

# CENTRALSMÖRJSYSTEM



**SKANDINAVISKA TEKNIK & SMÖRJSYSTEM AB**

SE+46 8 582 477 70 N+47 63 97 58 60 DK+45 20 83 03 00

[www.stsab.com](http://www.stsab.com)

## ***SINGLELINE***



HANDBOK

---

## SINGLELINE automatiskt smörjsystem

*Ditt fordon är utrustat med ett centralsmörjsystem från STS. Systemet är konstruerat för att automatiskt smörja alla punkter som anslutits till det. Smörjningen sker med rätt mängd och med inställd tidsintervall.*

### Systemet består av

- Smörjpump
- Distributionsblock med doseringsventiler
- Styrenhet för inställning av smörjintervaller

### Smörjmedel

STS Singleline centralsmörjsystem kan arbeta med smörjmedel från SAE 10 upp till smörjfett NLGI-0. Tjockare fett **får ej** användas då det orsakar driftstörningar i smörjsystemet.

Smörjfettet måste ha god pumpbarhet vid mycket låga temperaturer d.v.s. att basoljan i smörjfettet skall ha mycket goda låg temperaturegenskaper. Förtjockningsmedlet bör ge en kort struktur då trådiga fetter har sämre pumpbarhet. Lämpliga förtjockare är Litium och Kalcium.

Vi rekommenderar STS centralsmörjfett EP-0 till vårt Singleline system. Det är blandat av både Litium och Kalcium för att tåla hög värmeutveckling, högt lagertryck samt för att stöta bort vatten och smuts. Dessutom är smörjfettet blyfritt.



STS centralsmörjfett EP-0, 18kg. Art #37-10-89

## Påfyllning av smörjmedel

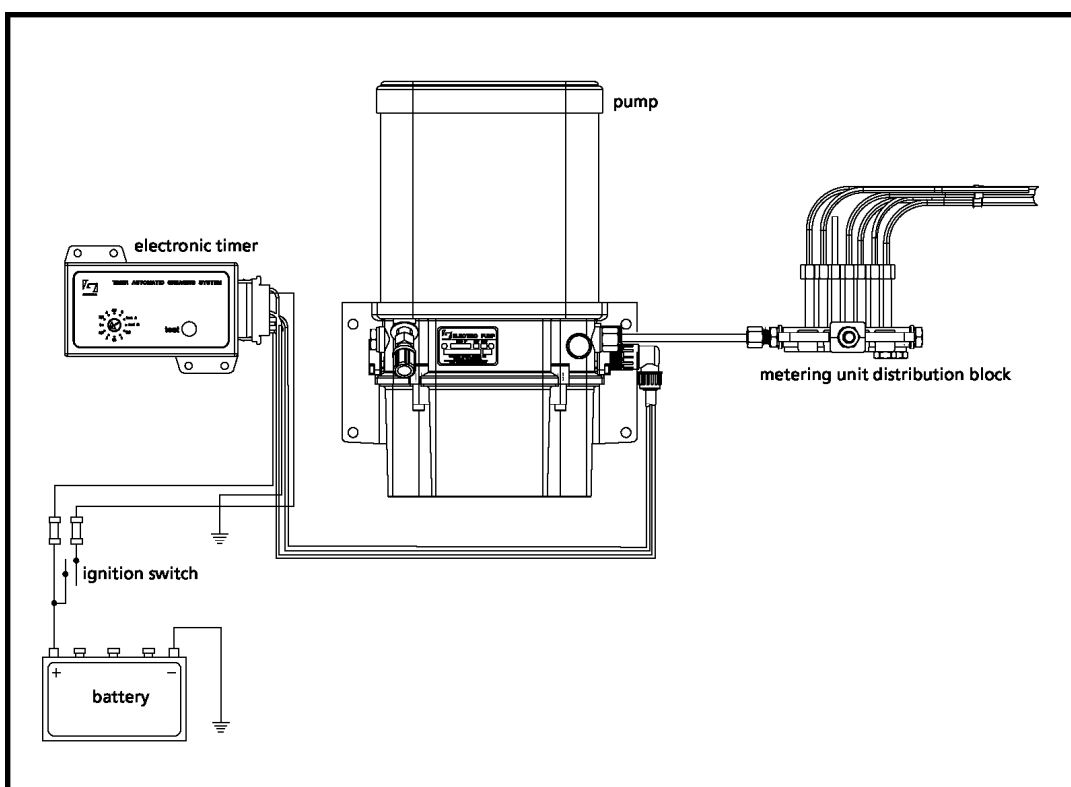
Smörjmedelsbehållaren är tillverkad av slagfast Plexiglas. I behållaren sitter en följeplatta monterad som förhindrar att luft sugts ner i pumpenheten.

Behållaren fylls med smörjmedel genom snabbkopplingen som sitter på pumpens vänstra sida. Fyll på smörjmedel tills följeplattan når markeringen för max. eller tills den är 3cm från överdelen av fettbehållaren.

### Viktigt att tänka på:

- Fyll behållaren innan nivån understiger min (5cm från botten).
- Se alltid till att snabbkopplingens dammskydd är påsatt för att förhindra föroreningar i behållaren.
- Fyll ej behållaren ända upp i toppläge då det kan göra att smörjmedel tränger ut vid sidan av eller över följeplattan.

## Systemets uppbyggnad (EI-pump)



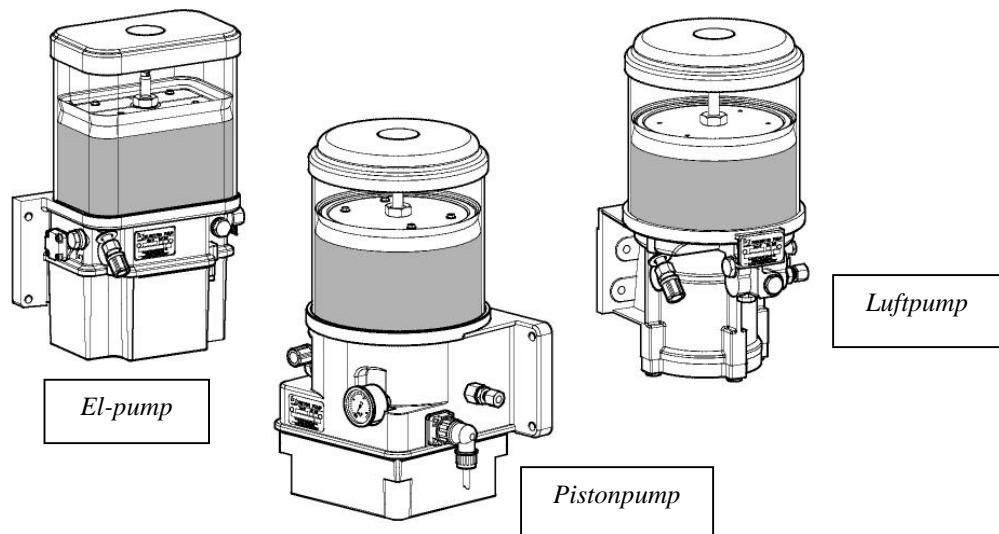
Systemets layout med elektrisk pump

Smörjsystemet är helautomatiskt och arbetar då fordonets startlås är tillslaget. Med hjälp av en elektronisk styrenhet som finns placerad i hytten väljer föraren själv med vilken tidsintervall han vill att smörjningen skall ske. På angiven tid startas pumpmotorn som trycker ut smörjmedlet genom matarledningen till distributionsblocken. Från blocken pumpas den

mängd fett som finns förfylld i varje doseringsventil vidare till smörjpunkterna. Vilken mängd varje punkt får regleras av storleken på doseringsventilen.

För att avsluta smörjcykeln stoppas pumpmotorn varpå trycket i matarledningen faller. Doseringsventilerna fylls då på automatiskt med den mängd fett de kan laddas med. Systemet är nu redo för nästa smörjcykel.

## Pumpenhet

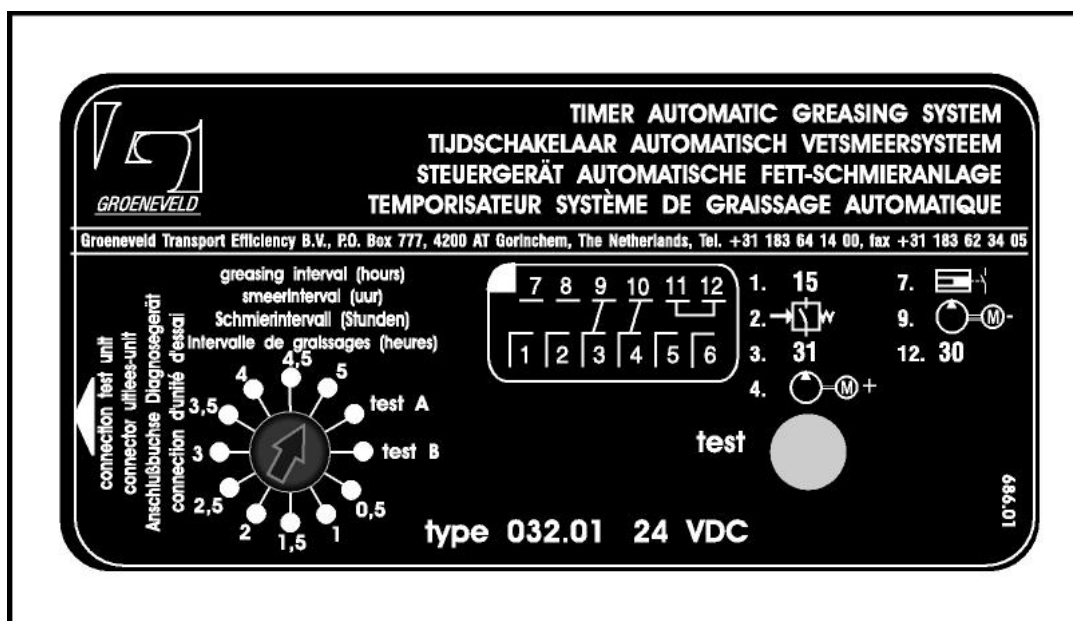


Till Single line systemet finns flera olika typer av pumpar den mest vanligt förekommande är eldriven men det finns även typer som drivs med tryckluft eller hydraulolja.

## Teknisk specifikation

<b>Artikelnummer</b>	<b>El-pump 12V 37-31-19 / GTE 530.01</b>	<b>El-pump 24V 37-31-20 / GTE 522.01</b>
Strömförbrukning	8A	4A
Behållarens volym	2,7 liter	2,7 liter
Mängd / smörjcykel	120cc/min	120cc/min
Smörjmedelstryck	57 bar	57 bar
Temperatur	-20°C till +70°C	-20°C till +70°C
Vikt	6,7kg	6,7kg
<b>Artikelnummer</b>	<b>Luftpump 37-31-30 / GTE 362.01</b>	
Behållarens volym	4 liter	
Mängd / pumpslag	42cc	
Tryckförhållande	9:1	
Tryck	72 bar (vid 8 bars luftryck)	
Max tryck	100 bar	
Temperatur	-25°C till +80°C	

## Elektronisk styrenhet



Styrenheten monteras i förarhytten eller på annan torr och skyddad plats. Styrenheten används för att bestämma hur ofta systemet skall genomföra en smörjcykel. Smörjintervallen kan ställas på mellan 0,5 – 5 timmar. Vid normal körning bör styrenheten stå på ca 2 timmar och vid hård körning på mellan 0,5-1 timma.

### Test av styrenheten

#### Test 1 (test av steginställning)

- Vrid vredet till position "A".
- Slå på tändningen.
- Tryck in "test" knappen.
- Släpp knappen när du hör alarm signalen.
- Inom tre sekunder vrid vredet till önskad position. Varje läge ger ett specifikt antal signaler (position 1 ger en signal, position 2 ger två signaler osv.)
- Avsluta testet genom att slå av tändningen.

#### Test 2 (accelererat test av smörjintervall)

- Vrid vredet till "A".
- Tryck in knappen och slå på tändningen.
- Behåll knappen intryckt tills alarmsignalen upphör att ljuda.
- Vrid vredet inom tre sekunder till t.ex. 0,5 timmar.
- Styrenheten kommer nu att gå 20 gånger fortare än normalt.
- Avsluta testet genom att slå av tändningen.

### Test 3 (vanligt systemtest)

- Slå på tändningen.
- Tryck in "test" knappen varpå systemet genomför en smörjcykel.

Om vredet lämnas i läge "A" eller "B" kommer en pulserande varningssignal att höras. Läge "B" används endast med speciellt serviceinstrument.

### Doseringsventiler

Det finns 11st olika doseringsventiler för Singleline systemet som alla levererar olika mängd smörjmedel. Mängden som varje doseringsventil kan leverera bestäms av dess storlek (se tabell till höger).

Om man önskar ändra en doseringsventil, för att en smörjpunkt kräver antingen mer eller mindre smörjmedel än den får, kan man enkelt justera den befintliga ventilen. Detta görs genom att lägga till eller ta bort distansringar. Det finns två typer av distansringar (en tjockare och en tunnare), den tjocka representerar 4 och den tunna 1. Men hjälp av dessa kan varje ventil förses med distansringar från 1-8. **Doseringsventil 0 och 9 är unika och kan inte byggas om.**

Doseringsventil nr.	Mängd/cykel
0	0,025cc
1	0,05cc
2	0,1cc
3	0,15cc
4	0,2cc
5	0,25cc
6	0,3cc
7	0,35cc
8	0,4cc
8,5	0,7cc
9	1,0cc

## Rutinkontroller

För att säkerställa funktionen hos smörjsystemet bör detta regelbundet inspekteras. En sådan tillsyn bör lämpligen samordnas med annan regelbunden tillsyn.

Nedan följer ett förslag på en sådan kontroll:

- 1. Inspektera smörjmedelsbehållaren.**
    - a. Kontrollera att behållaren är oskadd.
    - b. Kontrollera mängden smörjmedel och fyll vid behov upp med STS centralsmörjfett.
  - 2. Inspektera pumpenheten.**
    - a. Kontrollera att anslutningarna är täta samt att snabbkopplingens dammskydd är påsatt.
  - 3. Kontrollera funktion hos styrenhet och pumpenhet**
    - a. Skruva av en smörjledning (t.ex. vid en bromshävare). Koppla in startlåset och tryck in testknappen 3 sekunder och släpp den sedan. Kontrollera att smörjfett tränger fram ur smörjledningen då pumpenheten arbetar. Skruva fast smörjledningen igen.
  - 4. Kontrollera att samtliga smörjledningar är oskadda och väl fastsatta.**
  - 5. Kontrollera att samtliga smörjställen är smorda.**
-

## Felsökning

Felsymptom	Orsak	Åtgärd
1. Samtliga smörjpunkter är torra.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Behållaren är tom.</li><li>2. Fettet i behållaren är för tjockt (ej NLGI-0).</li><li>3. Brott på matarledningen.</li><li>4. Styrenheten är fel inställd.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fyll på behållaren med STS centralsmörjfett.</li><li>2. Rengör behållaren och fyll på med STS centralsmörjfett. Tag bort pluggarna från distributionsblocken och pumpa ur det gamla fett.</li><li>3. Reparera ledningen och lufta ur systemet.</li><li>4. Ställ in styrenheten.</li></ol>
2. En eller flera smörjpunkter är för torra medan övriga punkter får tillräcklig mängd.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Brott på smörjrör.</li><li>2. Doseringsventil ur funktion.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Reparera eller ersätt smörjröret.</li><li>2. Byt ut doseringsventilen.</li></ol>
3. En smörjpunkt får för mycket fett.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Läckage i doseringsventil.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Byt ut doseringsventilen.</li></ol>
4. Samtliga smörjställen får otillräckligt med fett.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. För långt smörjintervall.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Minska smörjintervallet.</li></ol>
5. Samtliga smörjställen får för mycket fett.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. För kort smörjintervall.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Öka smörjintervallet.</li></ol>
6. Styrenheten larmar med ljud och ljus signal.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fettnivån i behållaren är under miniminivån.</li><li>2. Systemet kommer inte upp i rätt tryck.</li><li>3. Ingen smörjintervall har valts på styrenheten.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fyll på behållaren med STS centralsmörjfett.</li><li>2. Fyll på behållaren, reparera matarledningen och kontrollera trycket med en manometer.</li><li>3. Välj smörjintervall på styrenheten.</li></ol>