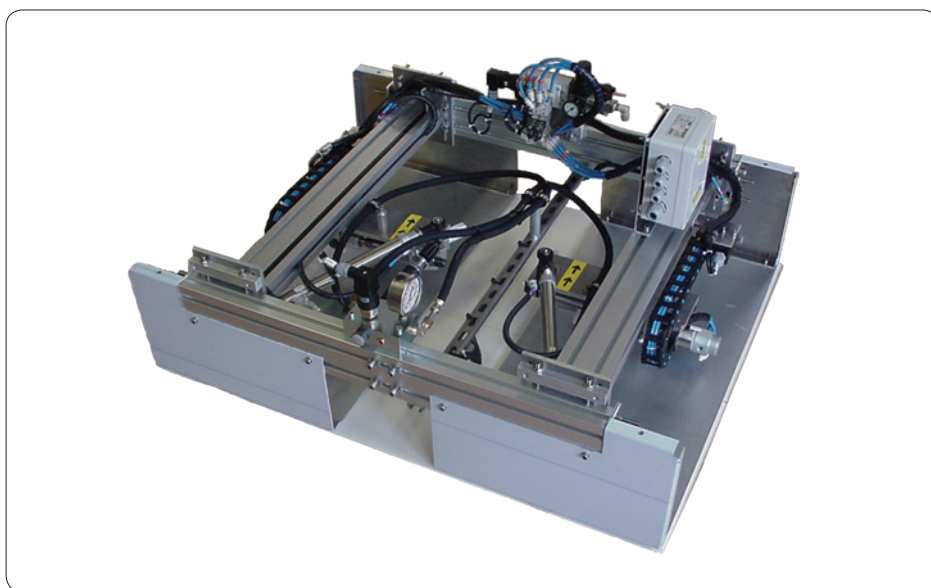


# Mitlaufschmiersysteme GVP

Mitlaufschmierung für Ketten und Rollen von Fördereinrichtungen durch Übertragen von Fett direkt in die Achsen



Die Mitlaufschmierer des Typs GVP ermöglichen die Schmierung von mit Schmier-  
vorrichtungen ausgestatteten Ketten für  
Fördereinrichtungen. Die Schmierung erfolgt  
automatisch, während sich die Kette in  
Bewegung befindet. Der Produktionsprozess  
wird dadurch in keiner Weise beeinträchtigt.

Der Schmierstoff wird mit Druck direkt in die  
einzelnen Rollen und/oder Achsen der Kette  
übertragen. Die übertragene Volumendosis  
kann eingestellt werden und bleibt vollständig  
unabhängig von der Viskosität des Schmier-  
stoffs und den auftretenden Gegendrücken  
bei den verschiedenen Typen und Arten von  
Kettengliedern.

Es gibt eine große Anzahl unterschiedlicher  
Ketten für Fördereinrichtungen und die

Betriebsbedingungen sind niemals dieselben.  
Aus diesen Gründen ist ein GVP-Schmierer  
häufig das Ergebnis einer engen Zusammen-  
arbeit hinsichtlich Planung, Installation und  
Inbetriebnahme zwischen dem Kunden und  
SKF. Das Ergebnis ist ein System, das perfekt  
an den Bedarf des Kunden angepasst ist.

Die GVP-Systeme werden in sehr vielen  
Industriezweigen eingesetzt:

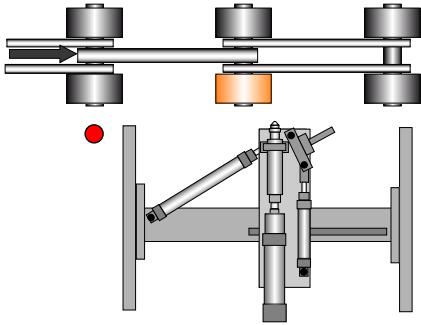
- Automobilindustrie,
- Lebensmittelindustrie,
- Stahlindustrie,
- Oberflächenbehandlung, Sägewerke,  
Bergwerke...

## Vorteile

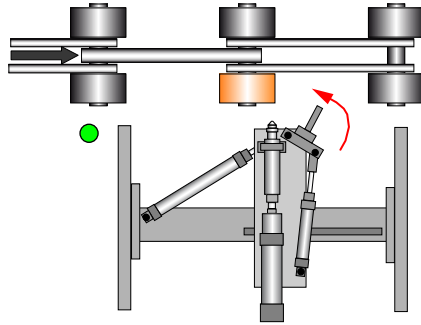
- Reduzierung der Stillstandszeiten der  
Fördereinrichtung sowie der vom Personal  
durchzuführenden Wartungseingriffe.
- Erhöhung der Lebensdauer der Kette.
- einfache Justierung des Systems dank  
seines Rahmens aus Aluminiumprofil.
- Reduzierung der Umweltverschmutzung  
aufgrund von übermäßigem Schmierstoff-  
gebrauch.
- kontrollierte Übertragungsfrequenz.
- vollautomatisches System dank Steuer-  
und Überwachungsgerät AEP2 GV.
- Untersuchung des Kettenzustands mit  
Hilfe des Programms Visiolub.

## Funktionsbeschreibung eines Mitlaufschmierers des Typs GVP

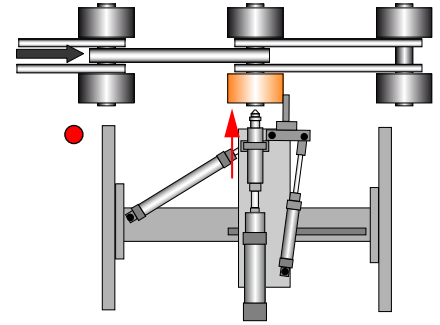
Der Schmierprozess verläuft zyklisch und kann in 6 Schritten beschrieben werden.



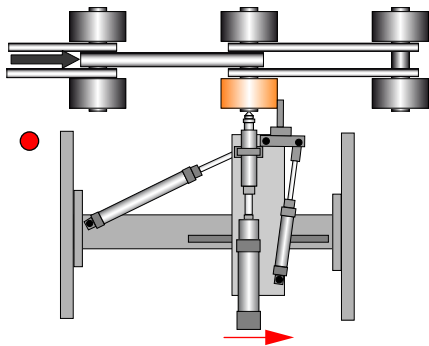
**1 / Der GVP-Schmierer befindet sich in seiner Ausgangsposition.** Die Systeme für Antrieb und Übertragung sind auf dem Wagen in Wartestellung. Der Näherungsschalter muss die zu schmierende Rolle erkennen.



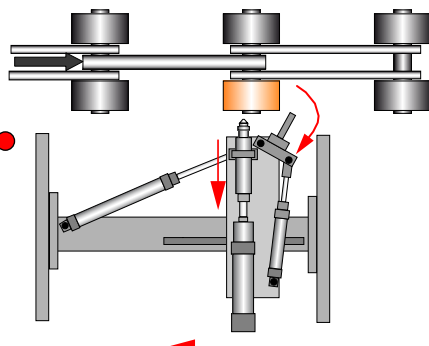
**2 / Der Näherungsschalter hat die zu schmierende Rolle erkannt.** An das Steuergerät wird ein Signal geschickt, das eine Übertragungsphase auslöst. Vorschub des Mitnehmersystems in Richtung der zu schmierenden Rolle.



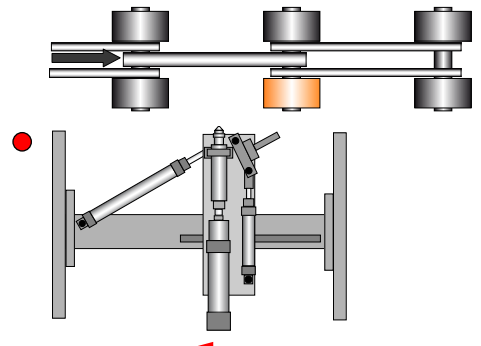
**3 / Der Mitnehmerzapfen des Antriebssystems legt sich gegen die zu schmierende Rolle.** Start des Wagens, der nun parallel der Kettenbewegung folgt. Der Injektor bewegt sich auf die zu schmierende Rolle zu.



**4 / Schmierphase.** Diese Phase entspricht der Kontaktzeit zwischen dem Injektor und dem Schmierpunkt. Die Übertragungszeit ist vom Benutzer über das Steuergerät vorgegeben. Der Wagen folgt weiterhin parallel der Kettenbewegung.



**5 / Die im Steuergerät parametrisierte Übertragungszeit ist abgelaufen.** Der Injektor wird vom Schmierpunkt zurückgezogen. Das Antriebssystem wird eingefahren. Der GVP-Schmierer befindet sich nicht mehr in Kontakt mit der Kette.



**6 / Rückkehr zur Ausgangsposition.** Das Übertragungssystem und das Antriebssystem kehren in ihre Ausgangsposition auf dem Wagen zurück. Der Wagen fährt ebenfalls in seine Ausgangsposition zurück.

### Übertragen des Schmierstoffs in den Kern der Rolle

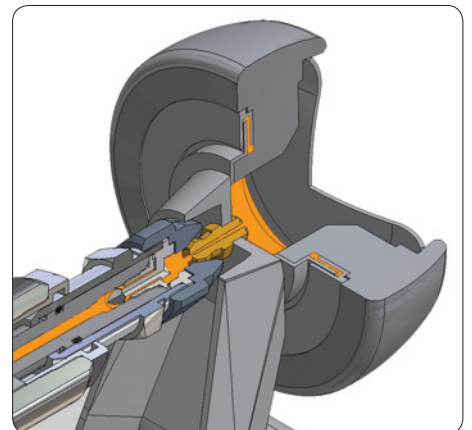
Der Schmierstoff wird in den Injektor geleitet, damit er volumetrisch an die zu schmierende Rolle abgegeben werden kann.

Das volumetrische Übertragen erfolgt über eine Kolbenbewegung und ist deshalb vollständig unabhängig von Schwankungen bei der Viskosität des Schmierstoffs oder der Umgebungstemperatur (innerhalb der Grenzen der Betriebstemperatur). Dieses Prinzip garantiert die Genauigkeit des Über-

tragungsvolumens.

Das direkte Übertragen in den Kern der Rolle sichert die Erneuerung des Schmierstoffs, der durch die Reibung der Lager verbraucht wird.

Beachten Sie wichtige Informationen zum Produktgebrauch auf dem Rückumschlag.



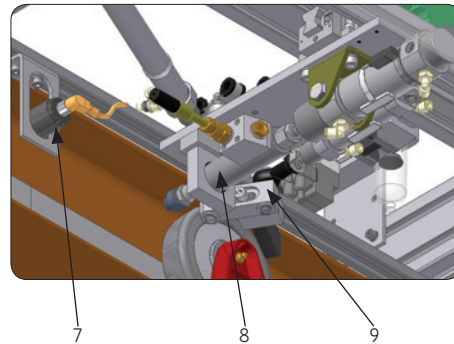
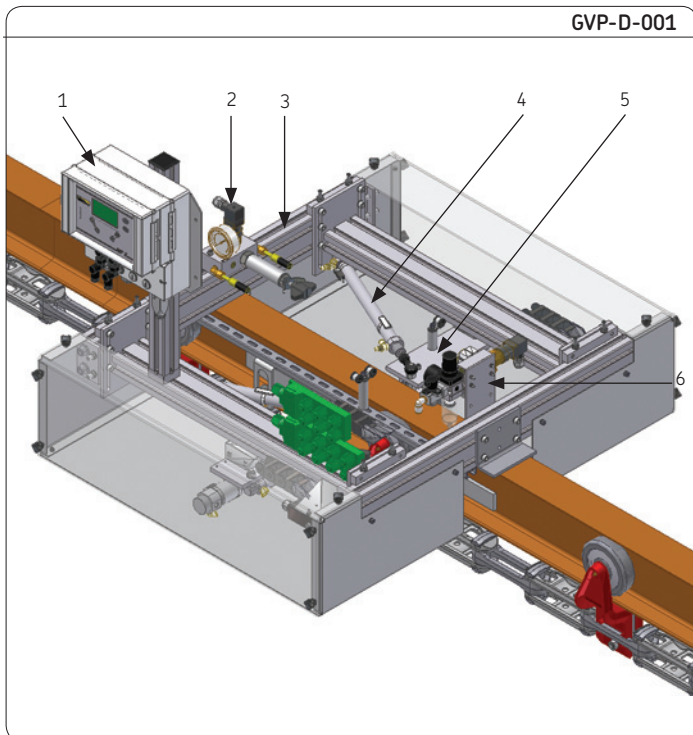
## Detailliertes Beispiel eines Schmierers vom Typ GVP: GVP-D-001

Der Mitlaufschmierer GVP-D-001 kann in vielen Industriebereichen und insbesondere in der Automobilindustrie eingesetzt werden. Er dient zur Schmierung von Fördereinrichtungen des Typs WEBB (3"-, 4"- oder 6"-Ketten und andere).

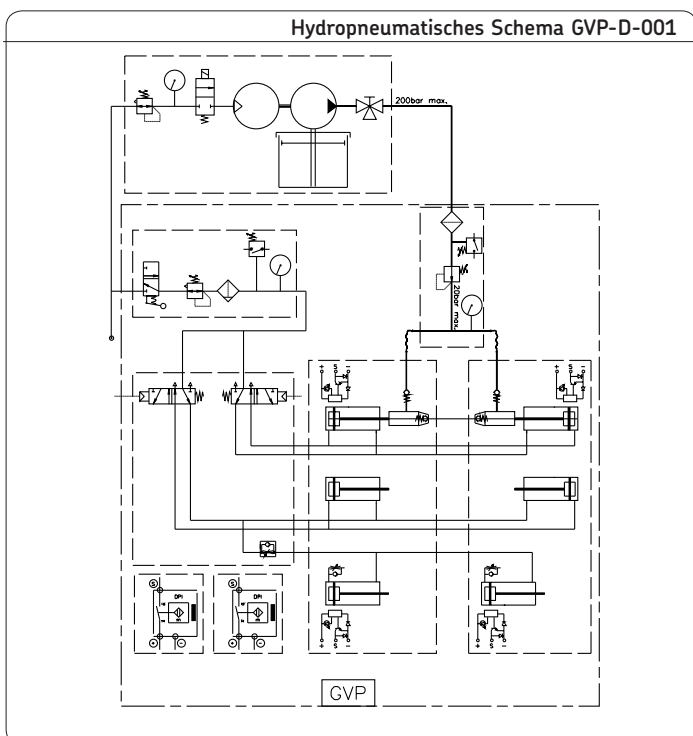
Der GVP-D-001 verfügt über zwei Injektoren, einen Rollendetektor, einen Ausgangspunkt-detektor (bei Option Visiolub) und einen Sicherheits-Endschalter.

Die Schmierzyklen werden von einer elektronischen Steuer- und Überwachungseinheit AEP2-GV gesteuert und überwacht.

Die Schmierstoffversorgung erfolgt über eine Fasspumpe.



1. Elektronisches Steuer- und Überwachungsgerät AEP2
2. System zur Regelung und Steuerung des Fetts
3. Aluminiumprofilrahmen
4. Rückholzylinder des Wagens
5. Wagen zur Aufnahme der Antriebsvorrichtung und des Injektors
6. System zur Regelung und Steuerung der Luft
7. Rollendetektor
8. Injektor
9. Mitnehmersystem



### Technische Daten

Luft Einlassdruck . . . . .	5 bis 7 bar
Übertragungsdruck . . . . .	max.100 bar
Übertragungsvolumen . . . . .	0,37 / 0,5 / 0,75 oder 1 cm <sup>3</sup> /Hub (werkeinstellung 0,5 cm <sup>3</sup> /Hub)
Schmierstoff . . . . .	Fett NLGI-Klasse 2 oder Öl
Betriebstemperatur . . . . .	5 ... 50 °C
Max. Kettengeschwindigkeit . . . . .	24 m/min
Luftverbrauch . . . . .	300 NI/min
Anschluss Lufteinlass . . . . .	Rohr, außen Ø 8
Elektrik (nur GVP)	
Betriebsspannung . . . . .	24 V DC
Stromaufnahme . . . . .	28 W
Schutzart . . . . .	IP 65

## Beispiele für GVP-Systeme

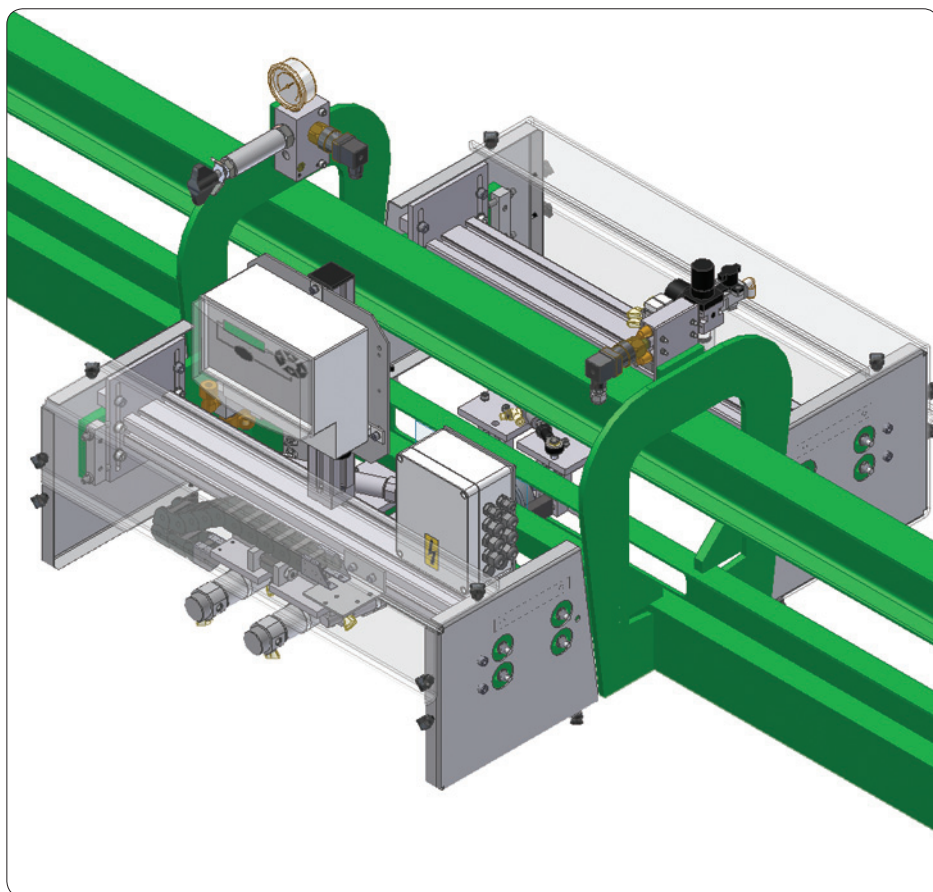
### GVP „4 Köpfe“

GVP-System mit vier Injektoren zur gleichzeitigen Schmierung von vier verschiedenen Punkten.

Ein einziger Schmierzyklus.

Der Rahmen besteht aus einem Aluminiumprofil.

Dieses System kann sowohl für Hängeförderer als auch für Schleppkettenförderer in allen Industriebereichen eingesetzt werden.

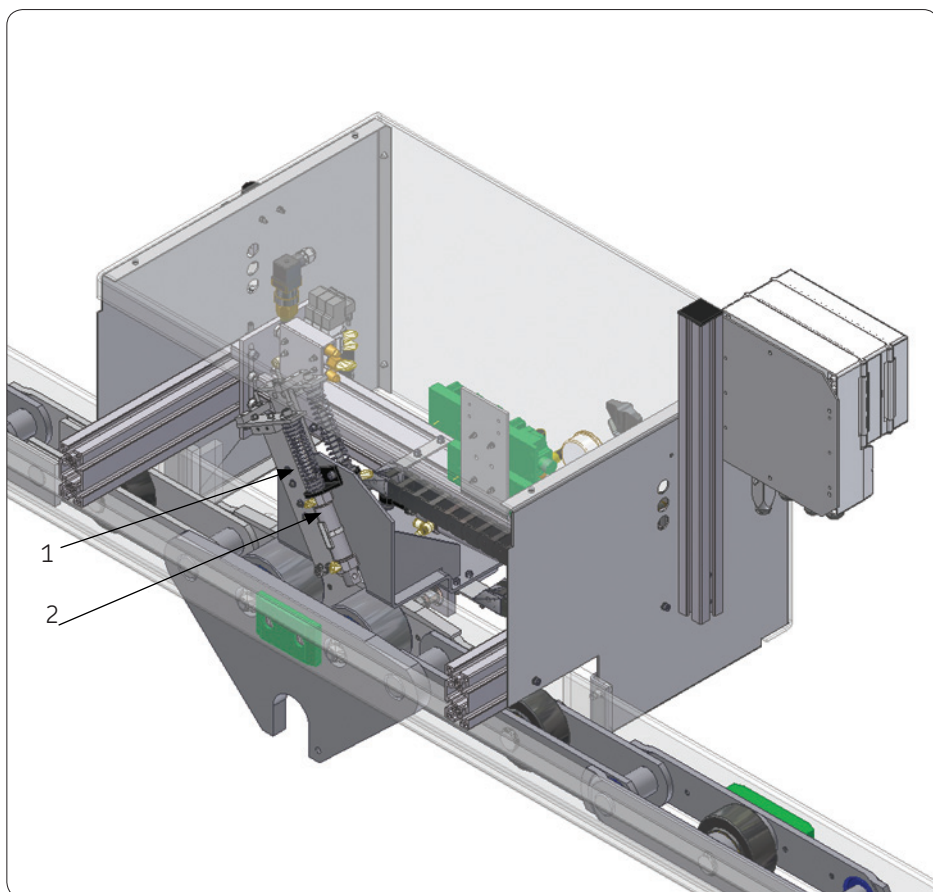


GVP-System mit einem Injektor, zwei Antriebssystemen und einem Rückholzylinder. Zwei unabhängige Schmierzyklen zur Schmierung der Kettenglieder und der Rollen.

Der Rahmen besteht aus einem Aluminiumprofil.

Dieses System ist ebenfalls für den Einsatz in der Automobilindustrie vorgesehen.

1. Antriebssystem Rolle
2. Antriebssystem Achse

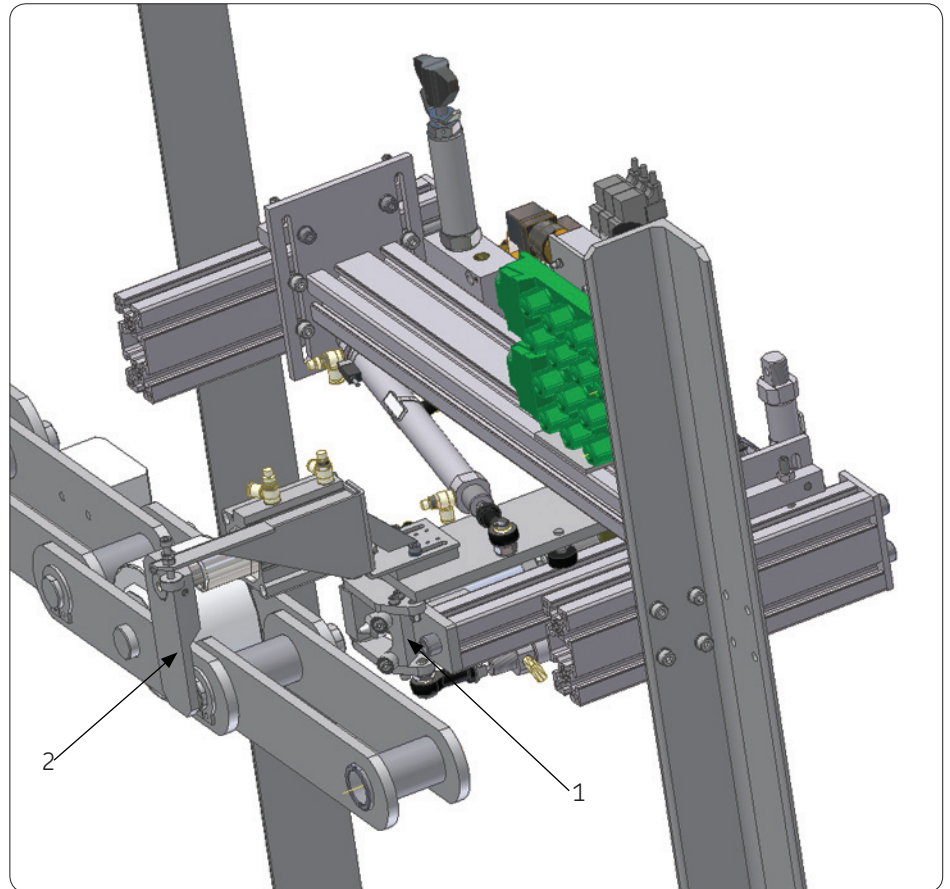


GVP-System mit einem Injektor, einem Rückhaltezyylinder, einem Antriebssystem und einem Rückholzyylinder. Drei verschiedene Schmierzyklen für die Kettenglieder, die Plastikrollen und die Metallrollen.

Der Rahmen besteht aus einem Aluminiumprofil.

Dieses System ist ebenfalls für den Einsatz in der Automobilindustrie vorgesehen.

- 1. Rückhaltesystem
- 2. Injektor

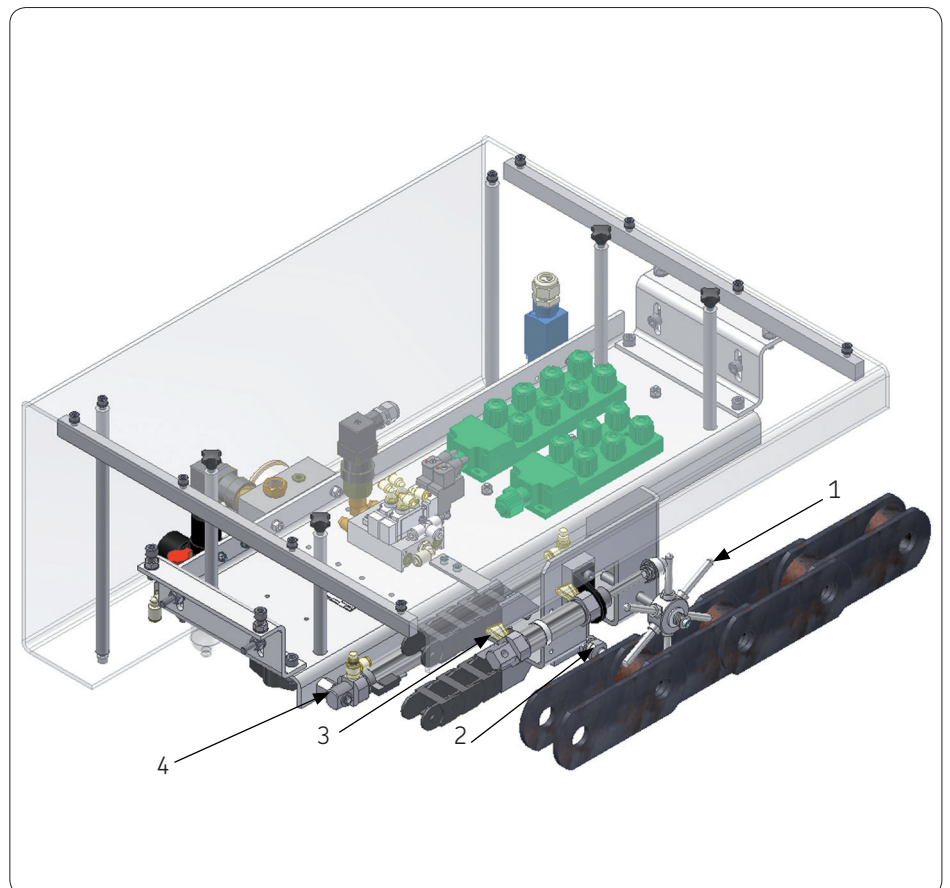


GVP-System mit einem Injektor, einem Mitnehmersystem mit Winde und einem Rückholzyylinder.

Der Rahmen besteht aus Edelstahl.

Dieses System wurde speziell für die Lebensmittelindustrie entwickelt.

- 1. Winde (Mitnehmer)
- 2. Injektor
- 3. Mitnehmerzylinder
- 4. Rückholzylinder



## AEP2-GV

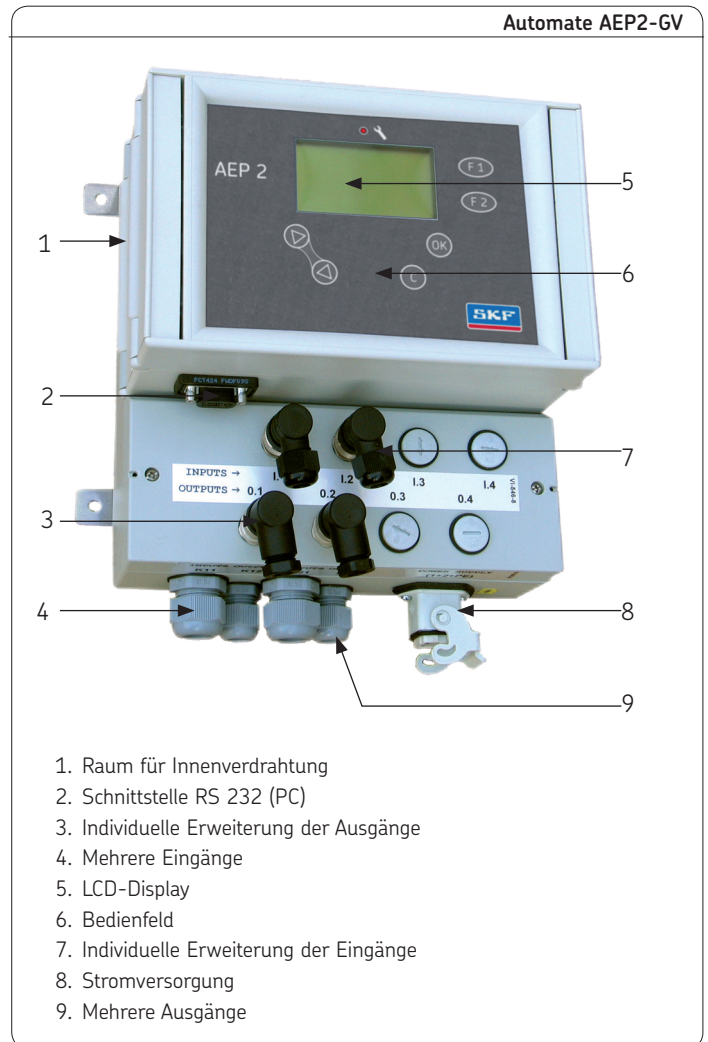
### Programmierbares elektronisches Steuergerät für Schmiersysteme des Typs GVP.

Die Steuergeräte AEP2-GV wurden von SKF speziell für die Automatisierungsanforderungen von Schmierprozessen bei Industrieförderanlagen entwickelt. Die AEP2-GV können ein GVP-System mit beliebiger Konfiguration steuern und überwachen.

Die Hauptfunktion der Steuergeräte AEP2-GV liegt in der Auslösung eines Schmierzyklus nach Ablauf einer vom Benutzer vorher programmierten Zeitspanne. Das AEP2-GV kann ein bis vier verschiedenen Schmierzyklen steuern und überwachen. Für jeden dieser Zyklen kann der Benutzer mehrere Hauptparameter nach seinen Anforderungen einstellen.

- Anzahl der Achsen: Der Benutzer gibt die genaue Anzahl der Achsen an, die sich an der Kette befinden. Er kann somit die Schmierphasen besser kontrollieren und jede einzelne Achse identifizieren.
- Schmierung: Der Benutzer wählt die gewünschte Schmierfrequenz, die in Abhängigkeit von den Achsen berechnet wird. Es können alle Achsen in einem einzigen Durchlauf geschmiert werden oder die Schmierung erfolgt nach jeweils n Achsen. Die wirkungsvolle Anpassung an die Geschwindigkeit der Kette wird damit erreicht.
- Zyklustyp: Die Schmierung kann kontinuierlich oder zyklisch erfolgen. Bei einer zyklischen Schmierung kann die Ruhephase entweder als Zeit (von 1 Stunde bis zu 30 Tagen) oder als Anzahl Kettendurchläufe (bis zu 1000 Durchläufe) berechnet werden.
- Übertragungszeit: Die Übertragungszeit entspricht der Kontaktzeit zwischen dem Injektor und der zu schmierenden Achse.

Die Navigation durch die verschiedenen Menüs des AEP2 GV erfolgt mithilfe eines LCD-Displays und sechs Folientasten. Die Meldungen werden in Form von Text (mehrsprachig) oder grafischen Symbolen dargestellt und ermöglichen eine benutzerfreundliche Bedienung.



1. Raum für Innenverdrahtung
2. Schnittstelle RS 232 (PC)
3. Individuelle Erweiterung der Ausgänge
4. Mehrere Eingänge
5. LCD-Display
6. Bedienfeld
7. Individuelle Erweiterung der Eingänge
8. Stromversorgung
9. Mehrere Ausgänge

#### Technische Daten

Es gibt drei Modelle des AEP2 GV, die sich in erster Linie durch die Versorgungsspannung unterscheiden (Modelle +428, +429, +924)

Nenneingangsspannung $U_n$	
Version +428 . . . . .	100/120 V AC
Version +429 . . . . .	200/240 V AC
Version +924 . . . . .	20 ... 24 V DC
Bemessungswert der Eingangsspannung	
Versionen +428/+429 . . . . .	0,85 $U_n$ bis 1,1 $U_n$ (58 ... 132 V / 170 ... 264 V)
Version + 924 . . . . .	0,85 $U_n$ bis 1,1 $U_n$ (17 ... 26,4 V)
Nennfrequenz	
Versionen +428/+429 . . . . .	50/60 Hz
Bemessungswert der Frequenz	
Versionen +428/+429 . . . . .	49 ... 61 Hz
Version + 924 . . . . .	DC
Rückfallwert	
Versionen +428/+429/+924 . . . . .	maxi. 10% von $U_n$
Wiederbereitschaftszeit	
Versionen +428/+429/+924 . . . . .	1 s
Restwelligkeit der Eingangsspannung	
Versionen +428/+429 . . . . .	entfällt
Version + 924 . . . . .	DC: max. 5%
Max. Absicherung	
Version + 924 . . . . .	4 A
Max. Schaltstrom	
Versionen +428/+429 . . . . .	2 A AC
Version + 924 . . . . .	0,5A DC oder 2 A
Max. Relaischaltspannung	
Versionen +428/+429 . . . . .	250 V AC
Version + 924 . . . . .	250 V AC / 24 V DC

(Versionen +428, +429 et +924)	
Nennspannung der Eingänge . . . . .	24 V DC
Eingangswiderstand	
- digital . . . . .	1,8 k $\Omega$ $\pm$ 10%
- analog . . . . .	15 $\Omega$ $\pm$ 1%
Eingangsspiegel Low (digital) . . . . .	0 V..4 V
Eingangsspiegel High (digital) . . . . .	+13 V..+24 V
Ausgangsspannung für Eingänge und externe Verbraucher . . . . .	
24 V DC +10% / -15%	
Ausgangsnennstrom (Ausgänge „+“) . . . . .	
max. 1A	
davon für externe Verbraucher . . . . .	
500 mA	
MK-Eingang	
Max. Eingangsfrequenz . . . . .	30 Hz
Tastverhältnis . . . . .	1:1
Schutzart . . . . .	IP 65
Bemessungs-Isolationsspannung . . . . .	250 V AC
Betriebstemperatur . . . . .	
0 ... +60 °C	
Lagertemperatur . . . . .	
-25 ... +70 °C	
Spannungsversorgung / Relaiskontakte	
1 780 V	
Spannungsversorgung / Elektronik . . . . .	
2 830 V	
Relaiskontakte / Elektronik . . . . .	
2 830 V	
EMV, Störaussendung . . . . .	
EN 500081-1	

# Visiolub

Software für produktive Wartung zum Einsatz mit Schmiersystemen von SKF.



## Vorbeugende Wartung

- Untersuchung von Zustandsänderungen bei der Kette

## Aktive Wartung

- Analyse des Zustands der Kette ohne Produktionsunterbrechung

Das Programm Visiolub wurde zur Erfüllung der Qualitätsanforderungen beim Betrieb von Schmiersystemen entwickelt. Zusammen mit dem Mitlaufschmierer des Typs GVP ermöglicht Visiolub eine Echtzeit-Kontrolle und -Überwachung des Kettenzustands während der Schmierung. Durch schnelles Erkennen fehlerhafter Achsen können Produktionsstillständen vorgebeugt werden, die auf Probleme mit der Kette des Fördergeräts zurückzuführen sind. Diese Lösung erlaubt eine beträchtliche Verlängerung der Lebensdauer der Kette. Visiolub ist außerdem sehr interessant für den Wartungsservice. Es trägt sämtliche Informationen zusammen, erleichtert die Zulassung eines neuen Schmierstoffs sowie die Bestimmung des richtigen Schmierstoffvolumens, das für den Schmiervorgang erforderlich ist.

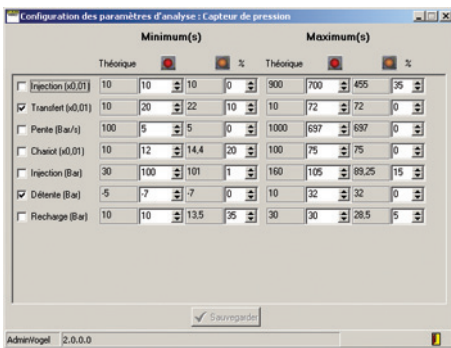


Abb. 1

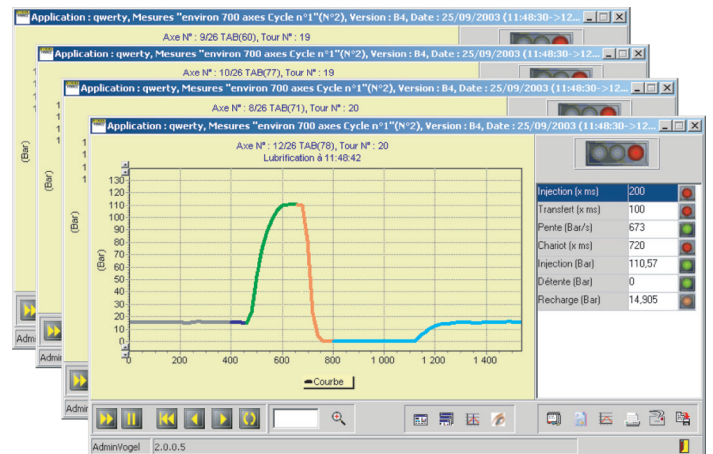


Abb. 2

## Funktionsbeschreibung

Visiolub ist über einen Computer direkt mit dem Steuergerät AEP2 GV des Schmiersystems verbunden. Ein auf dem Injektor angebrachter Drucksensor ermöglicht die Messung des Drucks bei jeder Schmierstoffübertragung.

Der Benutzer definiert die Parameter für den Schmierzyklus seiner Kette: theoretische Werte, Minima und Maxima (Abb. 1). Für jede Achse der Kette erhält er eine Reihe von Kurven (Abb. 2), die die verschiedenen Fettübertragungen darstellen. Die Auswertung dieser Kurven hilft ihm bei der Erkennung von möglichen Fehlfunktionen während des Betriebs. Am Ende der Messung wird ein genauer Bericht ausgegeben, der den Benutzer über die Anzahl der fehlerhaften Achsen informiert und diese Achsen genau identifiziert (Abb. 3). Dies erlaubt die Kontrolle der einwandfreien Funktion des Schmiersystems, die Identifizierung eventuell fehlerhafter Glieder der Kette (Achse gebrochen, keine Kugel in der Schmiervorrichtung...) und damit das Ergreifen vorbeugender Wartungsmaßnahmen zur Vermeidung von größeren Schäden an der Kette.

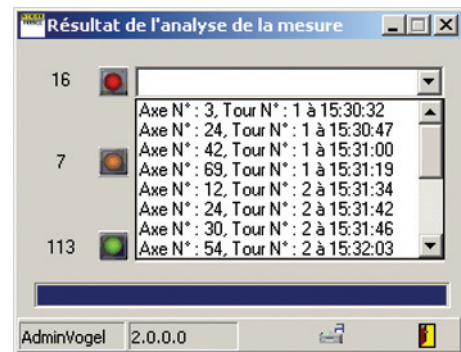


Abb. 3

**Bestell-Nummer: 1-4101-DE**

Änderungen vorbehalten! (04/2009)

**Wichtige Information zum Produktgebrauch**

Alle Produkte von SKF dürfen nur bestimmungsgemäß, wie in diesem Prospekt und den Betriebsanleitungen beschrieben, verwendet werden. Werden zu den Produkten Betriebsanleitungen geliefert, sind diese zu lesen und zu befolgen.

Nicht alle Schmierstoffe sind mit Zentralschmieranlagen förderbar!

Auf Wunsch überprüft SKF den vom Anwender ausgewählten Schmierstoff auf die Förderbarkeit in Zentralschmieranlagen. Von SKF hergestellte Schmier-systeme oder deren Komponenten sind nicht zugelassen für den Einsatz in Verbindung mit Gasen, verflüssigten Gasen, unter Druck gelösten Gasen, Dämpfen und denjenigen Flüssigkeiten, deren Dampfdruck bei der zulässigen maximalen Temperatur um mehr als 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1013 mbar) liegt.

Insbesondere weisen wir darauf hin, dass gefährliche Stoffe jeglicher Art, vor allem die Stoffe die gemäß der EG RL 67/548/EWG Artikel 2, Absatz 2 als gefährlich eingestuft wurden, nur nach Rücksprache und schriftlicher Genehmigung durch SKF in SKF Zentralschmieranlagen und Komponenten eingefüllt und mit ihnen gefördert und/oder verteilt werden dürfen.

**SKF Lubrication Systems France SAS**

Rue Robert Amy, B.P. 70130

49404 Saumur cedex - Frankreich

Tel. +33 (0)2 241 404 200 · Fax +33 (0)2 241 404 242

[www.skf.com/schmierung](http://www.skf.com/schmierung)

Dieser Prospekt wurde Ihnen überreicht durch:

® SKF ist eine eingetragene Marke der SKF Gruppe.

© SKF Gruppe 2009

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer vorherigen schriftlichen Genehmigung gestattet. Die Angaben in dieser Druckschrift wurden mit größter Sorgfalt auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Trotzdem kann keine Haftung für Verluste oder Schäden irgendwelcher Art übernommen werden, die sich mittelbar oder unmittelbar aus der Verwendung der hier enthaltenen Informationen ergeben.

