förderbarkeit in Schmier­systemen: -25°C ... +180°C



Temperatureinsatzbereich -25°C bis +180°C

Beschreibung	Schmierstoff	Volumen	Artikel-Nr.
Kartusche 125 für DLS-4xx-i	F14	160 cm ³	001-114-101
Kartusche 250 für DLS-4xx-i	F14	300 cm ³	001-114-103
Kartusche 380 für DLS-4xx-i	F14	450 cm ³	001-114-105
Faltenbalg 120 für Pulsarlube Pumpen	F14	160 cm ³	002-114-101
Faltenbalg 250 für Pulsarlube Pumpen	F14	300 cm ³	002-114-103
Faltenbalg 400 für Pulsarlube Pumpen	F14	450 cm ³	002-114-105
Dose	F14	1 kg	000-114-210
Standardkartusche für Lube-Shuttle	F14	400 cm ³	000-114-230
Schlauch 4x2,5	F14	5 m	102-011-024
Schlauch 6x4	F14	2 m	134-023-014
Schlauch 6x4	F14	5 m	134-053-014
Schlauch 6x4	F14	10 m	134-103-014
Schlauch 8x5	F14	10 m	134-008-014



Roadmap zur optimalen Schmierung

Ihre
Anwendung

Fettschmierung
ab Seite 5

Ölschmierung

Applikatoren
ab Seite 53

Pumpen
ab Seite 71



Verteiler
ab Seite 35



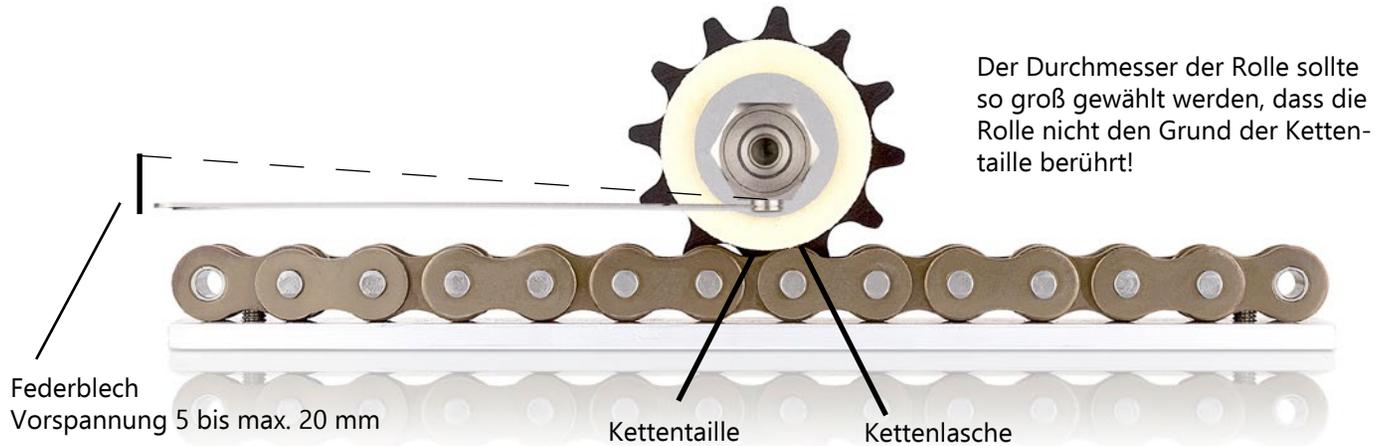
Zubehör
ab Seite 83

Schmieröle
ab Seite 79

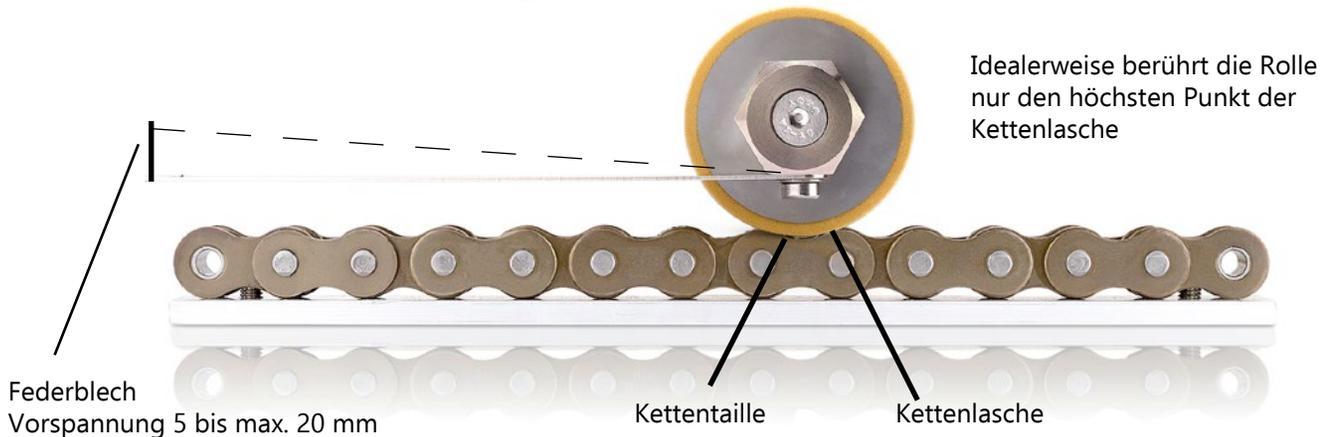


Kettenschmierung

Kettenschmierritzel für erhöhte Lebensdauer



Kettenschmierrolle für begrenzten Bauraum



PU-Kettenschmierritzel

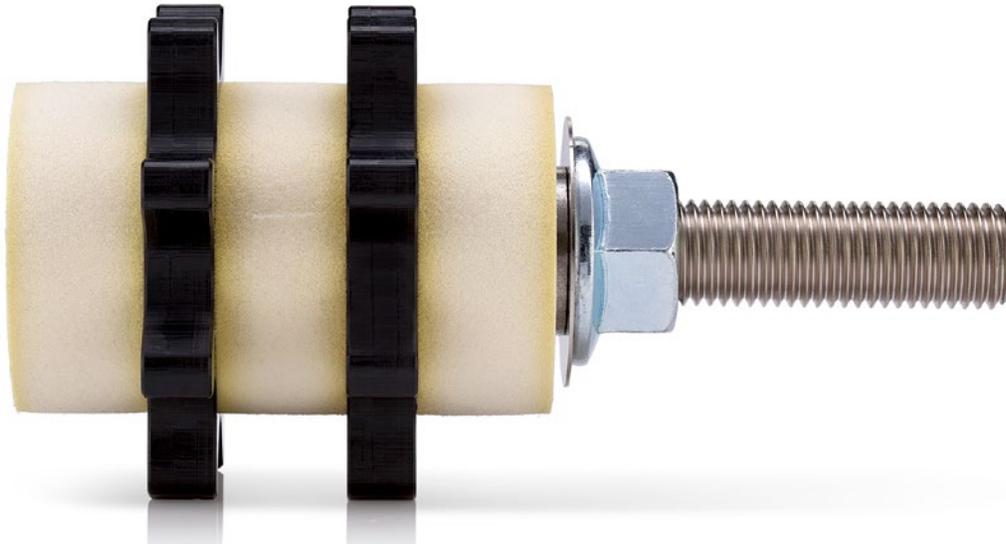
Die Rollen aus offenzelligem PU-Schaum übertragen punktuell den Schmierstoff auf die Oberfläche der Laschen von Rollenketten. Die mechanische Kraft zum Antrieb der Rollen wird durch ein verschleißbares Kunststoffritzel gewährleistet.

Durch das verwendete offenzellige Polyurethan-Schaummaterial der Schmierzahnräder wird eine optimale Versorgung der Ketten über sehr lange Zeiträume sichergestellt.

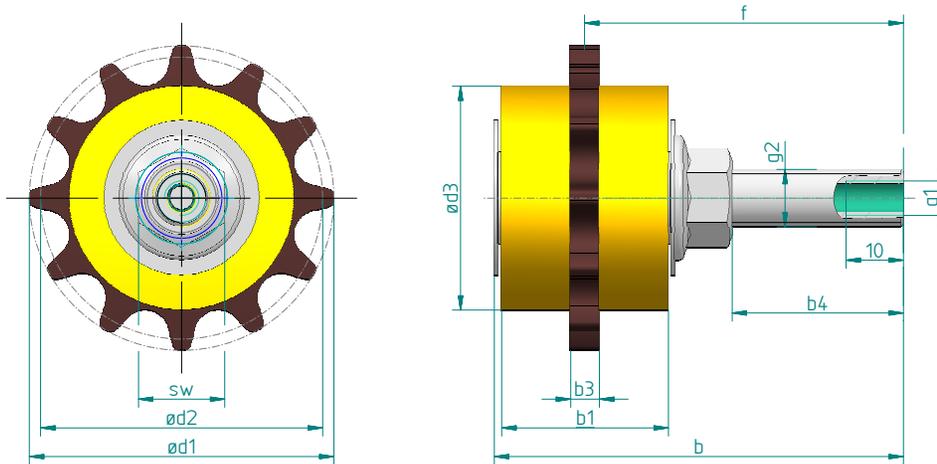
Das Werkstoff speichert den Schmierstoff und gibt ihn in kleinsten Dosiermengen wieder ab.

Eine Überschmierung wird dabei genauso vermieden wie ein Verschleiß durch Mangelschmierung.

Die Kettenschmierritzel sind – je nach Größe – für Simplex, Duplex und Triplex-Ketten mit und ohne Federblech erhältlich. Der optimale Anpressdruck des Schmierritzels lässt sich durch ein Spannelement individuell einstellen. Mit dem Spannelement ist auch eine federnde Anstellung des Schmierzahnrades möglich.



PU-Kettenschmierritzel Simplex - mit Achse



Beschreibung:

PU-Kettenschmierritzel für Simplex-Rollenkette; montiert an gerader Achse; gleitgelagert;

Werkstoff:

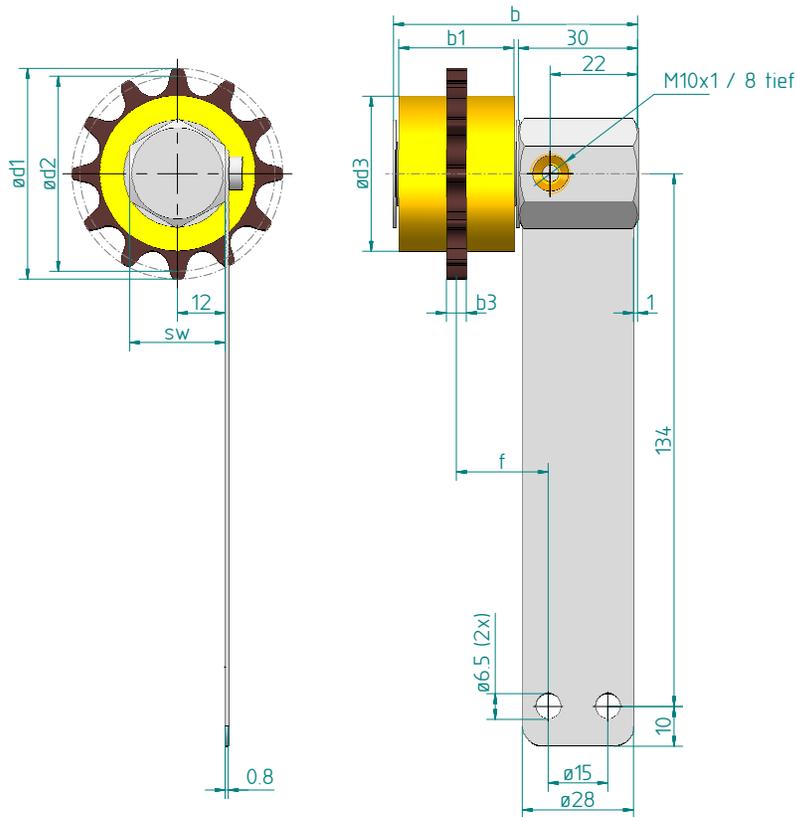
Kettenritzel: PA;
Achse: Edelstahl;
Rolle: PU-Schaum; offenzellig

Einbau- lage:

beliebig

DIN 8187-1/8188-1	z	b	b ₁	d ₁	d ₂	d ₃	f	b ₃	b ₄	g ₁	g ₂	sw	Artikel-Nr.
08B-1	12	71,2	29	53	49,1	39	55,5	5	30,0	M6	M10	15	136-201-012
10B-1	10	71,2	29	55	51,4	39	55,5	5	30,0	M6	M10	15	136-301-010
12B-1	8	71,2	29	55	49,8	36	55,5	5	30,0	M6	M10	15	136-401-008
16B-1	8	81,2	40	75	66,4	48	60,5	10	30,0	M6	M10	15	136-501-008
20B-1	8	116,4	50	90	83,0	59	90,7	10	49,1	M10x1	M16	24	136-601-008
24B-1	10	126,4	60	138	123,3	93	95,7	20	49,1	M10x1	M16	24	136-701-010
28B-1	8	146,4	80	140	116,2	81	105,7	20	49,1	M10x1	M16	24	136-801-008
32B-1	8	146,4	80	150	132,8	93	105,7	20	49,1	M10x1	M16	24	136-901-008

PU-Kettenschmierritzel Simplex - mit Federblech



Beschreibung:

PU-Kettenschmierritzel für Simplex-Rollenkette; montiert an gewinkelter Achse; mit Federblech; gleitgelagert;

Werkstoff:

Kettenritzel: PA;
Achse: Edelstahl;
Rolle: PU-Schaum; offenzellig

Einbaulage:

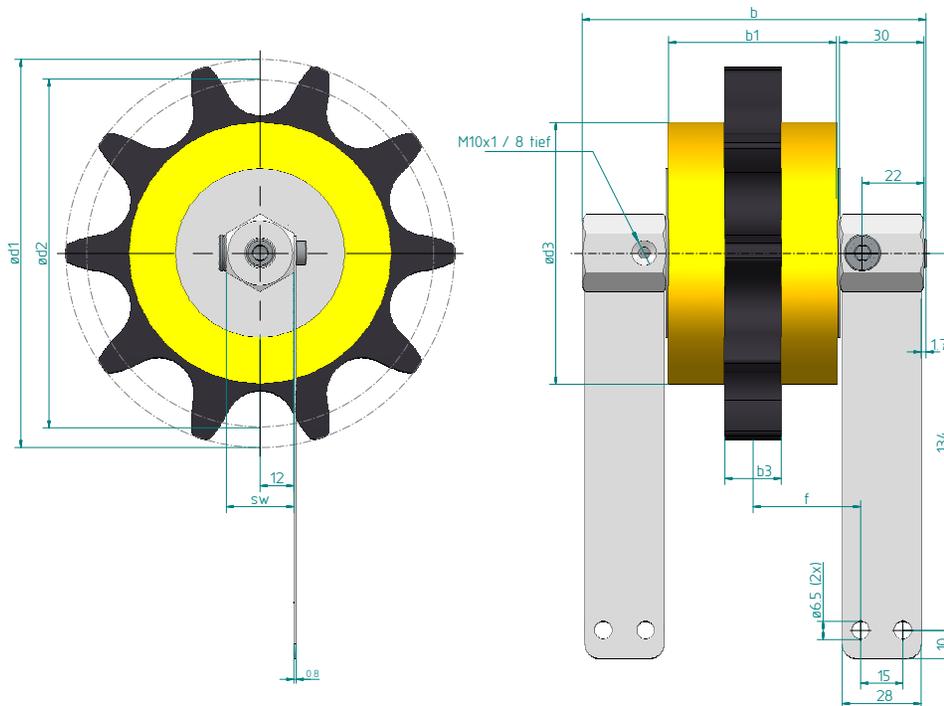
beliebig

Federblech und Schrauben lose beigelegt.

DIN 8187-1 / 8188-1	z	b	b1	d1	d2	d3	b3	f	sw	Artikel-Nr.
08B-1	12	61,4	29	53	49,1	39	5	23,2	24	136-201-112
10B-1	10	61,4	29	55	51,4	39	5	23,2	24	136-301-110
12B-1	8	61,4	29	55	49,8	36	5	23,2	24	136-401-108
16B-1	8	71,4	40	75	66,4	48	10	28,2	24	136-501-108
20B-1	8	81,4	50	90	83,0	59	10	33,2	24	136-601-108

PU-Kettenschmierritzel Simplex

- gewinkelte Achse und doppeltem Federblech



Beschreibung:

PU-Kettenschmierritzel für Simplex-Rollenkette; montiert an gewinkelter Achse; mit Federblechen; gleitgelagert;

Werkstoff:

Kettenschmierritzel: PA;
Achse: Edelstahl;
Rolle: PU-Schaum; offenzellig

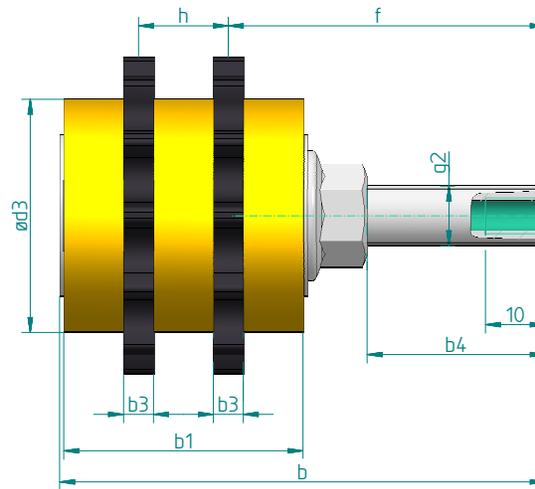
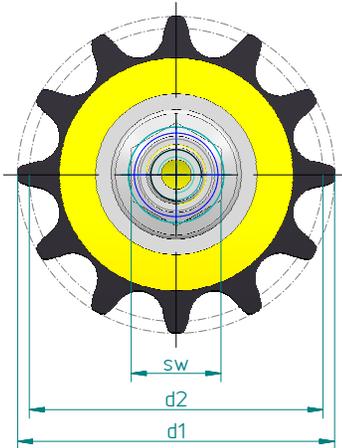
Einbaulage:

beliebig

Federbleche und Schrauben lose beigelegt.

DIN 8187-1 / 8188-1	z	b	b1	d1	d2	d3	b3	f	sw	Artikel-Nr.
24B-1	10	122,1	60	138	123,3	93	20	38,2	24	136-701-110
28B-1	8	142,1	80	140	116,2	81	20	48,2	24	136-801-108
32B-1	8	142,1	80	150	132,8	93	20	48,2	24	136-901-108

PU-Kettenschmierritzel Duplex - gerade Achse



Beschreibung:

PU-Kettenschmierritzel für Duplex-Rollenkette; montiert an gerader Achse; gleitgelagert;

Werkstoff:

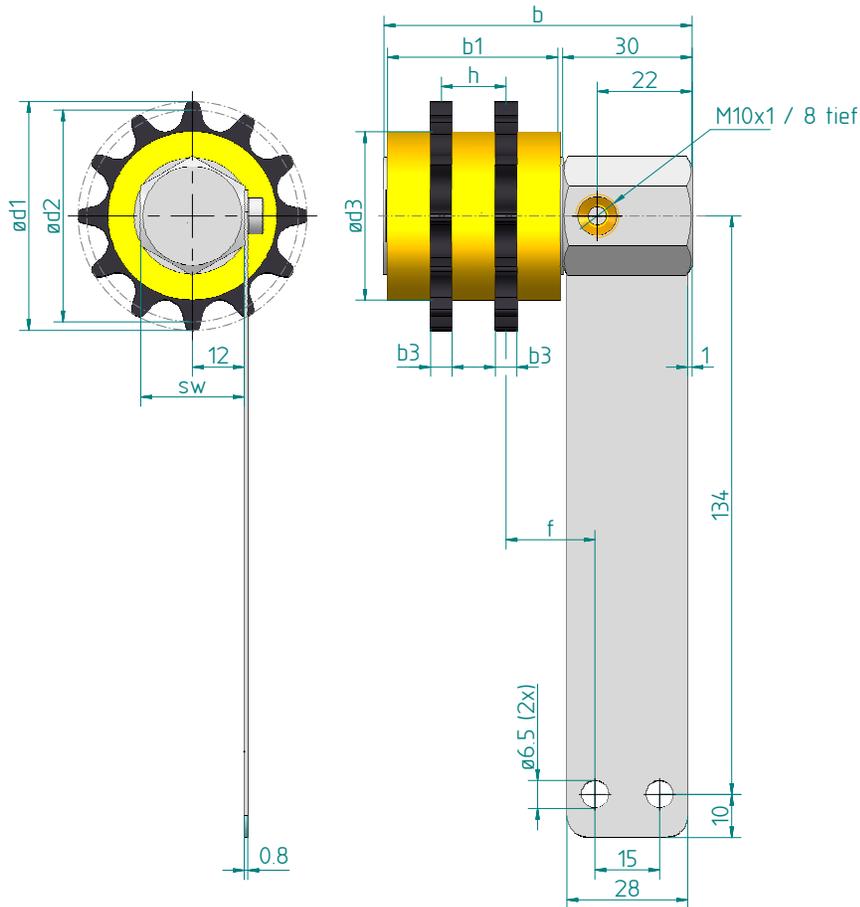
Kettenritzel: PA;
Achse: Edelstahl;
Rolle: PU-Schaum;

Einbau- lage:

beliebig

DIN 8187-1/8188-1	z	b	b ₁	d ₁	d ₂	d ₃	f	h	b ₃	b ₄	g ₁	g ₂	sw	Artikel-Nr.
08B-2	12	81,2	40	53	49,1	39	53,0	15	5	30,0	M6	M10	15	136-202-012
10B-2	10	81,2	40	55	51,4	39	53,0	15	5	30,0	M6	M10	15	136-302-010
12B-2	8	86,2	44	55	49,8	36	55,5	15	5	30,0	M6	M10	15	136-402-008
16B-2	8	146,4	80	75	66,4	48	90,7	30	10	49,1	M10x1	M16	24	136-502-008
20B-2	8	146,4	80	90	83,0	59	90,7	30	10	49,1	M10x1	M16	24	136-602-008
24B-2	10	166,4	100	138	123,3	93	90,7	50	10	49,1	M10x1	M16	24	136-702-010
28B-2	8	196,4	130	140	116,2	81	95,7	70	10	49,1	M10x1	M16	24	136-802-008
32B-2	8	196,4	130	150	132,8	93	95,7	70	10	49,1	M10x1	M16	24	136-902-008

PU-Kettenschmierritzel Duplex - gewinkelte Achse und Federblech



Beschreibung:

PU-Kettenschmierritzel für Duplex-Rollenkette; montiert an gewinkelter Achse; mit Federblech; gleitgelagert;

Werkstoff:

Kettenritzel: PA;
Achse: Edelstahl;
Rolle: PU-Schaum;

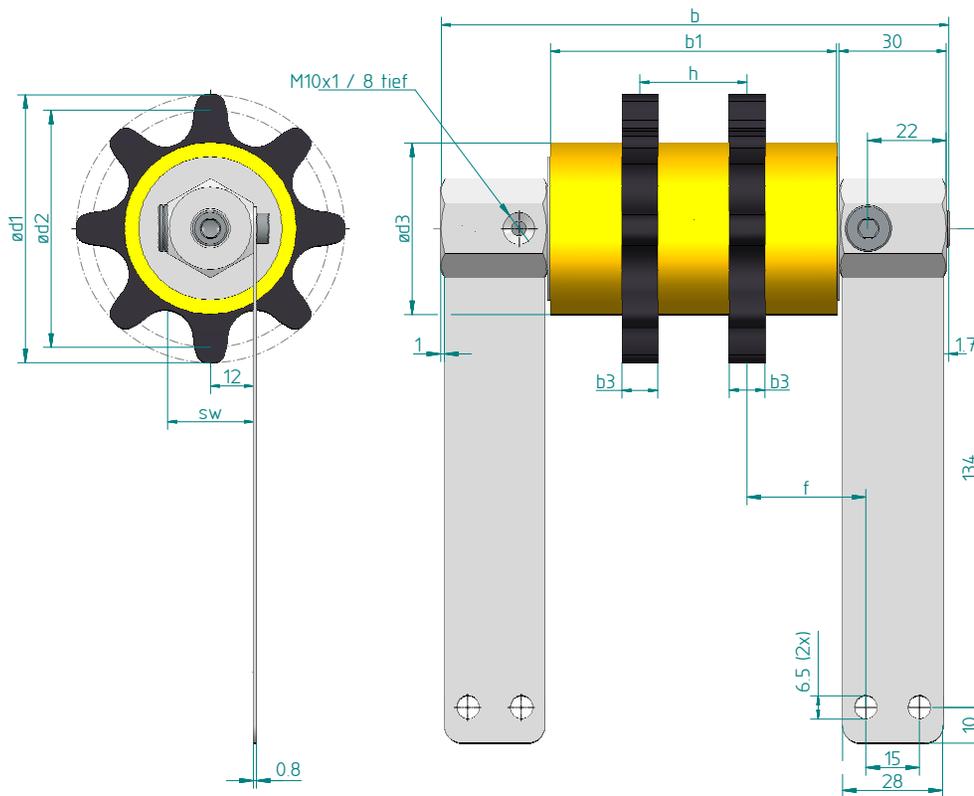
Einbaulage:

beliebig

Federblech und Schrauben lose beigelegt.

DIN 8187-1/8188-1	z	b	b1	d1	d2	d3	f	h	b3	sw	Artikel-Nr.
08B-2	12	71,4	40	53	49,1	39	20,7	15	5	24	136-202-112
10B-2	10	71,4	40	55	51,4	39	20,7	15	5	24	136-302-110
12B-2	8	76,4	44	55	49,8	36	23,2	15	5	24	136-402-108

PU-Kettenschmierritzel Duplex - gewinkelte Achse und doppeltem Federblech



Beschreibung:

PU-Kettenschmierritzel für Duplex-Rollenkette; montiert an gewinkelter Achse; mit Federblechen; gleitgelagert;

Werkstoff:

Kettenschmierritzel: PA;
Achse: Edelstahl;
Rolle: PU-Schaum; offenzellig

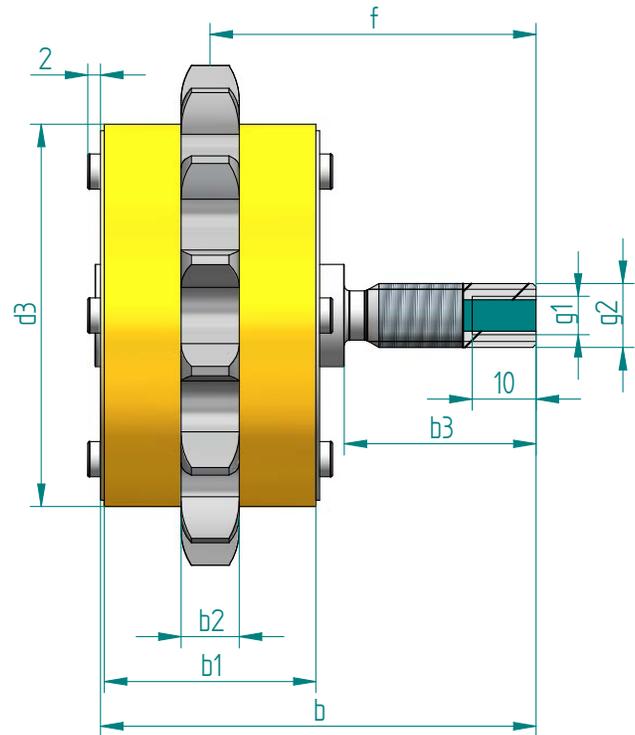
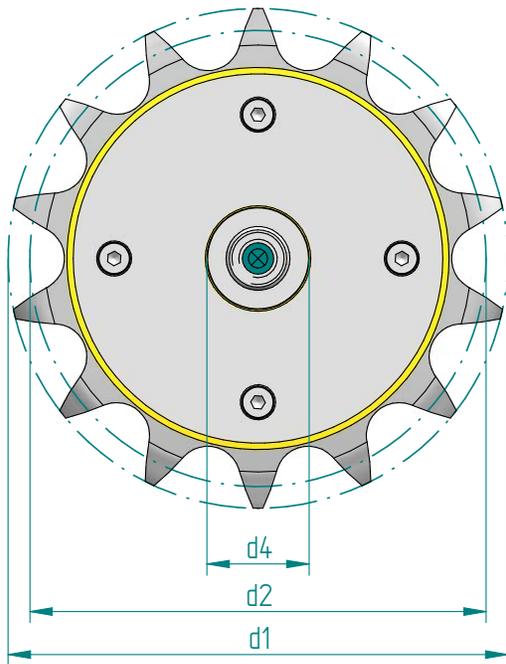
Einbaulage:

beliebig

Federbleche und Schrauben lose beigelegt.

DIN 8187-1/8188-1	z	b	b1	d1	d2	d3	f	h	b3	sw	Artikel-Nr.
16B-2	8	142,1	80	75	66,4	48	33,2	30	10	24	136-502-108
20B-2	8	142,1	80	90	83,0	59	33,2	30	10	24	136-602-108
24B-2	10	162,1	100	138	123,3	93	33,2	50	10	24	136-702-110
28B-2	8	192,1	130	140	116,2	81	38,2	70	10	24	136-802-108
32B-2	8	192,1	130	150	132,8	93	38,2	70	10	24	136-902-108

Stahlkettenritzel mit PU-Applikatoren



Für hohe Geschwindigkeiten ab 2 m/s mit Wälzlager

Typ	z	b	b1	d1	d2	d3	f	b3	b4	g1	g2	d4	Artikel-Nr.
10B-1	14	67,55	33,1	78,2	71,34	59,8	51	9,1	30	M6	M10	16	136-311-014
12B-1	13	69,15	35,1	87,8	79,59	66,2	51	11,1	30	M6	M10	16	136-411-013
16B-1	12	100,3	40,2	109,7	98,14	79	79,6	16,2	49,1	M10x1	M16	20	136-511-012
20B-1	13	114,2	48,5	147,7	132,67	100	89,35	18,5	49,1	M10x1	M16	25	136-611-013

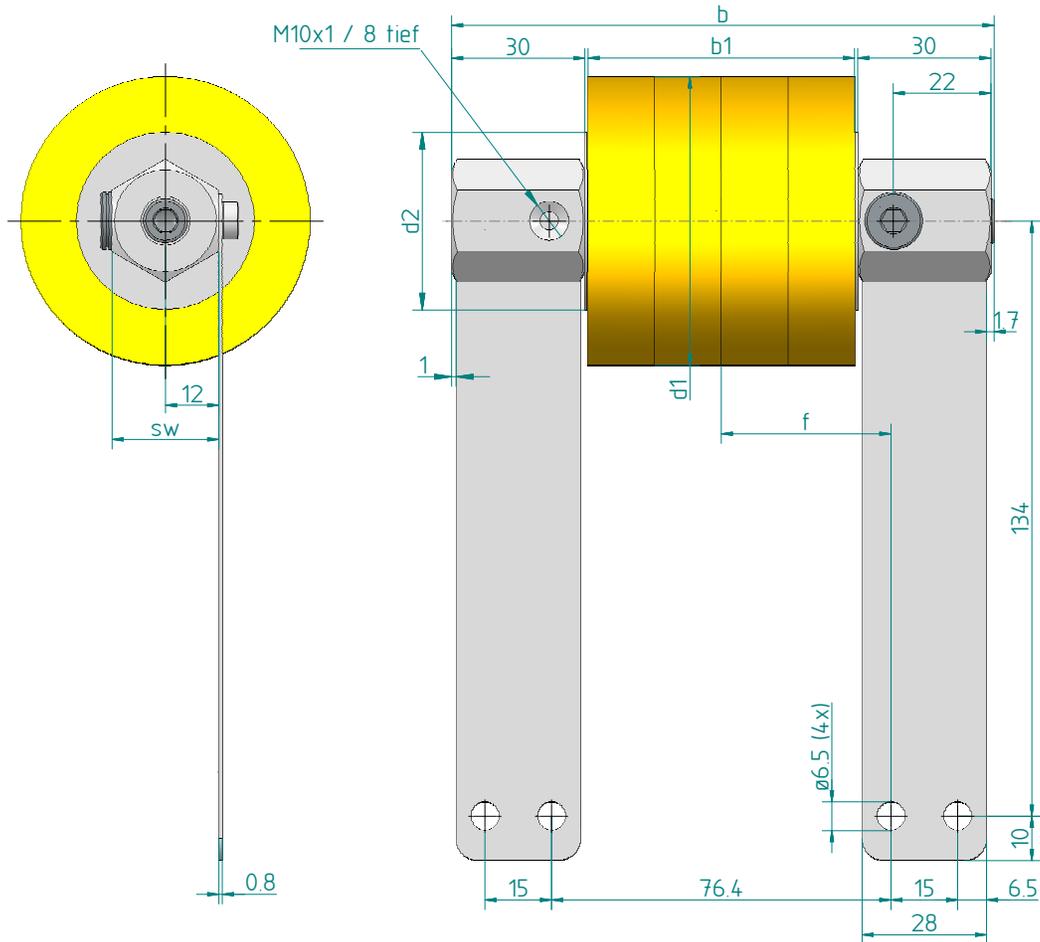


mit 90° Achse und Federblech,
Einseitig aufgenommen

b1	d1	b	d2	g1	Artikel-Nr.
20	40	51,4	27	M10x1 10 mm tief	137-020-403
24	40	55,4	27	M10x1 10 mm tief	137-024-403
30	40	61,4	27	M10x1 10 mm tief	137-030-403
40	40	71,4	27	M10x1 10 mm tief	137-040-403
45	40	76,4	27	M10x1 10 mm tief	137-045-403
50	65	81,4	45	M10x1 10 mm tief	137-050-653
60	65	91,4	45	M10x1 10 mm tief	137-060-653



PU-Schmierrollen für Öl



Beschreibung:

PU-Schmierrolle; gleitgelagert;
mit beidseitiger Aufnahme;
für einseitige, radiale (gewinkelte) Schmier-
stoffzuführung;
an Federblechen montiert;

Werkstoff:

Rolle: offenzelliger PU-Schaum;
Achse: Stahl, vernickelt;
Federblech: 1.4310

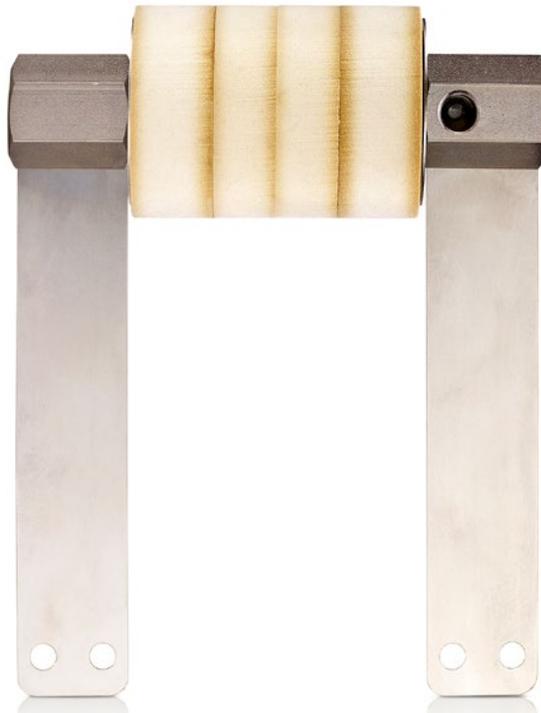
Einbaulage:

horizontal

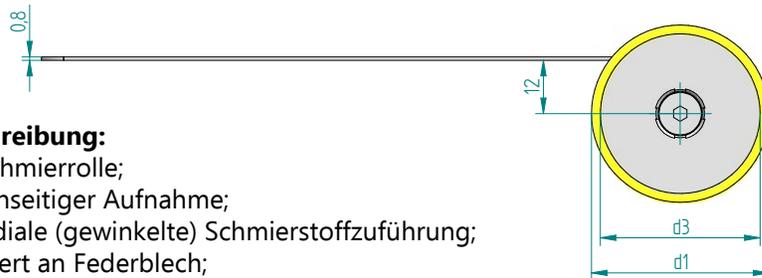
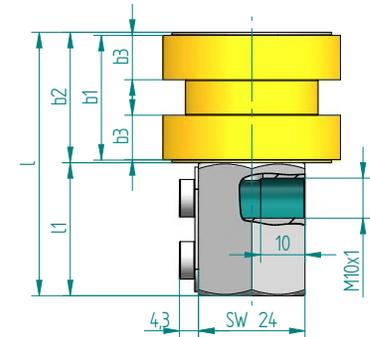
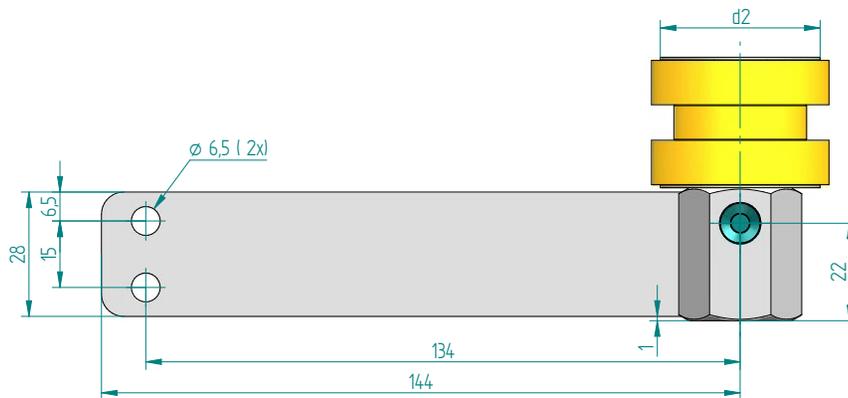
Federbleche und Schrauben lose beigelegt;

mit 90° Achse und Federblech, Beidseitig aufgenommen

b1	d1	d2	b	g1	t	Artikel-Nr.
60	65	40	121,4	M10x1 10 mm tief	0,8	137-060-654
70	65	40	131,4	M10x1 10 mm tief	0,8	137-070-654
80	65	40	141,4	M10x1 10 mm tief	0,8	137-080-654
90	65	40	151,4	M10x1 10 mm tief	0,8	137-090-654



PU-Schmierrollen für Stauförderketten gewinkelte Achse mit Federblech



Werkstoff:

Rolle: offenzelliger PU-Schaum;
Achse: Edelstahl;
Federblech: 1.4310

Einbaulage:

horizontal

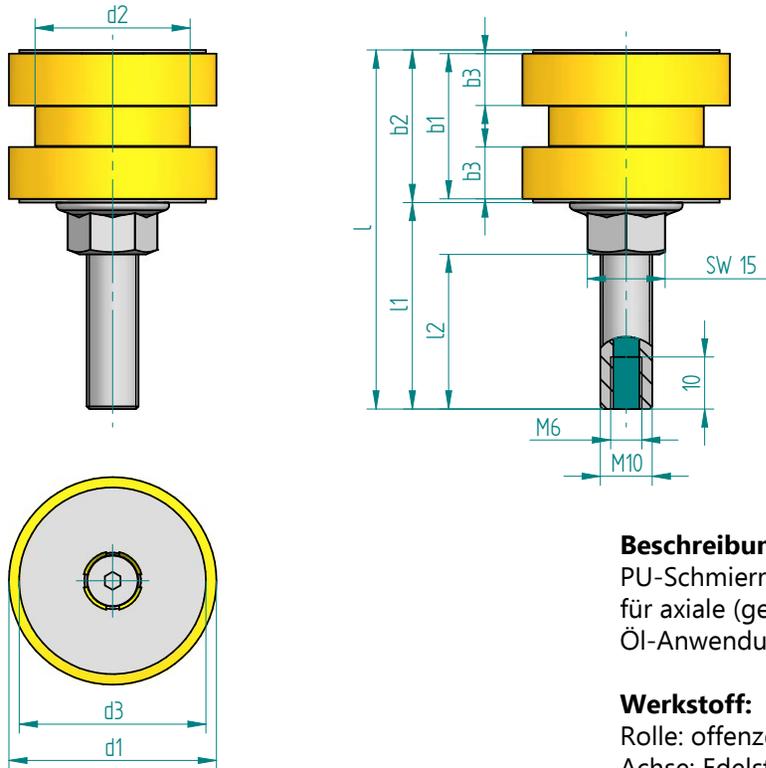
Federblech, Schrauben lose bei-
gelegt

Beschreibung:

PU-Schmierrolle;
mit einseitiger Aufnahme;
für radiale (gewinkelte) Schmierstoffzuführung;
montiert an Federblech;
Öl-Anwendungen; gleitgelagert;

Teilung	b1	b2	b3	d1	d2	d3	l	l1	Artikel-Nr.
1/2"	28	29,4	10	40	29,9	36	59,4	30	137-028-403
3/4"	32	33,4	10	52	33,4	45	63,4	30	137-032-523
1"	38	39,4	10	59	33,9	45	69,4	30	137-038-593

PU-Schmierrollen für Stauförderketten gerade Achse



Beschreibung:

PU-Schmierrolle;
für axiale (gerade) Schmierstoffzuführung;
Öl-Anwendungen; gleitgelagert;

Werkstoff:

Rolle: offenzelliger PU-Schaum;
Achse: Edelstahl;

Einbaulage:

horizontal

Teilung	b1	b2	b3	d1	d2	d3	d4	l	l1	l2	Artikel-Nr.
1/2"	28	29,4	10	40	29,9	36	16	69,2	39,8	29,8	137-028-406
3/4"	32	32,2	10	52	33,4	45	28	73,2	39,8	29,8	137-032-526
1"	38	38,2	10	59	33,9	45	38,5	79,2	39,8	29,8	137-038-596

Pumpen für Ölschmierung



Pumpen für Ölschmierung

Die Produktserie Pumpen für Öl ist vornehmlich für die Ölschmierung von Anlagen konzipiert.

Unsere Pumpen gibt es in zahlreichen Varianten, bei der Ansteuerung kann beispielsweise zwischen Impuls- oder Zeitsteuerung gewählt werden.

Die Impulssteuerung ist über Ihre Maschinensteuerung via SPS ansteuerbar.
Die Zeitsteuerung erfolgt autark.

Hier können Sie noch zusätzlich zwischen 24 V DC und Batteriebetrieben wählen.

Die Nachschmiereinrichtung ist eine deutsche Entwicklung und wird exklusiv in Deutschland produziert.

OL500 & MSP-OL500

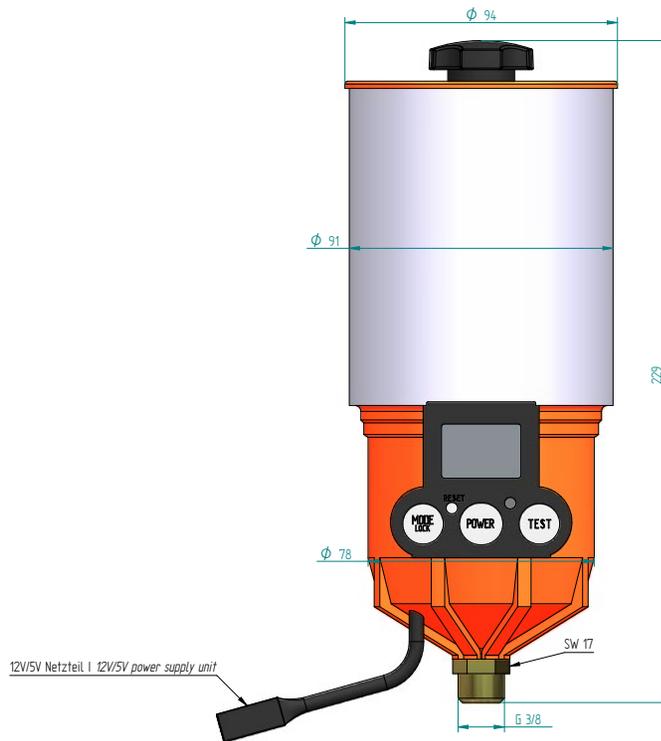
Füllkapazität:	500 cm ³ (nachfüllbar)
Stromversorgung:	DC 4.5V Batteriepack (austauschbar)
Betriebsdruck:	10 bar
Betriebstemperatur:	Alkaline Batterie: -15 °C ~ 60 °C
Spendezeit:	
500ml:	1, 2, 4, 6, 12, 18, 24 Monate & H (15 Tage)
Indirekte Installation:	max. 6 m mit Ø 4 mm Außendurchmesser Schlauch je nach Umgebung
Mehrpunktinstallation:	max. 3 m mit Ø 4 mm Außendurchmesser Schlauch (Max. 4 Schmierpunkte)
Ölviskosität:	100 ~ 10,000 cSt bei 40 °C



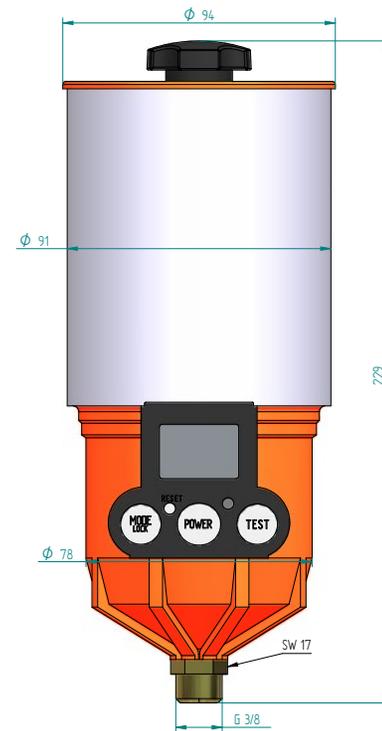
**Ideal für einzelne oder kombinierte
Nachschmierung von:**

- + Ketten
- + offene Verzahnungen
- + Schienen für Laufrollen

Kontrollierte Minimalmengenschmierung für Öl



Mit externer Stromversorgung + Batterie



Batterieversion

Typ	Auslässe	Kartuschengröße	Artikel-Nr.
OL500	1	500 cm ³	335-511-000
MSP-OL500-VDC	1	500 cm ³	335-511-100

Bei Bedarf können mit den Sets auf Seite 39 2 - 4 Schmierstellen bedient werden.

DLS-5xx-i - Impulsgesteuert Ein-/Zweikreispumpe

Funktionsweise:	Dosierpumpe
Schmierstoffvolumen:	Öl
Dosiervolumen pro Hub:	0,4 cm ³
Förderdruck:	max. 80 bar
Schmiermedium:	Öl, ab Betriebsviskosität 150 mm ² /s
Betriebstemperatur:	+10 °C ... +80 °C
Anzahl der Auslässe:	bis zu 4 Auslässe
Einbaulage:	senkrecht
Steuerung:	integriert, mikroelektronisch
Schutzklasse:	DIN EN 60529 IP44
Werkstoff Außenteile:	Stahl verzinkt Aluminium Kunststoff
Dichtungen:	NBR / FPM / HNBR

Besonderheiten:

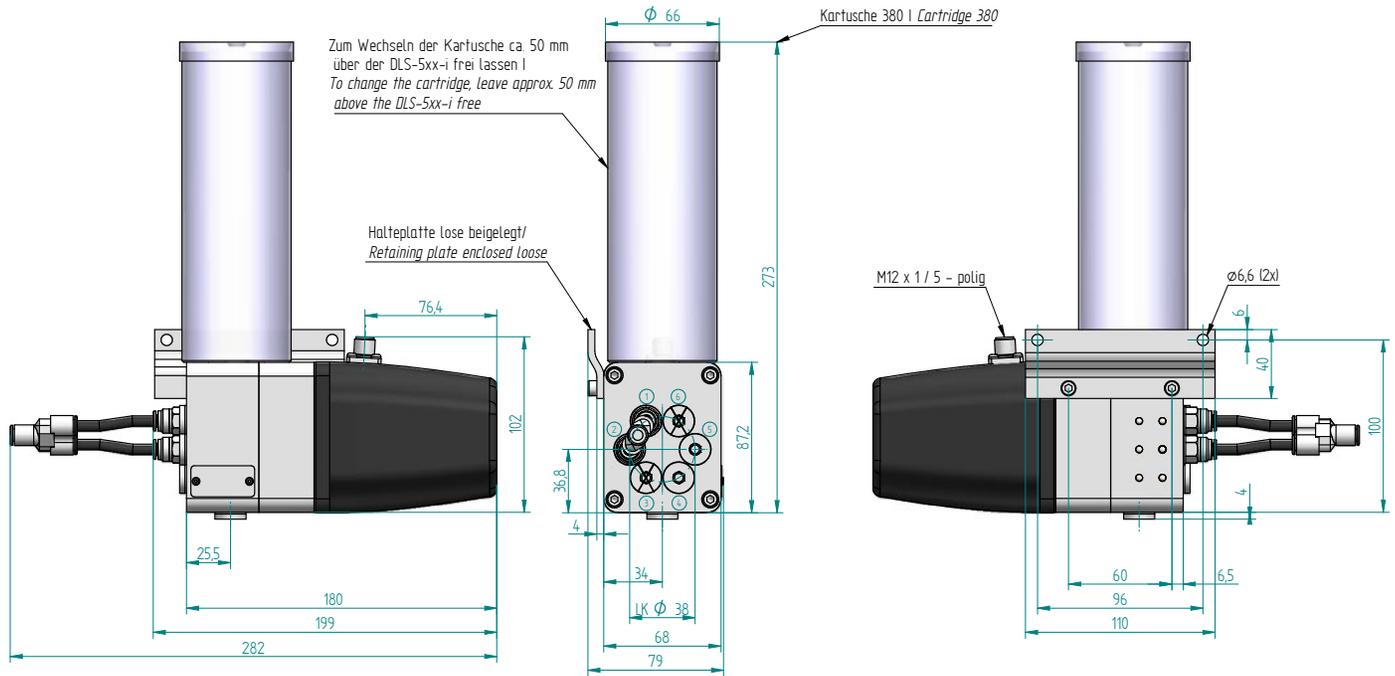
- Funktionskontrolle serienmäßig
- Füllstandskontrolle serienmäßig
- Kartuschenkontrolle serienmäßig
- Geringe Stromaufnahme
- auf Anfrage: bis -25 °C
- Kartuschen auf Wunsch mit Rückschlagventil



**Ideal für einzelne oder kombinierte
Nachschmierung von:**

- + Ketten
- + Zahnstangen
- + Führungsschienen
- + Laufrollen

Kontrollierte Minimalmengenschmierung für Öl



Typ	Variante	Auslässe	Pumpen- körper	Kartuschen- größe	Artikel-Nr.
DLS-511-i	impulsgesteuert	1	1	380 (500 cm ³)	335-511-210
DLS-512-i	impulsgesteuert	2	1		335-512-210
DLS-522-i	impulsgesteuert	1 + 1	2		335-522-210
DLS-523-i	impulsgesteuert	3	2		335-523-210
DLS-524-i	impulsgesteuert	4	2		335-524-210

DLS-57x - Impulsgesteuert Einkreispumpe

Funktionsweise:	Dosierpumpe
Schmierstoffvolumen:	Öl
Dosiervolumen pro Hub:	0,4 cm ³
Förderdruck:	max. 80 bar
Schmiermedium:	Öl, ab Betriebsviskosität 150 mm ² /s
Betriebstemperatur:	+10 °C ... +80 °C
Anzahl der Auslässe:	bis zu 6 Auslässe
Einbaulage:	senkrecht
Steuerung:	integriert, mikroelektronisch
Schutzklasse:	DIN EN 60529 IP44
Werkstoff Außenteile:	Stahl verzinkt Aluminium Kunststoff
Dichtungen:	NBR / FPM / HNBR

Besonderheiten:

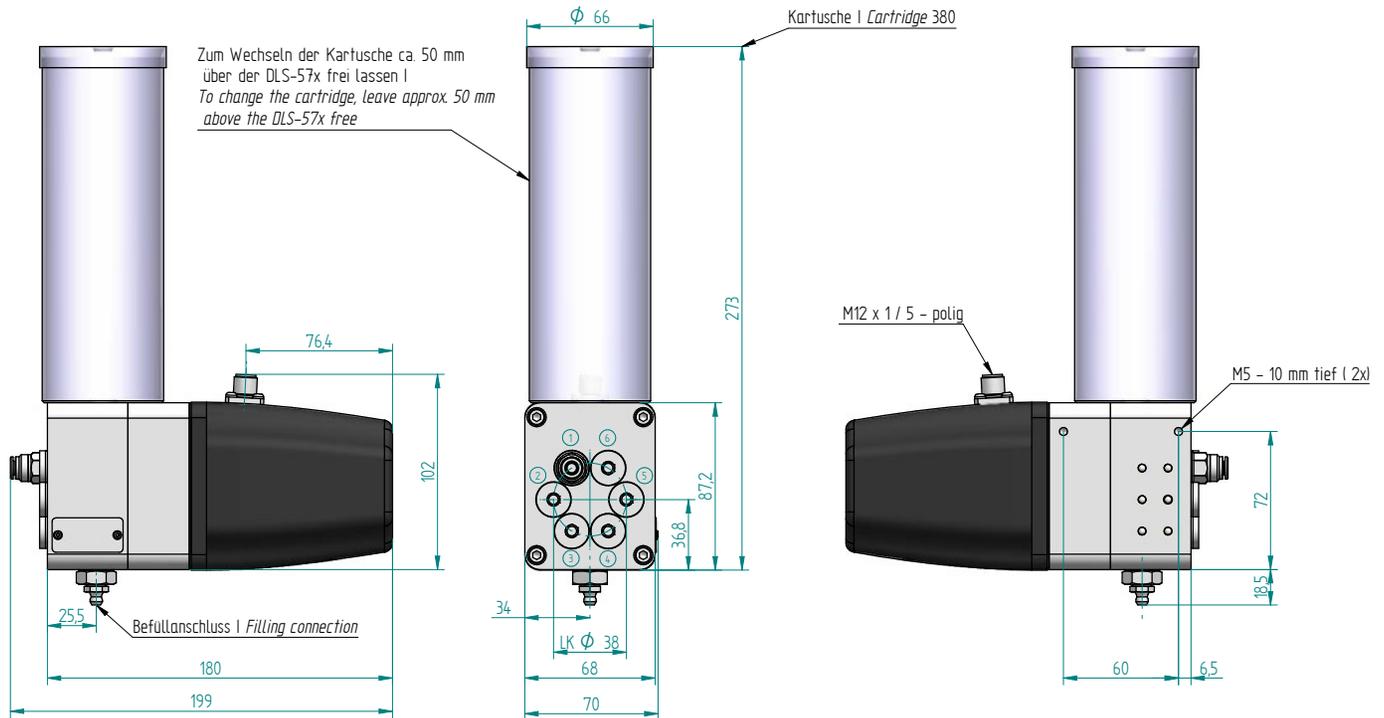
- Auslässe nachträglich verschließbar
- Behälter mittels Schmiernippel befüllbar
- Funktionskontrolle serienmäßig
- Füllstandskontrolle serienmäßig
- Kartuschenkontrolle serienmäßig
- Geringe Stromaufnahme
- auf Anfrage: bis -25 °C
- Kartuschen auf Wunsch mit Rückschlagventil



**Ideal für einzelne oder kombinierte
Nachschmierung von:**

- + Ketten
- + Zahnstangen
- + Führungsschienen
- + Laufrollen

Kontrollierte Minimalmengenschmierung für Öl



Artikelnummernschlüssel:

Hauptgruppe	Schmierstoff	Behältergröße	Druck	Auslässe	Schlauchanschluss	Befüllanschluss Öl
1751	4 = Fett	01 = 125 cm ³	08 = 80 bar	1 = 1 Auslass	0 = ohne SAT	00 = Fett
		02 = 250 cm ³		2 = 2 Auslässe	1 = SAT, gerade für Schlauch 6	
		03 = 380 cm ³		3 = 3 Auslässe	2 = SAT, gerade für Schlauch 4	
	5 = Öl	04 = Lube-Shuttle		4 = 4 Auslässe	3 = SAT, gerade für Schlauch 8	01 = Befüllanschluss B
		05 = DIN 1284		5 = 5 Auslässe		
		06 = System Reiner		6 = 6 Auslässe		

DLS-507x - Impuls-/ Zeitgesteuert

Funktionsweise:	Pumpenaggregat in Zentralschmieranlagen
Schmierstoffvolumen: Dosiervolumen	Öl, 2 Liter
pro Pumpenelement 04:	0,04 cm ³
pro Pumpenelement 08:	0,08 cm ³
pro Pumpenelement 16:	0,16 cm ³
Förderdruck:	max. 250 bar
Schmiermedium:	Öl, ab Betriebsviskosität 150 mm ² /s
Betriebstemperatur:	-20 °C ... +60 °C
Anzahl der Auslässe:	bis zu 2 Auslässe
Einbaulage:	senkrecht
Anschlussspannung:	24 VDC
Strom:	max. 2,5 A
Drehzahl (lastabhängig):	ca. 30 min ⁻¹
Schutzklasse:	DIN EN 60529 IP55 höhere IP auf Anfrage
Gehäuse:	Aluminium
Pumpenelement:	Stahl
Behälter:	St / Polyamid transparent
Dichtungen:	NBR

Besonderheiten:

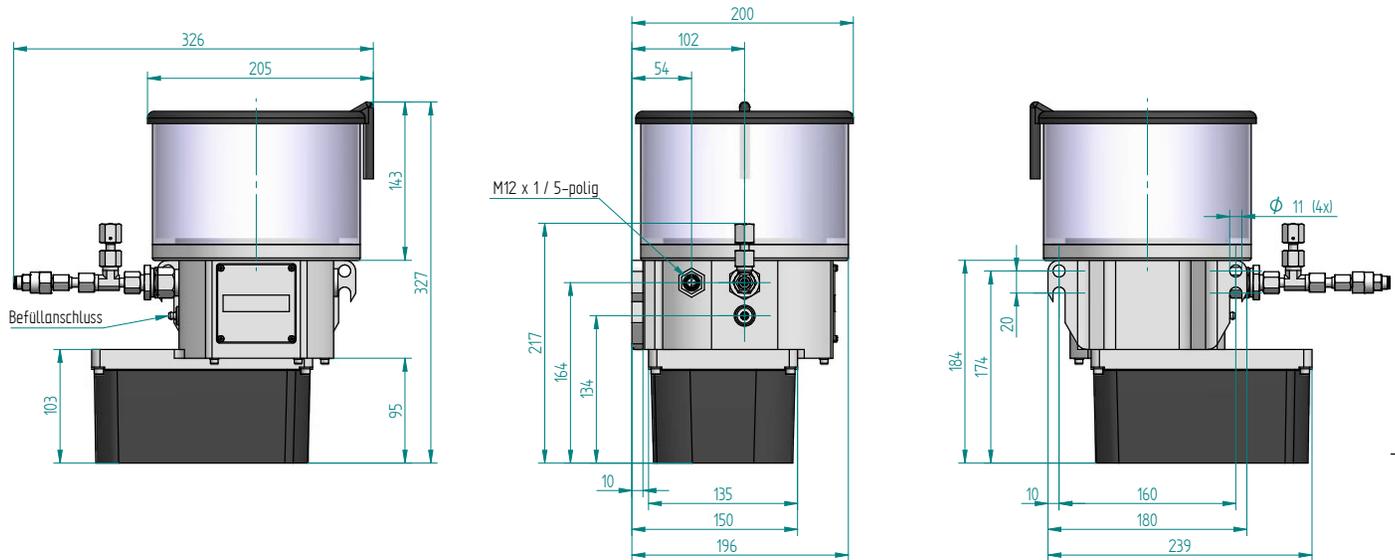
- zur Förderung von Fließfett oder Fett
- 1 oder 2 Pumpenauslässe
- elektrische Steuerung und Überwachung
- mit Funktion Rühren ohne Fördern
- OPTIONAL: inkl. integrierter Steuerung



Ideal für einzelne oder kombinierte Nachschmierung von:

- + Ketten
- + Zahnstangen
- + Führungsschienen
- + Laufrollen

Kontrollierte Minimalmengenschmierung für Öl



Artikelnummernschlüssel:

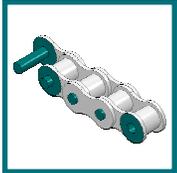
Hauptgruppe	Schmierstoff	Druck	Pumpenelement links	Pumpenelement rechts	Steuerung	Anschluss
1752	4 = Fett	07 = 70 bar	00 = kein Anschluss	00 = kein Anschluss	0 = nein	0 = ohne SAT
		15 = 150 bar	04 = 0,04 cm ³ Anschluss	04 = 0,04 cm ³ Anschluss		
	5 = Öl	25 = 250 bar	08 = 0,08 cm ³ Anschluss	08 = 0,08 cm ³ Anschluss	1 = ja	1 = mit SAT für Schlauch 6
			16 = 0,16 cm ³ Anschluss	16 = 0,16 cm ³ Anschluss		



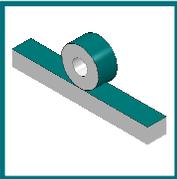
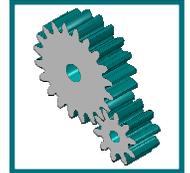
Öl OE1

Kriechfähiges Öl für Ketten

Öl OE1



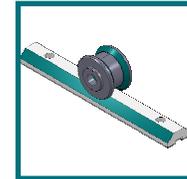
- hochviskoser, sehr kriechfähiger Haftschmierstoff
- synthetisches Weißöl
- druck- und haftfester Schmierstoff mit EP- und Grenzschiereigenschaften
- mit H1-Zulassung



Einsatz:

- Schmierung von Ketten und Gleitlager
- Förderbarkeit in Schmiersystemen: +5 °C ... +65 °C

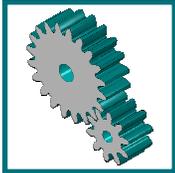
Temperatureinsatzbereich: -10 °C ... +80 °C



Beschreibung	Schmierstoff	Volumen	Artikel-Nr.
Kanister	OE1	5 Liter	000-201-503

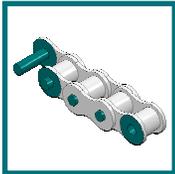
Öl OE3

Kettenöl mit H1-Zulassung



Öl OE3

- Paraffinölbasierter Schmierstoff
- H1-Zulassung
- sehr guter Verschleiß- und Korrosionsschutz



Einsatz:

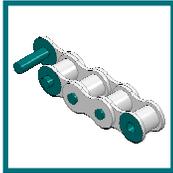
- Schmierung von Ketten und Gleitlager
- Förderbarkeit in Schmiersystemen: +5°C ... +80°C

Temperatureinsatzbereich: -10°C ... +120°C

Beschreibung	Schmierstoff	Volumen	Artikel-Nr.
Kanister	OE3	5 Liter	000-201-505
Kanister	OE3	20 Liter	000-201-507

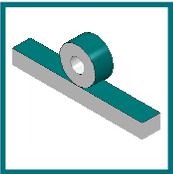
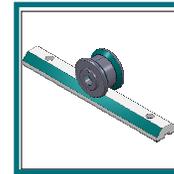
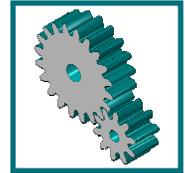


Öl OE4 Tiefemperaturöl



Öl OE4 | H1 LFC 9022

- vollsynthetisches Poly-Alpha-Olefine
- Halal-Zulassung
- H1-Zulassung



Einsatz:

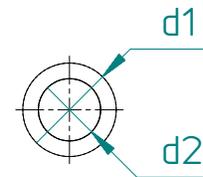
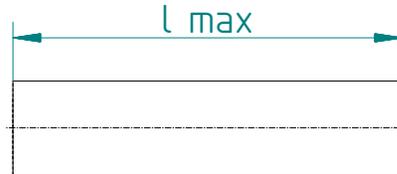
- Schmierung von Ketten und Gleitlager
- Förderbarkeit in Schmiersystemen: - 45 °C ... + 150 °C

Temperatureinsatzbereich: - 45 °C ... + 150 °C

Beschreibung	Schmierstoff	Volumen	Artikel-Nr.
Dose	OE4	1 Liter	000-201-508
Kanister	OE4	5 Liter	000-201-509
Kanister	OE4	20 Liter	000-201-510
Fass	OE4	200 Liter	000-201-511



Schläuche, unbefüllt für Fett



Beschreibung:

Schlauchleitung leer oder mit Schmierstoff
vorbefüllt;
verschiedene Längen und Durchmesser
max. Druck 90 bar (bei 20°C)



Schleppkettentauglich



Kleinster Biegeradius:
 $R_{\min} = 30 \text{ mm}$

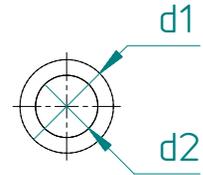
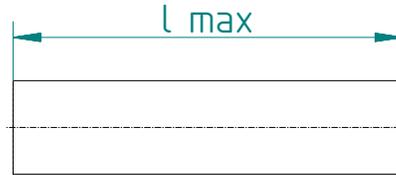
Werkstoff:

PA; schwarz

Schlauch	d1	d2	l max.	Beschreibung	Artikel-Nr.
leer	4	2,5	25 m	Schlauch schwarz; Meterware	134-004-003
	6	4	50 m	Schlauch schwarz; Meterware	134-004-001
	8	5	50 m	Schlauch schwarz; Meterware	134-004-005

Zubehör	Artikel-Nr.
Schlauchabschneider	134-002-002

Schläuche, unbefüllt für Öl



Beschreibung:

Schlauchleitung mit Schmierstoff
vorbefüllt; (nur OE1)

Werkstoff:

PA



Schleppkettentauglich



Kleinster Biegeradius:
 $R_{\min} = 30 \text{ mm}$

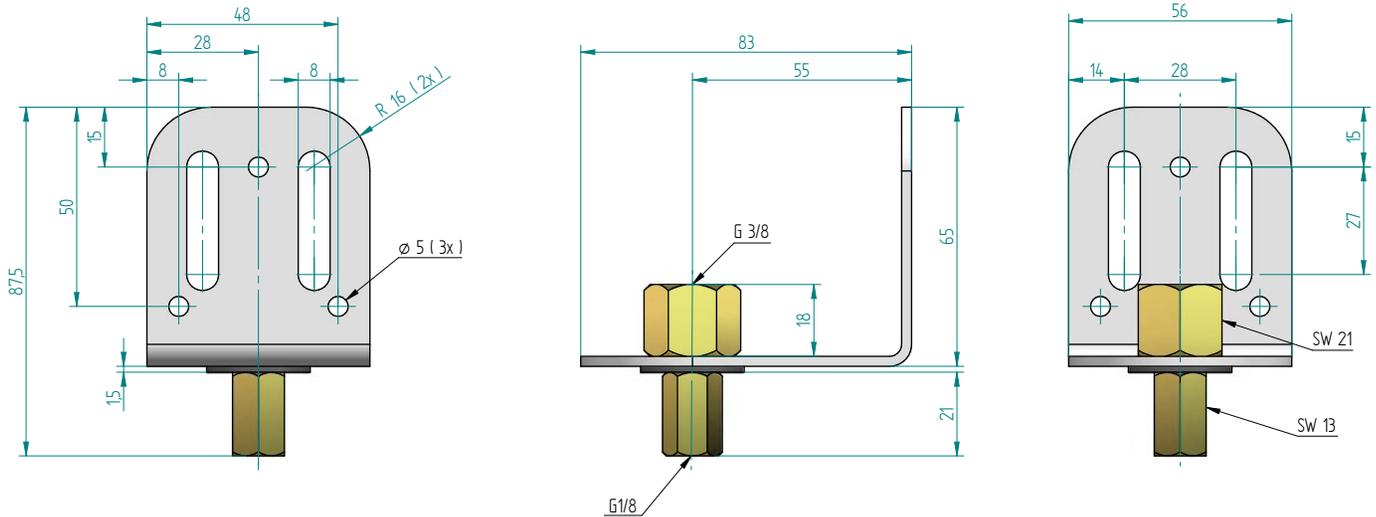
Schmierstoff	d1	d2	l max.	Hinweise	Artikel-Nr.
OE1	6	4	15 m	Schlauch, schwarz; Meterware	134-003-051
Leer	6	3	50 m	Schlauch, transparent; Meterware	134-004-002

Hinweis:

Schlauchleitungen leer (transparenter Schlauch)

Ausnahme: Schlauchleitung vorbefüllt mit OE1 (schwarzer Schlauch)

Zubehör für Pulsarlube



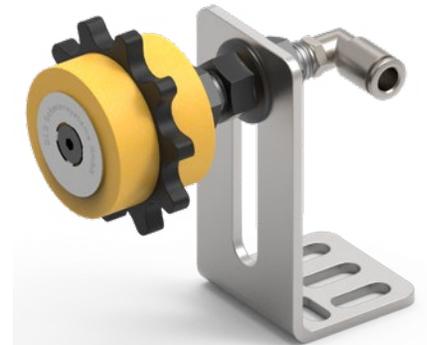
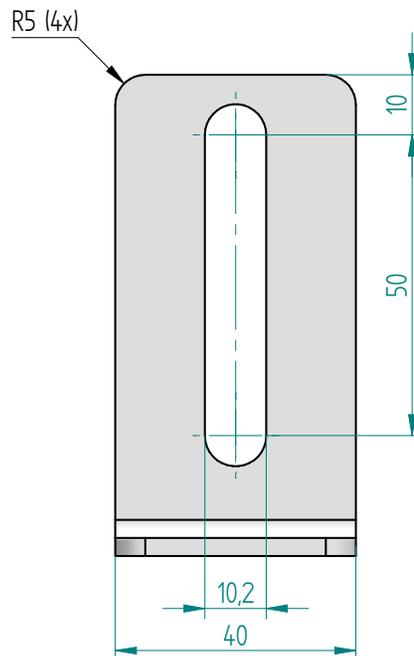
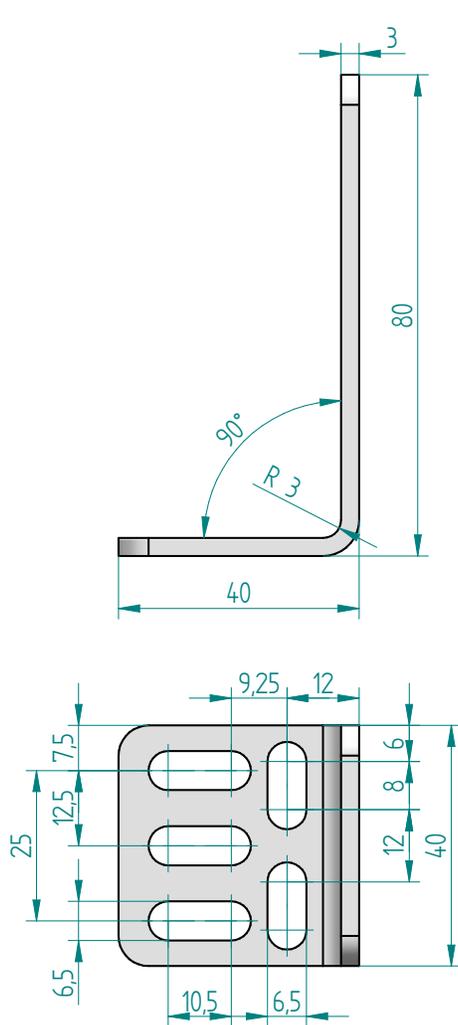
Befestigungsset bestehend aus:	Artikel-Nr.
1x Muffe 1/8" F x 1/8" F	134-009-017
1x Reduzierstück	
1x Scheibe	
1x Befestigungswinkel	
Muffe 1/8" F x 1/8" F	134-009-001
Reduzierstück	134-009-002
Scheibe	134-009-003
Befestigungswinkel	134-009-004

Zubehör für Pulsarlube



Batterien	Artikel-Nr.
Standard Alkali Batterie Pack (Weiss)	134-009-013
Lithium Batterie Pack (Blau)	134-009-014
Alkali Batterie Pack Hülle (weisse Farbe, inklusive aller Teile außer Alkali Batterie)	134-009-015
Lithium Batterie Pack Hülle (blaue Farbe, inklusive aller Teile außer Lithium Batterie)	134-009-016

Befestigungswinkel für Applikatoren



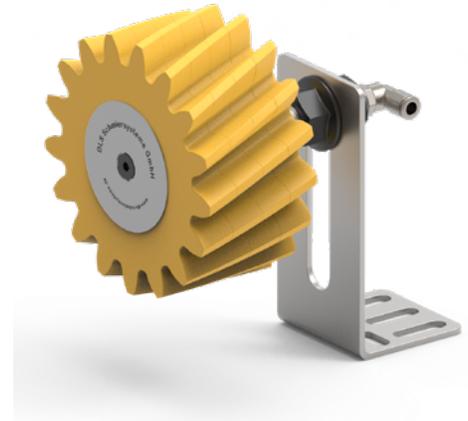
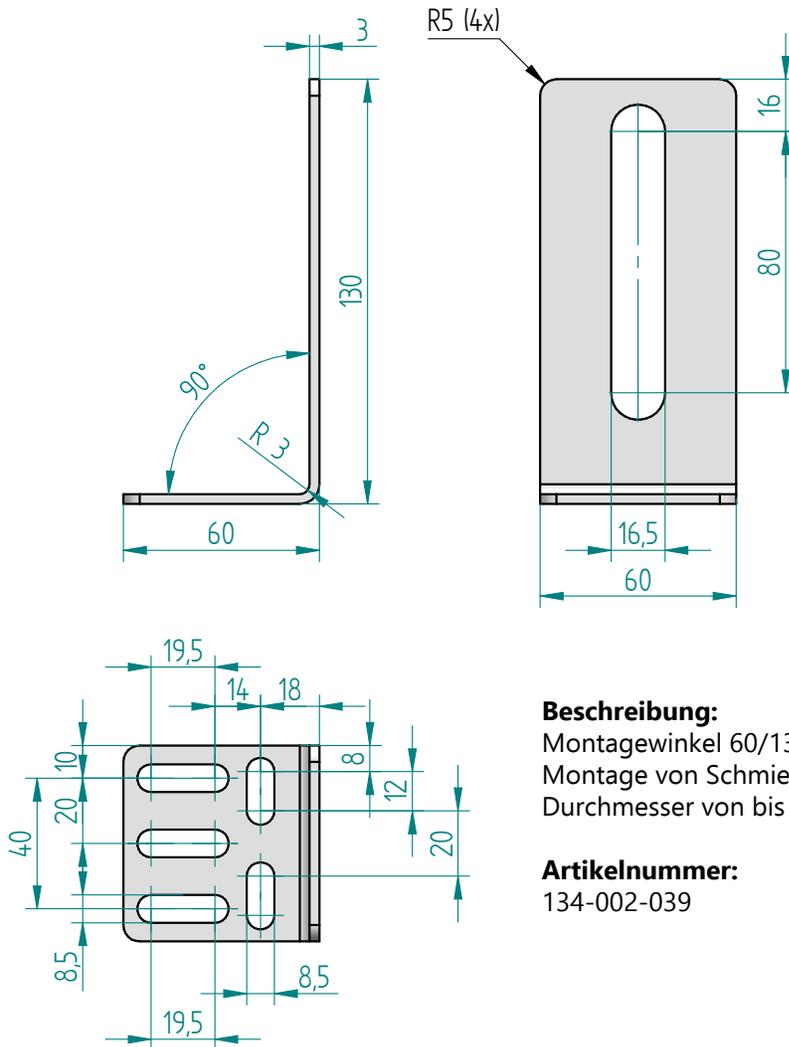
Beschreibung:

Montagewinkel 40/80; Langloch für M10; Material: Edelstahl;
zur Montage von Schmierzahnradern und Schmierrollen mit
einem Durchmesser von bis zu 80 mm;

Artikelnummer:

134-002-038

Befestigungswinkel für Applikatoren



Beschreibung:

Montagewinkel 60/130; Langloch für M16; Material: Edelstahl; zur Montage von Schmierzahnradern und Schmierrollen mit einem Durchmesser von bis zu 120mm;

Artikelnummer:

134-002-039

Handfettpressen Selbstbefüllung Schläuche



Abb.: 134-002-033



Abb.: 134-002-034

Sets zur Befüllung von Schläuchen:

Mit den hier angebotenen Sets haben Sie die Möglichkeit Schläuche mit den Durchmessern 6 bzw. 8 eigenständig mit Fett vorzubefüllen.

Abfüllmenge	Set-Inhalt	Artikel-Nr.
400 cm ³	1x Hebel-Fettpresse Lube Shuttle 1x Schlauchanschlußstück; gerade; Gewinde M10x1; für Schlauch 6; (134-000-011) 1x Schlauchverbinder gerade; für Schlauch; D1=6; D2=8; Typ A; (134-000-105)	134-002-033
500 cm ³	1x Hebel-Fettpresse System Reiner 1x Schlauchanschlussstück; gerade; Gewinde M10x1; für Schlauch 6; (134-000-011) 1x Schlauchverbinder gerade; für Schlauch D1=6; D2=8; Typ A; (134-000-105)	134-002-034

Befüllung Schmierzahnräder



**100 cm³ Kartuschen
gefüllt mit F01 oder F03**

Abfüllmenge	Set-Inhalt	Artikel-Nr.
100 cm ³	Befüllpumpe 100 cm ³ , einzeln	134-002-005
100 cm ³	Set zur Erstbefettung bestehend aus: - Handfettpresse für 100 cm ³ Kartuschen - Schlauchanschlussstück, gerade - Hochdruckschlauch 6x4, leer	134-002-043

Passende Kartuschen finden Sie bei unseren Schmierstoffen F01 und F03



Schlauchanschlussstücke

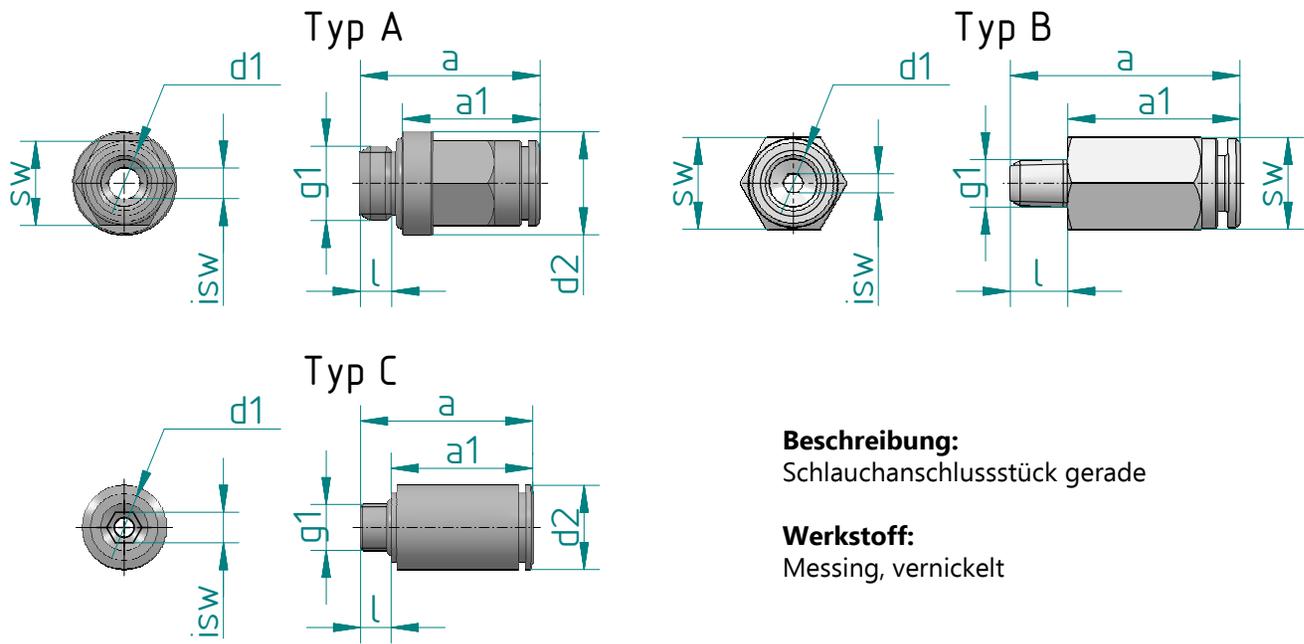
Anwendung:

steckbare Verbindung mit den Kunststoffschläuchen

Merkmale:

- Abdichtung an der Anschlussstelle durch integrierte O-Ringe
- einfache Montage der Schläuche
- alle geraden Schlauchanschlussstücke mit zusätzlichem Innensechskant
- weitere technische Merkmale sind auf den Zeichnungen unter www.dls-schmiersysteme.de zu finden

Schlauchanschlussstücke



Beschreibung:
Schlauchanschlussstück gerade

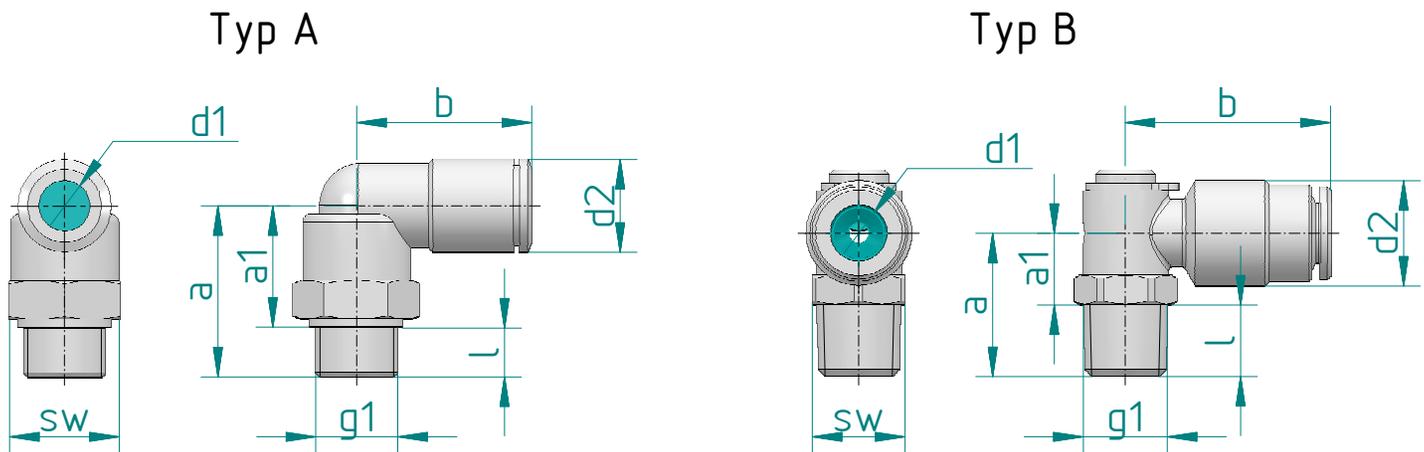
Werkstoff:
Messing, vernickelt

gerade Ausführung

d1	g1		Typ	d2	a	a1	l	SW	ISK	Artikel-Nr.
4	M3	DIN 13-1	C	9	21,3	16,3	5	-	1,5	134-000-017
4	M5	DIN 13-1	C	9	20,5	16,5	4	-	2,5	134-000-016
4	M6x0,75	DIN 13-2	C	8,8	20	15,5	4,5	-	2,5	134-000-009
4	M6	DIN 13-1	C	8,8	20,5	16	4,5	-	2,5	134-000-006
4	G1/8	ISO 228-1	A	13,5	19	13	6	12	2,5	134-000-012
6	M5	DIN 13-1	C	11	22	18	4	-	2,5	134-000-015
6	M6x0,75	DIN 13-2	C	11,8	22,5	18	4,5	-	2,5	134-000-010
6	M6 keg.	DIN 158-1	B	11,5	30	22,5	7,5	12	2,5	134-000-014
6	M6	DIN 13-1	C	11,8	22,5	18	4,5	-	2,5	134-000-001
6	M8x1 keg.	DIN 158-1	B	11	25,8	17,8	8	11	4	134-000-005
6	M10x1	DIN 13-3	A	13,5	24	18	6	11	4	134-000-011
6	G1/8	ISO 228-1	A	13,5	21	15	6	12	4	134-000-002
6	G1/4	ISO 228-1	A	17	24	16	8	11	4	134-000-004
6	R1/8 BSPT	DIN 2999	B	10,2	24,9	17	7,9	13	4	134-000-003
8	M10x1	DIN 13-2	A	13	26,5	19,5	6	13	5	134-000-019
8	G1/8	ISO 228-1	A	13	26,5	19,5	6	13	5	134-000-008
8	G1/4	ISO 228-1	A	17	23,5	17	6,5	13	6	134-000-018
8	M6	DIN 13-1	A	13	27,2	2,2	7	13	3	134-000-020



Schlauchanschlussstücke



Beschreibung:

Schlauchanschlussstück gewinkelt;
360° schwenkbar

Werkstoff:

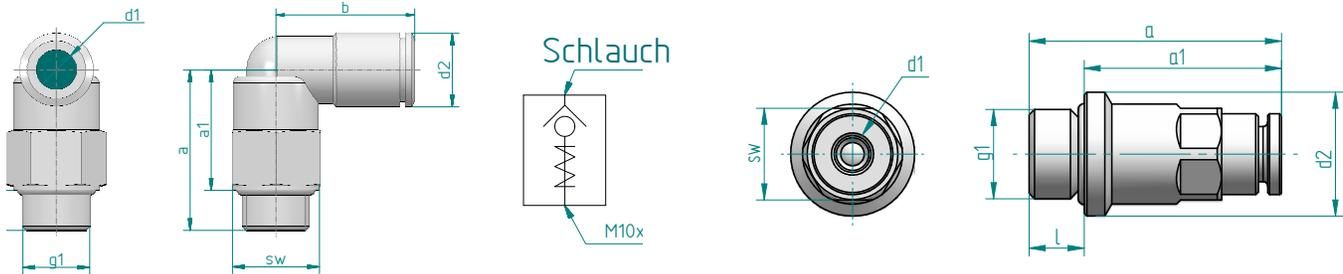
Messing, vernickelt

gewinkelte Ausführung

d1	g1		Typ	d2	a	a1	b	l	SW	Artikel-Nr.
4	M3	DIN 13-1	A	9,1	16	11	18,2	5	6	134-001-021
4	M5	DIN 13-1	A	9	14,8	10,8	18	4	9	134-001-020
4	M6x0,75 k	DIN 158-1	A	9	13,5	7,5	17,5	6	8	134-001-004
4	M6x0,75	DIN 13-2	A	9	15,8	10,8	18	5	9	134-001-011
4	M6	DIN13-1	A	9	18	13	17,5	5	9	134-001-007
4	M10x1	DIN 13-2	A	9	20,5	14,5	17,5	6	12	134-001-005
4	G1/8	ISO 228-1	A	9	20	14	20	6	13	134-001-018
6	M5	DIN 13-1	A	11	14,8	10,8	21	4	9	134-001-019
6	M6	DIN 13-1	A	12,7	19	14	20	5	10	134-001-001
6	M6x0,75	DIN 13-2	A	12,7	19	14,5	20	4,5	10	134-001-012
6	M6 keg	DIN 158-1	A	11	25,3	19,3	22,5	6	11	134-001-014
6	M8x1 keg	DIN 158-1	B	11	17,8	11	17,2	6,8	9	134-001-010
6	M10x1	DIN 13-2	A	11	20,3	14,4	20,8	5,9	13	134-001-006
6	R1/8 keg.	DIN 2999-5	B	12,5	17	8,5	24,3	8,5	11	134-001-016
6	G1/8	ISO 228-1	A	12,7	21	15	20	6	12	134-001-002
6	G1/4	ISO 228-1	A	11	24	16	21,5	8	13	134-001-009
8	M10x1	DIN 13-2	A	13	24,5	18,5	23,5	6	13	134-001-023
8	G1/8	ISO 228-1	A	13	20,3	14,3	24	6	13	134-001-024
8	G1/4	ISO 228-1	A	13	23,3	16,8	23,5	6,5	13	134-001-022
8	M6	DIN 13-1	A	13	19,5	14,5	23,5	5	13	134-001-025



Schlauchanschlusstücke mit Rückschlagventil



Beschreibung:

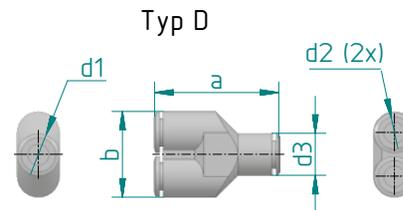
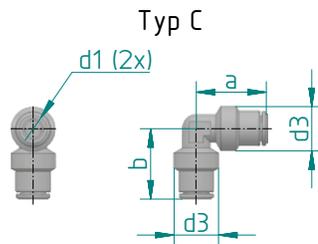
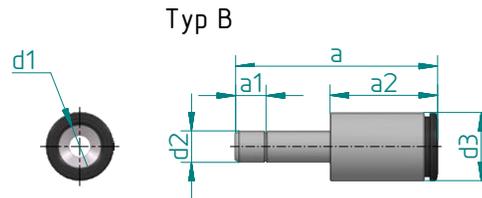
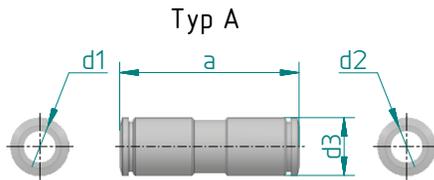
Schlauchanschlussstück mit integriertem Rückschlagventil;
gerade/gewinkelt; 360° schwenkbar;

Werkstoff:

Messing, vernickelt; Dichtung: NBR

d1	g1	d2	a	a1	b	l	sw	Artikel-Nr.
4	M10x1	9	24,4	18,4	20	6	13	134-001-200
6	M10x1	11	24,4	18,4	21,5	6	13	134-001-201
6	G1/8	13,5	27	21	-	6	12	134-000-114
4	G1/8	13,5	27,5	21,5	-	6	12	134-000-115

Verbindungen & Reduzierungen



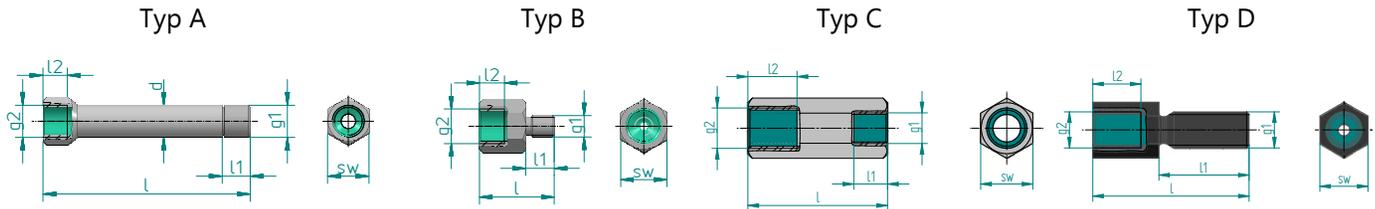
Beschreibung:
Verbindungen und Reduzierungen;
gerade bzw. gewinkelt

Werkstoff:
Messing, vernickelt;

Typ	d1	d2	d3	a	a1	a2	b	Artikel-Nr.
A	4	4	9	32	-	--	--	134-000-111
A	6	4	11	33,5	-	--	--	134-000-106
A	6	6	11	34	-	--	--	134-000-104
A	6	8	13	39	-	--	--	134-000-105
A	8	8	13	39	-	--	--	134-000-112
B	4	6	9	30,5	5,1	12,5	--	134-000-110
B	6,1	4	13	36	6,3	22	--	134-000-109
B	8	6	13	38,5	11,6	20,5	--	134-000-108
C	4	4	9	17,5	-	--	17,5	134-001-106
C	6	6	11,5	20	-	--	20	134-001-104
D	6	6	11,9	39	-	--	24,5	134-002-000
D	8	8	13,5	37,9	--	--	28,5	134-002-023



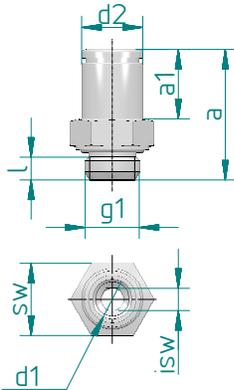
Verschraubungen



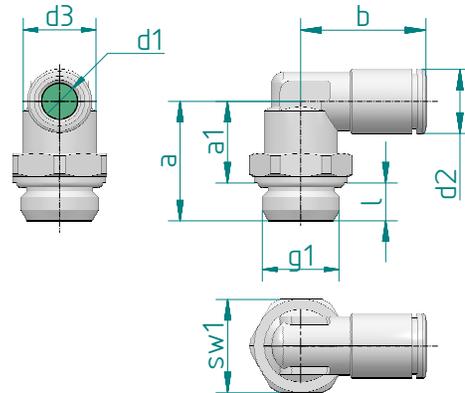
Typ	g1	g2	l	l1	l2	d	sw	Werkstoff	Artikel-Nr.
A	G1/8	G1/8	50	12	15	14	17	Messing, vernickelt	134-000-703
A	G1/4	G1/4	85	11,5	10	13	17	Stahl, verzinkt	134-000-701
A	G1/4	G1/4	104	11,5	10	13	17	Stahl, verzinkt	134-000-702
A	G1/4	G1/4	122	13,5	10	14	17	Stahl, vernickelt	134-000-712
A	M6x1 (keg)	M6	57,5	7,5	8	6	9	Stahl, verzinkt	134-000-715
A	G1/4	M10x1	45,5	11	16	11,4	17	Stahl, vernickelt	134-000-713
B	M4	M3	16	5	6	-	6	Messing, vernickelt	134-000-707
B	M4	M6	18,5	5	7	-	9	Messing, vernickelt	134-000-708
B	M6	M10x1	21	6,5	7	-	13	Messing, vernickelt	134-000-704
B	M6	G1/8	21	6,5	7	-	13	Messing, vernickelt	134-000-705
B	M8	M6	19,2	9	7,5	-	10	Messing, vernickelt	134-000-706
B	M8	G1/8	24	8,5	8	-	17	Messing, vernickelt	134-000-710
B	M10x1	G1/4	24	8,5	8	-	17	Messing, vernickelt	134-000-711
B	G1/8	G1/4	35	7	12	-	17	Stahl, vernickelt	134-000-700
B	M6	M5	20	8	12	-	10	Edelstahl, NBR	134-000-717
B	G1/4	M6x1,5	41	8	16	20	17	Edelstahl	134-000-716
C	G1/4	M10x1	74,5	11	16	11,4	17	Stahl, vernickelt	134-000-714
D	M6x0,75	M6x0,75	26	15	26	-	8	Stahl, brüniert	134-000-718
D	M6x0,75	M6x0,75	21	10	11	-	8	Stahl, brüniert	134-000-719
D	R1/8	R1/8	28	13	9	-	13	Stahl, brüniert	134-000-720
D	R1/8	R1/8	35	20	9	-	13	Stahl, brüniert	134-000-721

Schlauchanschlussstücke Edelstahl

Typ A



Typ B



Beschreibung Typ A:

Schlauchanschlussstück gerade
FDA-konform

Beschreibung Typ B:

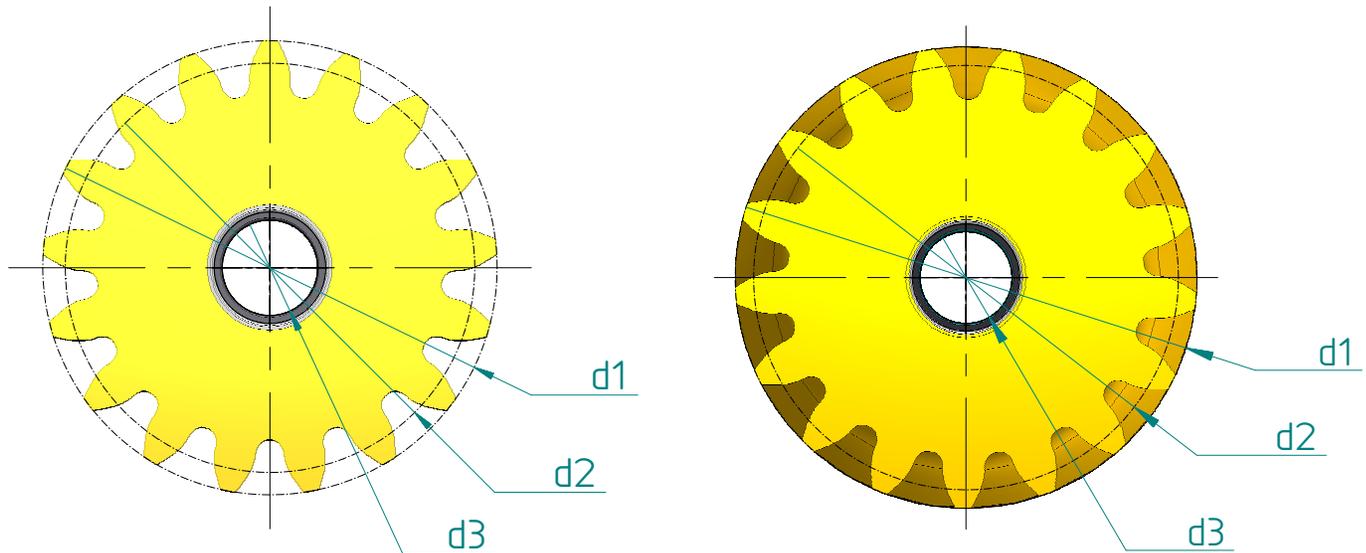
Schlauchanschlussstück gewinkelt;
360° schwenkbar; zylindrisches Gewinde
FDA-konform

Werkstoff:

1.4401; Dichtung: FKM

Typ	d1	d2	a	a1	b	g1	l	sw	isw	Artikel-Nr.
A	4	9	20,5	7	-	M5	4	9	2,5	134-000-901
A	4	9	19	9	-	G1/8	5,5	13	3	134-000-902
A	6	11	22,5	17,5	-	M5	4	-	2,5	134-000-904
A	6	11	23,5	12,5	-	G1/8	5,5	13	4	134-000-905
A	6	11	20	13,5	-	G1/4	6,5	16	4	134-000-906
A	8	13	26	21,5	-	G1/8	5,5	13	5	134-000-907
A	8	13	26	20,5	-	G1/4	6,5	13	5	134-000-908
B	4	9	14,8	10,8	18,2	M5	4	13	-	134-001-901
B	4	9	19,3	13,8	20	G1/8	5,5	13	-	134-001-902
B	4	9	20,5	14	20	G1/4	6,5	16	-	134-001-903
B	6	11	17,6	13,6	20,5	M5	4	9	-	134-001-904
B	6	11	19,3	13,8	21,5	G1/8	5,5	13	-	134-001-905
B	6	11	20,5	14	21,5	G1/4	6,5	16	-	134-001-906
B	8	13	19,3	14,6	23,5	G1/8	4,7	13	-	134-001-907
B	8	13	20,5	14	23,5	G1/4	6,5	16	-	134-001-908

PU-Schmierzahnräder

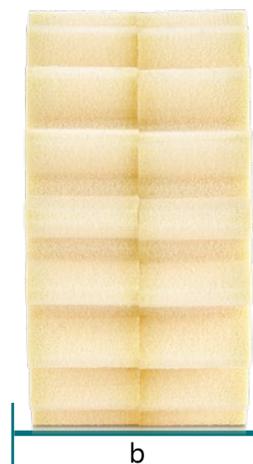


Beschreibung:

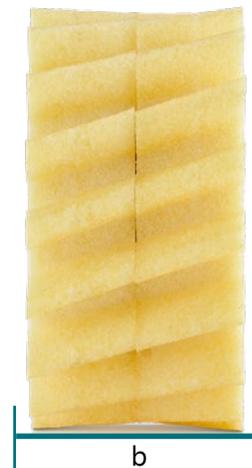
PU-Schmierzahnrad;
geradverzahnt;
inkl. Hülse und Gleitlager;
Verzahnung nach DIN 867

Werkstoff:

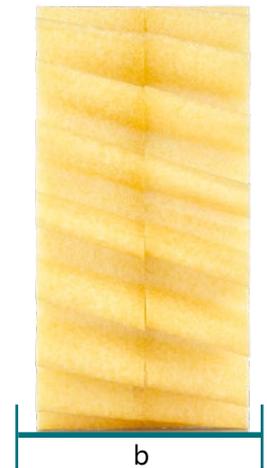
Schmierzahnrad: offenzelliger PU-Schaum;
Hülse: Edelstahl



geradverzahnt



linkssteigend



rechtssteigend

Geradverzahnt & Schrägverzahnt

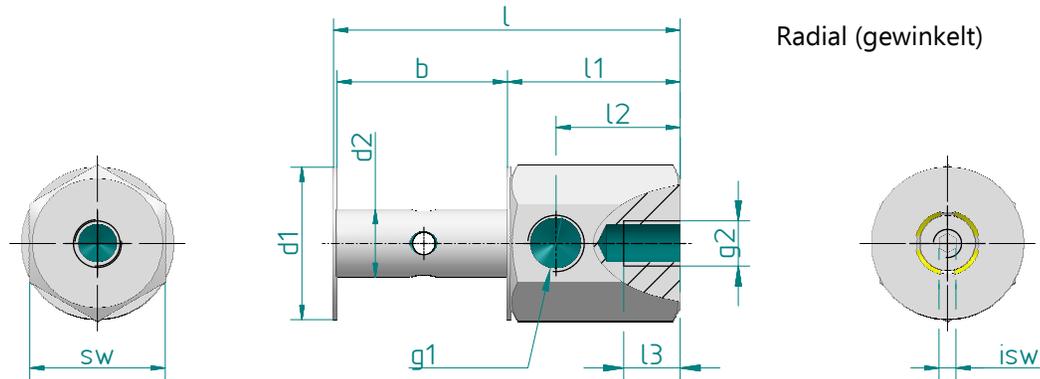
PU-Schmierzahnrad geradverzahnt

Modul	z	b	d1	d2	d3	α	Flanken	Art.-Nr.
5	17	50	95	85	20	20°	gerade	230-050-017
6	17	60	114	102	20	20°	gerade	230-060-017
8	17	80	152	136	20	20°	gerade	230-080-017
10	17	100	190	170	20	20°	gerade	230-100-017
12	8	120	120	96	20	20°	gerade	230-120-008

PU-Schmierzahnrad schrägverzahnt

Modul	z	b	d1	d2	d3	α	β	Flanken	Art.-Nr.
5	17	50	100,2	90,2	20	20°	19.53°	rechts	231-050-017
								links	232-050-017
6	17	60	120,2	108,2	20	20°	19.53°	rechts	231-060-017
								links	232-060-017
8	17	80	160,3	144,3	20	20°	19.53°	rechts	231-080-017
								links	232-080-017
10	17	100	200,4	180,4	20	20°	19.53°	rechts	231-100-017
								links	232-100-017
12	8	120	125,9	101,9	20	20°	19.53°	rechts	231-120-008
								links	232-120-008

Befestigungsachsen



Beschreibung:

Befestigungsachse für PU-Schmierzahnrad;

Werkstoff:

Edelstahl

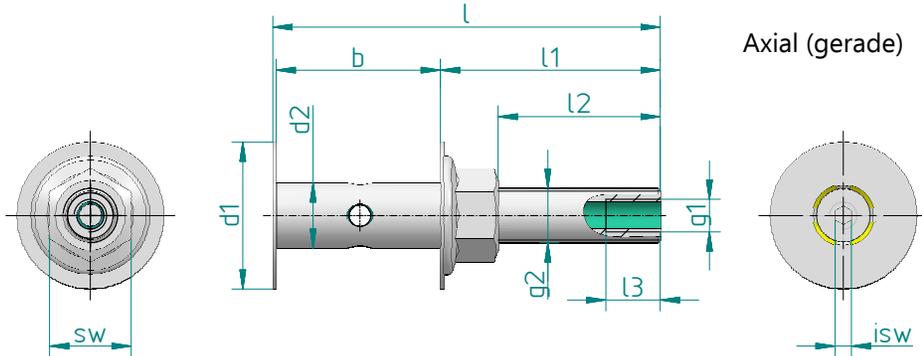
Modul	b	l	l1	l2	d1	d2	g1	g2	l3	sw	isw	Artikel-Nr.
5	50,2	81,4	30,6	22	60	20	M10x1 10 tief	M8	10	24	4	133-050-001
6	60,2	91,4	30,6	22	60	20	M10x1 10 tief	M8	10	24	4	133-060-001
8	80,2	111,4	30,6	22	100	20	M10x1 10 tief	M8	10	24	4	133-080-001
10	100,2	131,4	30,6	22	100	20	M10x1 10 tief	M8	10	24	4	133-100-001
12	120,2	151,4	30,6	22	60	20	M10x1 10 tief	M8	10	24	4	133-120-001



Radiale & Axiale Schmierstoffzuführung

Beschreibung:
Befestigungsachse für PU-
Schmierzahnrad;

Werkstoff:
Edelstahl



Modul	b	l	l1	l2	d1	d2	g1	g2	l3	sw	isw	Artikel-Nr.
5	50,2	116,4	65,6	49,5	60	20	M10x1	M16	15	24	4	133-050-002
6	60,2	126,4	65,6	49,5	60	20	M10x1	M16	15	24	4	133-060-002
8	80,2	146,4	65,6	49,5	100	20	M10x1	M16	15	24	4	133-080-002
10	100,2	166,4	65,6	49,5	100	20	M10x1	M16	15	24	4	133-100-002
12	120,2	186,4	65,6	49,5	60	20	M10x1	M16	15	24	4	133-120-002



Ersatzkartuschen

Fett F01 | DIN 51825 OGP0N-30 | NLGI-Klasse 0...1

Beschreibung	Schmierstoff	Volumen	Artikel-Nr.
Kartusche 250 für Pumpe 400	F01	250 cm ³	000-101-103
Kartusche 400 für Pumpe 400	F01	400 cm ³	000-101-105

Fett F02 | DIN 51502 KP2R-25 | NLGI-Klasse 2

Beschreibung	Schmierstoff	Volumen	Artikel-Nr.
Kartusche 250 für Pumpe 400	F02	250 cm ³	000-102-103
Kartusche 400 für Pumpe 400	F02	400 cm ³	000-102-105

Fett F03 | DIN 51825 KP2K-20 | NLGI-Klasse 2

Beschreibung	Schmierstoff	Volumen	Artikel-Nr.
Kartusche 250 für Pumpe 400	F03	250 cm ³	000-103-103
Kartusche 400 für Pumpe 400	F03	400 cm ³	000-103-105

Fett F04 | DIN 51502 KP2K-30 | NLGI-Klasse 2

Beschreibung	Schmierstoff	Volumen	Artikel-Nr.
Kartusche 250 für Pumpe 400	F04	250 cm ³	000-104-103
Kartusche 400 für Pumpe 400	F04	400 cm ³	000-104-105

Ersatzkartuschen

Fett F07 | DIN 51825 KPHC2P-40 | NLGI-Klasse 2

Beschreibung	Schmierstoff	Volumen	Artikel-Nr.
Kartusche 250 für Pumpe 400	F07	250 cm ³	000-107-103
Kartusche 400 für Pumpe 400	F07	400 cm ³	000-107-105

Fett F09 | DIN 51825 KP 2K-30 | NLGI-Klasse 2

Beschreibung	Schmierstoff	Volumen	Artikel-Nr.
Kartusche 250 für Pumpe 400	F09	250 cm ³	000-109-103
Kartusche 400 für Pumpe 400	F09	400 cm ³	000-109-105

Fett F14 | GB 0 | NLGI-Klasse 0

Beschreibung	Schmierstoff	Volumen	Artikel-Nr.
Kartusche 250 für Pumpe 400	F14	250 cm ³	000-114-103
Kartusche 400 für Pumpe 400	F14	400 cm ³	000-114-105

Andere Kartuschengrößen erhalten Sie auf Anfrage.

Hinweis: Bei Interesse an einem Adapter zur Verwendung bei unseren neuen Pumpen sprechen Sie uns gerne an!

Nur als Ersatzteil für Austausch bei bestehenden Anlagen/Maschinen

Support vorbeugende Instandhaltung

Pumpen



Austausch nach 5 Jahren

Schläuche



Austausch nach 5 Jahren

Schmierzahnräder



Sichtkontrolle alle 6 Monate
Austausch nach 3 Jahren, inkl.
Befestigungsachsen

Kettenschmierrollen



Sichtkontrolle alle 6 Monate
Austausch nach 2 Jahren

Kettenschmierritzel



Sichtkontrolle alle 6 Monate
Austausch nach 3 Jahren

Kartuschen



Gebrauchsdauer max. 24 Monate

QuickGuide Progressivverteiler

Schritt 1:

Informationen zum
Progressivverteiler



Der Progressivverteiler wird werkseitig mit einem „Weißöl“ gespült, entlüftet und geprüft.

Bei Bedarf kann der Progressivverteiler vor der Inbetriebnahme mit dem Gebrauchsfett befüllt werden.

Schritt 2:

Verteiler befüllen

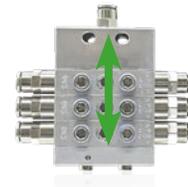


Der Verteiler ist bis zu einem max. Druck von 30 bis 250 bar zugelassen. DLS Schmiersysteme empfiehlt den Verteiler mit einer Nachschmiereinrichtung zu „spülen“.

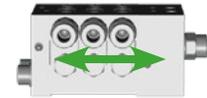
ACHTUNG:
Bitte keine Handfettpresse verwenden! Die Garantie erlischt!

Schritt 3:

Montage des Progressivverteilers



Bewegungsrichtung des Verteilers
in der Anwendung okay



Bewegungsrichtung des Verteilers
in der Anwendung okay



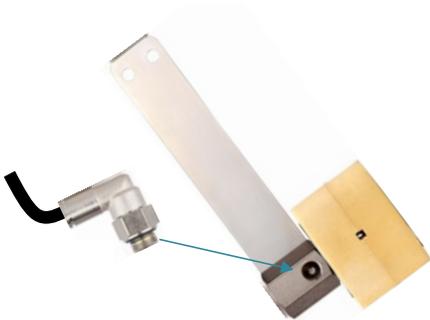
Bewegungsrichtung des Verteilers
in der Anwendung **NICHT** okay

QuickGuide

Schmierrolle mit Federblech

Schritt 1:

Die Schmierrolle ist im Auslieferungszustand fertig montiert.



Das entsprechende Schlauchanschlussstück in die Befestigungsachse schrauben. Das Schlauchanschlussstück, ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss separat bestellt werden.

Schmierleitung befestigen.

Achtung:

Schläuche nur mit Schlauchschneidzange abschneiden. Schlauch bis zum Anschlag in das Schlauchanschlußstück stecken. Schläuche dürfen max. 2 mal aus dem Schlauchanschlußstück entfernt werden. Ansonsten muß das Ende erneut abgeschnitten werden. Ansonsten droht eine Undichtigkeit!

Schritt 2:

Schmierrollen vorbeölen



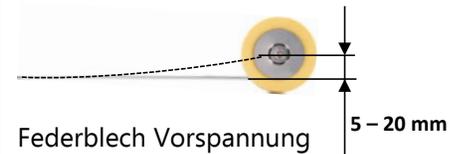
Schmierrollen sind im Auslieferungszustand nicht vorbeölt.

Empfehlung: Die Schmierrolle kurz in einem Mineralölbad tauchen.

ACHTUNG:
Schmierrolle nie trocken benutzen!

Schritt 3:

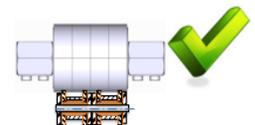
Montage der Schmierrolle



Einbauhinweise:

Die Schmierrolle muss **genau im rechten Winkel** zur Verfahrrichtung montiert werden.

Ab einer Rollenbreite von ca. 60 mm kann ein doppelseitiges Federblech notwendig werden!



QuickGuide

PU-Schmierzahnrad

Schritt 1:

Montage von Schmierzahnrad
auf der Achse



Das Schmierzahnrad wird unabhängig
von der Befestigungsachse verpackt
und ausgeliefert.

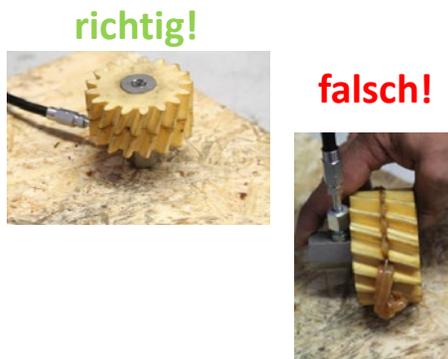
**Die Senkkopfschraube muss
verklebt werden!**

Bitte achten Sie darauf, dass kein
Klebstoff zwischen Gleitlager und
Achse läuft.

Kleber min. 7 h aushärten lassen

Schritt 2:

Anschließen der vorbefüllten
Schläuche und entlüften der Verteiler;
Schmierstellen mit Verteiler verbinden



Schmierzahnräder müssen nach der
Montage vorbeölt oder vorbefettet
werden.

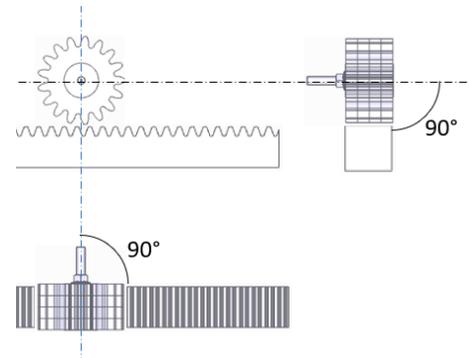
Dazu das Schmierzahnrad ca. 10 min
in ein Mineralölbad stellen.

Anschließend das Schmierzahnrad
LANGSAM mit Fett befüllen.

**ACHTUNG: Schmierzahnrad nie
trocken benutzen!**

Schritt 3:

Montage des Schmierzahnrades



Einbauhinweise:

Das Schmierzahnrad muss **im
rechten Winkel** zur Verfahrrichtung
montiert werden.

Das Schmierzahnrad **darf nicht**
angedrückt werden!

Es ist ein Spiel von 0,5 – 0,7 mm
vorzusehen!

Partner

ÖSTERREICH

Graessner GmbH
Hirschstettner Str. 19/O/B0103
1220 Wien

www.graessner.at

BELGIEN & NIEDERLANDE

Vansichen Lineairtechniek bvba
Herkenrodesingel 4 bus 3
3500 Hasselt

www.vansichen.be

TSCHECHISCHE & SLOVAKISCHE REPUBLIK

HIWIN s.r.o.
Medkova 888/11
672 00 Brno

www.hiwin.cz

BULGARIEN

Pro Chema Ltd.
Complex Chayka, bl. 196
Office 4
9010 Varna

www.prochemaltd.com

FRANKREICH

REDEX-ANDANTEX S.A.
BP79 Zone Industrielle
45210 Ferrieres

www.redex-andantex.com

NIEDERLANDE

Stamhuis Lineairtechniek B.V.
Weteringstraat 11
7391 TX Twello

www.stamhuislineair.nl

SCHWEIZ

Hiwin (Schweiz) GmbH
Eichwiesstraße 20
8645 Jona

www.hiwin.ch

INDONESIEN

PT. Versada Tiga Sentosa
Ruko Roxy Blok A No. 1
Ji. Mh. Thamrin
Lippo Cikarang
17550 Bekasi

ENGLAND

WMH Transmissions Ltd.
2 Centurion Way | Centurion Park
Tamworth/Staffs B77 5PN

www.wmh-trans.co.uk

SPANIEN

GAMB S.L.
Rosa de Luxemburg 14-3A
08960 Sant Just Desvern
Barcelona

www.gamb.com.es

FINNLAND / NORWEGEN

Movetec Oy Ab
Suokalliontie 9
01740 Vantaa

www.movetec.fi

ITALIEN

WMH Latsch S.r.l.
Marktstraße 47
39021 Laces/Bz.

www.wmh.it

Partner

ITALIEN

Romani Components Srl.
Via De Gasperi 146
20017 Rho Milano

www.romanicomponents.it

SLOVENIEN

Haberkorn Ulmer d.o.o.
Vodovodna ulica 27
2000 Maribor

www.ulmer.si

SCHWEDEN

JT Pipeline AB
Nätrabölen 221
893 91 Bjästa

www.jtpipeline.se

INDIEN

PRO Minerals Private Limited
Village - Basantpur, Thesil;
Jhumpura
758034 Dis. Keonjhar

CHINA

Qingdao Hopf Trading Co.Ltd.
Room2061; No.8 YingFeng Road,
SiFang District
266044 Qingdao

www.hopf-spn.com

TAIWAN

Güdel Lineartec
Hsin-Chu Industrial Park
No.99, An-Chai 8th St.
30352 Hu-Ko, Hsin-Chu

www.gudel.com

JAPAN

S & F Inc.
2-1-13 Higashikamata
Ohta-Ku
Tokyo 144-0031

www.sandfinc.co.jp

KOREA

Yejoon MTS
#508, Mecha Zone, SK Techo Park
77-1; Seongsan-Do
641-465 Changwon-City

AUSTRALIEN

Industrial Dynamics Pty. Ltd.
36 Taunton Drive, Cheltenham
3192 Melbourne

www.industrialdynamics.com.au

NORDAMERIKA

Andantex USA Inc.
1705 Valley Road
NJ 07712 Wanamassa

www.andantex.com

MEXIKO

Interlub, S.A. de C.V.
Lateral Sur Periférico Norte 559
Parque Industrial Belenes Norte
45150 Guadalajara, Jalisco

www.interlub.com

CHILE

Comercializadora de Productos
Industrials K2 Limitada
Salvador sanfuentes 702
La Florida - Santiago



Triebstockzahnrad Modul 30

$Z=8$

$b=570$