

Installation Guide

# LE-S System

071R9827



BFP 11 L3

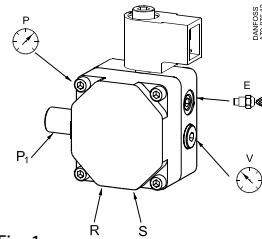


Fig. 1

BFP 11 R3

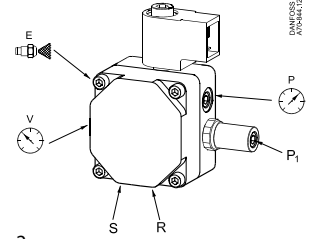


Fig. 2

BFP 21

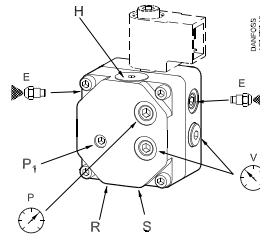


Fig. 3

BFP 41

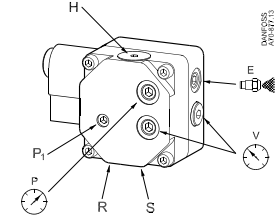


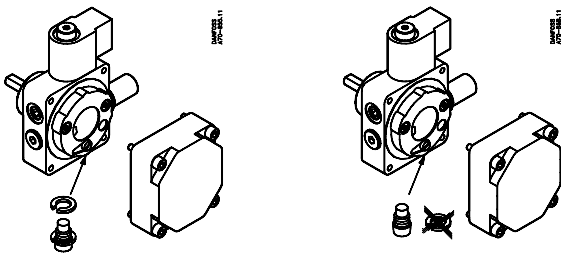
Fig. 4

071R9827

|                | DANSK                             | ENGLISH                    | DEUTSCH                         | FRANCAIS                      | SVENSKA                          | NEDERLANDS                    | SUOMEKSI                        |
|----------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
|                | Symbolforklaring                  | Symbols                    | Symbolerklärung                 | Légende des symboles          | Symbolforklaring                 | Symbolen                      | Merkkien selitykset             |
| P <sub>1</sub> | Trykregulering                    | Pressure                   | Druckregelung                   | Réglage de pression           | Tryckreglering                   | Drukregelaar                  | Paineensäätö                    |
| S              | Sugeledning G 1/4                 | Suction line G 1/4         | Saugleitung G 1/4               | Conduite d'aspirat. G 1/4     | Sugledning G 1/4                 | Zuigleiding G 1/4             | Imuliitanta G 1/4               |
| R              | Returledning G 1/4                | Return line G 1/4          | Rücklaufleitung G 1/4           | Conduite de retour G 1/4      | Returledning G 1/4               | Retourleiding G 1/4           | Patruunasuodatin G 1/4          |
|                | Dysetislutning G 1/8              | Nozzle conn. G 1/8         | Düsenanschluss G 1/8            | Raccordement gicleur G 1/8    | Munstyckanslutning G 1/8         | Nozzleaansluiting G 1/8       | Suutinliitäntä G 1/8            |
| F              | Patronfilter                      | Cartridge filter           | Patronenfilter                  | Cartouche filtrante           | Patronfilter                     | Filterpatroon                 | Patruunasuodatin                |
|                | Tilslutning for vacuummeter G 1/8 | Vacuum meter conn. G 1/8   | Anschluss für Vakuummeter G 1/8 | Raccordement vacuomètre G 1/8 | Anslutning för vakuummeter G 1/8 | Vacuümmeter-aansluiting G 1/8 | Alipainemittarin liitäntä G 1/8 |
|                | Tilslutning for manometer G 1/8   | Pressure gauge conn. G 1/8 | Anschluss für Manometer G 1/8   | Raccordement manomètre G 1/8  | Anslutning för manometer G 1/8   | Manometer-aansluiting G 1/8   | Painemittariliitäntä G 1/8      |

Fig. 5

BFP 11

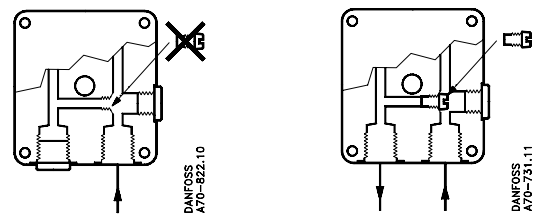


- DK 1-strengs system: skruue **med** skive
- GB 1-pipe operation: screw **with** washer
- D Einstrangsystem: Schraube **mit** Scheibe
- F Installation à un tuyau: vis **avec** rondelle
- S 1-rörsanläggning: skruv **med** bricka
- NL 1-pijpsysteem: schroef **met** schijf
- SF 1-putkikäyttö: ruuvi **levyllä**

- DK 2-strengs system: skruue **uden** skive
- GB 2-pipe operation: screw **without** washer
- D Zweistrangsystem: Schraube **ohne** Scheibe
- F Installation à deux tuyaux: vis **sans** rondelle
- S 2-rörsanläggning: skruv **utan** bricka
- NL 2-pijpsysteem: schroef **zonder** schijf
- SF 2-putkikäyttö: ruuvi **ilman** levyä

Fig. 6

BFP 21/41

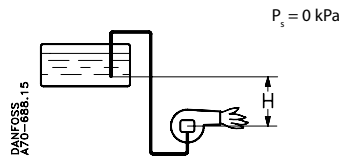


- DK 1-strengs system: **uden** skruue
- GB 1-pipe operation: **without** screw
- D Einstrangsystem: **ohne** Schraube
- F Installation à un tuyau: **pas** de vis
- S 1-rörsanläggning: **utan** skruv
- NL 1-pijpsysteem: **zonder** schroef
- SF 1-putkikäyttö: ruuvi **pois**

- DK 2-strengs system: **isat** skruue
- GB 2-pipe operation: screw **fitted**
- D Zweistrangsystem: **eingesetzte** Schraube
- F Installation à deux tuyaux: vis
- S 2-rörsanläggning: **med** skruv
- NL 2-pijpsysteem: **met** schroef
- SF 2-putkikäyttö: ruuvi **paikalla**

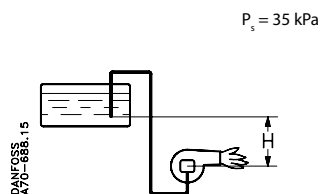
## Installation Guide, LE-S System

- DK** Fyringsgasolie 6 mm<sup>2</sup>/s
- GB** Fuel gas oil 6 mm<sup>2</sup>/s
- D** Heizöl 6 mm<sup>2</sup>/s
- F** Fioul 6 mm<sup>2</sup>/s
- S** Eldningsolja 6 mm<sup>2</sup>/s
- NL** Huisbrandolie 6 mm<sup>2</sup>/s
- SF** Polttoöljy 6 mm<sup>2</sup>/s



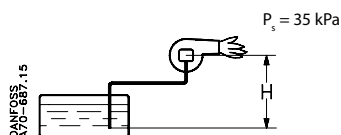
| H<br>m   | Ø4<br>mm | Ø5<br>mm | Ø6<br>mm | Ø4<br>mm | Ø5<br>mm | Ø6<br>mm | Ø5<br>mm | Ø6<br>mm | Ø8<br>mm |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 4,0  | 51       | 100      | 100      | 26       | 62       | 100      | 31       | 65       | 100      |
| 3,5  | 45       | 100      | 100      | 22       | 55       | 100      | 27       | 57       | 100      |
| 3,0  | 38       | 94       | 100      | 19       | 47       | 97       | 23       | 49       | 100      |
| 2,5  | 32       | 78       | 100      | 16       | 39       | 81       | 20       | 40       | 100      |
| 2,0  | 26       | 62       | 100      | 13       | 31       | 65       | 16       | 32       | 100      |
| 1,5  | 19       | 47       | 97       | 10       | 23       | 49       | 12       | 24       | 77       |
| 1,0  | 13       | 31       | 65       | 6        | 16       | 32       | 8        | 16       | 51       |
| 0,5  | 6        | 16       | 32       | 3        | 8        | 1        | 4        | 8        | 26       |
| <b>DK</b> Dysekapacitet<br><b>GB</b> Nozzle capacity<br><b>D</b> Düsenleistung<br><b>F</b> Débit au gicleur<br><b>S</b> Munstyckskapacitet<br><b>NL</b> Verstuivercapaciteit<br><b>SF</b> Suutinteho | 2,5 kg/h |          | 5 kg/h   |          |          | 10 kg/h  |          |          |          |

- DK** Fyringsgasolie 6 mm<sup>2</sup>/s (cSt)
- GB** Fuel gas oil 6 mm<sup>2</sup>/s (cSt)
- D** Heizöl 6 mm<sup>2</sup>/s (cSt)
- F** Fioul 6 mm<sup>2</sup>/s (cSt)
- S** Eldningsolja 6 mm<sup>2</sup>/s (cSt)
- NL** Huisbrandolie 6 mm<sup>2</sup>/s (cSt)
- SF** Polttoöljy 6 mm<sup>2</sup>/s (cSt)



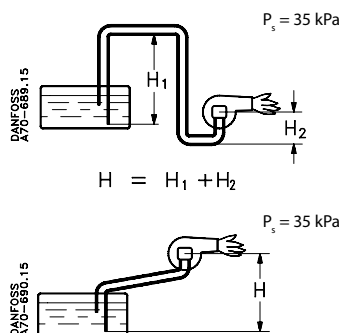
| H<br>m   | Ø4<br>mm | Ø5<br>mm | Ø6<br>mm | Ø4<br>mm | Ø5<br>mm | Ø6<br>mm | Ø5<br>mm | Ø6<br>mm | Ø8<br>mm |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 4,0  | 100      | 100      | 100      | 51       | 100      | 100      | 62       | 100      | 100      |
| 3,5  | 95       | 100      | 100      | 48       | 100      | 100      | 58       | 100      | 100      |
| 3,0  | 89       | 100      | 100      | 45       | 100      | 100      | 54       | 100      | 100      |
| 2,5  | 83       | 100      | 100      | 41       | 100      | 100      | 51       | 100      | 100      |
| 2,0  | 77       | 100      | 100      | 38       | 94       | 100      | 47       | 97       | 100      |
| 1,5  | 71       | 100      | 100      | 35       | 86       | 100      | 43       | 89       | 100      |
| 1,0  | 64       | 100      | 100      | 32       | 79       | 100      | 39       | 81       | 100      |
| 0,5  | 58       | 100      | 100      | 29       | 71       | 100      | 35       | 73       | 100      |
| <b>DK</b> Dysekapacitet<br><b>GB</b> Nozzle capacity<br><b>D</b> Düsenleistung<br><b>F</b> Débit au gicleur<br><b>S</b> Munstyckskapacitet<br><b>NL</b> Verstuivercapaciteit<br><b>SF</b> Suutinteho | 2,5 kg/h |          | 5 kg/h   |          |          | 10 kg/h  |          |          |          |

- DK** Fyringsgasolie 6 mm<sup>2</sup>/s
- GB** Fuel gas oil 6 mm<sup>2</sup>/s
- D** Heizöl 6 mm<sup>2</sup>/s
- F** Fioul 6 mm<sup>2</sup>/s
- S** Eldningsolja 6 mm<sup>2</sup>/s
- NL** Huisbrandolie 6 mm<sup>2</sup>/s
- SF** Polttoöljy 6 mm<sup>2</sup>/s



| H<br>m   | Ø4<br>mm | Ø5<br>mm | Ø6<br>mm | Ø4<br>mm | Ø5<br>mm | Ø6<br>mm | Ø5<br>mm | Ø6<br>mm | Ø8<br>mm |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| -0   | 52       | 100      | 100      | 26       | 63       | 100      | 32       | 66       | 100      |
| -0,5   | 46       | 100      | 100      | 23       | 56       | 100      | 28       | 58       | 100      |
| -1,0   | 40       | 97       | 100      | 20       | 48       | 100      | 24       | 50       | 100      |
| -1,5   | 33       | 81       | 100      | 17       | 41       | 84       | 20       | 42       | 100      |
| -2,0   | 27       | 66       | 100      | 14       | 33       | 69       | 17       | 34       | 100      |
| <b>DK</b> Dysekapacitet<br><b>GB</b> Nozzle capacity<br><b>D</b> Düsenleistung<br><b>F</b> Débit au gicleur<br><b>S</b> Munstyckskapacitet<br><b>NL</b> Verstuivercapaciteit<br><b>SF</b> Suutinteho | 2,5 kg/h |          | 5 kg/h   |          |          | 10 kg/h  |          |          |          |

- DK** Fyringsgasolie 6 mm<sup>2</sup>/s
- GB** Fuel gas oil 6 mm<sup>2</sup>/s
- D** Heizöl 6 mm<sup>2</sup>/s
- F** Fioul 6 mm<sup>2</sup>/s
- S** Eldningsolja 6 mm<sup>2</sup>/s
- NL** Huisbrandolie 6 mm<sup>2</sup>/s
- SF** Polttoöljy 6 mm<sup>2</sup>/s



| H<br>m | 2800 min <sup>-1</sup> |          |           |          |          |           |
|--------|------------------------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
|        | BFP 3                  |          |           | BFP 5    |          |           |
|        | Ø6<br>mm               | Ø8<br>mm | Ø10<br>mm | Ø6<br>mm | Ø8<br>mm | Ø10<br>mm |
| 4,0    | 33                     | 100      | 100       | 21       | 67       | 100       |
| 3,5    | 31                     | 98       | 100       | 20       | 63       | 100       |
| 3,0    | 29                     | 91       | 100       | 19       | 59       | 100       |
| 2,5    | 27                     | 85       | 100       | 17       | 55       | 100       |
| 2,0    | 25                     | 79       | 100       | 16       | 51       | 100       |
| 1,5    | 23                     | 72       | 100       | 15       | 46       | 100       |
| 1,0    | 21                     | 66       | 100       | 13       | 42       | 100       |
| 0,5    | 19                     | 60       | 100       | 12       | 38       | 94        |
| 0      | 17                     | 53       | 100       | 11       | 34       | 84        |
| -0,5   | 15                     | 47       | 100       | 10       | 30       | 74        |
| -1,0   | 13                     | 41       | 99        | 8        | 26       | 64        |
| -1,5   | 11                     | 34       | 84        | 7        | 22       | 54        |
| -2,0   | 9                      | 28       | 68        | 6        | 18       | 44        |
| -2,5   | 7                      | 22       | 53        | 4        | 14       | 34        |
| -3,0   | 5                      | 15       | 37        | 3        | 10       | 24        |
| -3,5   | 3                      | 9        | 22        | 2        | 6        | 14        |
| -4,0   | 1                      | 3        | 6         | 1        | 2        | 4         |

## DK

### LE-S system

#### Bemærk!

Den ønskede funktion at undgå dråbedannelse, kan kun opnås ved anvendelse af både LE-S pumpe og LE ventil indbygget i FPHB-LE forvarmer eller en tilpasset dyseholder. Systemet kan kun anvendes i anlæg med BFP-pumper forsynet med magnetventil. Pumperne har fået anden betegnelse, f.eks. BFP 21L3 LE-S, men adskiller sig udvendigt ikke fra de normale BFP-pumper.

**BFP LE-S pumper kan ikke omstilles til standard BFP, og standard BFP-pumpen kan ikke ombygges til LE-S system!**

#### Tekniske data

|   |  |
|---|--|
| Olietyper   | Standard fyringsolie og fyringsolie iht. DIN V 51603-6 EL A Bio 10 |
| Viskositetsområde   | (1,3) 1,8-12 mm <sup>2</sup> /s (cSt)                              |
| Omdrejningstal  | 2400-3450 min <sup>-1</sup>  |
| Trykomsråde <sup>1)</sup> :<br>BFP 11<br>BFP 21 og 41<br>Fabriksindstilling | 7-15 bar<br>7-20 bar<br>10 bar                                     |
| Spolespænding<br>Spolens kapsling   | 220/240 V, 50/60 Hz<br>IP 40                                       |
| Medietemperatur   | 0 til 70° C  |

<sup>1)</sup> **Maks. 12 bar ved 1,3 cSt., maks. 15 bar ved 1,8 cSt.**

#### Udluftning

Udluftning af oliepudden er kun nødvendig ved 1-strengs anlæg. Udluftning foretages gennem manometerstudsene! Ved 2-strengs anlæg udlufter pumpen automatisk gennem returledning.

#### Filterrensning/filterskift med ringfilter

De 4 skruer med indvendig sekskant (noglevidde 4 mm) demonteres. Dækslet fjernes, og filteret kan nu tages ud for rengøring eller udskiftning.

#### Filterskift med patronfilter

Filterproppen i dækslet skrues ud med en 4-mm nøgle, og patronfilteret trækkes ud. Sæt evt. en skruetrækker imellem filter og prop og vrid forsigtigt filteret af. Filteret kasseres og erstattes med et nyt, som presses på proppen. Patronfilteret genmonteres og spændes let til. Husk udskiftning af O-ring.

#### Omstilling fra 1- til 2-strengs drift (fig. 5 og 6)

#### Sugeledningslængder i meter

Tabellerne gælder for en standard fyringsgasolie (Heizöl-EL) i normal handelskvalitet iht. gældende normer. Ved igangsætning af et anlæg med tomt rørsystem bør oliepudden ikke køre uden olie i mere end 5 minutter, forudsat, at der før igangsætningen er olie i pumpen.

#### Henvisning!

Oliepumperne er kun beregnet til anvendelse på oliebrændere.

#### LE-S systemet kan anvendes med et normalt forfilter.

Maks. tilladeligt tryk på suge- og returside: 1,5 bar.

LE ventil skal være monteret, hvor LE-S pumper anvendes. LE ventil må ikke fjernes, medmindre der i stedet monteres en BFP standard pumpe uden LE-S funktion.

**Bemærk** venligst, at magnetventil og LE-ventil skal udskiftes efter 250.000 koblinger eller 10 år (godkendt forventet levetid).

## GB

### LE-S system

#### Note!

The required function, the avoidance of drop formation, can only be ensured by using both an LE-S pump and an LE valve built into an FPHB-LE preheater, or built into an adapted nozzle holder.

The system can only be used in installations equipped with BFP pumps and solenoid valves. The pumps have been given another designation, e.g. BFP 21L3 LE-S, but are the same in appearance as normal BFP pumps.

**BFP LE-S pumps cannot be converted to standard BFP, and the standard BFP pump cannot be converted for the LE-S system!**

#### Technical data

|  |  |
|--|--|
| Oil types  | Standard fuel gas oil and fuel gas oil acc. to DIN V 51603-6 EL A Bio 10 |
| Viscosity range  | (1,3 <sup>1)</sup> 1,8-12 mm <sup>2</sup> /s (cSt)                       |
| Speed  | 2400-3450 min <sup>-1</sup>  |
| Pressure range <sup>1)</sup> :<br>BFP 11<br>BFP 21 and 41<br>Factory setting | 7-15 bar<br>7-20 bar<br>10 bar   |
| Coil voltage<br>Coil enclosure   | 220/240 V, 50/60 Hz<br>IP 40   |
| Temperature of medium  | 0 til 70° C  |

<sup>1)</sup> **Maks. 12 bar ved 1,3 cSt., max. 15 bar ved 1,8 cSt.**  
<sup>2)</sup> **Special pumps for kerosene**

#### Venting

Venting the oil pump is only necessary with 1-pipe systems. The pressure gauge port can be used for venting. On 2-pipe systems, the pump is vented automatically through the return line.

#### Filter cleaning/filter replacement, ring filter

Remove the four hexagon socket screws in the cover. After removing the cover the filter can be taken out for cleaning or replacement.

#### Filter replacement, cartridge filter

Unscrew the filter plug with a 4 mm key and draw out the cartridge filter. Carefully twist the filter from the plug. To assist in this operation a screwdriver can be inserted between filter and plug. Scrap the filter and press a new one onto the plug. Refit the plug and filter and tighten lightly. Remember to replace the O-ring.

#### Changing over from 1-pipe to 2-pipe operation (figs. 5 and 6)

#### Suction pipe lengths in metres

The tables apply to a standard gasoil burner (Heizöl-EL) of normal commercial quality to current standards. When starting a system with empty piping, the oil pump should not be allowed to run without oil for more than 5 minutes, assuming there was oil in the pump before starting.

#### Important!

The oil pumps are designed for operation with oil burners only.

#### The LE-S system can be used with a normal prefilter.

Max. permissible pressure on suction and return side: 1.5 bar.

The LE valve must be installed when LE-S pumps are used. The LE valve must not be omitted unless a BFP standard pump without the LE-S function is used instead.

**Please note** that the solenoid valve and the LE-valve must be replaced after 250.000 operations or 10 years (approved life expectancy).

## DE

### LE-S System

#### Achtung!

Die gewünschte Funktion, Verhinderung von Tropfenbildung, kann nur erreicht werden, wenn sowohl LE-S-Pumpe als auch ein in den FPHB-LE-Vorwärmer oder einen angepassten Düsenhalter eingebautes LE-Ventil verwendet wird. Das System wird nur an BFP-Pumpen, die mit Magnetventil versehen sind, verwendet. Die Pumpen haben eine andere Bezeichnung bekommen, BFP 21L3 LE-S, unterscheiden sich aber äußerlich nicht von der normalen BFP-Pumpe.

**BFP LE-S Pumpen können nicht auf Standard Pumpen umgebaut werden, sowie die Standard BFP-Pumpe auch nicht auf LE-S System umgebaut werden kann.**

#### Technische Daten

|   |  |
|---|--|
| Öltypen   | Standard Heizöl und Heizöl gemäß DIN V 51603-6 EL A Bio 10 |
| Viskositätsbereich  | (1,3) 1,8-12 mm <sup>2</sup> /s (cSt)                      |
| Drehzahlbereich   | 2400-3450 min <sup>-1</sup>                                |
| Druckbereich <sup>1)</sup> :<br>BFP 11<br>BFP 21 und 41<br>Werkseinstellung | 7-15 bar<br>7-20 bar<br>10 bar                             |
| Spulenspannung<br>Werkseinstellung  | 220/240 V, 50/60 Hz<br>IP 40                               |
| Temperaturbereich   | 0 bis +60°C  |
| Medientemperatur  | 0 til 70° C  |

<sup>1)</sup> **Max. 12 bar bei 1,3 cSt., max. 15 bar bei 1,8 cSt.**  
**Entlüftung**

Die Entlüftung der Ölpumpe ist nur bei Einstranganlagen notwendig. Die Entlüftung wird durch den Manometerstutzen vorgenommen. In Zweistranganlagen entlüftet die Pumpe automatisch über die Rücklaufleitung.

#### Filterreinigung/Filterwechsel mit Ringfilter

Die vier Schrauben mit Inbus-Schlüssel (SW 4 mm) lösen. Deckel entfernen. Das Filter kann nun zur Reinigung oder zum Wechsel entnommen werden.

#### Filterwechsel mit Patronenfilter

Die Filterschraube im Deckel mit einem 4-mm Inbuschlüssel herausdrehen und das Patronenfilter herausziehen. Eventuell ist ein Schraubendreher zwischen Filter und Schraube zu setzen und das Filter durch vorsichtiges hin- und herbewegen herauszunehmen. Das Filter wegwerfen und durch ein neues ersetzen, das auf die Schraube gepresst wird. Das Patronenfilter wieder montieren und leicht anziehen. Wechseln des O-Ringes nicht vergessen.

#### Umstellung von Ein- auf Zweistrangbetrieb (Abb.5 und 6)

#### Saugrohrängen in Meter

Die Tabellen sind für Qualitätsheizöl (Heizöl-EL) einer normalen Handelsqualität nach geltenden Normen gültig. Bei der Inbetriebnahme einer Anlage mit leerem Rohrsystem darf die Ölpumpe nicht länger als 5 Minuten ohne Öl betrieben werden, vorausgesetzt, dass vor der Inbetriebnahme Öl in der Pumpe ist.

#### Hinweis!

Die Ölpumpen sind ausschließlich für Ölbrenner vorgesehen.

**Das LE-S System kann zusammen mit einem normalen Vorfilter verwendet werden.**

Max. zul. Druck auf Saug- und Rücklaufseite: 1,5 bar

Kommt eine LE-S-Pumpe zum Einsatz, ist ein LE-Ventil zu montieren. Ein Betrieb ohne LE-Ventil im Ölvorwärmer oder im Düsenhalter ist nicht zulässig, es sei denn, eine BFP-Standardpumpe ohne LE-S-Funktion wird statt dessen montiert.

**Achtung:** Das NC-Magnetventil und das LE Ventil im Ölvorwärmer müssen nach 250.000 Schaltungen oder 10 Jahren ausgetauscht werden (geprüfte Lebensdauererwartung).

## FR

### Le Systeme LE-S

#### Remarque!

La fonction désirée, qui est d'éviter la formation de gouttelettes, ne peut être obtenue que par l'emploi d'une pompe LE-S et d'une vanne LE intégrée dans un préchauffeur FPHB-LE ou un porte-gicleur adapté.

Le système ne peut être utilisé que dans les installations équipées d'une pompe BFP avec électrovanne. Les pompes ont reçu une autre dénomination, p.ex.: BFP 21L3 LE-S, mais elles ne se différencient pas extérieurement des autres pompes BFP.

**Les pompes BFP LE-S ne peuvent pas être modifiées en pompe standard BFP et la pompe standard BFP ne peut pas être transformée en système LE-S!**

#### Caractéristiques techniques

|  |  |
|--|--|
| Types de combustible   | Fioul standard et fioul selon la norme DIN V 51603-6 EL A Bio 10 |
| Gamme de viscosité   | (1,3) 1,8-12 mm <sup>2</sup> /s (cSt)                            |
| Vitesse de rotation  | 2400-3450 min <sup>-1</sup>                                      |
| Plage de pression <sup>1)</sup> :<br>BFP 11<br>BFP 21 et 41<br>Réglage usine | 7-15 bar<br>7-20 bar<br>10 bar                                   |
| Tension d'alimentation<br>Classe de protection de la bobine                  | 220/240 V, 50/60 Hz<br>IP 40                                     |
| Température du fioul   | 0 à 70° C  |

<sup>1)</sup> **Max. 12 bar à 1,3 cSt., max. 15 bar à 1,8 cSt.**

#### Purge

La purge de la pompe à fioul n'est nécessaire que pour les installations à un tube. La purge s'effectue par la tubulure du manomètre. Dans les installations à deux tubes, la pompe se purge automatiquement par le tube de retour.

#### Nettoyage du filtre/changement du filtre avec filtre annulaire

Dévisser les 4 vis de type Allen (clef de 4 mm). Enlever le couvercle et retirer le filtre pour nettoyage ou échange.

## Installation Guide, LE-S System

### Changement de filtre avec cartouche filtrante

Dévisser avec une clef de 4 mm le bouchon du filtre et retirer la cartouche. Insérer éventuellement un tournevis entre le filtre et le bouchon et soulever prudemment le filtre.  
Jeter le filtre au rebut et en mettre un autre en le pressant sur le bouchon. Remonter le filtre à cartouche et serrer légèrement. Ne pas oublier de changer le joint torique.

### Changement d'installation de 1 tuyau à 2 tuyaux (fig. 5 et 6).

### Longueurs du tube d'aspiration en mètres

Les tableaux sont valables pour le fioul de qualité normale standard, selon les normes en vigueur.

Au démarrage d'une installation vide, la pompe à fioul ne doit pas fonctionner sans fioul pendant plus de 5 minutes, à condition qu'il y ait du fioul dans la pompe avant le démarrage.

### Important

Les pompes à fioul ne sont prévues que pour emploi sur brûleurs à fioul.

### Le système LE-S peut être utilisé avec un préfiltre normal.

Pression max. autorisée sur les tubes d'aspiration et de retour: 1,5 bar.

Monter une vanne LE en cas d'utilisation de pompes LE-S. La vanne LE ne peut être supprimée que lorsqu'une pompe standard BFP sans fonction LE-S est montée en remplacement.

**A noter** la vanne solénoïde et la vanne LE doivent être remplacées après 250.000 opérations ou 10 ans (espérance de vie approuvée).

## SE

### LE-S System

#### Observera!

Den önskade funktionen, att undvika droppbildning, kan endast uppnås vid användning av både LE-S pump och LE ventil inbyggd i FPHB-LE förvärmare eller en anpassad munstyckshållare.

Systemet används endast på BFP-pumpen som är försedd med magnetventil. Pumparna har fått en annan beteckning, t.ex. BFP 21L3 LE-S, men skiljer sig inte utvärdigt från den vanliga BFP-pumpen.

**BFP LE-S pumpar kan inte monteras (byggas om) på standardpumpar, liksom standard BFP-pumpen inte kan monteras på LE-S systemet.**

#### Tekniska data

| Oljetyper   | Standard eldningsolja och eldningsolja enligt DIN V 51603-6 EL A Bio 10 |
|---|---|
| Viskositetsområde   | (1,3) 1,8-12 mm <sup>2</sup> /s (cSt)                                   |
| Varvtal   | 2400-3450 min <sup>-1</sup>   |
| Tryckområde <sup>1)</sup> :<br>BFP 11<br>BFP 21 et 41<br>Fabriksinställning | 7-15 bar<br>7-20 bar<br>10 bar  |
| Spolspänninga<br>Skyddsklass  | 220/240 V, 50/60 Hz<br>IP 40  |
| Medietemp.  | 0 till 70° C  |

<sup>1)</sup> Max 12 bar vid 1,3 cSt, max 15 bar vid 1,8 cSt.

#### Urluftning

Urluftning av oljepump är endast nödvändig på 1-rörs anläggningar. Urluftningen sker via manometerporten.  
På 2-rörs anläggningar urluftas pumpen automatiskt via returledning.

#### Filterrengöring/filterbyte med ringfilter

Lossa de 4 skruvarna med invändig sexkant (SW 4 mm).  
Tag av locket. Filtret får endast demonteras för rengöring eller utbyte.

#### Filterbyte med filterinsats

Skruva ur filterkruven ur locket med en 4 mm filter-nyckel och dra ur filterinsatsen. Eventuellt kan en skruvmejsel användas mellan filter och skruv för att försiktigt vicka ut filtret. Ersätt det gamla filtret med ett nytt genom att pressa på det nya på filterkruven. Återmontera insatsen och dra åt lätt.  
Glöm ej byta O-ring.

#### Omkoppling från en- till tvårörsdrift (bild 5 och 6)

### Sugledningslängder i meter

Tabellen gäller för kvalitetseldningsolja av normal marknads-kvalitet enligt gällande normer.

Vid igångkörning av anläggning med tomt rörledningsystem får oljepumpen köras maximalt 5 minuter utan olja, förutsatt att det finns olja i pumpen innan igångkörningen.

### Observera!

Oljepumpen är endast avsedd för oljebrännare.

### LE-S Systemet kan användas tillsammans med ett normalt förfilter.

Maximalt tillåtet tryck på sug- och retursidan: 1,5 bar.

LE ventilen skall vara monterad där LE-S pumpen används. LE ventilen får inte uteslutas såvida inte en BFP standardpump utan LE-S funktion används i stället.

**OBS!** Magnetventilen och LE-ventilen måste bytas efter 250.000 cykler eller 10 år (garanterad livslängd).

## NL

### LE-S System

#### Let op!

De gewenste functie, het voorkomen van druppelvorming, kan slechts bereikt worden door zowel een LE-S pomp als een in de FPHB-LE voorverwarmer of aangepaste nozzlehouder ingebouwd LE-ventiel te gebruiken.

Het systeem kan uitsluitend gebruikt worden in installaties met BFP-pompen met een magneetklep. De pompen hebben een andere naam gekregen, bv. BFP 21L3 LE-S, maar onderscheiden zich aan de buitenzijde niet van de gebruikelijke BFP-pompen.

**BFP LE-S pompen kunnen niet op standaard BFP overgezet worden, en de standaard BFP-pompen kunnen ook niet tot een LE-S systeem omgebouwd worden.**

#### Technische gegevens

|  |   |
|--|---|
| Olie types   | Standaard huisbrandolie en huisbrandolie volgens de DIN V 51603-6 EL A Bio 10 |
| Viscositeitsbereik   | (1,3) 1,8-12 mm <sup>2</sup> /s (cSt)   |
| Toerental  | 2400-3450 min <sup>-1</sup>   |
| Drukbereik <sup>1)</sup> :<br>BFP 11<br>BFP 21 et 41<br>Fabrieksinstelling | 7-15 bar<br>7-20 bar<br>10 bar  |
| Spoelspanning<br>Dichtingsgraad  | 220/240 V, 50/60<br>IP 40   |
| Brandstoftemperatuur   | 0 tot 70° C   |

<sup>1)</sup> Max. 12 bar aan 1.3 cSt., max. 15 bar ann 1.8 cSt.

#### Ontluchten

Het ontluchten van de oliepompe is uitsluitend vereist bij 1-pijpsinstallaties. Er wordt via manometeraanluiting ontlicht. Bij een 2-pijpsinstallatie ontlicht de pomp automatisch via de retourleiding.

#### Filter reinigen/vervangen (met ringfilter)

De vier inbussschroeven (4 mm sleutel) demonteren en het deksel verwijderen. Het filter kan er nu uitgenomen en gereinigd of vervangen worden.

#### Filter vervangen (met patroonfilter)

De filterdop in het deksel met een 4 mm sleutel losschroeven en het patroonfilter eruit trekken. Zet evt. een schroevendraaier tussen het filter en de dop en draai het filter er voorzichtig uit. Het filter afdanken en door een nieuwe vervangen en op de dop drukken. Het patroonfilter opnieuw monteren en licht aanspannen.

Vergeet niet de O-ring te vervangen.

#### Van 1-pijps op 2-pijps systeem overgaan (fig. 5 en 6)

#### Lengte van de zuigleiding in meter

De tabellen gelden voor standaard stookolie (huisbrandolie) van een volgens geldende normen normale handelskwaliteit.

Bij de inbedrijfstelling van een installatie dient de oliepompe niet langer dan 5 minuten zonder olie te werken, vooropgesteld dat er vóór de inbedrijfstelling olie in de pompe zit.

#### Verwijzing!

De oliepompen zijn uitsluitend berekend voor toepassing op oliebranders.

### Het LE-S systeem kan met een normaal voorfilter gebruikt worden.

Max. toegestane druk op de zuig- en retourzijde: 1,5 bar.

Bij gebruik van LE-S pompen moet een LE ventiel gemonteerd zijn. De LE-ventiel mag niet worden weggelaten tenzij er in plaats hiervan een BFP-standaardpomp zonder LE-S functie gemonteerd wordt.

Gelieve het magneetventiel and en het LE-ventiel te vervangen na elke 250.000 bewegingen of 10 jaar gebruik. (toegestane levensduur).

## FI

### LE-S Järjestelmä

#### Tärkeää!

Haluttu toiminto, pisanmuodostuksen välttäminen, onnistuu ainoastaan käyttämällä sekä LE-S-pumppua että LE-venttiiliä, joka on sisänrakennettu FPHB-LE esilämmittimeen tai tarkoitukseen sovitettuun suutinpidikkeeseen.

Järjestelmää käytetään vain BFP-pumpeissa, jotka on varustettu magneettiventtiilillä. Pumpeissa on uudet merkinnät, esim. BFP 21L3 LE-S, mutta ulkoisesti ne eivät eroa normaaleista BFP-pumpeista.

**BFP LE-S-pumppuja ei voi muuttaa vakiomalliseksi BFP-pumpeiksi eikä vakiomallista BFP-pumppua voi muuttaa LE-S-järjestelmään sopivaksi.**

#### Tekniset tiedot

|  |  |
|--|--|
| Öljytyypit   | Tavallinen polttoöljy ja DIN V 51603-6 EL A Bio 10:n mukainen polttoöljy |
| Viskositeettialue  | (1,3) 1,8-12 mm <sup>2</sup> /s (cSt)                                    |
| Kierroslukualue  | 2400-3450 min <sup>-1</sup>  |
| Painealue <sup>1)</sup> :<br>BFP 11<br>BFP 21 et 41<br>Tehdasasetteluu | 7-15 bar<br>7-20 bar<br>10 bar   |
| Kelajännite<br>Lämpöalue   | 220/240 V, 50/60<br>IP 40  |
| Kelan suojausluokka  | 0 ... 70° C  |

<sup>1)</sup> Max. 12 bar/1.3 cSt., maks. 15 bar/1.8 cSt.

#### Ilmaus

Pumpun ilmaus on välttämätön vain 1-putkijärjestelmällä. 2-putkijärjestelmällä pumppu ilmaa itsensä paluuputken kautta.

#### Suodattimen puhdistus ja vaihto/rengassuodatinvierosto

Kierrä auki 4 ruuvia 4 mm:n kuusiokoloavaimella. Irrota kansi ja vedä suodatin ulos. Nyt voit puhdistaa sen tai vaihtaa uuteen.

#### Suodattimen puhdistus ja vaihto/patruuna-suodatinvierosto

Avaa kannen reunassa oleva suodatintulppa 4 mm:n kuusiokoloavaimella ja vedä suodatin ulos. Tarvittaessa voit työntää ruuvitaltan suodattimen ja tulpan väliin ja kiertää suodattimen irti. Heitä käytetty suodatin pois ja paina uusi tulpan päähän ja kierrä suodatin paikoilleen. Kiristä kevyesti. Muista vaihtaa O-rengas.

#### Pumpun muuttaminen 1-putkikäytöstä 2-putkikäyttöön

(kuva 5 ja 6)

#### Imumatka metreinä

Taulukot pätevät tavallisille voimassa olevien normien mukaisille, kauppalaatuille polttoöljyille.

Öljyputkiston ollessa tyhjä öljypumppua saa pyörittää korkeintaan 5 minuuttia, edellyttäen että pumpussa on öljyä, ennen kuin se käynnistetään.

#### Huom!

Öljypumput on suunniteltu yksinomaan öljypolttimille.

#### LE-S-järjestelmää voidaan käyttää normaalilla esisuodattimella.

Sallittu maksimipaine imu- ja paluupuolella: 1,5 bar.

LE-S pumppuja käytettäessä on asennettava LE-venttiili. LE-venttiiliä ei saa jättää pois, ellei sitä korvata BFP vakio-pumppulla, jossa ei ole LE-S-toimintoa.

**Huomaa** magneettiventtiili ja LE-venttiili on vaihdettava 250.000 käyntikerran jälkeen tai 10 vuoden kuluttua (oletettu elinikä).

## Danfoss A/S

Heating Segment • heating.danfoss.com • +45 7488 2222 • E-Mail: heating@danfoss.com

Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without consequential changes being necessary in specifications already agreed. All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and all Danfoss logotypes are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.