

## Vorwort

ESK-Produkte haben sich in Kälte- und Klimaanlage durch Erhöhung der Anlagen-Betriebssicherheit, der Systemleistung und des Komforts weltweit einen Namen gemacht.

Die verschiedenen Produktlinien zeichnen sich durch

- hohen Wirkungsgrad
- Zuverlässigkeit
- einfache Montage
- universellen Anwendungsbereich
- und einer hervorragenden Fertigungsqualität aus.

Die Komponenten weisen folgende Produktmerkmale auf:

- Schwimmerbauteile aus Edelstahl
- Prallbleche aus Edelstahl
- Stahlanschlussfittings, matt vernickelt zum Löt- und Schweißen
- Siebkörper aus Edelstahl
- Oberflächenschutz durch Epoxid-Einbrennlackierung RAL 5009
- Mindestberstdruck > 100 bar
- TÜV-Abnahmen, CE-Baumuster
- UL-listed.

Während des Fertigungsprozesses werden die Produkte druckgeprüft, getrocknet, endgeprüft und verschlossen.

Die ESK Schultze GmbH & Co. KG wurde vom TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg als Hersteller von Druckbehältern zertifiziert. Alle Voraussetzungen gemäß AD-Merkblatt HP-0 sind erfüllt und im technischen Bericht Nr. 620-04-545 dokumentiert.

Das fein abgestufte Lieferprogramm bietet Problemlösungen für Kälte-, Klima- und Sonderanlagen bis zu einem theoretischen Verdichter-Fördervolumen von ca. 400 m<sup>3</sup>/h. Eine für die Montage und den Service reichhaltige Ausstattung und die Zubehörangebote wie:

- Adapter-Systeme
- Heizelemente
- Sicherheitsfilter
- Rückschlagventile
- Schwimmer-Schaugläser

vervollständigen die Produktpalette. Alle Druckbehälter entsprechen der EG Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG und den Unfallverhütungsvorschriften (UVV).

## CE-Kennzeichnung der ESK-Druckgeräte

Nach der seit dem 29.11.1999 in den EG-Mitgliedsstaaten angewandten Druckgeräte Richtlinie (DRL), Richtlinie 97/23/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Mai 1997:

[http://ec.europa.eu/enterprise/pressure\\_equipment/ped/directive/directive\\_de.html](http://ec.europa.eu/enterprise/pressure_equipment/ped/directive/directive_de.html)

dürfen Druckgeräte nur noch mit einer CE-Kennzeichnung innerhalb der EG eingesetzt werden.

ESK-Schultze hat im Januar 2001 damit begonnen, in Zusammenarbeit mit dem TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg die Produkte nach der DRL zertifizieren zu lassen.

Diese Zertifizierung auf der Grundlage des deutschen AD-Regelwerks besteht aus einer umfangreichen Prüfung der konstruktiven Sicherheit, der Fertigungs- und Prüfeinrichtung sowie des innerbetrieblichen QS-Systems.

Die DRL unterscheidet verschiedene Gefährdungsstufen, in die die Geräte eingestuft werden. Somit werden mehrere Zertifizierungsverfahren für die jeweiligen Geräteklassen durchgeführt. Die Einordnung der Geräte gemäß der DRL ist jeweils in den technischen Daten dokumentiert. Geräte, bei denen keine Angabe gemacht wird, fallen unter die Kategorie 3.3.

## Introduction

ESK products have gained worldwide recognition by increasing safety and quality standards for all types of refrigeration and airconditioning plant. All ESK products share the same basic features:

- High efficiency
- Excellent reliability
- Easy installation
- Exceptional quality
- Universal application range

ESK product features are:

- Floats made of stainless steel
- Baffles made of stainless steel
- Steel connectors, nickel plated for welding and soldering
- Strainer elements made of stainless steel
- Surface protection by epoxy coating, RAL 5009
- Minimum burst pressure more than 100 bar
- TÜV approval, CE-type approval
- UL-listed.

During manufacture, all products are pressure tested, dehydrated, tested and sealed.

The ESK Schultze GmbH & Co. KG is a certified manufacturer of pressure vessels by the supervisory organisation TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg. All assumptions according to AD-Specification HP-0 are fulfilled and published in the technical report No. 620-04-545.

The highly developed product programme offers solutions for refrigeration and air conditioning plant with compressor displacement up to 400 m<sup>3</sup>/h. This programme is well supported by a comprehensive range of equipment for installation and service:

- Adapter Systems
- Heater Elements
- Safety Strainers
- Pressure Valves
- Sight Glasses

All ESK pressure vessels are conform to the rules and regulations of EC Pressure Vessel Directive 97/23/EC.

## CE Marking of ESK pressure vessels

The Pressure Equipment Directive (PED) is applied in the member states of the EC since the 29.11.2001, Directive 97/23/EC of the European Parliament and of the Council of 29 May 1997.

See also [http://ec.europa.eu/enterprise/pressure\\_equipment/ped/directive/directive\\_en.html](http://ec.europa.eu/enterprise/pressure_equipment/ped/directive/directive_en.html)

Beyond the 29 May 2002 it is not permitted to place pressure equipment on the market of the EC, which doesn't comply with the regulations of this directive, respectively it is not permitted to trade with pressure equipment without CE-marking.

In cooperation with the TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg ESK began in January 2001 to certificate the ESK products by the rules of the PED. The assessment of constructional safety, manufacturing (manufacturing procedures, permanent joining) and the quality system is including in addition the German pressure vessel regulations.

In the PED, various levels of hazard are defined to classify the pressure equipment. So several conformity assessment procedures are necessary to certificate all classes of pressure vessels. The classification of the various ESK products according to the PED is shown in the technical data. Products without any classification are of the category 3.3.

**Installations- und Sicherheitshinweise**

- Alle Komponenten und deren Zubehör sind für die Handhabung, Installation und den Gebrauch durch fach- und sachkundige Anlagenbauer, Installateure und Betreiber vorgesehen. Diese müssen über grundlegende Kenntnisse der Kältetechnik, der Kältemittel und der Kältemaschinenöle verfügen.
- Unsachgemäße Handhabung oder Missbrauch können zu Sach- oder Personenschäden führen.
- Die Einhaltung der Einbauvorschriften und Anwendungsgrenzen (Druck, Temperatur, Medien) sind Voraussetzung für eine sichere Funktion.
- Vor Befüllung der Kälteanlage mit Kältemittel ist eine Dichtigkeitsprüfung der Anlage, einschließlich der eingebauten ESK-Komponenten durchzuführen. Für die Druckprüfung darf kein reiner Sauerstoff verwendet werden.
- Bei der Handhabung von Kältemitteln und Kältemaschinenölen und bei der Durchführung von Arbeiten am gefüllten Kältekreislauf sind die jeweils gültigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.
- Bei Komponenten, die in die Druckleitung eingebaut werden, können bei Betrieb Oberflächentemperaturen von über 100 °C auftreten. Verbrennungen sind möglich. Zugängliche Stellen kennzeichnen.

Bei der Entsorgung von Altöl bzw. Kältemittel sind die gesetzlichen Vorschriften einzuhalten.

**Montagevorschrift**

ESK Geräte sind entsprechend den nachfolgenden Befestigungshinweisen zu montieren.

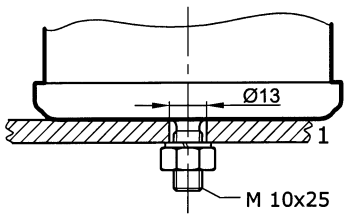
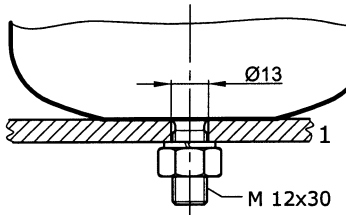
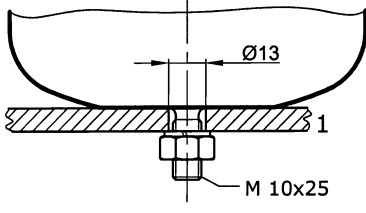
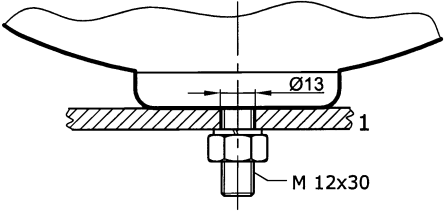
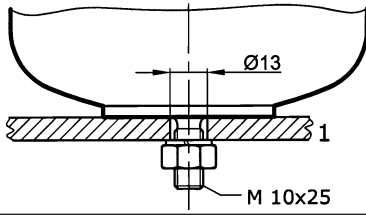
**Installation and safety notes**

- All components and accessories are for use and installation by competent experts with fundamental knowledge of refrigeration systems, refrigerants and refrigeration oils only.
- Improper use can lead to material damage or personal injury.
- Keeping all instructions (pressure, temperature, media) creates the condition for a reliable function.
- Before charging the refrigeration system with refrigerants you have to make sure that the system, including the ESK-components, is tight. Do not use oxygen for this test.
- While handling refrigerants, refrigeration oils or handling with filled up refrigeration systems, you have to pay attention to all regulations for prevention of accidents.
- Components installed in discharge lines can have surface temperatures during operation higher than 100 °C. Burnings possible. Mark accessible sectors.

If you have to dispose refrigerants or refrigeration oils, make sure to keep all legal regulations.

**Mounting instructions**

ESK Components should be installed according to the following recommendations.

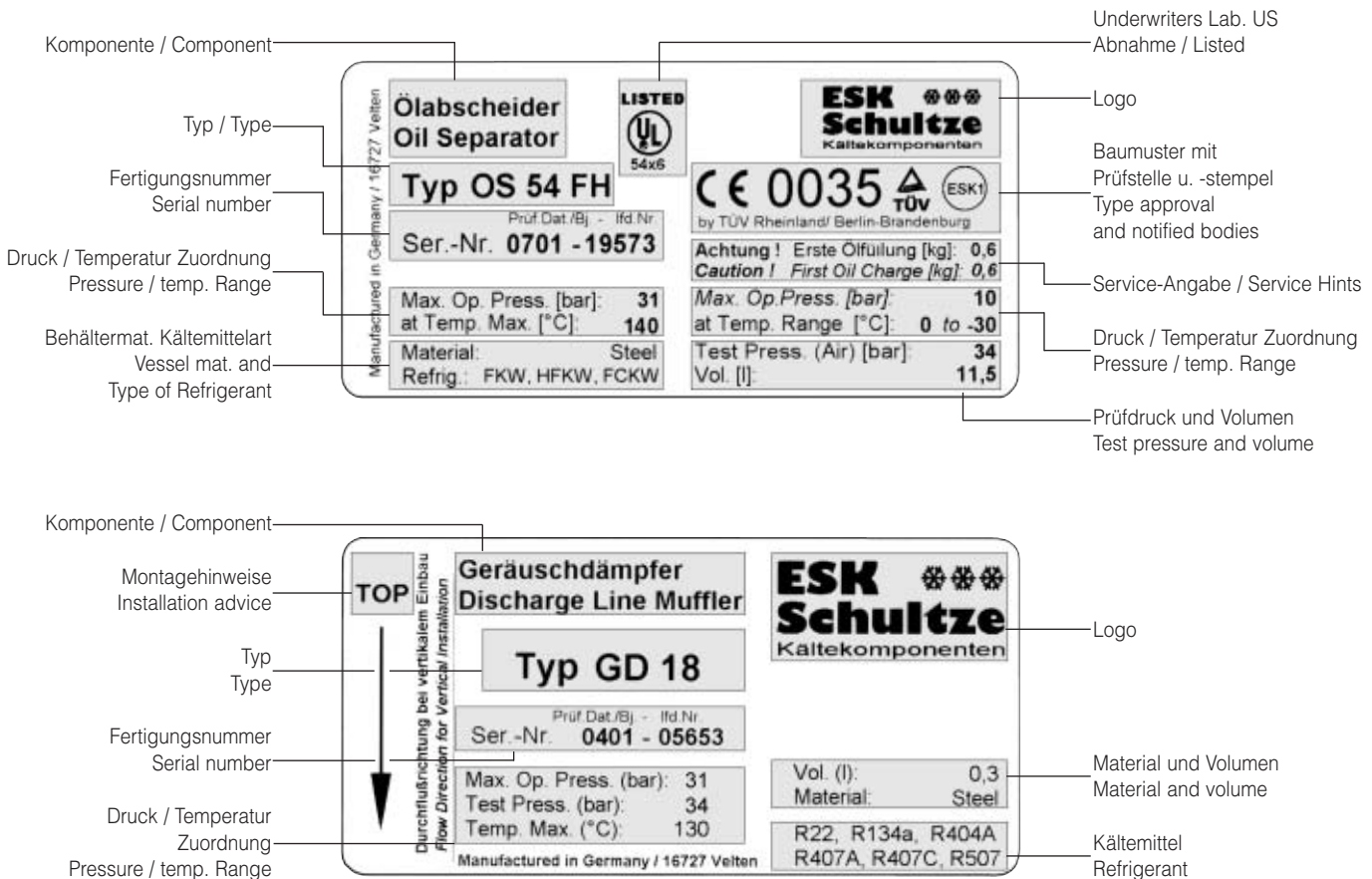
ESK – Gerät Typ Beispiel Component Type Example	Konstruktion Design	ESK – Gerät Typ Beispiel Component Type Example	Konstruktion Design
OS-10 FA-22-2 S-2/12-12		FA-54T FA-67WT	
OS-16 FA-22 S-2,3/12-12V		OSA-18 SGS-18	
OS-28 OS-54H			
1 Montageplatte Max. Anzugsmoment 25 Nm		1 Mounting plate Max. Mounting torque 25 Nm	

**Typenschildangaben**

ESK-Druckgeräte werden mit einem Geräte-Typenschild gekennzeichnet. Die Typenschilder und die Typenschildangaben sind den einzelnen Komponenten angepasst. In den folgenden zwei Beispielen wird der generelle Aufbau der Typenschilder beschrieben:

**Nameplate Data**

ESK-Pressure vessels are marked with a nameplate. The nameplate and the nameplate data are set in respect of the component. On the following two samples the general nameplate design is described.



**Anwendungsbereiche**

ESK Komponenten sind für die allgemein verfügbaren Kältemittel im freigegebenen Temperatur- und Druckbereich einsetzbar. Auf den Typenschildern der Geräte ist die Kältemittelgruppe aufgeführt. Der Einsatz mit den folgenden Kältemitteln ist seit Jahren erprobt:

- Chlorfreie Kältemittel und Gemische – **HFKW**: R134a, R404A, R507, R407A, R407C, R410A und R23 auf Anfrage
- Halogenfreie Kältemittel: R717 (NH<sub>3</sub>), R290, Freigaben nur auf Anfrage CO<sub>2</sub>-Komponenten, [siehe Seite 44](#)
- Übergangs-/ Service Kältemittel – **HFCKW**: R22

Die verdichterseitig verwendeten Kältemaschinenöle (Mineralöle, halbsynthetische und synthetische Öle) der Viskositätsklasse 32 (cSt bei 40°C) sind für die verschiedenen Komponenten freigegeben. Kommt ein hochviskoses Öl z. B. der Klasse 68 oder 100 zur Anwendung, ist eine Funktionsprüfung von Ölspiegelregulatoren, Ölabscheidern und Flüssigkeitsabscheidern erforderlich.

**Application Range**

ESK Components are applicable for common refrigerants within the admissible pressure and temperature range. The refrigerant group is indicated on the nameplate. The application with the following refrigerants is approved:

- Chlorine free refrigerants and blends **HFC** (HFKW): R134a, R404A, R507, R407A, R407C, R410A and R23 on request
- Halogen free Refrigerants: R717 (ammonia), R290, release on request only CO<sub>2</sub>-Components, [see page 44](#)
- Transition/ Service refrigerants **HCFC** (HFCKW): R22

The normal compressor ref.-oil-charge (mineral, semisynthetic-, synthetic-oils) of viscosity class 32 / cSt at 40°C temp. are applicable with the components. Is a high viscose oil in application e.g. class 68 or 100, a functional test of oil level regulators, oil separators and suction line accumulators are necessary.