

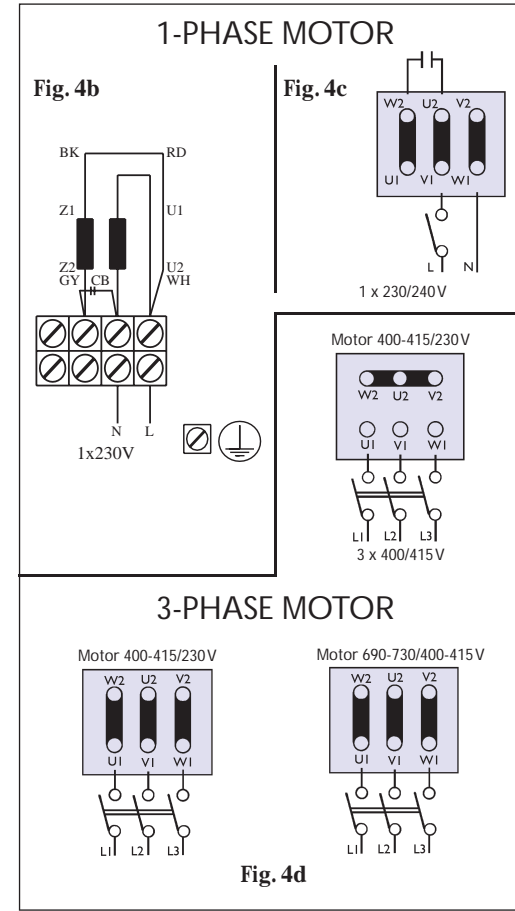
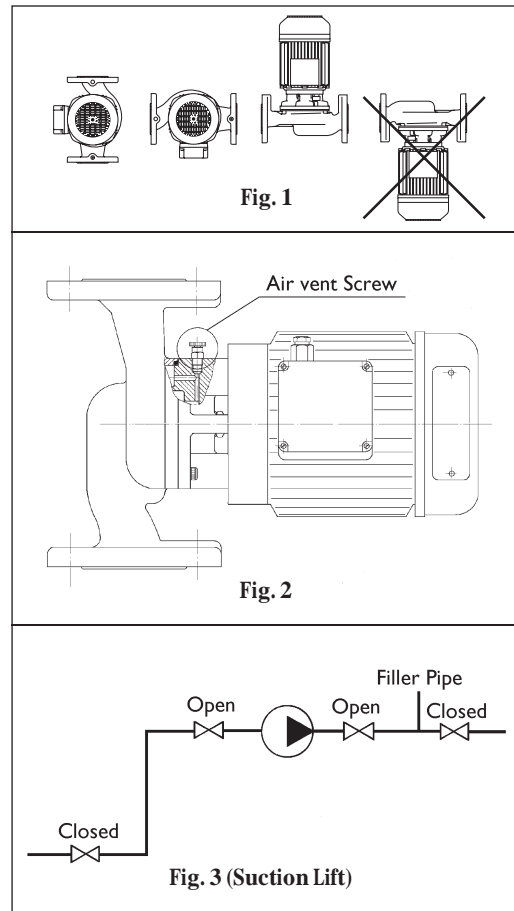
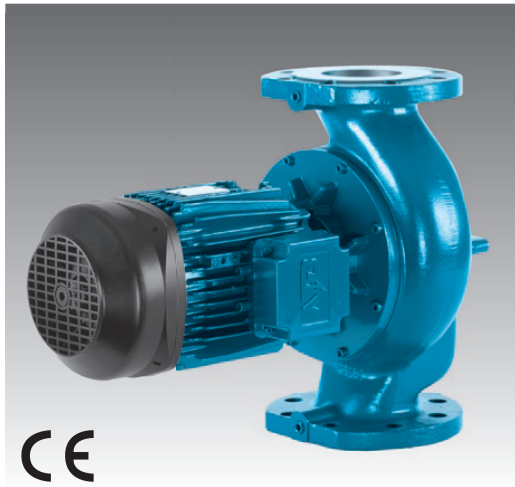
Installation Guide
Omega and Omega D Range In-line Pumps

Montage- und Betriebsanleitung
Omega/Omega D-Reihe In-Line
Trockenläuferpumpen

Notice d'installation et de montage-
Pompes centrifuges In-Line Omega
et Omega D

Guida all'installazione delle
pompe In-Line serie »Omega« e »Omega D«

Guía de instalación
Bombas In-Line tipos »Omega« y »Omega D«



This installation guide gives basic instructions which are to be observed during installation, operation and maintenance of the pump. It is therefore imperative that this manual be read by the responsible person/operator prior to the installation and should always be kept available at the site. It is not only the general safety instructions under this main heading "Safety" that are to be observed but also the specific information provided under the other main headings.
Serial No.: See nameplate

Construction and application
Smedegaard Omega-Range pumps are of the in-line construction with the motor mounted directly to the pump body. The pumps are suitable for commercial and industrial heating systems, district heating schemes, water treatment plants, general water transfer duties and refrigeration plants.

Pump medium:
Clean, thin non-aggressive and non-explosive fluids without any solids or fibres. Antifreeze without any mineral oil (special model upon request).

Please note: If any liquid other than water is being pumped, we recommend that you contact T. Smedegaard A/S or their representatives as pump characteristics may change.

Technical Data
Electrical Data: See nameplate
Max. working pressure: 10 bar
NSPH requirements: see pump performance in Omega-range leaflet.
Water temperature range: -15°C to +120°C.

Safety:
- The surface temperature of the pump might be hot!
- When venting the pump (fig. 2) or when a mechanical seal is defective, it could result in an escape of hot water or steam!
- Beware of rotating parts!

- Pump should be wired in line with the existing regulations.
- The main electrical supply must be isolated before any work is carried out on the pump.

Personnel qualification and training.
Personnel responsible for operation, maintenance, inspection and installation of the pump must be in possession of the necessary qualifications for this kind of work.
Furthermore the owner should assure that the contents of the operation manual is understood by his personnel.

Airborne Sound pressure level

950 rpm:	Max. 65 dB(A).
1450 rpm:	0.12 kW to 1.5 kW, max. 47 dB(A). 3 kW to 7.5 kW, max. 60 dB(A). 11 kW to 45 kW, max. 69 dB(A).
2900 rpm:	0.12 kW to 3 kW, max. 53 dB(A). 4 kW to 11 kW, max. 62 dB(A). 15 kW to 45 kW, max. 78 dB(A).

- Installation**
- The pump can be installed with the pump shaft vertical or horizontal, see Fig.1. Direction of flow through the pump is casing indicated by an arrow.
 - Ensure pipework alignment is correct and the pump and pipework are adequately supported. Sharp bends should be avoided adjacent to the pump.
 - If pump is mounted in vertical pipework, flow should be upwards. If flow is downwards, an air-vent must be fitted at the highest point before pump suction.
 - Pumps should never be allowed to operate for a long period in a closed valve condition.
 - To avoid accumulation of impurities in the pump, ensure that it is not mounted at the lowest point in a system.
 - It is recommended that isolating valves are fitted on either side of the pump.
 - System should be thoroughly flushed out to clear any solder, steel wool, plaster or any other foreign matter that may be lodged in the pump.

Electrical connection
Pump motor should be wired in accordance with relevant electrical regulations. Electrical data is shown on the motor nameplate. A wiring diagram is located under the motor terminal box cover see Fig. 4b, 4c and 4d.
Pumps should be wired through a starter, with overload adjusted in accordance with full load current shown on motor nameplate. The direction of rotation is shown with an arrow on the motor and should always be checked.
If incorrect on three phase motors, exchange two of the three main leads to the starter. See Fig. 4d. For true single phase motor connection, see Fig. 4b. To change rotation of single phase motors, see Fig. 4c, move "L" to "U1".

Air venting
Closed circuits.
Open valves on suction and discharge, allowing water to enter the pump casing. Open the air vent screw on the pump seal chamber see Fig. 2 and allow all the air to escape. Close the air vent screw.

Open circuits - flooded suction.
Proceed as for closed circuits above but with discharge valve closed.

Open circuits - suction lift, with foot valve - See g. 3.
Break the pipework at a suitable place on the discharge side of the pump. Open suction and discharge valves and fill pump and pipework to level of break. Open the air vent screw on the pump seal chamber see Fig. 2 and allow all air to escape from this area. Close the air vent screw.
The water level in the pipe should remain constant, proving that the foot valve is holding. Reconnect the pipework.
It is very important that the pump is fully vented or the mechanical seal can be damaged.

Starting
WARNING: The pump must not run without water.
Open suction valve and close discharge valve. Start the pump and slowly open the discharge valve until fully open.
The pump should never be allowed to operate for long periods in a closed valve condition.

Service / Maintenance
Motor bearings fitted to T-range pumps are "sealed for life" and do not require greasing. The mechanical seal fitted to this range of pumps should be checked periodically and replaced if necessary.
We recommend that the casing O-ring is replaced when a mechanical seal is changed.

Fault finding

Fault	Cause	Action
Motor does not start.	Power supply failure. Loose electrical connections.	Check starter and fuses. Remake connections.
Motor runs and then cuts out.	Starter overload setting incorrect.	Check F.L.C. on motor nameplate.
Pump unable to prime.	Air in system. Foot valve not fully submerged. Air leak on pump suction. Incorrect rotation.	Vent pump and system. Lower foot valve. Remake joints. Check and correct.
Pump noisy, undue strain on	Pipework causing alignment. pump casing. Cavitation due to insufficient static head (closed systems) Or excessive suction lift or undersized suction pipework (open circuits).	Correct pipework Increase inlet pressure. Increase suction pipework size or reposition pump.

Deslers Bogtrykkeri - Tlf. 64 71 48 09 - Januar 2004 - 2031625 - 999.9999.819

Diese Betriebsanleitung gibt grundsätzliche Anweisungen, welche während der Installation, des Betriebes und der Wartung der Pumpe zu beachten sind. Es ist deshalb notwendig, dass diese Anleitung vor der Installation vom verantwortlichen Personal/Betreiber gelesen wird und immer grübereit ist. Es sind nicht nur die allgemeinen Sicherheitshinweise unter Abschnitt "Sicherheit" zu beachten, sondern auch die speziellen Informationen unter den anderen Abschnitten.
Serien-Nr.: Siehe Typenschild

Ausführung
Die Smedegaard In-Line Einzel- und Doppelpumpen Omega/Omega D haben eine kurze Welle mit leicht austauschbarer Gleitringdichtung. Diese Bauweise führt zu einer sehr kompakten und servicefreundlichen Pumpe, welche deshalb in vielen Bereichen der Heizungs- und Klimatechnik sowie in der Industrie zur Förderung von Warm- und Kaltwasser eingesetzt werden kann.

Fördermedium
Saubere Flüssigkeiten welche nicht aggressiv gegen Metall und nicht explosiv sind sowie frei von Fremdkörpern.
Gefrierschutzmittel ohne Oelzusatz. (Sondermodell auf Anfrage).

Bitte beachten: Sollten andere Flüssigkeiten als Wasser gepumpt werden, empfehlen wir, sich an Fa. T. Smedegaard A/S oder deren Vertretungen zu wenden, da sich die Pumpenkennlinien ändern können.

Technische Daten
Elektrische Daten: auf dem Typenschild ersichtlich
Betriebsdruck max.: 10 bar
Minimale Saughöhe (NSPH): siehe Kennlinien im Prospekt der T-Reihe
Zulässiger Temperaturbereich: -15 °C bis +120 °C

Sicherheit:
- Die Pumpenoberfläche kann sehr heiss sein!
- Beim Entlüften der Pumpe (Abb. 2) und bei schadhafter Gleitringdichtung kann es zu geringfügigem Ausströmen von heissem Wasser oder Dampf kommen!
- Vorsicht bei rotierenden Teilen!
- Die Pumpe muss gemäss den gültigen Vorschriften angeschlossen werden!
- Alle Arbeiten an der Pumpe dürfen nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter durchgeführt werden.

Qualifikation und Schulung des Betriebspersonals
Personal zur Inbetriebnahme, Wartung, Inspektion und Installation der Pumpe muss die notwendige Qualifikation besitzen, um diese Arbeiten durchführen zu können.
Desweiteren sollte der Eigentümer sicher sein, dass der Inhalt des Bedienerhandbuchs vom Bedienerpersonal beherrscht wird.

Luftschalldruckpegel

950 min ⁻¹ :	Max: 65 dB(A).
1450 min ⁻¹ :	0.12 kW bis 1.5 kW, max. 47 dB(A). 3kW bis 7.5 kW, max. 58 dB(A). 11 kW bis 45 kW, max. 69 dB(A).
2900 min ⁻¹ :	0.12 kW bis 3 kW, max. 53 dB(A). 4 kW bis 11 kW, max. 62 dB(A). 15 kW bis 45 kW, max. 78 dB(A).

- Einbauhinweise**
- Die Pumpe kann mit Welle senkrecht oder waagrecht eingebaut werden (siehe Abb.1.) Der Pfeil am Pumpengehäuse muss in Durchflussrichtung des Fördermediums zeigen.
 - Es ist zu gewährleisten, dass die Rohrleitungen richtig verlegt sind und Pumpe und Rohrleitung ausreichend befestigt sind. Scharfe Rohrkümmungen direkt an der Pumpe sollten vermieden werden.
 - Falls die Pumpe in eine senkrechte Rohrleitung montiert wird, sollte der Durchfluss nach oben gerichtet sein. Wenn der Durchfluss nach unten führt, muss ein Entlüftungsventil an der höchsten Stelle vor dem Pumpen-Ansaugstutzen eingebaut werden.
 - Pumpen dürfen nie lange Zeit laufen, ohne entlüftet zu werden.
 - Um Schmutzansammlungen in der Pumpe zu vermeiden, ist zu gewährleisten, dass die Pumpe nicht am tiefsten Punkt des Rohrleitungssystems eingebaut wird.
 - Es wird empfohlen, auf jeder Seite der Pumpe ein Absperrventil einzubauen.
 - Das Rohrleitungssystem sollte gründlich ausgespült werden, um es von allen Verunreinigungen und Fremdkörpern (z.B. Lötückstände, Stahlspäne, Mörtel) zu säubern, welche in der Pumpe stecken bleiben könnten.

Elektrischer Anschluss
Die Pumpen müssen gemäss den gültigen Vorschriften angeschlossen werden. Die elektrischen Daten sind auf dem Leistungsschild des Motors aufgedruckt. Ein Anschluss-Schaltbild befindet sich unter dem Klemmenkastendeckel (siehe Abb. 4b, 4c und 4d).
Die Pumpen müssen mit einem Motorschutzschalter ausgerüstet sein. Die Überlasteinstellung muss dem gestempelten Nennstrom angepasst sein, welcher auf dem Motorleistungsschild ersichtlich ist.
Die Drehrichtung wird durch einen Pfeil auf der Motorhaube angezeigt und muss überprüft werden.
Sollte die Drehrichtung bei einem Drehstrommotor nicht stimmen, sind zwei der drei Phasen zum Motorschutzschalter zu vertauschen (siehe Abb. 4d). Anschluss bei Einphasen-Wechselstrom-Motoren (siehe Abb. 4b).
Um die Drehrichtung bei Einphasen-Drehstrom-Motoren zu ändern, ist "L" an "U1" anzuschliessen (siehe Abb. 4c).

Entlüftung
Geschlossener Kreislauf
Die Ventile auf der Saug- und Druckseite sind zu öffnen, damit Wasser ins Pumpengehäuse gelangt. Als nächstes ist die Entlüftungsschraube an der Pumpe zu öffnen (siehe Abb.2), so dass die Luft aus dem Pumpengehäuse entweichen kann. Danach ist die Entlüftungsschraube wieder zu schliessen.
Einphasiger Kreislauf - mit Zulaufdruck
Es ist wie beim geschlossenen Kreislauf zu verfahren, jedoch mit geschlossenem Ventil auf der Druckseite.

Einphasiger Kreislauf - mit Saughöhe durch Bodenventil
(siehe Abb.3)
Die Rohrleitung ist an einer geeigneten Stelle auf der Druckseite der Pumpe zu trennen. Die Ventile auf der Ansaug- und Druckseite sind zu öffnen und die Pumpe und Rohrleitung bis zur Trennstelle mit Wasser zu füllen. Dann ist die Entlüftungsschraube an der Pumpe zu öffnen (siehe Abb.3), so dass die Luft entweichen kann.
Danach ist die Entlüftungsschraube zu schliessen. Der Wasserstand im Rohr sollte immer konstant bleiben, ein Zeichen, dass das Bodenventil abdichtet. Die Rohrleitung ist wieder zu verbinden.

Es ist sehr wichtig, dass die Pumpe völlig entlüftet ist. Wenn nicht, wird die Gleitringdichtung zerstört.

Inbetriebnahme
Vorsicht: Die Pumpe darf nicht ohne Wasser laufen.
Öffnen Sie das Ventil auf der Saugseite und schliessen Sie das Ventil auf der Druckseite. Schalten Sie die Pumpe ein und öffnen Sie langsam das Ventil auf der Druckseite bis es ganz offen ist. Die Pumpe sollte nie für lange Zeit gegen geschlossene Ventile laufen.

Wartung und Instandhaltung
Die eingebauten Motorlager in den Pumpen der T-Reihe sind lebensdauer geschmiert und benötigen keine Nachschmierung. Die eingebaute Gleitringdichtung in dieser Pumpenreihe sollte regelmässig überprüft und wenn notwendig ausgewechselt werden. Es wird empfohlen, den Gehäuse-"O"-Ring ebenfalls zu ersetzen, wenn die Gleitringdichtung gewechselt wird.

Smedegaard AG Pumpen- und Motorenbau
Industriestrasse 15 • CH-5712 Beinwil am See • Schweiz
Tel +41 62 765 0500 • Fax +41 62 765 0500
E-mail: info@smedegaard.ch • www.smedegaard.com

Betriebsstörungen

Fehler	Ursache	Massnahmen
Motor läuft nicht an.	Fehler in der Energieversorgung. Lose elektrische Anschlüsse.	Motorschutzschalter und Sicherungen überprüfen. Elektrische Verbindungen neu anschliessen.
Motor läuft und fällt plötzlich aus.	Die Überlasteinstellung am Motorschutzschalter ist falsch eingestellt.	Der gestempelte Nennstrom auf dem Motorleistungsschild ist zu überprüfen.
Pumpe saugt nicht.	Luft im System. Bodenventil nicht völlig überbaut. Rohrleitung auf der Saugseite der Pumpe undicht. Falsche Drehrichtung.	Pumpe und System sind zu entlüften. Bodenventil weiter unten installieren. Verbindungsstellen überprüfen. Ist zu überprüfen und zu ändern.
Pumpengeräusche.	Unzulässige Belastung der Pumpe durch das Rohrsystem. Kavitation infolge ungenügender Saughöhe (geschlossenes System). Oder zu grosser Saughöhe oder zu kleinem Saugrohr (offenes System).	Richtige Ausrichtung des Rohrsystems. Der Systemdruck ist zu erhöhen. Der Saugleitungsquerschnitt ist zu vergrössern oder die Platzierung der Pumpe zu ändern.

T. Smedegaard A/S • Sydvestvej 57-59 • DK-2600 Glostrup • Danmark
Tel. + 45 43 96 10 28 • Fax + 45 43 63 17 66
E-mail: info@smedegaard.dk • www.smedegaard.com

Smedegaard Pumps • Unit 7 Barhams Close • Wylds Road
Bridgewater • Somerset • TA6 4 DS • England
Tel. 01278 458686 • Fax 01278 452454
E-mail: smedegaardpumps@btinternet.com • www.smedegaard.com

GB
Declaration of Conformity
We, T. Smedegaard A/S, hereby declare that our product, T-Range In-line glanded pumps, is in conformity with:

- Council Directive 2006/95/EC of the laws of the Member States relating to construction and making of Machines.
- Council Directive 2004/108/EC of the laws of the Member States relating to Electrical equipment designed for use within certain voltage limits.
- Council Directive 2006/42/EC of the laws of the Member States relating to Electromagnetic Compatibility.

If further information is required, please contact T. Smedegaard A/S or their representatives whose addresses are listed at the end of this installation guide.

DE
Übereinstimmungserklärung
T. Smedegaard A/S erklärt hiermit die Übereinstimmung der Smedegaard T / TD Reihe In-Line Trockenläuferpumpen mit:

- EG-Richtlinie 2006/95/EC zur Harmonisierung der Vorschriften der Mitgliedsstaaten, welche sich auf elektrische Geräte beziehen, die für den Betrieb innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen bestimmt sind.
- EG-Richtlinie 2004/108/EC zur Annäherung der Vorschriften der Mitgliedsstaaten, welche sich auf die elektromagnetische Verträglichkeit beziehen.
- EG-Richtlinie 2006/42/EC zur Annäherung der Vorschriften der Mitgliedsstaaten, welche sich auf die Konstruktion und Fertigung von Maschinen beziehen.

Falls Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an Fa. T. Smedegaard A/S oder an eine Vertretung. Die Adressen finden Sie Ende der Betriebsanleitung.

FR
Déclaration de Conformité
Nous, T. Smedegaard A/S, déclarons que nos produits type Pompes centrifuges in-line T et TD sont en conformité avec:

- La directive 2006/95/EC du conseil pour le rapprochement des lois des pays membres concernant les équipements électriques étudiés pour être utilisés sous des limites de tension définies.
- La directive 2004/108/EC du conseil pour le rapprochement des lois des pays membres concernant la compatibilité électromagnétique.
- La directive 2006/42/EC du conseil pour le rapprochement des lois des pays membres concernant la construction des machines.

Si vous désirez de plus amples informations S.V.P. contactez T. Smedegaard A/S ou notre représentant, les adresses sont listées à la fin de guide d'installation.

IT
Dichiarazione di conformità
Noi T. Smedegaard A/S, con la presente dichiariamo che il nostro prodotto, pompe centrifughe in Line T / TD, è conforme a:

- Direttiva 2006/42/CE sull'armonizzazione delle leggi degli Stati Membri in relazione alle apparecchiature elettriche destinate all'uso entro i limiti di voltaggio stabili.
- Direttiva 2004/108/CE concernente il ravvicinamento della legislazione degli Stati Membri in relazione alla compatibilità elettromagnetica.
- Direttiva 2006/42/CE sull'armonizzazione delle leggi degli Stati Membri in relazione alla costruzione e alla sicurezza degli apparecchi.

Per ulteriori informazioni, contattate T. Smedegaard A/S o i nostri distributori autorizzati i cui indirizzi sono elencati alla fine della presente guida all'installazione.

ES
Declaración de conformidad.
Nosotros T. Smedegaard A/S, por la presente declaramos que nuestro producto, bombas in-line de rotor seco tipo T y TD, es conforme a:

- Directiva 2006/95/CE sobre la coordinación de la legislación de los Estados Miembros relativa a equipos eléctricos designados para su uso dentro de ciertos límites de voltaje.
- Directiva 2004/108/CE sobre la coordinación de la legislación de los Estados Miembros relativa a la compatibilidad electromagnética.
- Directiva 2006/42/CE sobre la coordinación de la legislación de los Estados Miembros relativa a la construcción y montaje de máquinas.

Para información adicional, por favor, contactar con T. Smedegaard A/S o sus representantes.

EN standards used: EN 809 2002, EN 60 335-2-51, EN 60 335-1, EN 61000-6-2 and EN 6100-6-3

Glostrup, 2009.

Søren Smedegaard
Søren Smedegaard
Managing Director

