

Bericht Nr. S 438 2013 T1

Typprüfung

in Anlehnung nach
DIN EN 12514-1:05.2000

Ölförderaggregate
Typen KD10, DSA-100, SP32-01,
SP32-02/80-M/E, SP32-03/200-M/E/O,
SK9E/FP-8E, SP8

Eckerle Industrie-Elektronik GmbH
76316 Malsch

Veröffentlichung und Weitergabe an Dritte ist nur in vollständiger, ungekürzter Form zulässig. Veröffentlichung oder Verbreitung von Auszügen, Zusammenfassungen, Wertungen oder sonstigen Bearbeitungen und Umgestaltungen, insbesondere zu Werbezwecken, ist nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des TÜV Rheinland zulässig. Die Veröffentlichung der Seite 2 ist gestattet.

Die in diesem Bericht dargestellten Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

4 Aussage zur Einhaltung der Prüfanforderungen

Die Geräte Ölförderaggregate, Saug- und Druckpumpen

Typen: KD10, DSA-100, SP32-01,
 SP32-02/80-M, SP32-02/80-E,
 SP32-03/200-O, SP32-03/200-M, SP32-03/200-E,
 SK9E/FP-8E, SP8

der Firma Eckerle Industrie-Elektronik GmbH

erfüllen die Anforderungen der folgenden Normen und Richtlinien:

DIN EN 12514-1:05.2000



Die Prüfaussage wurde auf Grund der vom Hersteller vorgelegten Dokumentation und anhand der vorgestellten Baumuster getroffen. Sie gilt nur für Geräte, die gemäß dem Baumuster hergestellt werden.

In Abweichung von der Norm ist bei dem Ölförderaggregat kein Begrenzer zur Abschaltung vorgesehen. Eine Leitungsbruchsicherung bei Saugaggregaten ist nicht vorgesehen. Da einige Ölförderaggregate mit Leckölsensor angeboten werden, muss ein Leckölsensor installiert sein der die Anforderungen der Norm DIN EN 13160 erfüllt. In den Einbau-, Wartungs- und Betriebsanleitungen ist das jeweilige Ausgabedatum anzugeben.

Die Prüfung dient als Nachweis der Konformität mit den technischen Regeln für Bauprodukte gemäß Bauregelliste A Teil 1, ÜHP-Verfahren.

Die jeweiligen nationalen Anforderungen an die Geräte beim Einsatz in Ölversorgungsanlagen sind zu beachten.

Typprüfung
Ölversorgungsanlagen für Ölbrenner in Anlehnung an
DIN EN 12514-1:05.2000

Hersteller / Auftraggeber:	Eckerle Industrie-Elektronik GmbH Otto-Eckerle-Straße 12A 76316 Malsch
Produkt:	Ölförderaggregat
Typbezeichnung:	KD10, DSA-100, SP32-01, SP32-02/80-M/E, SP32-03/200-M/E/O, SK9E/FP-8E, SP8
Prüfgegenstand:	Heizölaggregat Saug- und Druckpumpen
Technische Daten: Betriebsmedium:	Heizöl L / EL / EL A Bio 5% / Dieselöl nach DIN 51603-1 und DIN SPEC 51603-6, je nach Typ
Max. Saughöhe	2 m bis 7 m je nach Typ
Max. Entnahmemenge:	4 l/h bis 215 l/h je nach Typ
Max. Förderhöhe:	14 m bis 26 m je nach Typ
Zul. Temperaturbereich:	0 – 40 °C
Nennspannung:	230 VAC 50 Hz
Aufnahme-Leistung:	25 VA bis 150 VA je nach Typ
Schutzart:	IP 20 bis IP 44 je nach Typ
Anschlussart:	CU-Rohr 8 bis 15x1 mm je nach Typ
Prüfgrundlage:	DIN EN 12514-1 Ausgabe 05.2000
Prüfanlass:	Prüfung der Normkonformität
Prüfergebnis:	Der Prüfling hält die relevanten Anforderungen der oben genannten Norm unter Berücksichtigung der aufgeführten Bemerkungen ein
Bemerkung:	In Abweichung von der Norm ist bei dem Ölförderaggregat kein Begrenzer zur Abschaltung vorgesehen. Eine Leitungsbruchsicherung bei Saugaggregaten ist nicht vorgesehen. Da einige Ölförderaggregate mit Leckölsensor angeboten werden, muss ein Leckölsensor installiert sein der die Anforderungen der Norm DIN EN 13160 erfüllt. In den Einbau-, Wartungs- und Betriebsanleitungen ist das jeweilige Ausgabedatum anzugeben
Gültigkeit:	Die Gültigkeit des Prüfberichtes ist auf 5 Jahre, bis 10/2018 begrenzt.
Köln, 14.11.2013 432/wi	Test Centre for Energy Appliances DIN- und DVGW-Prüfstelle
Bearbeiter  D. Wilczek	Leiter Test Centre 
Auftrag Nr. 21212202	Dipl.-Ing. W. Rückwart

1. Aufgabenstellung, Anlass der Prüfung

Grund dieser Prüfung ist die Feststellung, ob die Geräte die Anforderungen der zugrunde gelegten Norm (DIN EN 12514-1 Ausgabe 05.2000) erfüllen.

2. Beschreibung des Prüfgegenstandes

2.1 Prüfling Druckpumpe DSA-100:

Heizöl-Druckspeicheraggregat mit Innenzahnradpumpe (Antrieb über Elektromotor) für die Versorgung von Ölöfen, automatischen Ölbrennern, BHKW's und ähnlichen Ölverbrauchern mit Heizöl (L und EL) nach DIN 51603 oder auch Dieselöl im Saug- / Druckbetrieb. Der eingebaute Membrandruckspeicher reduziert die Schaltzyklen durch seine Speicherfunktion (Speicherladebetrieb). Auf der Druckseite können mittels beliebiger Abzweigungen mehrere Verbraucher unter Berücksichtigung des Förderleistungsbereiches des Aggregats angeschlossen werden. Die Steuerung arbeitet druckabhängig und besitzt, wie in der EN 12514 gefordert, eine Ölmangel- und Leitungsbruchsicherung. Das eingebaute Rückschlagventil sichert die Saugleitung gegen ungewollten Druckanstieg und verhindert den Rücklauf des Betriebsmediums. Eine integrierte Ölauffangwanne mit Leckageüberwachung bietet zusätzliche Sicherheit.

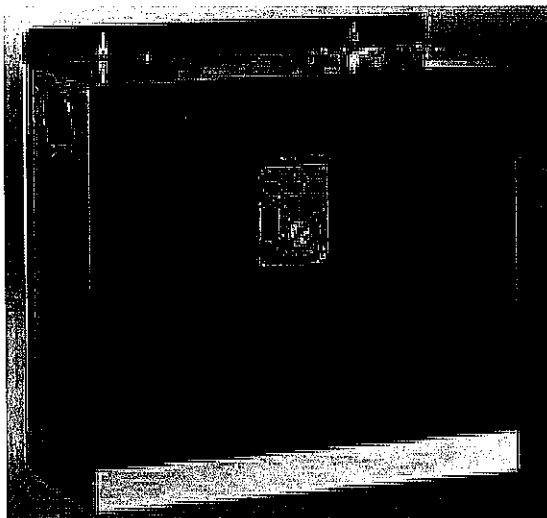
Das Aggregat verfügt über eine leistungsstarke aber dennoch geräuscharme Innenzahnradpumpe, die durch einen Elektromotor angetrieben wird.

Die Pumpe füllt einen 5 l Membranspeicher im Speicherladebetrieb. Die Steuerung arbeitet druckabhängig und besitzt, wie in der EN 12514 gefordert, eine Ölmangel- und Leitungsbruchsicherung. Das eingebaute Rückschlagventil sichert die Saugleitung gegen ungewollten Druckanstieg und verhindert den Rücklauf des Betriebsmediums.

Eine integrierte Ölauffangwanne mit Leckageüberwachung bietet zusätzliche Sicherheit. Das System verfügt über ein bereits integriertes Saugfilter, sowie eine Statusanzeige die den Betriebszustand visuell darstellt.

Eine leicht abnehmbare Abdeckhaube schützt das Gerät vor Staub und Feuchtigkeit. Der Saug- und Druckanschluss ist für Kupferrohre 10 x 1 mm ausgelegt. Das Gerät wird mit Montagematerial und Netzstecker geliefert.

2.1.1 Technische Daten:



Elektrische Anschlusswerte:	230 V/50 Hz, 130 VA
Max. Förderleistung:	100 l/h
Max. Förderhöhe:	26 m
Max. Saughöhe:	3 m
Max. Pumpendruck:	3,2 bar
Ausdehnungsgefäß:	5 l Inhalt
Höhe:	510 mm
Breite:	530 mm
Tiefe:	240 mm
Gewicht:	ca. 21 kg
Integriertes Rückschlagventil, saugseitig	

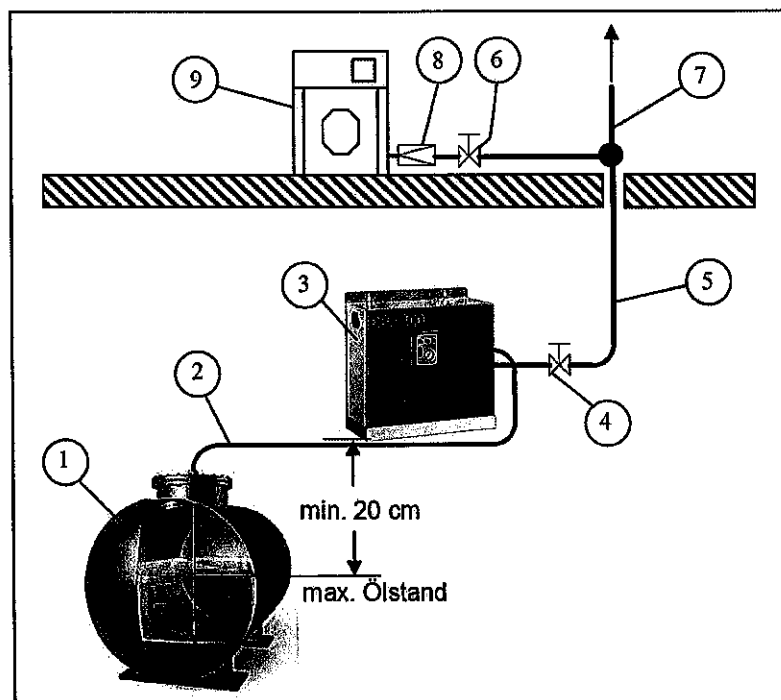
2.1.2 Einsatzgebiete:

-Zentralversorgung von größeren Wohnanlagen mit mehreren Öfen (ab 12 Versorgungsstellen)

- automatische Ölversorgung von Ölbrennern, BHKW's oder ähnlichen Verbrauchern im Einstrangbetrieb. Leistungsbereich: bis 1000 KW

Legende:

- 1 Vorratstank
- 2 Saugleitung NW 10
- 3 DSA 100
- 4 Schnellschlussventil
- 5 Druckleitung NW 10
- 6 Schnellschlussventil
- 7 Druckleitung zu weiterem Verbraucher
- 8 Druckminderer
- 9 Verbraucher



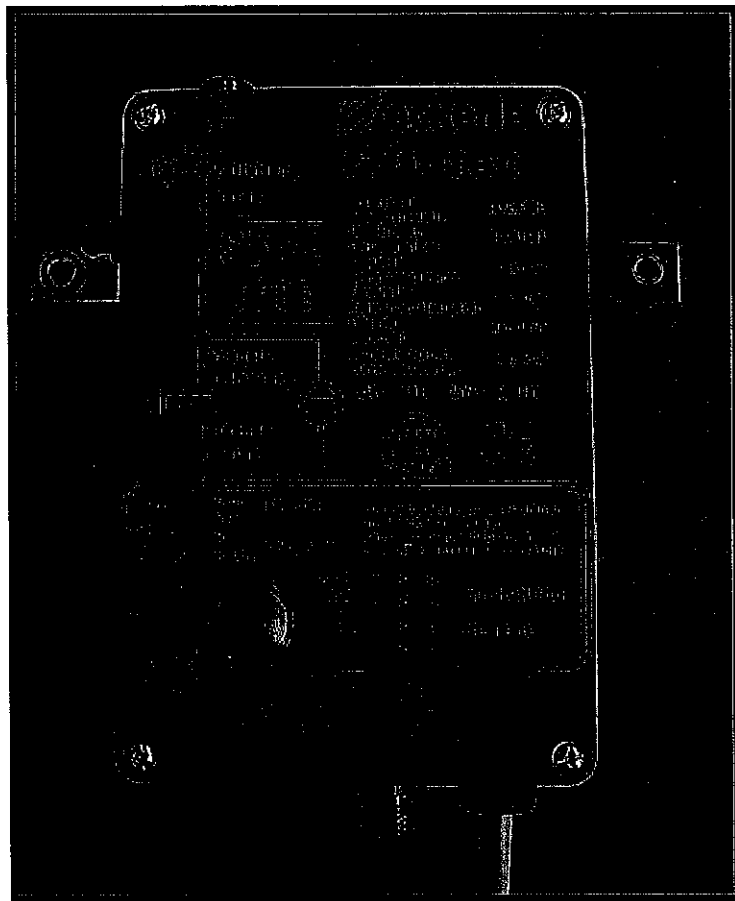
2.2 Prüfling Druckpumpe SK-9E / FP-8E:

Heizölaggregat mit Schwingkolbenpumpe für die Versorgung von Ölöfen und automatischen Ölbrennern mit Heizöl nach DIN 51603-1 EL und DIN V 51603-6 EL A Bio 5 im Druckbetrieb. Die elektronische Steuerung erlaubt die Wahl zwischen einem Dauerlaufbetrieb zur Versorgung von Ölöfen (SK9E) und einem synchronen Betrieb mit dem Verbraucher (Variante FP8E). Es ist möglich, durch manuelle Voreinstellung an der Pumpe, zwischen 4 verschiedenen Fördermengen zu wählen. Die im System integrierte Schwingkolbenpumpe, kann im Dauerbetrieb auch ohne Ölentnahme eingesetzt werden. Die Leistungsregelung zunächst immer auf niedrigste Stufe (1) stellen und nur bei höherem Bedarf nachjustieren. Der Druck ist konstruktiv auf ca. 2 bar begrenzt. Das Pumpwerk ist in einen druckdichten Sicherheitsbehälter eingebaut, welche bei Leckage innerhalb des Gerätes, einen Ölaustritt verhindert.

Mit elektromagnetischer Schwingkolbenpumpe, in vier Leistungsstufen regelbar, Druckautomatik, Überdruckventil, Sicherheits-Ölauffangsystem, Entlüftungs-, Entleerungs- und Filtereinrichtungen, steckerfertig mit Montageleiste, Leitungsanschlüsse 8 x 1 mm. Die Schalttafel des Gerätes ist umstellbar für zwei Einsatzgebiete

1. Lieferzustand SK 9 E: mit Störabschaltung bei Stromausfall (nur für Ölofenbetrieb)
2. Umstellmöglichkeit in Typ FP 8 E: für elektrische Steuerleitung zum Verbraucher

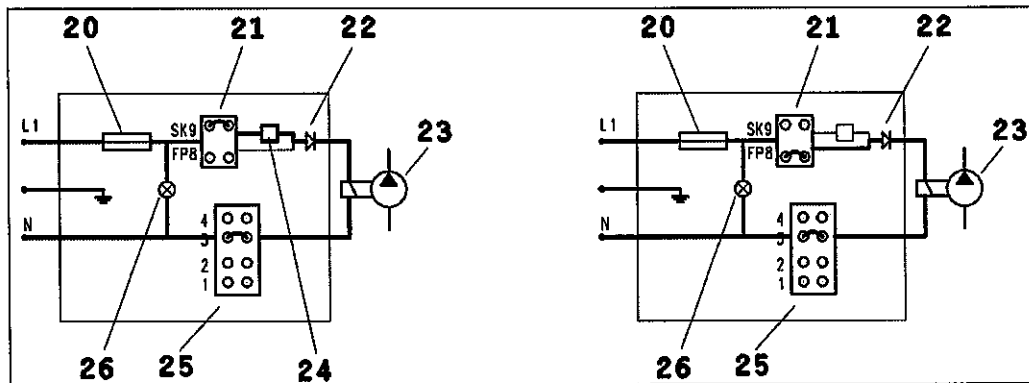
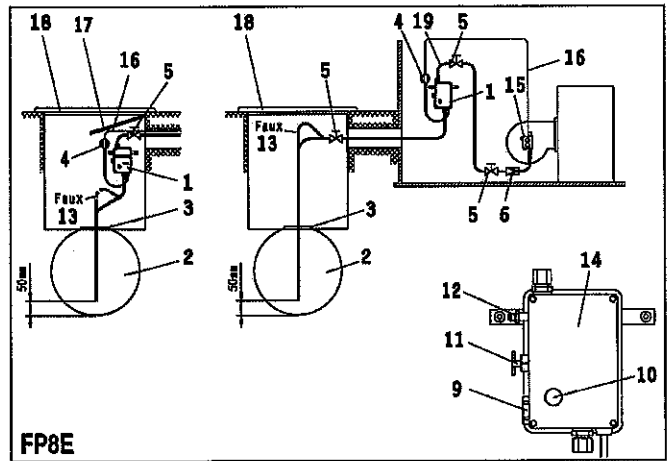
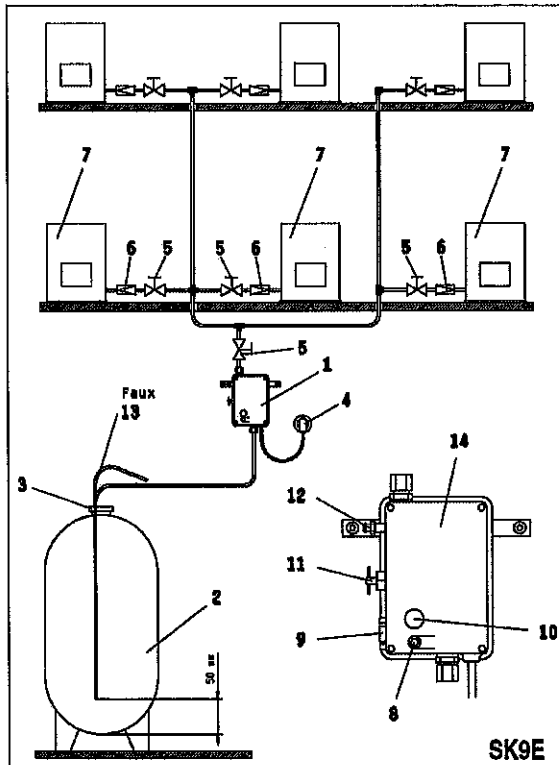
2.2.1 Technische Daten:



Elektrische Anschlusswerte:	230 V / 50 Hz, 25 VA
Max. Förderleistung:	4 -12 l/h
Max. Förderhöhe:	15 m
Max. Saughöhe:	3 m
Höhe:	155 mm
Breite:	106 mm
Tiefe:	105 mm
Gewicht:	2 kg
Integriertes Rückschlagventil, saugseitig	

2.2.2 Einsatzgebiete:

- **Ausführung SK9E:** ZÖV-Anlagen mit einem oder mehreren Ölfen als Dauerlaufpumpe in der Heizperiode (nicht für Ganzjahresbetrieb geeignet)
- **Ausführung FP8E:** Zubringerpumpe für automatischen Ölbrenner im Einstrangbetrieb oder automatisch betriebene Ölverdampfungsbrenner (z. B. Kachelofeneinsätze) mit elektrischer Steuerung.



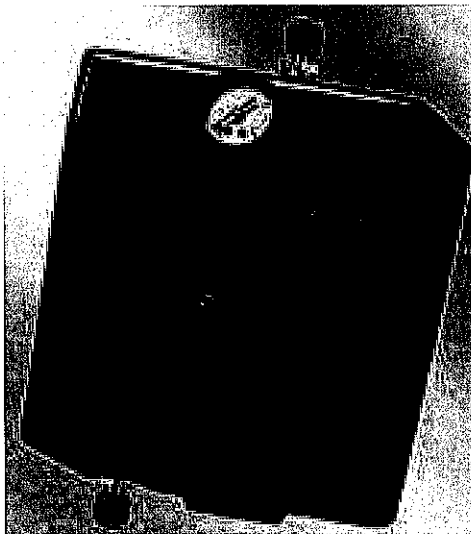
Legende :

- | | | |
|---------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 2. Pumpe | 9. Filter | 17. Spritzwasserschutz |
| 3. Tank | 10. Signallampe | 18. Domschacht-Abdeckung |
| 4. Tankverschluss | 11. Entleerungsschraube | 19. Druckleitung |
| 5. Netzstecker | 12. Entlüftungsschraube | 20. Feinsicherung |
| 6. Absperrhahn | 13. Staustelle | 21. Typ und Funktionswahl |
| 7. Druckminderventil
0,1 bar | 14. Abdeckhaube | 22. Diode |
| 8. Ölofen | 15. Brenner | 23. Pumpe |
| 9. Starttaste SK9E | 16. Steuerleitung | 24. Leistungsreglung |

2.3 Druckpumpe Typ KD 10:

Mit elektromagnetischer Schwingkolbenpumpe, wegabhängige Steuer- und Sicherheitseinrichtung, Manometer, eingebauter Saugfilter, Leitungsanschlüsse 8 x 1 mm, eingebautes Rückschlagventil, saugseitig, mit Montageleiste und steckerfertiger Verkabelung. Eingebaute Sicherheitsauffangwanne mit Störabschaltung.

2.3.1 Technische Daten:



Elektrische Anschlusswerte:	230 V/50 Hz, 25 VA
Max. Förderleistung:	14 l/h
Max. Förderhöhe:	14 m
Max. Saughöhe:	3 m
Höhe:	280 mm
Breite:	180 mm
Tiefe:	150 mm
Gewicht:	4 kg

Integriertes Rückschlagventil, saugseitig

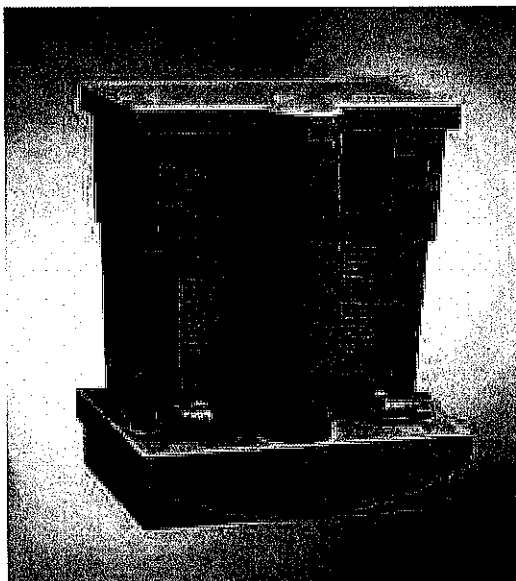
2.3.2 Einsatzgebiete:

- ZÖV-Anlagen bis ca. 12 Verbraucher (für Ganzjahresbetrieb geeignet)
- Automatische Versorgung von Ölbrennern im Einstrangbetrieb

2.4 Saugpumpe Typ SP 32/01:

Mit elektromagnetischer Schwingkolbenpumpe, Schwimmer-, Steuer- und Sicherheitseinrichtung, Saugfilter, Rückschlagventil, 1,6 l Ölvorratsbehälter, LCD-Display mit permanenter Funktions- und Störüberwachung. Sicherheitswanne mit Abschaltung bei interner Leckage, thermische Systemüberwachung integriert. Leitungsanschlüsse: 8 x 1 mm, mit Montageleiste und steckerfertiger Verkabelung.

2.4.1 Technische Daten:



Elektrische Anschlusswerte:	230 V/50 Hz, 25 VA
Max. Saugleistung:	8 l/h bei 7 m Saughöhe oder 18 l/h bei 4 m Saughöhe
Höhe:	255 mm
Breite:	217 mm
Tiefe:	168 mm
Gewicht:	2 kg
Integriertes Rückschlagventil, saugseitig	

2.4.2 Einsatzgebiete:

- Saugpumpenaggregat für Gebläsebrenner bis ca. 80 KW bei 7 m Saughöhe
- Öl- und Kachelöfen (Schalenbrenner)
- Nur Einstrangbetrieb

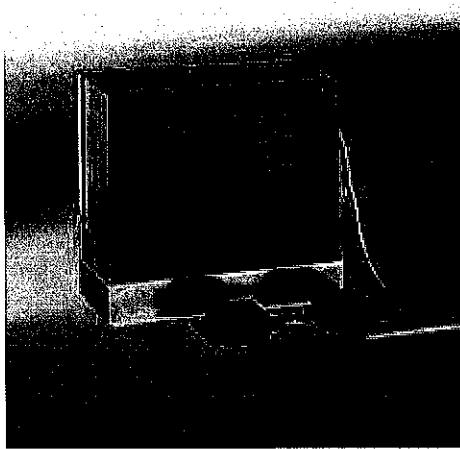
2.5 Saugpumpe Typ SP 8:

Die erste im geschlossenen Kreislauf arbeitende Saugpumpe für ölbefeuerte Gebläsebrenner.

Das System ermöglicht eine 100% geruchsfreie Ölversorgung. Mit elektromagnetischer Schwingkolbenpumpe, Sicherheitseinrichtung, Saugfilter und Rückschlagventil.

Leistungsanschlüsse: Saugseite 10 x 1 mm, Brennerseite 2 x 3/8" AG. Sicherheitswanne mit Abschaltung bei interner Leckage.

2.5.1 Technische Daten:



Elektrische Anschlusswerte:	230 V/50 Hz, 40 VA
Max. Saugleistung:	8 l/h bei 7 m Saughöhe oder 16 l/h bei 4 m Saughöhe
Höhe:	250 mm
Breite:	250 mm
Tiefe:	130 mm
Gewicht:	3,4 kg
Integriertes Rückschlagventil, saugseitig	

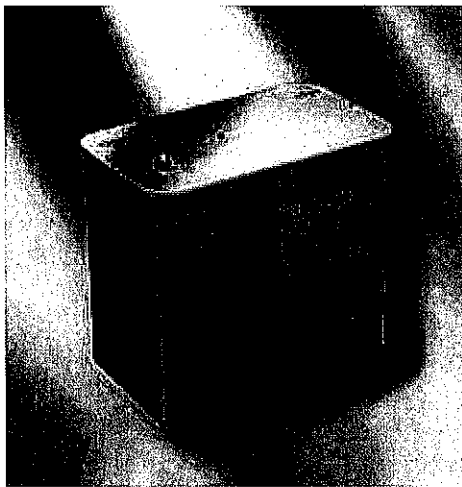
2.5.2 Einsatzgebiete:

- 100% geschlossenes Saugpumpenaggregat für Gebläsebrenner bis 80 kW bei 7 m Saughöhe
- Einfacher elektrischer Anschluss über fertig montierten 7-poligen Brennerstecker- Adapter
- Nur Einstrangbetrieb

2.6 Saugpumpe Typ SP 32/02-80-M/E:

Mit elektromagnetischer Schwingkolbenpumpe, Schwimmer-, Steuer- und Sicherheitseinrichtung, Saugfilter, 8 l Ölvorratsbehälter, Sicherheitsauffangwanne mit Leckagestörabschaltung, LCD-Anzeige für permanente Betriebs- und Störüberwachung mit Antihebeschutzventilen, wahlweise mechanisch M (fest eingestellt auf 1,80 m) oder elektrisch E (wird über Ölbrenner gesteuert), Leitungsanschlüsse 10 x 1 mm, steckerfertig verkabelt.

2.6.1 Technische Daten:



Elektrische Anschlusswerte:	230 V/50 Hz, 50 VA
Max. Saugleistung:	80 l/h bei 2 m Saughöhe oder 20 l/h bei 7 m Saughöhe
Höhe:	380 mm
Breite:	400 mm
Tiefe:	260 mm
Gewicht:	7 kg
Integriertes Rückschlagventil, saugseitig	

2.6.2 Einsatzgebiete:

- Vollautomatisches Saugpumpenaggregat zur Versorgung von Ölbrennern bis max. 50 l/h
Düsenleistung

- Nur Einstrangbetrieb

2.7 Saugpumpe Typ SP 32/03-200-M/E/O:

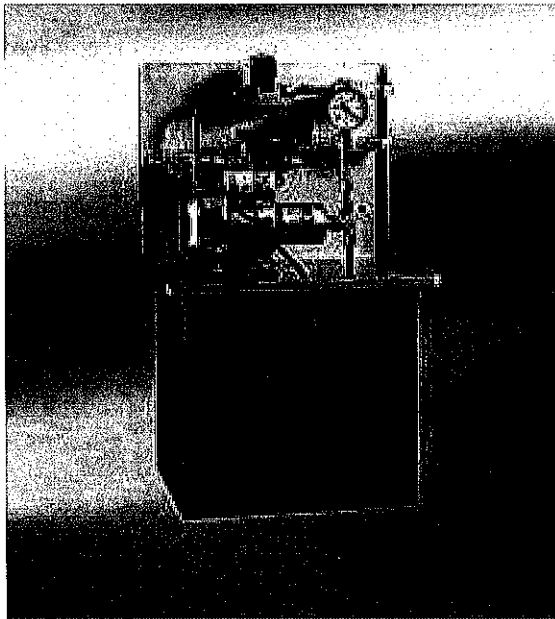
Hochleistungs-Innenzahnradpumpe (leckspaltkompensiert), E-Motor, Schwimmer-, Steuer- und Sicherheitseinrichtung, Saugfilter, 8 l Ölvorratsbehälter, Sicherheitsauffangwanne mit elektr. Leckageüberwachung und Störabschaltung; LCD-Display für permanente Betriebs- und Störüberwachung, Vakuummeter, 2 getrennte Versorgungsanschlüsse: wahlweise mit elektrischen, mechanischen oder ohne Antihebeschützventile, alle Leitungsanschlüsse über der Ölauffangwanne, Leitungsanschlüsse saugseitig 15 x 1 mm, abgangseitig 2 x (10 x 1 mm), separater Entlüftungsanschluss, steckerfertig montiert und verkabelt.

SP 32/03-200-M: mit mechanischen Antihebeschützventilen

SP 32/03-200-E: mit elektrischen Antihebeschützventilen

SP 32/03-200-O: ohne Antihebeschützventile

2.7.1 Technische Daten:



Elektrische Anschlusswerte:	230 V/50 Hz, 150 VA
Max. Saugleistung:	215 l/h bei 4 m Saughöhe oder 180 l/h bei 9,5 m Saughöhe
Höhe:	635 mm
Breite:	460 mm
Tiefe:	245 mm
Gewicht:	20 kg

2.7.2 Einsatzgebiete:

- Vollautomatisches Saugpumpenaggregat zur Versorgung von einem oder mehreren Ölbrennern bis max. 180 l/h Gesamtleistung (s. Leistungsdiagramm), nur für Einstrangbetrieb

3. Prüfung

(Prüfung wurde vom 31.08.2009 bis 02.10.2013 in der Prüfstelle durchgeführt)

3.1 Prüfung Typ DSA-100

Repräsentatives Baumuster für die oben genannten Druckaggregate

3.1.1 Praktische Prüfung

Für die einzelnen Komponenten des Prüflings Typ DSA-100 liegen Konformitätserklärungen und QA-Nachweise der Hersteller vor:

- Konformitätserklärung (EN 12514-1/-2, EN 60335-1 und EN 55014-1/-2) der Fa. Eckerle
- EG Baumusterprüfung Membranausdehnungsgefäß
- ISO 9001 Nachweis Hersteller E-Motor / Pumpe
- ISO 9001 Nachweis Hersteller Ölbrennerpumpe
- Nachweis Maschinenrichtlinie 2006/24/CD und Niederspannungsrichtlinie 2006/95/CS für Hersteller elektrische Pumpe (PMU, Piccolo-grande)
- Konformitätserklärung Membrandruckausdehnungsgefäß (MAG)
- Interims-Zertifikat Druck-Equipment der Fa. Zilmet S.p.A. (Membrangefäß)
- Konformitätserklärung (EMV, NSPRL) Druckschalter JPS
- Konformitätsaussage Sicherheitsschalter LSS

Neben der Dokumentationsprüfung, wurden folgende praktische Prüfungen in Anlehnung an die DIN EN 12514-1 (2005-05) durchgeführt:

- Sichtprüfung (Pkt. 5.4.1, EN 12514-1)
- Maßprüfung (Pkt. 5.4.2, EN 12514-1)
- Funktionsprüfung (Pkt. 5.4.3, EN 12514-1)
- Prüfung des Wächters (Pkt. 5.4.4, EN 12514-1)
- Prüfung des Begrenzers (Pkt. 5.4.5, EN 12514-1)
- Prüfung der Druckbeständigkeit (Pkt. 5.4.6, EN 12514-1)
- Prüfung der inneren / äußeren Dichtheit (Pkt. 5.4.7, EN 12514-1)

Die Konformität des Gerätes in Anlehnung der geltenden Norm kann für die zutreffenden Anforderungen bescheinigt werden.

Prüfanforderungen / Ergebnis	
Prüfgrundlage / Norm	DIN EN 12514-1:05.2000
Prüfergebnis	
Prüfanforderung nicht anwendbar	N (Not applicable)
Prüfanforderung erfüllt	P (Pass)
Prüfanforderung nicht erfüllt	F (Fail)

3.1.2 Prüfung der Anforderungen

Unten stehende Absätze beziehen sich auf die Absätze der Prüfgrundlage DIN EN 12514-1 / 05.2000

Abs.	Anforderung	Bemerkung	Ergebnis
4.	Sicherheitstechnische Anforderungen nach DIN EN 12514-1:2000		---
4.1	Allgemeine Anforderungen		---
4.1.1	Werkstoffe und Bauanforderungen		P
4.1.2	Druckbeständigkeit	Konformitätserklärungen u. Protokoll praktische Prüfung	P
4.1.3	Leistungsanschlüsse	Für CU Rohr 10x1 mm	P
4.1.4	Temperaturbereich	0 bis +40 °C, Protokoll praktische Prüfung	P
4.1.5	Dichtheit	Siehe Protokoll praktische Prüfung	P
4.2	Ölförderaggregat		---
4.2.1	Ausrüstung mit Regel-, Sicherheits- und Anzeigeeinrichtungen	Druckschalter, Levelsonde	P
4.2.2	Versorgungsgrenze	Druckschalter einstellbar	P
4.2.3	Elektrische Sicherheit	Siehe Zertifikat Anlage A01	P
4.3	Regel- und Sicherheitseinrichtungen		---
4.3.1	Regeleinrichtungen	Bedienungsanleitung Pkt. 2	P
4.3.2	Wächter	Bedienungsanleitung Pkt. 2	P
4.3.3	Begrenzer	Bedienungsanleitung Pkt. 2	P
4.4	Ölversorgungsbehälter		---
4.4.1	Ölbetriebsbehälter	Nur Druckspeicheraggregat geprüft	N
4.4.2	Öldruckbehälter	Siehe Konformitätserklärung in Anlage B3 (Membrangefäß)	P

Abs.	Anforderung	Bemerkung	Ergebnis
4.5	Schläuche		N
4.6	Rohrleitungen		P

3.1.3 Praktische Prüfung

Unten stehende Absätze beziehen sich auf die Absätze der genannten Prüfgrundlage

Abs.	Anforderung	Bemerkung	Ergebnis
5.	Prüfung nach DIN EN 12514-1:2000		---
5.1	Konformitätsbewertung		---
5.2	Prüfarten		---
5.2.1	Typprüfung		P
5.2.2	Teilprüfung		N
5.2.3	Ergänzungsprüfung		N
5.2.4	Zeichnungsprüfung		N
5.2.5	Prüfung beim Hersteller		N
5.3	Prüfgegenstände und Prüfunterlagen		---
5.3.1	Prüfgegenstände		P
5.3.2	Prüfunterlagen		P
a)	Zusammenstellungs-, Schnitt- und Werkstattzeichnungen in dauerhafter Ausführung mit Datum und rechtsverbindlicher Unterschrift	Zusammenstellungszeichnung vorliegend	P
b)	Einbau-, Wartungs- und Betriebsanleitungen oder deren Entwurf	Ausgabedatum muss vermerkt sein	P
c)	Lichtbild des Prüfgegenstand		P
d)	Bescheinigung des Prüfgegenstandes und der wichtigsten Bauteile mit Angaben über Werkstoffe, Oberflächenschutz und Maße in mm		P
e)	Bescheinigung des Herstellers dass die elektrische Einrichtung sowie vorhandene elektronische Einrichtungen des Prüfgegenstandes der EN 60335-1 entsprechen		P

Abs.	Anforderung	Bemerkung	Ergebnis
f)	Nachweis über bereits durchgeführter Prüfungen des Prüfgegenstandes	Erstprüfung, Konformitätsbewertungen	P

Abs.	Anforderung	Bemerkung	Ergebnis
5.4	Durchführung der Prüfung nach DIN EN 12514-1:2000		---
5.4.1	Sichtprüfung	Siehe Prüfprotokoll	P
5.4.2	Maßprüfung		P
5.4.3	Funktionsprüfung	Siehe Prüfprotokoll	P
5.4.4	Prüfung des Wächters		N
5.4.5	Prüfung des Begrenzers		N
5.4.6	Prüfung der Druckbeständigkeit	Siehe Prüfprotokoll	P
5.4.7	Prüfung der Dichtheit	Siehe Prüfprotokoll	P

3.1.4 Prüfung der Einbau- und Betriebsanleitung und der Kennzeichnung

Unten stehende Absätze beziehen sich auf die Absätze der Prüfgrundlage DIN EN 12514-1 / 05.2000

Abs.	Anforderung	Bemerkung	Ergebnis
6.	Einbau und Betriebsanleitung nach DIN EN 12514-1:2000		---
a)	Zulässiger Druck in bar	Max. 3,2 bar	P
b)	Temperaturbereich (wenn abweichend von 4.1.4)	0 bis +40°C	N
c)	Elektrischer Anschlussplan und Schaltplan für Medium	Anschlussfertig mit Netzstecker	P
d)	Erläuterung der Ölleitungsanschlüsse	CU Rohr NW 10x1	P
e)	Maschenweite des Filters	(50 µm)	N
f)	Schutzart nach EN 60529	IP20	P
g)	Zulässige Einbaulage	waagrecht	P
h)	Hinweis, dass Arbeiten nach Einbau- und Wartungsanleitung nur von Fachbetrieben ausgeführt werden dürfen		P
i)	Hinweis auf Einschränkungen bei Förderaggregaten mit Schlauchleitung		N
	Hinweise über Einbau, Betrieb,		P

Abs.	Anforderung	Bemerkung	Ergebnis
	Bedienung und Wartung		
	Ausgabedatum der Einbau-, Wartungs- und Betriebsanleitungen	Muss in die Betriebsanleitung mit aufgenommen werden.	P

Abs.	Anforderung	Bemerkung	Ergebnis
7.	Kennzeichnung nach DIN EN 12514-1:2000		
a)	Hersteller und/oder Warenzeichen	Eckerle Industrie Elektronik GmbH	P
b)	Typbezeichnung, Kennbuchstaben: B -für Ölbetriebsbehälter D -für Öldruckbehälter	D	P
c)	Art der Ölleitungsanschlüsse	In Betriebsanleitung angegeben	P
d)	Zulässiger Druck	Max. 3,2 bar	P
e)	Versorgungsgrenze	In Betriebsanleitung angegeben	P
f)	Maximale Entnahmemenge in l/h	Max. 100 l/h	P
g)	Stromart und Nennspannung in V	AC 230V 50 Hz 130 VA	P
h)	Nennaufnahme in Watt oder Nennstrom in Ampere	In Betriebsanleitung angegeben	P
i)	Baujahr	Auf Typenschild anzugeben	P
j)	Abweichungen von der Viskosität		N

3.2 Prüfung Typ SK9E-FP8E F-D

Repräsentatives Baumuster für die oben genannten Saugaggregate

3.2.1 Praktische Prüfung

Für die einzelnen Komponenten des Prüflings Typ SK9E-FP8E F-D liegen Konformitätserklärungen und QA-Nachweise der Hersteller vor:

- Konformitätserklärung (EN 12514-1/-2, EN 60335-1 und EN 55014-1/-2) der Fa. Eckerle
- EG Baumusterprüfung Membranausdehnungsgefäß
- ISO 9001 Nachweis Hersteller E-Motor / Pumpe
- ISO 9001 Nachweis Hersteller Ölbrennerpumpe
- Nachweis Maschinenrichtlinie 2006/24/CD und Niederspannungsrichtlinie 2006/95/CS für Hersteller elektrische Pumpe (PMU, Piccolo-grande)
- Konformitätserklärung Membrandruckausdehnungsgefäß (MAG)
- Interims-Zertifikat Druck-Equipment der Fa. Zilmet S.p.A. (Membrangefäß)
- Konformitätserklärung (EMV, NSPRL) Druckschalter JPS
- Konformitätsaussache Sicherheitsschalter LSS

Neben der Dokumentationsprüfung, wurden folgende praktische Prüfungen in Anlehnung an die DIN EN 12514-1 (2005-05) durchgeführt:

- Sichtprüfung (Pkt. 5.4.1, EN 12514-1)
- Maßprüfung (Pkt. 5.4.2, EN 12514-1)
- Funktionsprüfung (Pkt. 5.4.3, EN 12514-1)
- Prüfung der Druckbeständigkeit (Pkt. 5.4.6, EN 12514-1)
- Prüfung der inneren / äußeren Dichtheit (Pkt. 5.4.7, EN 12514-1)

Die Konformität des Gerätes in Anlehnung der geltenden Norm kann für die zutreffenden Anforderungen bescheinigt werden.

In Abweichung von der Norm ist bei dem Ölförderaggregat kein Begrenzer zur Abschaltung vorgesehen. Eine Leitungsbruchsicherung bei Saugaggregaten ist nicht vorgesehen. Da einige Ölförderaggregate mit Leckölsensor angeboten werden, muss ein Leckölsensor installiert sein der die Anforderungen der Norm DIN EN 13160 erfüllt. In den Einbau-, Wartungs- und Betriebsanleitungen ist das jeweilige Ausgabedatum anzugeben. Ansonsten erfüllen die Einrichtungen als Brenner- Saug- Vorschalt- Aggregat die Anforderungen der Norm.

Prüfanforderungen / Ergebnis	
Prüfgrundlage / Norm	DIN EN 12514-1:05.2000
Prüfergebnis	
Prüfanforderung nicht anwendbar	N (Not applicable)
Prüfanforderung erfüllt	P (Pass)
Prüfanforderung nicht erfüllt	F (Fail)

3.2.2 Prüfung der Anforderungen

Unten stehende Absätze beziehen sich auf die Absätze der Prüfgrundlage DIN EN 12514-1 / 05.2000

Abs.	Anforderung	Bemerkung	Ergebnis
4.	Sicherheitstechnische Anforderungen nach DIN EN 12514-1:2000		---
4.1	Allgemeine Anforderungen		---
4.1.1	Werkstoffe und Bauanforderungen		P
4.1.2	Druckbeständigkeit	Konformitätserklärungen u. Protokoll praktische Prüfung	P
4.1.3	Leitungsanschlüsse	Für CU Rohr 8x1 mm	P
4.1.4	Temperaturbereich	0 bis +40 °C, Protokoll praktische Prüfung	P
4.1.5	Dichtheit	Siehe Protokoll praktische Prüfung	P
4.2	Ölförderaggregat		---
4.2.1	Ausrüstung mit Regel-, Sicherheits- und Anzeigeeinrichtungen	el. Steuerung über Verbraucher, nur Störanzeige, eine Regel-/Sicherheitsschalter eingebaut	P
4.2.2	Versorgungsgrenze	Konstruktive Druckbegrenzung, über Peripherie sicherzustellen	P
4.2.3	Elektrische Sicherheit	Siehe Zertifikat Anlage A01	P
4.3	Regel- und Sicherheitseinrichtungen		---
4.3.1	Regeleinrichtungen	externe el. Steuerung über Verbraucher	P
4.3.2	Wächter		P
4.3.3	Begrenzer	Hinweis in Betriebsanleitung (max. Saughöhe zu beachten)	P
4.4	Ölversorgungsbehälter		---
4.4.1	Ölbetriebsbehälter	Nur Druckspeicheraggregat geprüft	P

Abs.	Anforderung	Bemerkung	Ergebnis
4.4.2	Öldruckbehälter	Nicht vorhanden	N
4.5	Schläuche		N
4.6	Rohrleitungen		P

3.2.3 Praktische Prüfung

Unten stehende Absätze beziehen sich auf die Absätze der genannten Prüfgrundlage

Abs.	Anforderung	Bemerkung	Ergebnis
5.	Prüfung nach DIN EN 12514-1:2000		---
5.1	Konformitätsbewertung		---
5.2	Prüfarten		---
5.2.1	Typprüfung		P
5.2.2	Teilprüfung		N
5.2.3	Ergänzungsprüfung		N
5.2.4	Zeichnungsprüfung		N
5.2.5	Prüfung beim Hersteller		N
5.3	Prüfgegenstände und Prüfunterlagen		---
5.3.1	Prüfgegenstände		P
5.3.2	Prüfunterlagen		P
a)	Zusammenstellungs-, Schnitt- und Werkstattzeichnungen in dauerhafter Ausführung mit Datum und rechtsverbindlicher Unterschrift	Zusammenstellungszeichnung vorliegend	P
b)	Einbau-, Wartungs- und Betriebsanleitungen oder deren Entwurf	Ausgabedatum muss vermerkt sein.	P
c)	Lichtbild des Prüfgegenstand		P
d)	Bescheinigung des Prüfgegenstandes und der wichtigsten Bauteile mit Angaben über Werkstoffe, Oberflächenschutz und Maße in mm	Nur Übersichtszeichnung mit Stückliste vorliegend	P
e)	Bescheinigung des Herstellers dass die elektrische Einrichtung sowie vorhandene elektronische Einrichtungen des Prüfgegenstandes der EN 60335-1		P

Abs.	Anforderung	Bemerkung	Ergebnis
	entsprechen		
f)	Nachweis über bereits durchgeführter Prüfungen des Prüfgegenstandes	Erstprüfung, Konformitätsnachweise	N

Abs.	Anforderung	Bemerkung	Ergebnis
5.4	Durchführung der Prüfung nach DIN EN 12514-1:2000		---
5.4.1	Sichtprüfung	Siehe Prüfprotokoll	P
5.4.2	Maßprüfung		P
5.4.3	Funktionsprüfung	Siehe Prüfprotokoll	P
5.4.4	Prüfung des Wächters		N
5.4.5	Prüfung des Begrenzers		N
5.4.6	Prüfung der Druckbeständigkeit	Siehe Prüfprotokoll	P
5.4.7	Prüfung der Dichtheit	Siehe Prüfprotokoll	P

3.2.4 Prüfung der Einbau- und Betriebsanleitung und der Kennzeichnung

Unten stehende Absätze beziehen sich auf die Absätze der Prüfgrundlage DIN EN 12514-1 / 05.2000

Abs.	Anforderung	Bemerkung	Ergebnis
6.	Einbau und Betriebsanleitung nach DIN EN 12514-1:2000		---
a)	Zulässiger Druck in bar	Max. 2 bar	P
b)	Temperaturbereich (wenn abweichend von 4.1.4)	0 bis +40 °C	N
c)	Elektrischer Anschlussplan und Schaltplan		P
d)	Erläuterung der Ölleitungsanschlüsse	Für CU Rohr 8x1 mm	P
e)	Maschenweite des Filters	(150 µm)	N
f)	Schutzart nach EN 60529	IP44	P
g)	Zulässige Einbaulage	senkrecht	P
h)	Hinweis, dass Arbeiten nach Einbau- und Wartungsanleitung nur von Fachbetrieben ausgeführt werden dürfen	Ist einzutragen.	P
i)	Hinweis auf Einschränkungen bei Förderaggregaten mit Schlauchleitung		N

Abs.	Anforderung	Bemerkung	Ergebnis
	Hinweise über Einbau, Betrieb, Bedienung und Wartung		P
	Ausgabedatum der Einbau-, Wartungs- und Betriebsanleitungen	01/2010	P

Abs.	Anforderung	Bemerkung	Ergebnis
7.	Kennzeichnung nach DIN EN 12514-1:2000		
a)	Hersteller und/oder Warenzeichen	Eckerle	P
b)	Typbezeichnung, Kennbuchstaben: B -für Ölbetriebsbehälter D -für Öldruckbehälter		P
c)	Art der Ölleitungsanschlüsse	In Betriebsanleitung angegeben	P
d)	Zulässiger Druck	Je nach Typ	P
e)	Versorgungsgrenze	Je nach Typ	P
f)	Maximale Entnahmemenge in l/h	Je nach Typ	P
g)	Stromart und Nennspannung in V	AC 230V 50 Hz	P
h)	Nennaufnahme in Watt oder Nennstrom in Ampere	25 VA	P
i)	Baujahr	Auf Typenschild anzugeben	P
j)	Abweichungen von der Viskosität		N

Anlagen

Verzeichnis der Prüfunterlagen

(Eingang in der Prüfstelle am 31.08.2009)

Lfd.Nr.	Bezeichnung	Zeichnungs- bzw. Dokumentennummer	Versionsstand
A01	Herstellereklärung DSA-100 und SK9E-FP8E F-D		08/2013
A02	Prüfprotokoll praktische Prüfungen		
A03	Bedienungsanleitung DSA-100	112598	
A04	Ansicht / Typenschild DSA-100 mit Kabel		
A05	Übersichtszeichnung, Stückliste, Zertifikate (Membrangefäß, Elektromotor/Pumpe, Ölbrennerpumpe), Datenblätter Druckschalter JPS und Sonde LSS für DSA-100		23.02.2010
A06	Erklärung Motor Maschinenrichtlinie	200642CE	29.12.2009
A07	Konformitätserklärung Membrandruckgefäß	DOC280513	04/2010
A08	Iterimsbescheinigung Zilmet Modul D-D1		13.02.2013
A09	Bild Membrandruckgefäß		
A10	Druckfeder (Zeichnung & Rechnung)	6 04 006	23.04.2013
A11	Druckfeder (Zeichnung & Rechnung)	6 04 007	23.04.2013
A12	Druckfeder (Zeichnung & Rechnung)	6 04 019	16.03.1999
A13	Schraubenfeder JPS (Zeichnung & Rechnung)	6 04 003	06.04.2006
	Druckfeder (Zeichnung & Rechnung)	6 04 006	23.04.2013
A14	Konformitätserklärung Druckschalter JPS		07.02.2012
A15	Aussage Konformität Sicherheitsschalter LSS	DOC280513	15.08.2013
A16	Datenblatt LSS-BV....	DOC280513	01.04.2005
A17	Bedienungsanleitung SK9E-FP8E F-D	110283	01/2010
A18	Stückliste / Übersichtszeichnung SK9E-FP8E F-D	110282	
A19	Ansicht / Typenschild SK9E-FP8E F-D		
A20	Federauslegung (Ressort De Travail)	100278	25.07.2001
A21	Federauslegung (Ressort De Clapet Conique)	103031	12.01.2011
A22	Zeichnung Filter	101768	07.01.2008
A23	Technische Daten Dichtung NBR 70.01-05	100264	02.07.2012
A24	Technische Daten Dichtung NBR 70.453-01	101822	16.11.2005
A25	Technische Daten Dichtung NBR 70.00-01	101950	09.09.2009
A26	Technische Daten Dichtung NBR 70.00-01	101954	09.09.2009
A27	Technische Daten Dichtung FKM 75.00-01	101969	11.08.2009
A28	Technische Daten Dichtung NBR 70.00-01	101992	09.09.2009
A29	Technische Daten Dichtung 80 NBR 709	103048	31.01.2012
A30	Technische Daten Dichtung HNBR 70.40-02	106260	2010

Anlage 2
Bezogene Prüfberichte
entfällt

Anlage 3
Angabe der Messmittel

Messmittel /Messgröße	Hersteller	Typ	Index	Kalibrierung bis:
Manometer		0-16 bar	1148	09.2014
Manometer		0-10 bar	1147	09.2014