



Dieses Handbuch gilt für:
SEDSS 183WDE

ÜBERSETZUNG DER ORIGINAL-BEDIENUNGSANLEITUNG

Inhalt

1	EINFÜHRUNG	5
2	SICHERHEITSHINWEISE	6
3	CE-ZEICHEN, LÄRMSCHILD UND PIKTOGRAMME	8
3.1	CE-Kennzeichnung und Geräuschkennzeichnung.....	8
3.2	Piktogramme.....	8
4	KURZBESCHREIBUNG DES GENERATORS	11
5	KOMPONENTEN DES GENERATORS	12
5.1	SEDSS 183WDE.....	13
5.2	OPTIONEN.....	16
5.2.1	Abgasauslass nach oben	16
5.2.2	Abgasauslass nach hinten	16
5.2.3	Heißluftauslass nach oben	17
5.2.4	Heißluftauslass nach hinten	17
5.2.5	Gabelstapler-Kit	18
5.2.6	Großer Kraftstofftank	18
5.2.7	Kühlmittelheizung	19
5.2.8	Batterieladegerät	20
5.2.9	Tür zum Schutz des Bedienfelds	21
5.2.10	DSE890-Webnet	21
5.2.11	3-Wege-Kraftstoffventil	22
5.2.12	Schutz vor Nagetieren	24
6	KOMPONENTEN DES BEDIENFELDES	25
6.1	BEDIENFELD SEDSS 183WDE.....	25
6.1.1	Optionale Konfiguration für Eingangs-/Ausgangsverbindungsstück (weiblich)	29
7	STEUERUNG	30
7.1	DSE4520 MKII.....	30
7.1.1	LCD-Anzeige	30
7.1.2	Beschreibung aller Tasten des DSE4520 MKII-Moduls	31
7.1.3	Status- und Instrumentierungsseiten DSE4520 MKII	32
7.1.4	Alarmer	33
7.1.5	Deep Sea-Konfiguration	35
8	VERWENDUNG DES GENERATORS	36
8.1	Vor dem Starten des Motors.....	36
8.2	Starten und Stoppen des Generators.....	36
8.3	Aufladen des Generators.....	39
8.4	Stoppen des Generators.....	39
8.5	Kühlung.....	39
8.6	Schutzmaßnahmen.....	39
8.7	Wartung (siehe auch Kapitel 13 WARTUNG).....	39
8.8	Sicherheit für die Anwender.....	39

8.9	Fehlersuche (Motor).....	41
8.9.1	Der Motor startet nicht	41
8.9.2	Der Motor startet und stoppt wieder	41
8.9.3	Der Motor startet, aber die Motordrehzahl steigt nicht an	41
9	EINBAU DES GENERATORS	42
10	TEILELISTE	43
10.1	Generator	43
10.2	Bedienfeld	44
10.3	Ersatzteile für die Wartung	45
11	ELEKTRISCHE SCHALTPLÄNE	46
12	EINBAUMAßE	47
12.1	Wichtiger Hinweis	47
12.2	Positionieren des Generators	47
12.3	Luftversorgung	47
12.4	Kühlluftauslass	47
12.5	Abgas	47
12.6	Aufstellung	48
13	WARTUNG	49
13.1	Lichtmaschine	49
13.2	Motor:	49
14	TRANSPORT UND LAGERUNG	51

Abbildung 1	13
Abbildung 2	13
Abbildung 3	14
Abbildung 4	14
Abbildung 5	15
Abbildung 6	16
Abbildung 7	16
Abbildung 8	17
Abbildung 9	17
Abbildung 10	18
Abbildung 11	18
Abbildung 12	19
Abbildung 13	20
Abbildung 14	21
Abbildung 15	21
Abbildung 16	22
Abbildung 17	22
Abbildung 18	23
Abbildung 19	23
Abbildung 20	23
Abbildung 21	24
Abbildung 22	24
Abbildung 23	24
Abbildung 24	25
Abbildung 25	26
Abbildung 26	27
Abbildung 27	27
Abbildung 28	30
Abbildung 29	30
Abbildung 30	32
Abbildung 31	32
Abbildung 32	36
Tabelle 1	10
Tabelle 2	12
Tabelle 3	20
Tabelle 4	20
Tabelle 5	28
Tabelle 6	28
Tabelle 7	28
Tabelle 8	29
Tabelle 9	31
Tabelle 10	33
Tabelle 11	35
Tabelle 12	41
Tabelle 13	50

1 EINFÜHRUNG

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie den Generator in Betrieb nehmen. Wenn Sie wie in diesem Handbuch beschrieben vorgehen, garantiert Ihnen Ihr Generator über Jahre hinweg einen reibungslosen Betrieb.

Lesen Sie zuerst das Handbuch für Motor und Lichtmaschine. Diese Handbücher werden jedem Generator beigelegt und erklären den Gebrauch, die Wartung und die Gefahren bei unsachgemäßem Gebrauch.

Wenn Sie Fragen zu Ihrem Generator haben, wenden Sie sich bitte an ELMAG durch www.elmag.at.

Alle Angaben in diesem Handbuch beziehen sich auf die Standardausführungen des SEDSS 183WDE.

Generatoren mit Optionen können leicht abweichende Daten haben. Kontaktieren Sie ELMAG für weitere Informationen.

2 SICHERHEITSHINWEISE

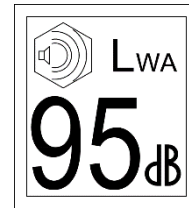
- Lesen und verstehen Sie das Benutzerhandbuch, bevor Sie den Generator in Betrieb nehmen, ihn öffnen oder daran arbeiten. Dies kann Personen- oder Sachschäden verhindern. Wenn Ihnen dieses Handbuch nicht zu 100 % klar ist, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten ELMAG-Händler.
- Stellen Sie den Generator auf eine ebene Fläche.
Wenn der Generator geneigt ist, kann es zu Kraftstoffaustritt kommen. Stellen Sie den Generator bei Gebrauch mindestens 1 m von Gebäuden oder anderen Geräten entfernt auf.
Halten Sie Kinder und Haustiere vom Generator fern, wenn er in Betrieb ist.
- Diesel ist unter bestimmten Bedingungen hochentzündlich und explosiv. Tanken Sie nur in einem gut belüfteten Bereich bei ausgeschaltetem Motor. In dem Bereich, in dem der Motor betankt wird oder in dem Diesel gelagert wird, darf nicht geraucht oder gezündet werden.
Verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.
Vermeiden Sie wiederholten oder längeren Kontakt mit der Haut oder das Einatmen von Dampf.
- Verwenden Sie Fahrzeugdiesel (Diesel Nummer 2 nach EN590) mit einer Cetanzahl von 40 oder mehr und einem maximalen Schwefelgehalt von 0,5 %.
- Es ist erlaubt, den Generator bei Regen zu betreiben (nach EN60529 Schutzart IP23). Das bedeutet, dass der Generator Wasser in Form von Regen bis max. 60° in Bezug auf die senkrechte Linie aufnehmen kann. Verwenden Sie den Generator nicht im Schnee. Verwenden Sie es nur in Räumen, in denen keine Explosionsgefahr besteht.
- Der Generator ist eine potenzielle Quelle für Stromschläge bei unsachgemäßer Verwendung. Betreiben Sie den Generator nicht mit nassen Händen.
- Der Anschluss der Standby-Stromversorgung an das elektrische System eines Gebäudes muss von einem qualifizierten Elektriker vorgenommen werden und den geltenden Gesetzen und Vorschriften entsprechen.
Schließen Sie den Generator niemals an das öffentliche Netz oder eine andere elektrische Energiequelle an! Unsachgemäße Anschlüsse können dazu führen, dass der elektrische Strom vom Generator wieder in die Versorgungsleitungen eingespeist wird. Eine solche Rückmeldung kann Mitarbeiter von Versorgungsunternehmen, die am Stromnetz arbeiten, durch Stromschlag töten, und wenn die Versorgungsspannung wiederhergestellt wird, kann der Generator explodieren, brennen oder Brände im elektrischen System des Gebäudes verursachen.
- Der Schalldämpfer wird während des Betriebs sehr heiß und bleibt nach dem Abstellen des Motors noch eine Weile heiß.
Achten Sie darauf, dass Sie den Schalldämpfer nicht berühren, solange er noch heiß ist.
Lassen Sie den Motor abkühlen, bevor Sie den Generator in Innenräumen lagern.
Um Verbrühungen zu vermeiden, beachten Sie die am Generator angebrachten Warnhinweise.
- Beachten Sie das maximale Gewicht, das eine Person tragen darf, wenn Sie den Generator von Hand bewegen.
- Stellen Sie sicher, dass der Generator in einem gut belüfteten Raum betrieben wird. Bei unzureichender Kühlung und/oder Belüftung können schwere Schäden auftreten. Abgase enthalten auch giftiges Kohlenmonoxid.
- Verwenden Sie den Generator niemals, wenn die Abdeckplatten vom Motor oder Generator entfernt sind.
- Tragen Sie keine lose Kleidung in der Nähe des Generators.
- Lassen Sie die Wartung nur von geschulten Technikern durchführen. Zum Beispiel nach Art. 233 der belgischen AREI - Allgemeine Verordnung über

Elektroinstallationen - bedeutet dies, dass die Wartung nur von "gewarnten Personen" (Code BA4) oder "autorisierten Personen" (Code BA5) durchgeführt werden darf.

Wenn die lokalen Regeln unterschiedlich sind, sollte die starrste der beiden Regeln befolgt werden.

- Arbeiten Sie niemals am Generator, während er noch in Betrieb ist.
- Schließen Sie niemals Geräte an, die mehr Strom benötigen, als der Generator bereitstellen kann. Dies könnte den Generator ernsthaft beschädigen.
- Seien Sie sehr vorsichtig, wenn Sie ein Schweißgerät an einem beliebigen Generator verwenden. Schweißer können den Generator beschädigen. Wenden Sie sich immer zuerst an einen ELMAG-Spezialisten, um sicherzustellen, dass die Leistung des Generators mit der erforderlichen Leistung des Schweißers übereinstimmt.
- Wenn es sich bei dem anzuschließenden Gerät um ein elektronisches Gerät (Computer, Radio, TV, Kunststoffschweißgerät,...) handelt, wenden Sie sich immer zuerst an einen ELMAG-Fachmann. Solche Geräte können in Kombination mit einigen Generatoren nicht funktionieren oder sogar ausfallen. Generatoren mit geringer harmonischer Verzerrung eignen sich am besten für den Anschluss von elektronischen Geräten.
- Lassen Sie einen Dieselmotor niemals über einen längeren Zeitraum (= mehr als 30 Minuten) im Leerlauf oder bei sehr geringer Last (<15 %) laufen. Dies kann den Motor stark beschädigen!

3 CE-ZEICHEN, LÄRMSCHILD UND PIKTOGRAMME



3.1 CE-Kennzeichnung und Geräuschkennzeichnung

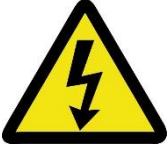
Dies sind Beispiele für ein ELMAG-Typenschild und ein Lärmschild. Das Typenschild befindet sich auf jedem Generator. Das Lärmschild ist nur bei Generatoren zu finden, die der Europäischen Norm 2000/14/EG entsprechen. Weitere Informationen dazu finden Sie in der ELMAG-Dokumentation oder auf unserer Website www.elmag.at.

3.2 Piktogramme

Einige dieser Piktogramme sind typisch für eine bestimmte Option oder einen bestimmten Generatortyp. Daher erscheinen nicht unbedingt alle Piktogramme auf dem Standardgenerator.

EP(S)WATER_D

(2)		Hier können Sie den Tank mit Diesel füllen. Entfernen Sie den Tankdeckel und überprüfen Sie den Kraftstoffstand. Tanken Sie vorsichtig, um ein Verschütten von Kraftstoff zu vermeiden. Füllen Sie den Tank nicht nach oben. Möglicherweise müssen Sie den Kraftstoffstand je nach Betriebsbedingungen senken. Nach dem Tanken den Tankdeckel wieder montieren und fest anziehen. Verschütteter Kraftstoff verursacht Umweltschäden. Verschütteten Diesel sofort aufwischen.
(3)		Dieselablassstopfen. Durch Lösen dieses Verschlusses können Sie den Kraftstofftank bei Bedarf entleeren. Verschütteter Diesel verursacht Umweltschäden. Verschütteten Diesel sofort aufwischen. Wenn Sie den abgelassenen Diesel nicht mehr verwenden, müssen Sie ihn auf korrekte und umweltverträgliche Weise entsorgen. Beachten Sie die örtlichen Vorschriften. Gießen Sie Diesel nicht in den Boden oder in den Abfluss.
(4)		Hier können Sie das Öl einfüllen, indem Sie den Öleinfülldeckel oder den Messstab lösen. Füllen Sie das Gerät vorsichtig, um ein Verschütten von Öl zu vermeiden. Verschüttetes Öl sollte sofort auf korrekte und umweltfreundliche Weise abgewischt werden. Beachten Sie die örtlichen Vorschriften. Gießen Sie kein Öl auf den Boden oder in den Abfluss.
(5)		Nach dem Entfernen der Klappe können Sie den Kühler wieder befüllen. Achtung: Verbrennungsgefahr! Stoppen Sie den Generator und lassen Sie ihn abkühlen, bevor Sie die Druckkappe entfernen, und lösen Sie die Druckkappe, um den Druck abzulassen. Den Kühler nicht nachfüllen, wenn der Motor gerade gelaufen ist und noch warm ist. Warten Sie, bis der Motor abgekühlt ist, und füllen Sie dann den Kühler wieder auf. Heißes Kühlmittel und Dampf können zu schweren und sogar tödlichen Verletzungen führen.

(11)		WARNUNG! – Gefahr eines Stromschlags.
(12)		Schließen Sie den Generator niemals an eine Anlage an, die auch an ein öffentliches Netz angeschlossen ist. Unsachgemäße Anschlüsse können dazu führen, dass der elektrische Strom vom Generator wieder in die Versorgungsleitungen eingespeist wird. Eine solche Rückkopplung kann die Mitarbeiter des Versorgungsunternehmens auf dem Stromnetz täuschen, und wenn die Versorgungsspannung wiederhergestellt wird, kann der Generator explodieren, brennen oder Brände in den elektrischen Systemen des Gebäudes verursachen.
(13)		Hier kann ein Erdungsstift angeschlossen werden. Befolgen Sie die Anweisungen in dieses Handbuchs zur Verwendung eines Erdungsstiftes.
(22)		WARNUNG! – Heiße Oberfläche. Kann Verbrennungen verursachen. Heißer Motor und heißes Abgassystem können schwere und sogar tödliche Verletzungen verursachen. Arbeiten Sie niemals am Generator, bevor er nicht ausreichend abgekühlt ist.
(23)		Rauchen Sie nicht und lassen Sie keine Funken oder Flammen in der Nähe des Generators, der Kraftstoffleitung, des Kraftstofffilters, der Kraftstoffpumpe oder anderer möglicher Quellen von verschüttetem Kraftstoff oder Kraftstoffdämpfen.
(24)		Kraftstoff ist leicht entzündlich und explosiv und Sie können beim Tanken verbrannt oder schwer verletzt werden. Schalten Sie den Motor aus und lassen Sie ihn vor dem Tanken abkühlen.
(25)		Die Abgase des Motors enthalten giftiges Kohlenmonoxid. Sie können getötet oder schwer verletzt werden. Lassen Sie den Motor nicht in einer geschlossenen Umgebung laufen. Das Abgassystem sollte dicht sein und regelmäßig überprüft werden.
(26)		Rotierende Teile können zu schweren und sogar tödlichen Verletzungen führen. Lassen Sie den Motor nicht laufen, wenn nicht alle Schutzabdeckungen, Abschirmungen und Gitter vorhanden sind. Achten Sie darauf, dass der Zu- und Abluftstrom nicht behindert wird.

(27)		Verwenden Sie einen Hebezug nur gemäß den örtlichen Sicherheitsvorschriften. Erlauben Sie niemals scharfe Biegungen in Hubseile und Ketten. Es ist strengstens verboten, sich unter einer angehobenen Last in der Gefahrenzone aufzuhalten oder aufzuhalten. Heben Sie das Gerät niemals über Personen oder Wohngebiete. Lassen Sie niemals eine Last an einem Hebezeug hängen. Die Hubbeschleunigung und -verzögerung ist innerhalb sicherer Grenzen zu halten. Zum Heben schwerer Teile ist ein Hebezeug mit ausreichender Kapazität zu verwenden, das nach den örtlichen Sicherheitsvorschriften geprüft und zugelassen ist. Hebehaken, Ösen, Schäkel usw. dürfen niemals gebogen werden und nur entsprechend ihrer Bemessungslastachse belastet werden. Die Kapazität einer Hebevorrichtung nimmt ab, wenn die Hubkraft schräg zu ihrer Lastachse aufgebracht wird. Für eine maximale Sicherheit und Effizienz der Hebevorrichtung sind alle Hebeelemente so nahe wie möglich an der Senkrechten anzubringen. Ein Hebezug muss so installiert werden, dass das Objekt senkrecht angehoben wird. Ist dies nicht möglich, müssen die notwendigen Vorkehrungen getroffen werden, um ein Schwingen der Last zu verhindern, z. B. durch den Einsatz von zwei Hebezeugen, die jeweils etwa im gleichen Winkel von höchstens 30° zur Vertikalen stehen.
(28)		WARNUNG – Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten ist die Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors und des Generators zu beachten. Unsachgemäße Wartung oder die Nichtbehebung eines Problems vor dem Betrieb kann zu einer Fehlfunktion führen, bei der Sie schwer verletzt oder getötet werden können. Befolgen Sie immer die Inspektions- und Wartungsempfehlungen und -pläne, die in der Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors und des Generators aufgeführt sind.

Tabelle 1

4 KURZBESCHREIBUNG DES GENERATORS

Typ: SEDSS 183WDE

Leistung: 18 kVA max., 17 kVA kont. 20 A, 3 x 400 V / 6 kVA max., 27 A, 1 x 230 V, 50 Hz

Lichtmaschine: Mecc Alte ECP3-2L/2 mit AVR (bürstenlos)

Motor: KUBOTA D1105, 3-Zylinder, 1123 cm³, 3000 U/min, wassergekühlt

Kapazität des Kraftstofftanks: 63 Liter

Abmessungen: 150 x 64 x 90 cm

Gewicht: 450 kg

Geräuschpegel: LwA 93 (*)

*(siehe auch EG-Konformitätserklärung IIA für den "gemessenen Schallleistungspegel" und den "garantierten Schallleistungspegel")

5 KOMPONENTEN DES GENERATORS

Die Hauptkomponenten des Generators sind: der wassergekühlte Kubota-Dieselmotor (3000 U/min), die Lichtmaschine, das Bedienfeld, die schallgedämpfte Haube und das Fahrwerk.

Für die Spezifikationen von Motoren und Generatoren verweisen wir auf das Handbuch für Motoren und Generatoren, das jedem Generator beiliegt.

Spezifikationen für das Bedienfeld finden Sie in Kapitel 6 KOMPONENTEN DES BEDIENFELDES.

Das Gehäuse des Generators dient gleichzeitig als Kraftstofftank und enthält den Tankdeckel, die Kraftstoffanzeige, die Kraftstoffablassschraube (zur Reinigung des Kraftstofftanks), 4 Befestigungslöcher (zur festen Montage des Generators), den Batteriehalter und die Halterung für die (manuelle) Ölablasspumpe.

Die schalldichte Überdachung des Generators enthält: eine zentrale Hebeöse, 2 Kunststoff-Inspektionsluken für die Öleinfüllung und Kühlerfüllung, zwei Türen mit Schlüssel (für die normale Wartung), das Bedienfeld, die Batterie-Inspektionsluke, ein Gitter zum Ansaugen von Kaltluft und ein Gitter als Heißluftauslass.

Die Abluft an den Generatoren wird standardmäßig durch das Heißluftgitter der Haube geführt. Je nach Einbaubedingungen kann sie auch durch die obere Abdeckung oder auf die Rückseite geleitet werden. Siehe Kapitel 5.2 OPTIONEN.

Siehe Kapitel 12 EINBAUMAßE, in dem die Einbaumaße angegeben sind.

Beschreibung von Abbildung 1 zu Abbildung 5			
1	Hebeöse	15	Kühler
2	Öleinfülldeckel	16	Ausgleichsbehälter
3	Tankdeckel Kühlwasser	17	Abstellhubmagnet
4	Luftauslassöffnung	18	Kühlwasserablassstopfen
5	Abluftauslass	19	Ölablasspumpe (manuell)
6	Bedienfeld	20	Kraftstofffilter
7	Ablassstopfen Kraftstofftank	21	Tankdeckel
8	Lufteintrittsöffnung	22	Kraftstoffpumpe
9	Verbindungsstück (männlich): Spannungsanzeiger, Batterieladegerät & Kühlmittelheizung	23	Kraftstoffstandssensor
10	Batterie für Inspektionstafel	24	Batterie
11	Lichtmaschine	25	Anlasser
12	Luftfilter	26	Ölfilter
13	Motor	27	Lichtmaschine 12V am Motor
14	Ölmessstab		

Tabelle 2

5.1 SEDSS 183WDE

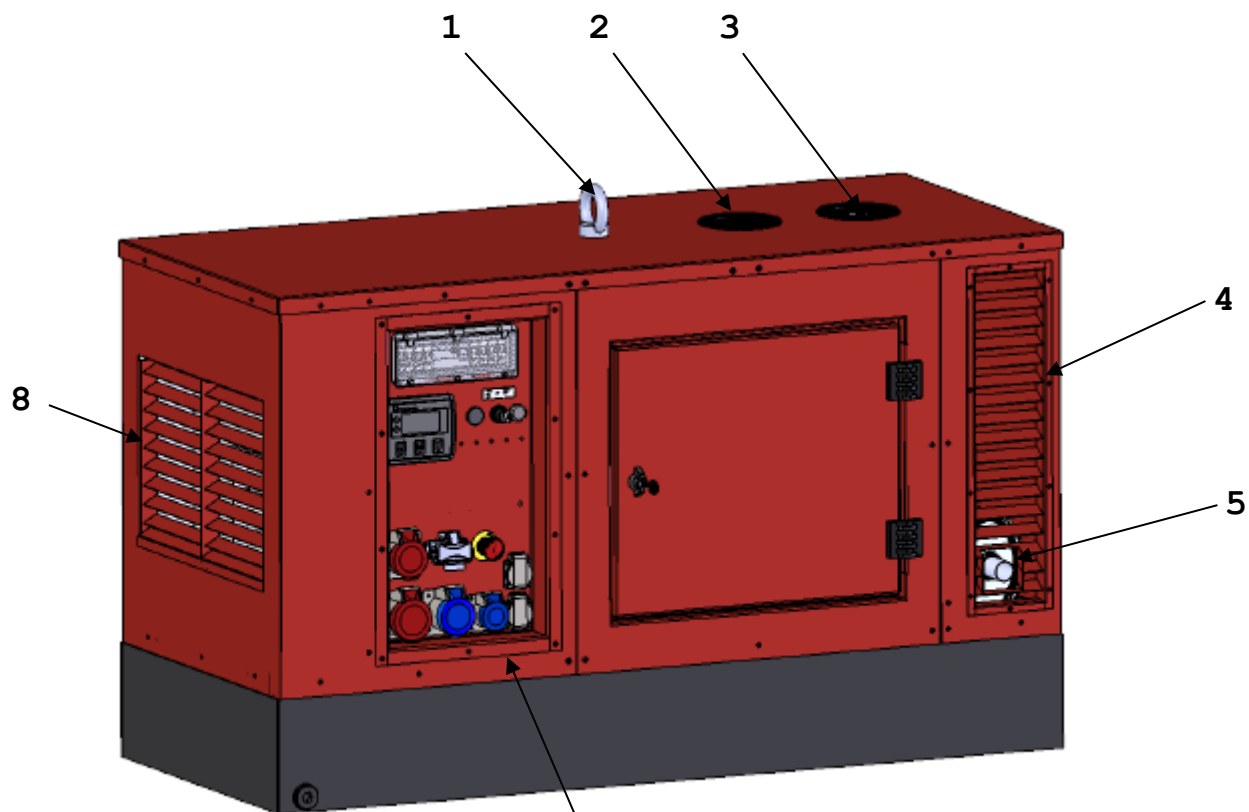


Abbildung 1

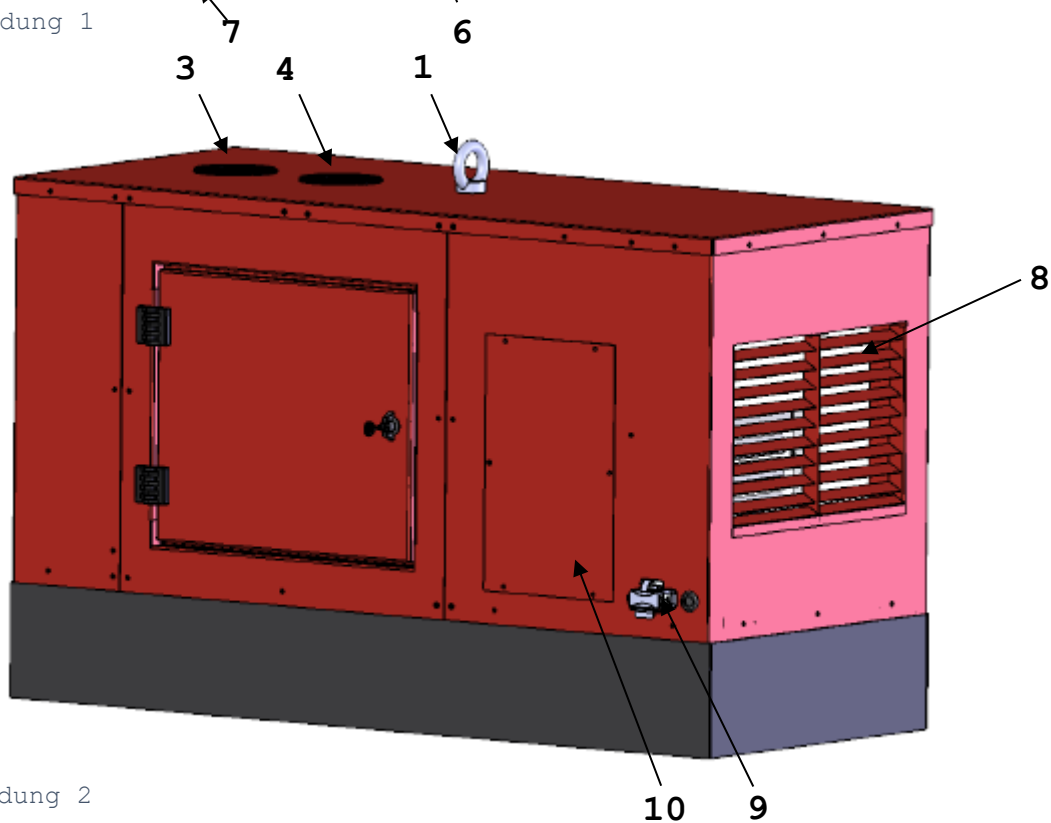


Abbildung 2

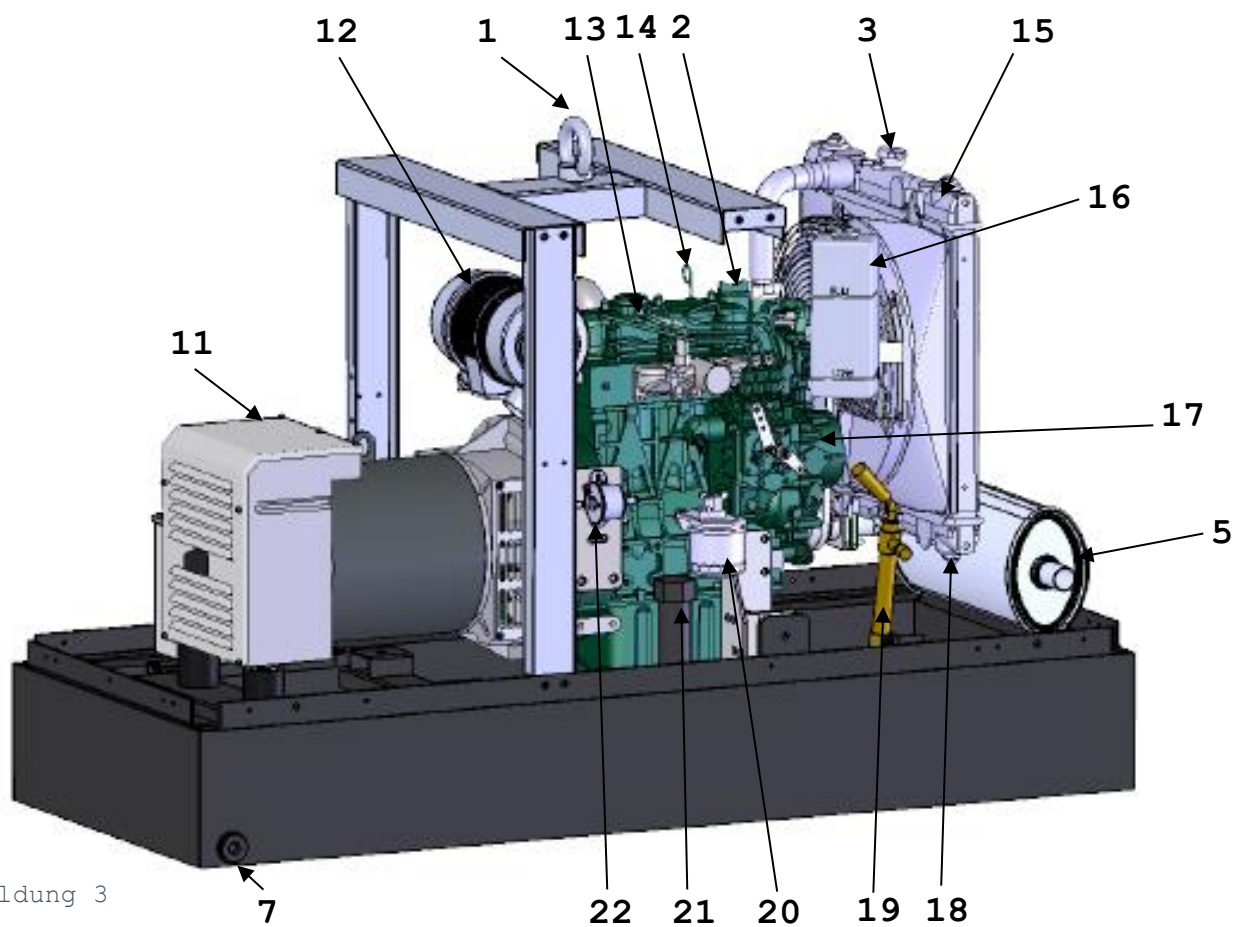


Abbildung 3

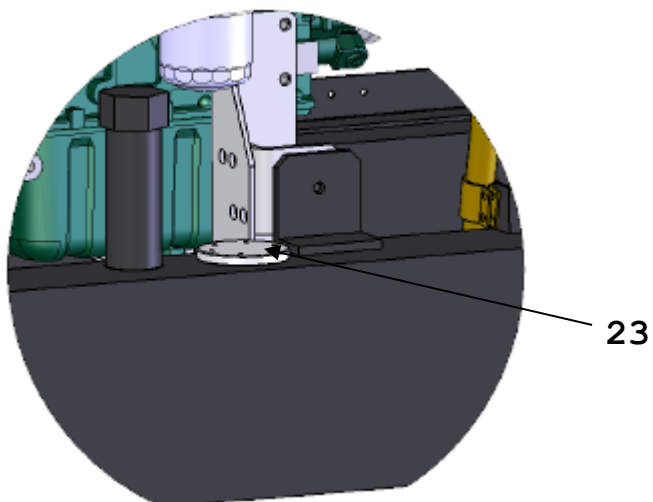
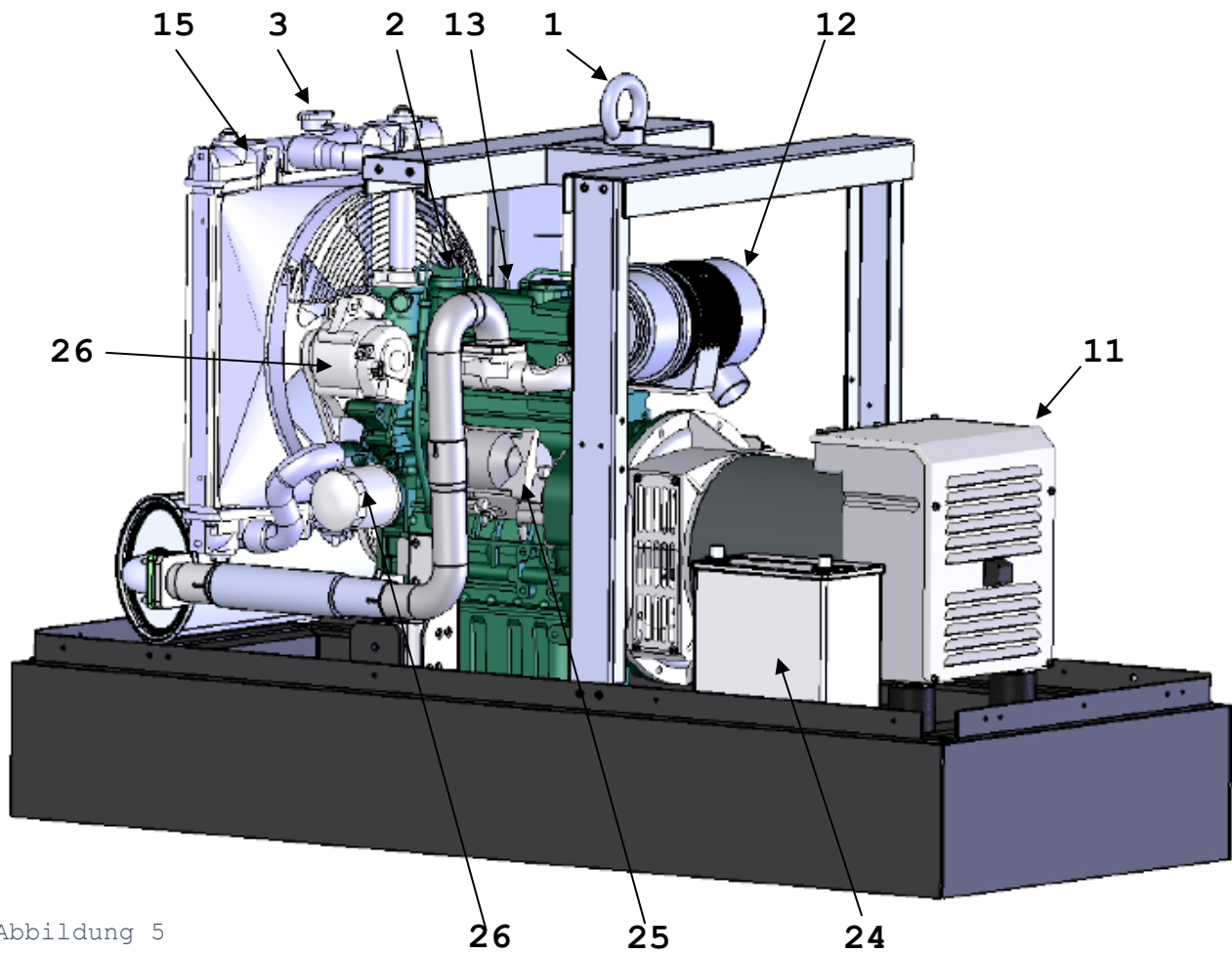


Abbildung 4



5.2 OPTIONEN

5.2.1 Abgasauslass nach oben

Muss bei der Bestellung angegeben werden

Das Abgas kann statt zur Seite auch nach oben abgeführt werden. Der Luftauslass bleibt auf der Seite. Der Außendurchmesser des Auspuffrohrs beträgt 38 mm anstelle der standardmäßigen 35 mm.



Abbildung 6

5.2.2 Abgasauslass nach hinten

Muss bei der Bestellung angegeben werden

Das Abgas kann statt nach vorne auch nach hinten abgeführt werden. Der Luftauslass bleibt vorne. Der Außendurchmesser des Auspuffrohrs beträgt 38 mm anstelle der standardmäßigen 35 mm.

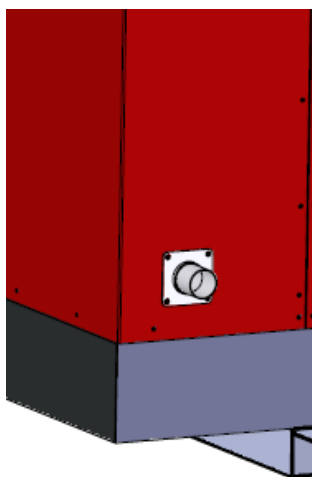


Abbildung 7

5.2.3 Heißluftauslass nach oben

Muss bei der Bestellung angegeben werden

Die Luft kann statt zur Seite auch nach oben abgeführt werden. Der Abgasauslass bleibt auf der Seite.

Diese Option steht nur zur Verfügung, wenn der Generator im Gebäude aufgestellt wird, nicht aber im Freien.

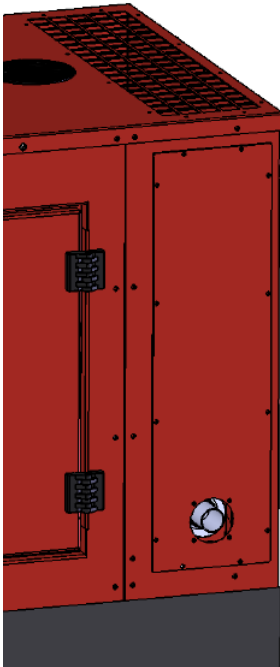


Abbildung 8

5.2.4 Heißluftauslass nach hinten

Muss bei der Bestellung angegeben werden

Die Luft kann statt nach vorne auch nach hinten abgeführt werden. Der Abgasauslass bleibt vorne.



Abbildung 9

5.2.5 Gabelstapler-Kit

Muss bei der Bestellung angegeben werden

Unter dem Generator werden 2 Rohre angebracht, um den Transport mit einem Gabelstapler zu ermöglichen.

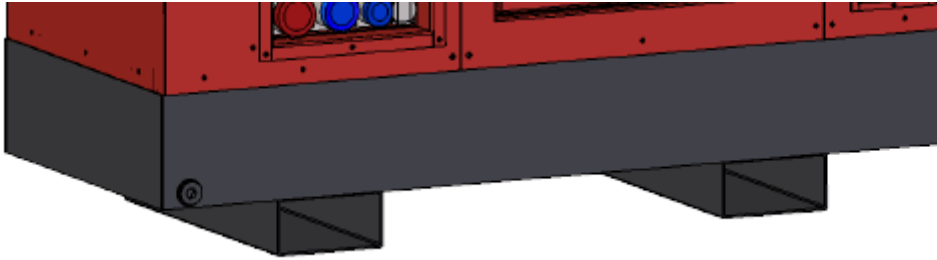


Abbildung 10

5.2.6 Großer Kraftstofftank

Muss bei der Bestellung angegeben werden

Die Kapazität des Kraftstofftanks kann durch einen größeren Tank um das 1,5-fache erhöht werden. Dadurch steigt auch die Betriebsautonomie des Generators um das 1,5-fache.

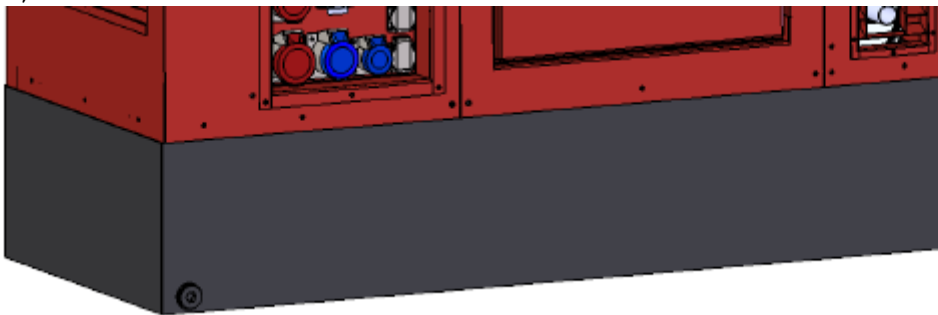


Abbildung 11

5.2.7 Kühlmittelheizung

Im Motor kann eine Kühlmittelheizung eingebaut werden, um ihn warm zu halten. Ein warmer Motor lässt sich leichter starten. Das Kühlmittelheizung muss an das Stromnetz, 230 V AC, angeschlossen werden. Der Anschluss besteht aus einem 10-poligen Stecker auf der Rückseite des Generators. Siehe Schaltplan & Punkt 9, *Abbildung 2*. Die Heizung ist an Anschlussstelle 4=neutral „N“ & Anschlusspunkt 1=Phase 1 „L1“ am Verbindungsstück angeschlossen. Die Heizung ist mit einer 4A-Überspannungsschutzsicherung abgesichert.

Der Temperaturschalter deaktiviert die Heizung, wenn die Temperatur mehr als 40 °C beträgt und reaktiviert sie, wenn sie weniger als 25 °C beträgt.



Abbildung 12

5.2.8 Batterieladegerät

Ein Batterieladegerät kann im Generator eingebaut werden, um die Batterie stets mit maximaler Kapazität zu laden. Das Batterieladegerät wandelt die Netzspannung von 230 V AC in eine Gleichspannung von 12 V um. Das Batterieladegerät ist für den dauerhaften Anschluss an die Batterie vorgesehen.

Das Batterieladegerät muss an das Stromnetz, 230 V AC, angeschlossen werden. Der Anschluss besteht aus einem 10-poligen Stecker auf der Rückseite des Generators. Siehe Schaltplan & Punkt 9, Abbildung 2. Das Batterieladegerät ist an Anschlussstelle 4=neutral „N“ & Anschlusspunkt 1=Phase 1 „L1“ am Verbindungsstück angeschlossen. Das Ladegerät ist mit einer Überspannungsschutzsicherung 2 A abgesichert.



Abbildung 13

LED-Anzeige DSE9150 3A

Funktion	Farbe	Aktion
Ladestand	Rot	Ausgeschaltet, wenn keine AC-Versorgung erfolgt oder die Ausgangsspannungen zu niedrig sind
		Dauerhaft bei normalem Betrieb AC-Versorgung oberhalb der minimalen Betriebsspannung
		Blinkt bei Anschluss an eine laufende Ladelichtmaschine
		Pulsierend bei Überlastbedingungen

Tabelle 3

Spezifikationen DSE9150 12V 3A

Parameter	Min.	Nennwert	Max.	Anmerkungen
AC-Eingangsspannung	90 V	110 V-240 V	265 V	
Eingangsfrequenz	48 Hz		64 Hz	
Ausgangsspannung (12-V-DC-Batterie)	12,5 V	13,7 V	13,7 V	Erhaltungsspannung
Ladeausgangsstrom	0A	3A	3,5 A	
Rückgewinnung von der Strombegrenzung	3A			
Vollast-AC-Eingangsstrom		0,7 A		Mit Ausgangsspannung von 13,7 V DC
AC-Eingangs-Einschaltstrom		10 A		Über 10 ms

Tabelle 4

5.2.9 Tür zum Schutz des Bedienfelds

Muss bei der Bestellung angegeben werden

Zum Schutz des Geräts vor unbefugtem Einschalten ist eine verschließbare Tür erhältlich. Die wichtigsten Parameter können auch bei geschlossener Tür durch ein Sichtfenster überwacht werden.

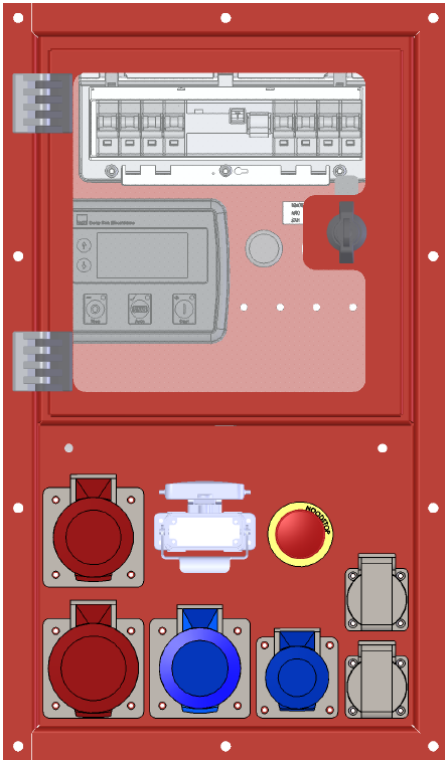


Abbildung 14

5.2.10 DSE890-Webnet

Auf Wunsch kann der Generator mit einem Gateway zur Fernüberwachung ausgestattet werden, mit der er geortet, überwacht und gesteuert werden kann. Dies erfolgt über ein mobiles Netzwerk mit einer Sim-Karte oder über das Internet, indem der Gateway mit Ihrem lokalen Netzwerk verbunden wird. Der Zugriff auf den Generator ist von jedem PC (Browser) oder Mobilgerät durch Nutzung der frei verfügbaren DSE Webnet App möglich.

Weitere Informationen auf Anfrage. Siehe Handbücher von Deep Sea Electronics.

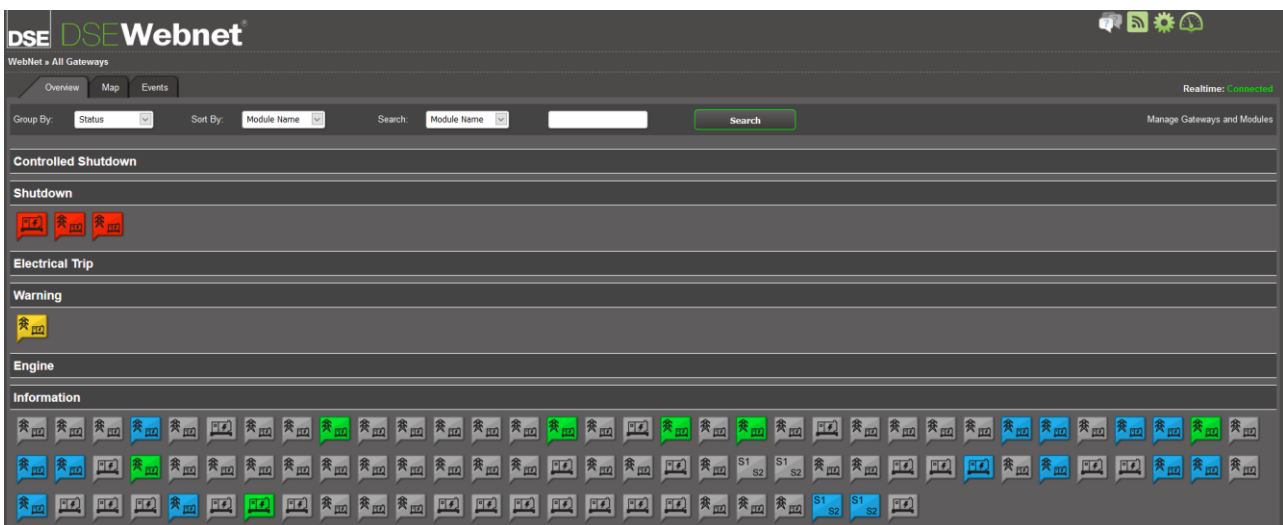


Abbildung 15

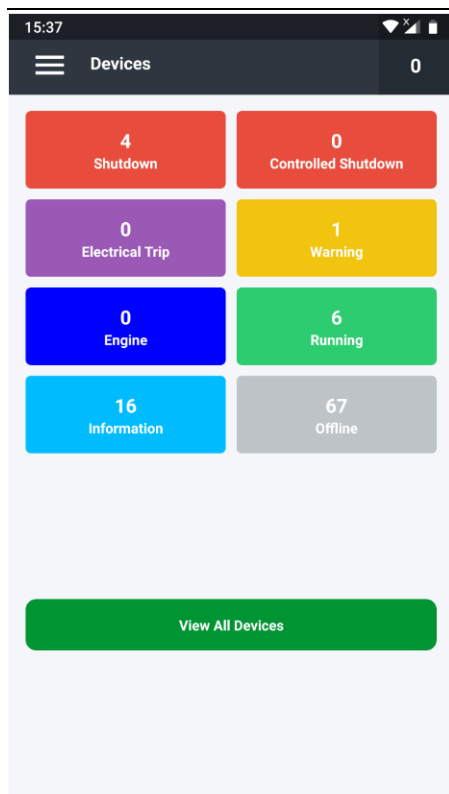


Abbildung 16

5.2.11 3-Wege-Kraftstoffventil

3-Wege-Kraftstoffventil für den Anschluss eines externen Tanks

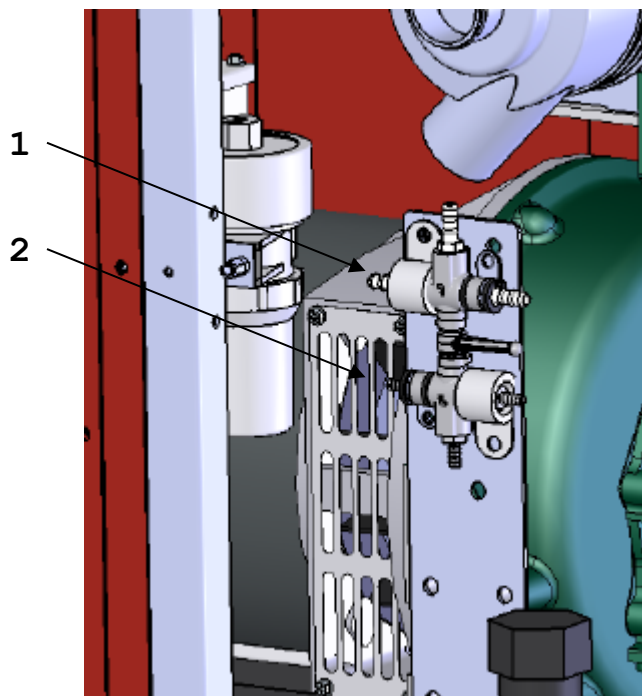


Abbildung 17

1: Kraftstoff-Einspeiseleitung des externen Tanks

2: Kraftstoff-Rücklaufleitung des externen Tanks

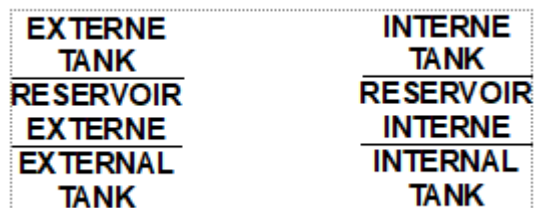


Abbildung 18

Position RECHTS: interner Kraftstofftank

Position LINKS: externe Zuführung

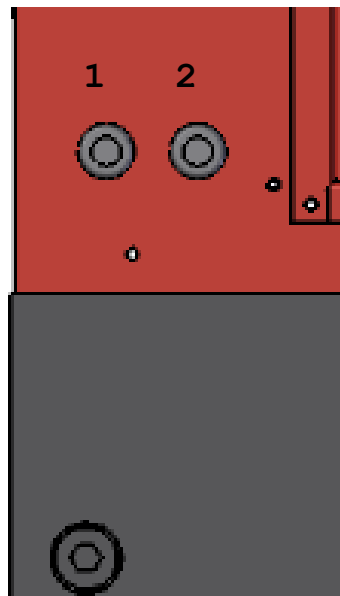


Abbildung 19

- 1: Kraftstoff-Rücklaufleitung des externen Tanks
- 2: Kraftstoff-Einspeiseleitung des externen Tanks

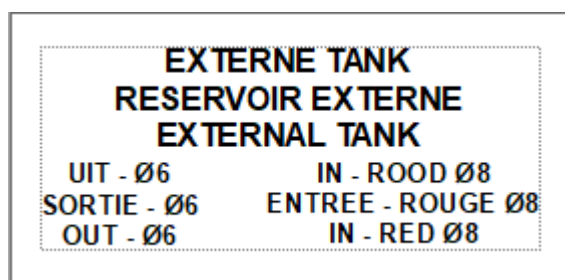


Abbildung 20

5.2.12 Schutz vor Nagetieren

Muss bei der Bestellung angegeben werden

Die Ein- und Auslassöffnungen werden mit einem feinmaschigen Gitter versehen

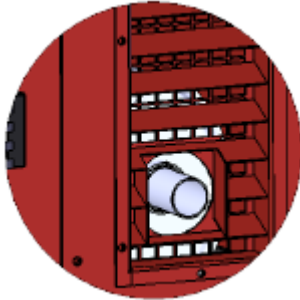


Abbildung 21



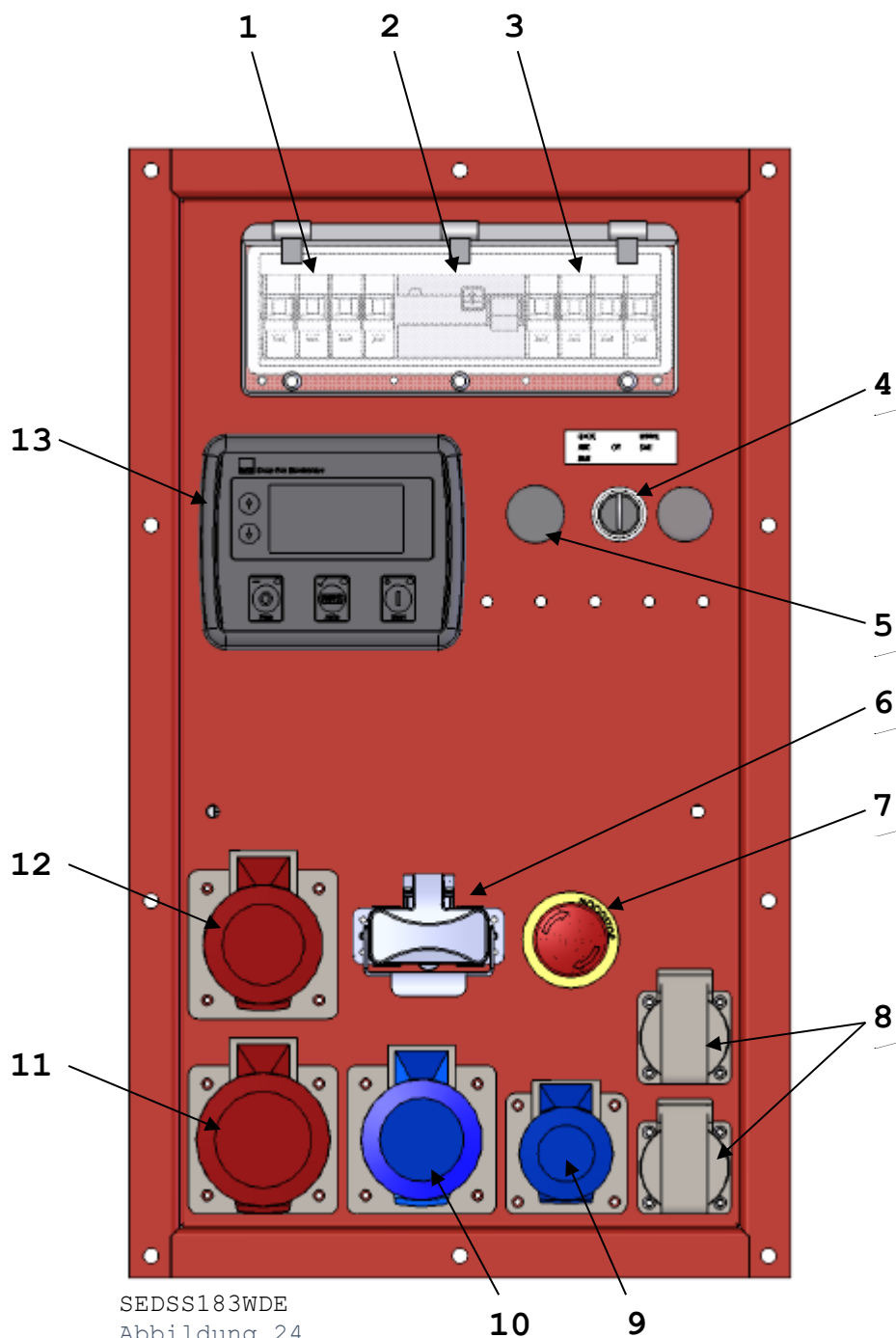
Abbildung 22

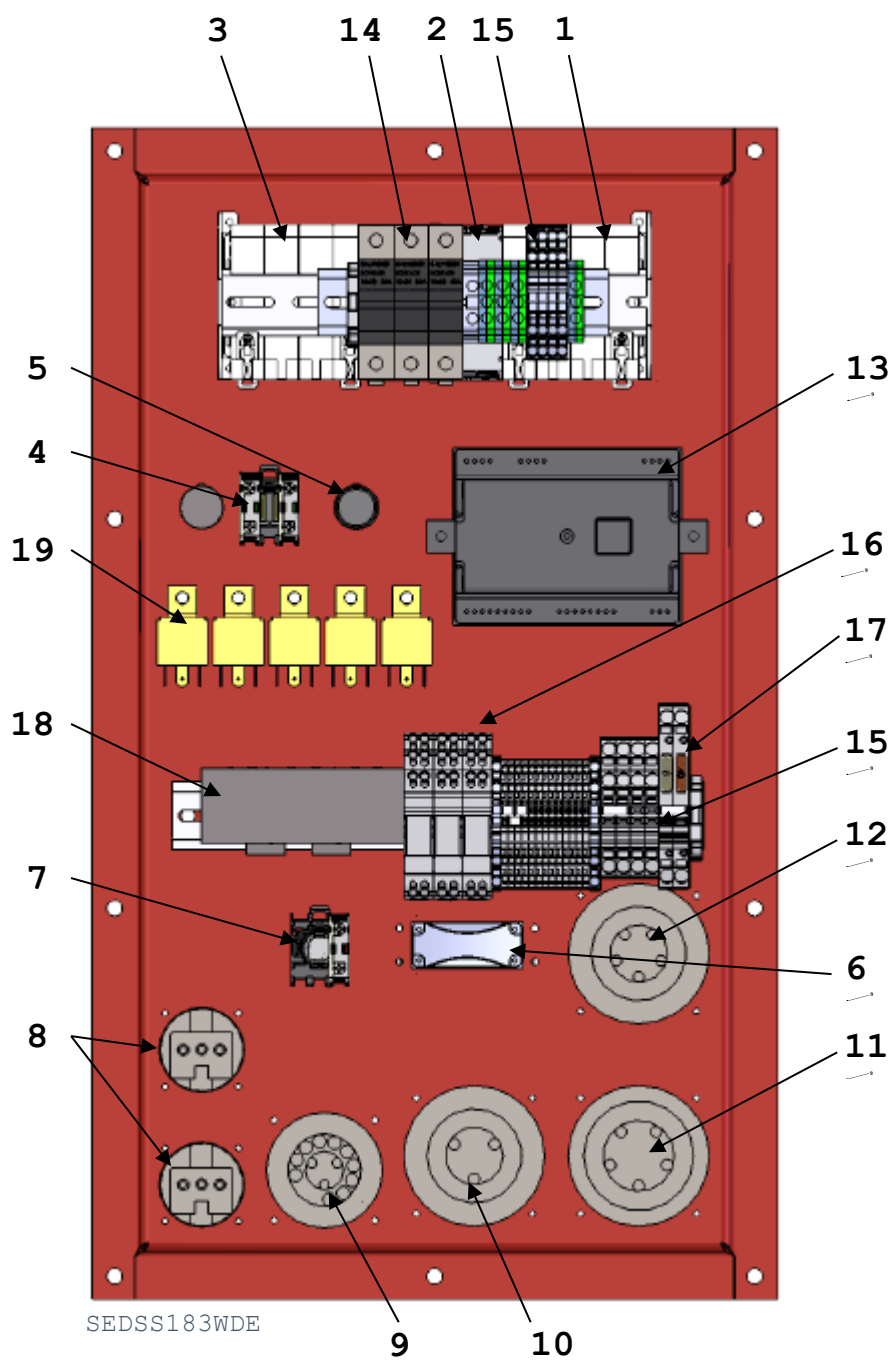


Abbildung 23

6 KOMPONENTEN DES BEDIENFELDES

6.1 BEDIENFELD SEDSS 183WDE





SEDSS183WDE

Abbildung 25

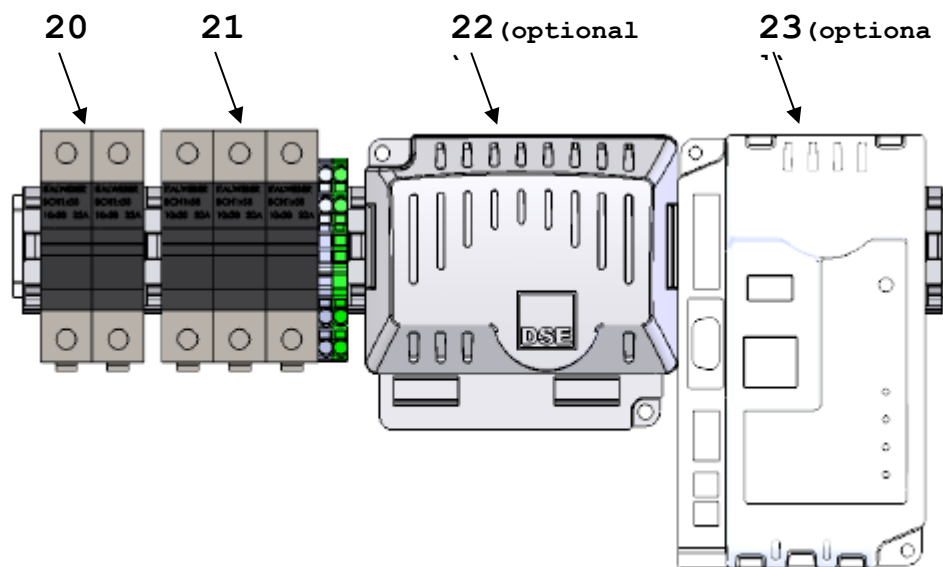


Abbildung 26

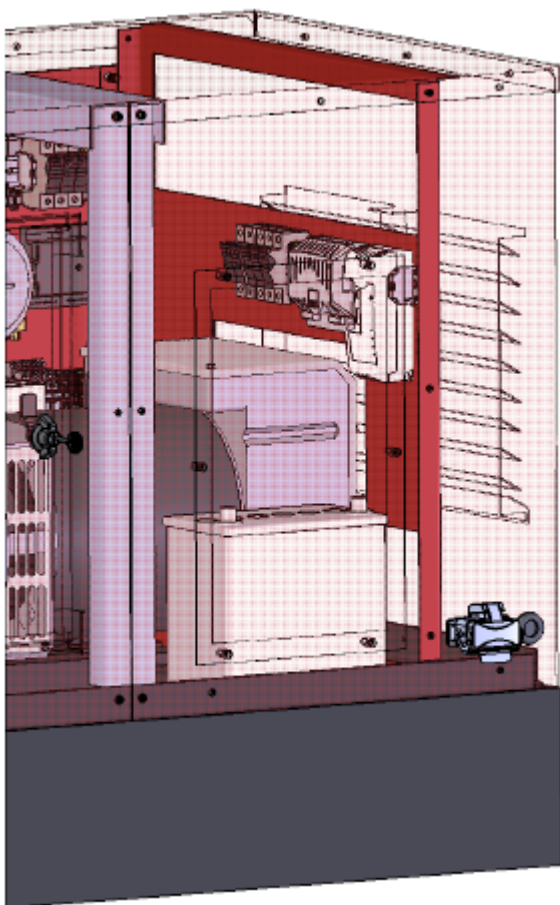


Abbildung 27

Beschreibung von Abbildung 24 zu Abbildung 27			
1	Thermomagnetischer Schutz 20 A 3p+N	13	Steuergerät DSE4520 MKII
2	Erdschlussschutz 30 mA/40 A	14	Sicherungen Generatorerkennung
3	Thermomagnetischer Schutz 16 A 3p+N	15	Klemme
4	3-stufiger Schlüsselschalter	16	Relais
5	USB-Anschluss	17	Sicherungen
6	Ein-/Ausgangsstecker (weiblich)	18	Stromwandler
7	Not-Aus-Schalter	19	Relais
8	Schuko-Buchse 16 A, 230 V	20	Sicherungen Batterieladegerät
9	CEE-Buchse 230 V, 3-polig, 16 A	21	Sicherungen Spannungsanzeiger & Heizung
10	CEE-Buchse 230 V, 3-polig, 32 A	22	Batterieladegerät (optional)
11	CEE-Buchse 400 V, 5-polig, 32 A	23	Gateway (optional)
12	CEE-Buchse 400 V, 5-polig, 16 A		

Tabelle 5

In der Standardversion ist das Eingangs-/Ausgangs-Verbindungsstück Nr. 6 wie folgt programmiert. Es hat eine 12-V-DC-Anschlussstelle (z. B. zum Anschluss der DC-Versorgung an ein externes TS-Panel oder externe 12-V-DC-Verbraucher). Außerdem ist standardmäßig ein „Fernstart-Eingang“ konfiguriert, sodass Sie den Generator von jedem Remote-Gerät (z. B. Sensoren an Wasserpumpen, programmierbare externe Timer, externe Ein-/Aus-Schalter, externes TS-Panel, Funkfernbedienung, externe SPS usw.) aus starten können. Ebenfalls zur Standardkonfiguration gehören 3 spannungsfreie Ausgänge, die wie nachfolgend beschrieben konfiguriert sind. Diese können verwendet werden, um den Status dieser Ausgänge zu melden. Diese Ausgänge können für verschiedene Funktionen konfiguriert werden. Informationen über die verschiedenen Funktionen erhalten Sie beim Service-Team von ELMAG.

FUNKTIONEN DES STANDARDMÄßIGEN 10-POLIGEN ANSCHLUSSES (weiblich)			
1	DC -	5+6	Sammelalarm (spannungslos)
2	DC +	7+8	Geringer Kraftstoffstand (spannungslos)
3+4	Fernstart-Eingang	9+10	Generator verfügbar (spannungslos)

Tabelle 6

Der Spannungsanzeiger mit 10-poligem Anschluss, der sich auf der Rückseite befindet, kann für die Optionen „Batterieladegerät“ und/oder „Motorheizung“ verwendet werden. In beiden Fällen erfolgt die Versorgung des Batterieladegeräts und/oder der Motorheizung über die Verbindungsstücke 1 (L1) und 4 (N). Falls Sie Ihren Generator als automatischen Ersatz bei Stromausfällen einsetzen möchten, muss der Anschluss mit allen 3 Phasen der Netzstromversorgung verbunden sein, um den Status des Stromnetzes zu überprüfen und darauf zu reagieren (falls benötigt, wenden Sie sich bitte an das ELMAG-Service-Team, das alle notwendigen Änderungen vornimmt).

FUNKTIONEN DES 10-POLIGEN ANSCHLUSSES DES SPANNUNGSANZEIGERS (männlich) und der Versorgung von BATTERIELADEGERÄT (optional) und Kühlmittelheizung (optional)			
1	L1 (Heizung & Batterieladegerät)	4	N (Heizung & Batterieladegerät)
2	L2	5->10	nicht verwendet
3	L3		

Tabelle 7

6.1.1 Optionale Konfiguration für Eingangs-/Ausgangsverbindungsstück (weiblich)

Optionale Konfiguration für Eingangs-/Ausgangsverbindungsstück (weiblich) bei Verwendung mit einem externen TS-KIT zum Automatikbetrieb bei Stromausfällen. Wenn Sie den Generator als Automatikgenerator bei Stromausfällen einsetzen möchten, kann die Konfiguration der Eingangs-/Ausgangsverbindung geändert werden, sodass Sie die Steuerung DSE4520 MKII an der Einheit so verwenden können, dass sie automatisch auf einen Netzstromausfall reagiert und Ihr angeschlossenes externes TS-Kit steuert. Wenn die Konfiguration in Hinblick auf die nachfolgenden Funktionen verändert wurde, erhalten Sie einen Sammelalarm am Verbindungsstück und außerdem eine Schaltbefehlsausgabe für Ihren (externen) Netzschalter und Ihren (externen) Generatorschalter. So können Sie einen vollständig automatischen Betrieb im Fall eines Stromausfalls gewährleisten. Um diese Funktion zu nutzen, wenden Sie sich bitte an das ELMAG-Service-Team, um die Steuerung DSE4520 MKII an Ihren Bedarf anzupassen.

FUNKTIONEN DES optionalen TS-Kits mit 10-POLIGEM ANSCHLUSS (weiblich)			
1	DC -	5+6	Sammelalarm (spannungslos)
2	DC +	7+8	Netzschalter schließen (spannungsfrei)
3+4	Fernstart-Eingang	9+10	Generatorschalter schließen (spannungsfrei)

Tabelle 8

Die Funktionen der Klemmen, Relais und Sicherungen sind in den beigefügten ELMAG-Schaltplänen erläutert.

7 STEUERUNG

7.1 DSE4520 MKII



Abbildung 28

Das Modul kann über die an der Vorderseite des Moduls angebrachten Drucktasten mit den Funktionen Stopp/Rückstellung, Automatikbetrieb und Manuell/Start gesteuert werden. Für den Normalbetrieb sind dies die einzigen Bedienelemente, die bedient werden müssen. Alle Statusinformationen werden auf dem LCD-Display und durch die Info-LED neben den Steuertasten angezeigt.

7.1.1 LCD-Anzeige

Auf dem LCD-Bildschirm werden alle Parameter und Funktionen angezeigt. Die Anzeige ist in verschiedene Seiten unterteilt:

<i>Inst. Icon</i>	Instrumentation	Unit	<i>Alarm Icon</i>
<i>Active Config</i>	Instrumentation	Unit	
<i>FPE / Auto Run</i>	Instrumentation	Unit	<i>Mode Icon</i>
<i>Load Switching Icons</i>			

Abbildung 29

Inst. Symbol	Beim Anzeigen von Instrumentierungsseiten wird ein Symbol in der Instrumentierung angezeigt. Symbolbereich , um anzuzeigen, welcher Bereich gerade angezeigt wird.
Aktive Konfig.	Im Bereich Aktive Konfiguration wird ein Symbol angezeigt, das die aktive Konfiguration angibt, die gerade im Controller ausgewählt ist.
FPE (Front Panel Editor)/ Automatikmodus	Bei Betrieb im Auto-Modus und auf der Startseite (), wird im Bereich FPE/Auto Run ein Symbol angezeigt, das die Quelle des Autostartsignals angibt.
Lastwechselsymbole	Im Bereich Lastschaltsymbol wird ein Symbol angezeigt, das den aktuellen Betriebszustand des Controllers angibt.
Alarmsymbol	Im Abschnitt Alarmsymbol wird ein Symbol angezeigt, das den Alarm angibt, der gerade auf dem Controller aktiv ist.
Modus-Symbol	Im Abschnitt Modussymbol wird ein Symbol angezeigt, das angibt, in welchem Modus sich der Controller gerade befindet.

Alle möglichen Symbole sind im Handbuch der DSE4520 MKII erklärt.

7.1.2 Beschreibung aller Tasten des DSE4520 MKII-Moduls

Symbol	Beschreibung
	Stopp-/Rücksetzmodus: Diese Taste versetzt das Modul in den Stop/Reset-Modus. Dadurch werden alle Alarmbedingungen gelöscht, bei denen die Auslösekriterien entfernt wurden. Wenn der Motor läuft und das Modul in den Stop/Reset-Modus versetzt wird, weist das Modul den Generator automatisch an, den Generator zu stoppen. Der Generator startet nicht bei einem externen Startsignal im Stop/Reset-Modus
	Automatikmodus: Diese Taste versetzt das Modul in den Automatikmodus. Dieser Modus ermöglicht es dem Modul, die Funktion des Generators automatisch zu steuern. Der Generator kann über einen potentialfreien Kontakt gestartet und gestoppt werden. Das Modul überwacht zahlreiche Startanforderungen (max. 9) und wenn eine gestellt wurde, wird der Generator automatisch gestartet. Bei Entfernung des Startsignals startet das Modul den Rücklauf-Verzögerungstimer und sobald dieser abgelaufen ist, wird der Generator in den Leerlauf versetzt (falls diese Option eingerichtet ist). Der Generator läuft dann über die Laufzeit des Abkühltimers weiter, bis er stoppt. Das Modul wartet dann auf das nächste Startereignis.
	Start: Diese Taste startet den Generator.
	Navigationstasten: Genutzt zum Navigieren der Instrumentierung, Ereignisprotokoll und Konfigurationsbildschirme.

Tabelle 9

Wenn der Generator als Automatikgenerator für Stromausfälle konfiguriert ist, sind die Funktionen dieser Tasten etwas anders. In diesem Fall schlagen Sie bitte im beiliegenden Handbuch zum DSE4520 MKII nach oder wenden Sie sich an ELMAG, um weitere Informationen zu erhalten.

7.1.3 Status- und Instrumentierungsseiten DSE4520 MKII

Für das Navigationsmenü, drücken Sie gleichzeitig die Tasten  (auf) und  (ab).



Abbildung 30

Um ein Symbol auszuwählen, drücken Sie  (auf), um nach rechts, oder  (ab), um nach links zu blättern, bis die gewünschte Instrumentierungsseite erreicht ist.

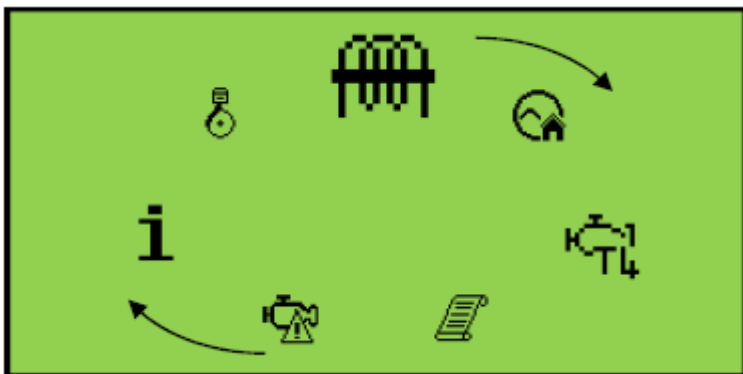


Abbildung 31

Sobald das gewünschte Symbol oben steht, drücken Sie **Auto-Modus**  (V), um diese Instrumentierungsseite aufzurufen. Wenn die Taste **Auto Mode**  (V) nicht gedrückt wird, kehrt das Display automatisch zur Startseite ( ) zurück.

Navigationsmenüsymbole

Symbol	Beschreibung
	Hauptseite
	Generator- und Netzspannungsinstrumentierung
	Generator-Instrumentierung
	Netz-Instrumentierung (nur verfügbar, wenn der Spannungsanzeiger konfiguriert ist)
	Netzlast-Instrumentierung (nur verfügbar, wenn der Spannungsanzeiger konfiguriert ist)
	Strom- und Last-Instrumentierung

	Motor-Instrumentierung
	Modulinformationen
	Motor-DTCs (Diagnostic Trouble Codes = Diagnosefehlercodes), falls aktiv
	Ereignisprotokoll
	Motor Tier-4-Information

Tabelle 10

7.1.4 Alarme

Im Bereich Alarmsymbol wird ein Symbol angezeigt, das den aktuellen Alarm auf der Steuereinheit angibt.

Wenn mehrere Alarme gleichzeitig aktiv sind, läuft das Alarmsymbol automatisch durch alle entsprechenden Symbole, um jeden aktiven Alarm anzuzeigen.

Es gibt 3 verschiedene Arten von Alarmen:

- Warnung
- elektrische Auslösung
- Abschaltung

Eine Warnung ist ein unkritischer Alarmzustand und hat keinen Einfluss auf den Betrieb des Generators. Der Generator läuft weiter, das LCD-Display zeigt nur das Alarmsymbol an. Falls ein Fehler, der eine Warnung ausgelöst hat, behoben ist, verschwindet die Warnung automatisch.

Elektrische Auslösungen sind in der Regel Fehler, die sich auf Spannung und/oder Frequenz des Generators auswirken. Wenn ein solcher Fehler auftritt, schaltet sich das Leistungsrelais (falls diese Option eingerichtet ist) im Generator ab und trennt die Verbraucher vom Generator. Danach startet der Generator eine Abkühlphase. In der Zwischenzeit kann der Anwender das Problem beheben und so kann der Generator in kurzer Zeit wieder aktiviert werden. Wenn der Fehler nicht behoben ist, stoppt der Generator nach Ablauf der Kühlzeit.

Abschaltalarme sind kritische Fehler, die den Strom zu den Verbrauchern sofort abschalten (falls diese Option eingerichtet ist) und den Generator ohne Kühlung stoppen. Diese Fehler müssen durch Drücken der STOP/RESET-Taste am Steuergerät DSE4520 MKII zurückgesetzt werden. Danach kann der Generator wieder gestartet werden.

Bei einem Warnalarm zeigt die LCD-Anzeige nur das Alarmsymbol an. Bei einem elektrischen Auslöse- oder Abschaltalarm zeigt das Modul das Alarmsymbol an, und die LED der Stop/Reset-Modus-Taste beginnt zu blinken

Symbol	Fehler	Beschreibung	Art des Alarms
	Batterie-Unterspannung	Das Modul erkannte, dass seine Gleichstromversorgungsspannung unter den Warnungsauslösungspegel der Anlagenbatterie für den konfigurierten Verzögerungstimer gefallen war.	• Warnung
	Batterie-Überspannung	Das Modul erkannte, dass seine Gleichstromversorgungsspannung über den Pegel der Anlagenbatterie Überspannungen Warnung Auslösung für die konfigurierte Verzögerungszeit gestiegen war.	• Warnung
	Ausfall des Ladevorgangs	Das Modul erkannte, dass die Ausgangsspannung der Lichtmaschine unter den Warnungsauslösungspegel der Lichtmaschine für den konfigurierten Verzögerungstimer gefallen war.	• Warnung
	Ausfall des Alt-Ladevorgangs	Das Modul hat erkannt, dass die Ausgangsspannung des Ladegenerators für den konfigurierten Verzögerungstimer unter den Pegel für die Abschaltung des Ladegenerators gefallen ist.	• Abschaltung
	Zu hohe Motortemperatur	Das Modul erkannte, dass der Schalter für hohe Motorkühlmitteltemperatur nach Ablauf der Sicherheits-Einschaltverzögerung aktiviert wurde.	• Abschaltung
	Not-Aus	Das Modul erkannte, dass der Not-Aus-Schalter gedrückt wurde. Dieser Eingang ist fehlersicher (normalerweise geschlossen bis zum Not-Aus) und stoppt den Generator sofort, wenn das Signal entfernt wird.	• Abschaltung
	Start fehlgeschlagen	Das Modul erkannte, dass der Generator nicht gestartet war, da er während der konfigurierten Anzahl von Kurbelversuchen nicht die erforderlichen Kriterien für die Kurbeltrennung erfüllte.	• Abschaltung
	Stopp fehlgeschlagen	Das Modul hat einen Zustand erkannt, der anzeigt, dass der Generator läuft, wenn das DSE-Modul es angewiesen hat, anzuhalten.	• Warnung
	Generator-Überfrequenz	Das Modul erkannte, dass die Generatorausgangsfrequenz über den Überfrequenz-Alarm-Auslösepegel gestiegen ist.	• Abschaltung
	Generator-Überspannung	Das Modul erkannte, dass die Generatorausgangsspannung über	• Abschaltung

		den Überspannungsalarm-Auslösepegel gestiegen ist.	
	Generator-Unterfrequenz	Das Modul erkannte, dass die Generatorausgangsfrequenz nach Ablauf der Sicherheitseinschaltverzögerung unter den Unterfrequenz-Alarm-Auslösepegel gefallen ist.	• Abschaltung
	Generator-Unterspannung	Das Modul hat erkannt, dass die Ausgangsspannung des Generators nach Ablauf des Zeitgebers für die Sicherheitseinschaltverzögerung unter den Pegel für den Unterspannungsalarm gefallen ist.	• Abschaltung
	Niedriger Kraftstoffstand	Das Modul hat erkannt, dass der Motorkraftstoffstand unter den Auslösepegel für niedrigen Kraftstoffstand gefallen ist	• Warnung
	Niedriger Öldruck	Das Modul erkannte, dass der Niederöldruckschalter nach Ablauf der Sicherheits-Einschaltverzögerung aktiviert wurde.	• Abschaltung

Tabelle 11

7.1.5 Deep Sea-Konfiguration

Siehe beigefügte Parameterliste.

Alle Parameter können mit der Software DSE-Konfigurations-Suite angepasst werden. Falls Sie Hilfe bei den benötigten Einstellungsänderungen brauchen, wenden Sie sich bitte an das ELMAG-Service-Team.

8 VERWENDUNG DES GENERATORS

Die Hauptelemente des Generators sind: USB-Programmierstecker, Schlüsselschalter (Fernstart, Aus, manueller Auto-Start), Steuereinheit, 10-polige Anschlüsse für Fernstart und Fernsignale, Not-Aus, Ölablasspumpe.

ACHTUNG! Die Generatoren sind mit einer elektrischen 12-V-Kraftstoffpumpe ausgestattet. Diese Pumpe darf nicht "trocken" laufen. Wenn der Motor wegen Kraftstoffmangels stoppt, drehen Sie den Kontaktschlüssel auf "AUS".

8.1 Vor dem Starten des Motors

- überprüfen Sie den Ölstand
- Überprüfen Sie, ob der Kühler bis zum Tankdeckel mit Kühlmittel gefüllt ist und kontrollieren Sie auch den Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter: Das Kühlmittel muss bis zu 1 cm unter die Füllstandsmarke "FULL" fallen. Wenn nötig, füllen Sie ihn auf. Die Mischung besteht zu 50 % aus Wasser und 50 % Frostschutzmittel (Betriebstemperaturgemisch bis -30 °C)

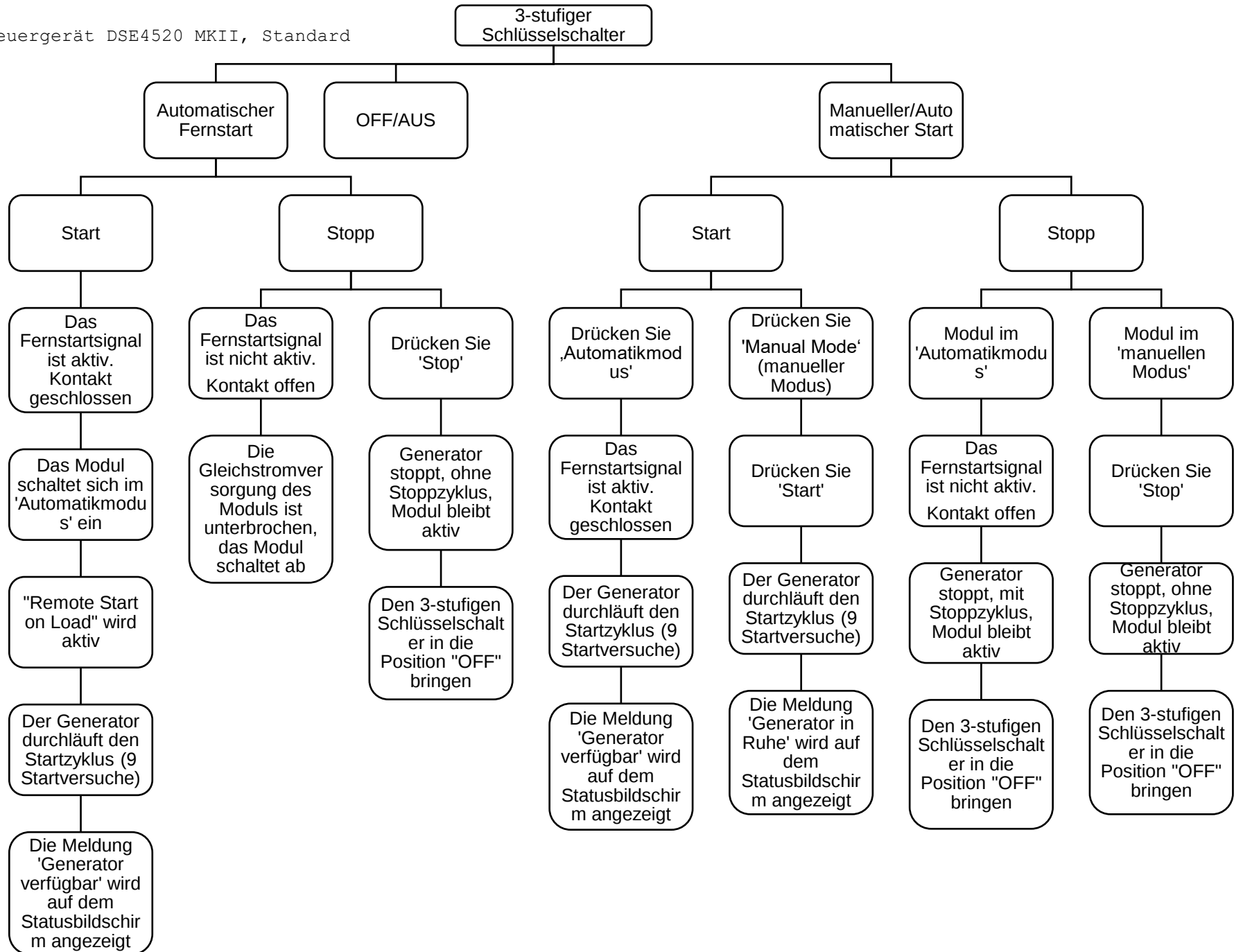


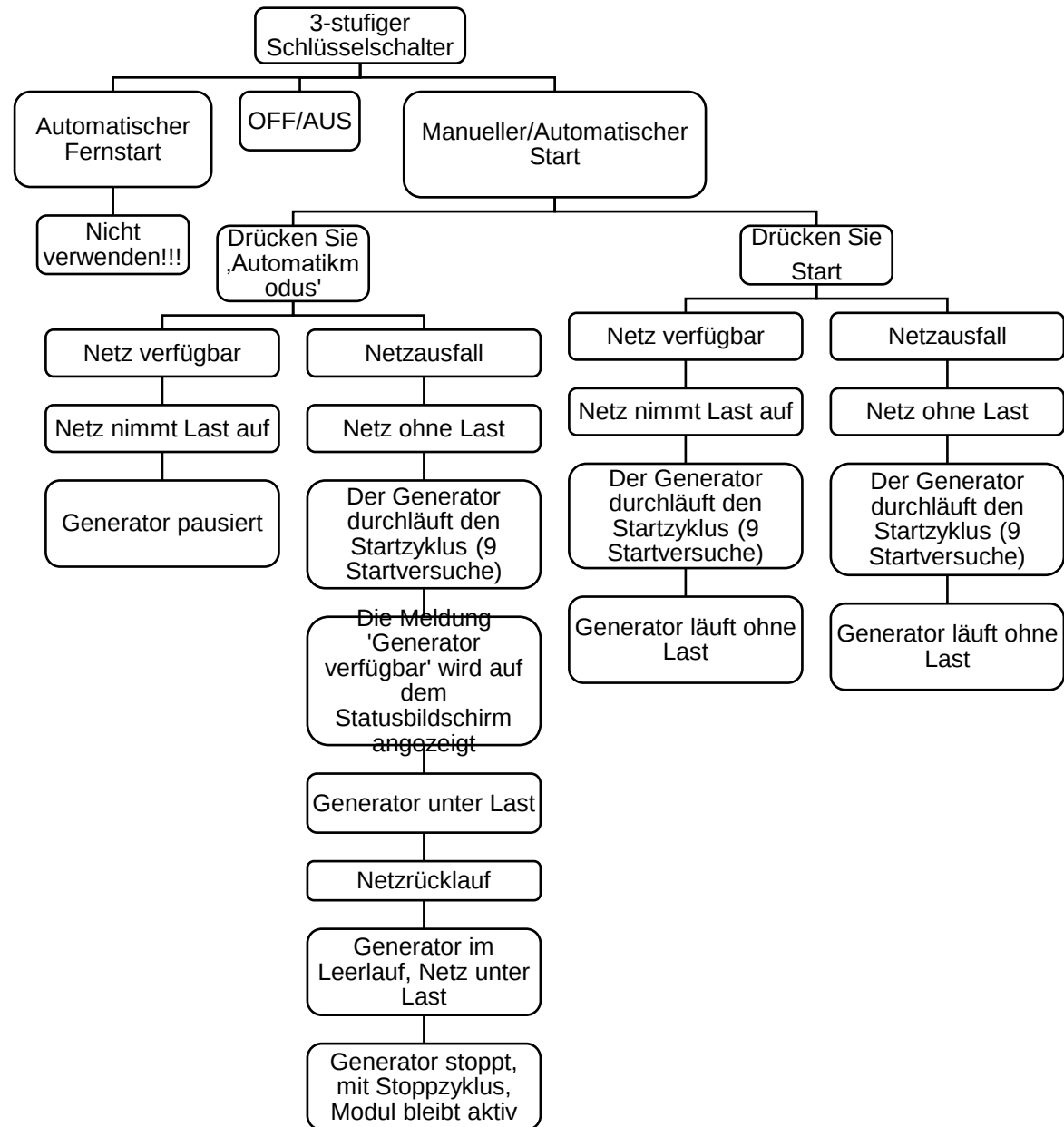
Abbildung 32

- 3-Wege-Kraftstoffventil (optional) für den Anschluss eines ext.Tanks
Position RECHTS: interner Kraftstofftank
Position LINKS: externe Zuführung
- Stellen Sie den 3-Positionen-Schlüsselschalter in die gewünschte Position, um das Steuermodul einzuschalten.
- Kontrollieren Sie den Kraftstoffstand am Steuermodul.
- Starten Sie den Motor über das Steuermodul.
- Lassen Sie den Motor vor dem Aufladen einige Minuten aufwärmen.
- die Benutzer verbinden.

8.2 Starten und Stoppen des Generators

Start- und Stoppvorgang über das Steuergerät.





8.3 Belasten des Generators

- auf dem Typenschild finden Sie den maximalen Ladestrom des Generators.
- Bei Überlastung schaltet sich der thermisch-magnetische Schutz nach einiger Zeit aus. Überprüfen Sie die Last, reduzieren Sie sie ggf. und schalten Sie den thermisch-magnetischen Schutz wieder ein.
- Im Falle eines Kurzschlusses schaltet sich der thermisch-magnetische Schutz sofort ab! Überprüfen Sie die Ursache des Kurzschlusses und schalten Sie den Schutz wieder ein.
- Lassen Sie den Dieselmotor niemals über einen längeren Zeitraum (= mehr als 30 Minuten) im Leerlauf oder bei sehr geringer Last (<15 %) laufen. Dies kann den Motor stark beschädigen.

8.4 Stoppen des Generators

- Lassen Sie den Generator ein paar Minuten im Leerlauf abkühlen, bevor Sie den Motor abstellen. Stoppen Sie den Motor über das Steuermodul.

8.5 Kühlung

- Stellen Sie sicher, dass keine Behinderungen am Außenlufteinlassgitter vorhanden sind, wo die Kühlluft für Motor und Generator eintritt.
- Stellen Sie sicher, dass die heiße Luft, die durch die Kühlung des Motors und der Lichtmaschine entsteht, leicht durch das Gitter entweichen kann, genau wie die Abgase.
- - Lassen Sie den Generator niemals in einem unzulässig belüfteten Raum laufen!

8.6 Schutzmaßnahmen

- Motor: niedriger Öldruck, Schutz bei hoher Kühlwassertemperatur, Überdrehzahl, niedriger Batterieladestrom und Anlasserschutz.
- Lichtmaschine: thermisch-magnetischer Schutz und Erdschlusssicherung (mit Erdungstift).

8.7 Wartung (siehe auch Kapitel 13 WARTUNG)

- alle Wartungspunkte (Luftfilter, Ölablasspumpe, Öleinfülldeckel, Ölfilter, Kraftstofffilter, Kühlerfülldeckel) sind sehr gut zugänglich. Für normale Wartungsarbeiten ist das Motorhandbuch zu beachten. Bei Motor- oder Generatorausfall wenden Sie sich bitte an Ihren ELMAG-Händler.

8.8 Sicherheit für die Anwender

Kontaktieren Sie ELMAG bezüglich der spezifischen Vorschriften des von Ihnen verwendeten Stromnetzes und der entsprechenden Anpassungen für Ihr Gerät.

Thermomagnetischer Schutz und Schutz gegen Erdschluss (standardmäßig)

Die Standardversionen dieser Generatoren sind mit einem Fehlerstromschutz und einem thermomagnetischen Schutz nach dem elektrischen Schema TN-S ausgestattet.

Für den Anschluss von Ladungen der Klasse 1 (Ladungen mit Erde) und Ladungen der Klasse 2 (Ladungen mit doppelter Isolierung, zu erkennen am Piktogramm "Doppelquadrat" auf dem Gerät) gibt es keine Einschränkungen bezüglich der Anzahl der gleichzeitig angeschlossenen Ladungen. Halten Sie den Mindestquerschnitt (mm²) und die maximale Länge der Verlängerungskabel ein (um die korrekte Abschaltung des thermisch-magnetischen Schutzes im Falle eines Kurzschlusses zu gewährleisten).

Die Funktion des Fehlerstromschutzes kann nur gewährleistet werden, wenn der zusätzliche Erdungsstift mit 4 Metern Erdungskabel an den Generator angeschlossen ist (siehe Symbol 'Erdung' am Generator). Der Erdungsstift muss vollständig in den Boden getrieben werden, um eine gute Funktion zu gewährleisten. Der Ausbreitungswiderstand der Erdung muss von einer anerkannten Stelle gemessen werden.

Thermomagnetischer Schutz (optional)

Ein Generator, der nur über einen thermomagnetischen Schutz verfügt, wird nach dem IU-Elektroschema angeschlossen. Das bedeutet, dass maximal ein Gerät der Ladeklasse 1 (Ladung mit Erde) an den Generator angeschlossen werden kann. Für Ladungen der Klasse 2 (Ladungen mit doppelter Isolierung, zu erkennen am Piktogramm "Doppelquadrat" auf der Maschine) gibt es keine Begrenzung in der Anzahl der gleichzeitig am Generator angeschlossenen Ladungen. Halten Sie den Mindestquerschnitt (mm²) und die maximale Länge der Verlängerungskabel ein (um die korrekte Abschaltung des thermisch-magnetischen Schutzes im Falle eines Kurzschlusses zu gewährleisten).

Thermomagnetischer Schutz und individueller Fehlerstromschutzschalter an der 2. und jeder zusätzlichen Steckdose (optional)

Diese Generatoren werden nach dem IU-Elektroschema angeschlossen.

Kein Erdungsstift erforderlich.

Für den Anschluss von Ladungen der Klasse 1 (Ladungen mit Erde) und Ladungen der Klasse 2 (Ladungen mit doppelter Isolierung, zu erkennen am Piktogramm "Doppelquadrat" auf dem Gerät) gibt es keine Einschränkungen bezüglich der Anzahl der gleichzeitig angeschlossenen Ladungen. Nur 1 Verbraucher für jede Steckdose erlaubt. Halten Sie den Mindestquerschnitt (mm²) und die maximale Länge der Verlängerungskabel ein (um die korrekte Abschaltung des thermisch-magnetischen Schutzes im Falle eines Kurzschlusses zu gewährleisten).

Thermomagnetischer Schutz und Überwachung der Isolierung (Optional)

Das Sicherheitsrelais ISO-Bender IR423 oder IR425 schützt Anwender und Geräte durch den Isolationswiderstandsschutz vor elektrischen Ausfällen in einem nicht geerdeten Netz (IU-Netz). Dies macht den Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters überflüssig. Das macht ihn in Kombination mit mobilen Aggregaten sehr nützlich, da der Generator (Phasen- oder Neutralpunktterdung) nicht über einen Erdungsstift im Boden geerdet werden muss. Im Falle eines Fehlers schaltet das Sicherheitsrelais ISO-Bender die Generatorspannung über ein externes Leistungsrelais ab.

Der Isolationswiderstand zwischen dem Schutzleiter (PE/PU) und den stromführenden Leitern wird kontinuierlich gemessen.

Für den Anschluss von Ladungen der Klasse 1 (Ladungen mit Erde) und Ladungen der Klasse 2 (Ladungen mit doppelter Isolierung, zu erkennen am Piktogramm "Doppelquadrat" auf dem Gerät) gibt es keine Einschränkungen bezüglich der Anzahl der gleichzeitig angeschlossenen Ladungen. Halten Sie den Mindestquerschnitt (mm²) und die maximale Länge der Verlängerungskabel ein (um die korrekte Abschaltung des thermisch-magnetischen Schutzes im Falle eines Kurzschlusses zu gewährleisten).

Tabelle: Empfehlung des minimalen Kabelquerschnitts (in mm²) und der maximalen Kabellänge (in m) in Abhängigkeit vom Strom (in A):

	Kabellänge		Kabellänge
Strom in A	0 bis 50 Meter	>50 bis 100 Meter	>100 bis 150 Meter
6	1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²
8	1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²
10	2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²
12	2,5 mm ²	6 mm ²	10 mm ²
16	2,5 mm ²	10 mm ²	10 mm ²
18	4 mm ²	10 mm ²	10 mm ²
24	4 mm ²	10 mm ²	16 mm ²
26	6 mm ²	16 mm ²	16 mm ²
36	6 mm ²	25 mm ²	25 mm ²
50	10 mm ²	25 mm ²	35 mm ²

Tabelle 12

8.9 Fehlersuche (Motor)

Wenn der Motor nicht so funktioniert, wie er sollte, können Sie sich mit dieser Vorgehensweise befassen, um das Problem zu finden und zu lösen:

8.9.1 Der Motor startet nicht

- Wenn der Anlasser nicht funktioniert:
 - a) die Batteriespannung überprüfen. Wenn sie niedriger als 12 V ist, ersetzen Sie die Batterie oder laden Sie sie neu.
 - b) wenn die Spannung höher als 12V ist, überprüfen Sie die Verdrahtung des Startrelais/Startmotors.
- Wurde der Not-Aus-Schalter gezogen?
- Ist die Kraftstoffzufuhr zur Einspritzpumpe ausreichend?
- Funktioniert die elektrische Kraftstoffpumpe einwandfrei (spüren Sie die Vibrationen an der Pumpe, wenn sie in Betrieb ist)?
- Überprüfen Sie (bei niedrigen Temperaturen), ob der richtige Kraftstoff für niedrige Temperaturen verwendet wurde.
- Überprüfen Sie die Verdrahtung/Anschluss der Glühkerzen.

8.9.2 Der Motor startet und stoppt wieder

- Ist die Kraftstoffversorgung ausreichend? Ist genügend Kraftstoff vorhanden? (in diesem Fall ist die Nachlaufzeit unbestimmt)
- Funktioniert die Kraftstoffpumpe einwandfrei?

8.9.3 Der Motor startet, aber die Motordrehzahl steigt nicht an

- Befindet Sie Luft in den Rohren?

9 EINBAU DES GENERATORS

Wenden Sie sich an Ihren ELMAG-Händler oder an ELMAG.

10 TEILELISTE

Diese Teileliste bezieht sich auf die Standardausführungen des SEDSS 183WDE. Bei Generatoren mit besonderen Optionen (z. B. Isolationsschutz, Start-Stopp-Automatik,....) kann es zu kleinen Abweichungen kommen!
Für Informationen zu Teilen für diese Optionen wenden Sie sich bitte an Ihren ELMAG-Händler.

10.1 Generator

Beschreibung	SEDSS 183WDE
	400020743
Hebeöse, Schraube M24	100000096
Deckel, schwarz, für Heizkörperfüllung	110000100
leiser Block-Generator	120000060
leiser Blockmotor	120000060
leiser Blockmotor	120001043
Kraftstoffablassschraube 1"	140000912
Schloss mit Schlüssel für die Tür	143000000
Türscharnier	143000208
Gummidichtung für Tür	143999001
Batterie 45 Ah	169999995
Batterieklammer +	170000021
Batterieklammer -	170000022
Schutz für Batterieklammer, rot, +	170000024
Schutz für Batterieklammer, schwarz, -	170000025
Auspuffanlage Baugruppe 1	170001009
Auspuffbogen 90° schwenkbar	170001010
Auspuffanlage Baugruppe 2	170001045
Abgaskompensator	170006045
Auspuffklammer Ø 50 mm	170010050
Auspuffanlage	400020578
Kraftstoffstandssensor	181006020
Ölablasspumpe	186001000
Schlauch für Ölablasspumpe	186001001
Hilfskraftstoffpumpe	199000060
Lichtmaschine	202051019
Motor	301010261
Bedienfeld	400020761
Gehäuse	400020681
komplette Haube, Blechteile	400020564
Traverse	910999746
Akustikschaumkit	909000009
Motorhalterung rechts	910000034
Motorhalterung links	910000035
rechter Träger des leisen Blockmotors	400001520

linker Träger des leisen Blockmotors	400001519
Hilfsausgleichsbehälter	910999823

10.2 Bedienfeld

Beschreibung	SEDSS 183WDE
	400020761
Sicherung 5 A	170000047
Sicherung 40 A	170000037
Relais 12V NC 30 A - NO 40 A	170000099
Sicherungshalter für zylindrische Sicherung 10x38 mm	180995000
Sicherung 2 A, zylindrisch 10x38 mm	180995001
Gehäusekupplung, männlich	180996100
Kupplung, männlich	180996101
Gehäusekupplung, weiblich	180996102
Kupplung, weiblich	180996103
Relais 12 V Umschaltung auf 16 A	181002129
Not-Aus-Schalter	181002632
Schlüsselschalter (3 Positionen) + 2 Schlüssel	181002638
Kontakt NC	181002639
Kontakt NO	181002640
USB-Anschluss	181002654
thermomagnetischer Schutz 16 A, 3 P+N C	181004016
thermomagnetischer Schutz 20 A, 3 P+N C	181004020
CEE-Buchse, 230 V 3-polig, 16 A	181030316
CEE-Buchse, 230 V 3-polig, 32 A	181030332
CEE-Buchse, 400 V 5-polig, 16 A	181003516
CEE-Buchse, 400 V 5-polig, 32 A	181003532
Stromwandler	181307505
Erdschlussschutz 4 P/30 mA/40 A	183000009
Deep Sea DSE4520 MKII	208024520
Batterieladegerät	208000008
Bauteile der Bedienfeldplatte	400020760

10.3 Ersatzteile für die Wartung

Beschreibung	SEDSS 183WDE
Kraftstofffilter (Kraftstoffschlauchtyp) Ø 8 mm	130000016
Luftfilterelement	398011106
Luftfilter- Sicherheitselement	398011107
Kraftstofffilterelement	398111105
Ölfilter	398211105
Keilriemen	A11105012
Ventildeckeldichtung	A11105001

11 ELEKTRISCHE SCHALTPLÄNE

Siehe die elektrischen Schemata im Motor- und Generatorhandbuch und die beigefügten ELMAG-Schemata.

12 EINBAUMAßE

Siehe beigegefügte Zeichnung.

12.1 Wichtiger Hinweis

Der Generator darf nur in gut belüfteten Räumen aufgestellt werden. Die Aufstellung und Inbetriebnahme muss den örtlichen Richtlinien entsprechen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall vor der Installation an die örtliche Baubehörde, um die Aufstellung genehmigen zu lassen.

12.2 Positionieren des Generators

An den Längsseiten der Anlage muss genügend Platz vorhanden sein, um Wartungsarbeiten durchführen zu können und Wartungsklappen zu öffnen. Mindestabstände sind in den beiliegenden Zeichnungen angegeben. Falls nötig, kann das Gerät mit der schmalen Seite mit dem Kühler direkt an die Wand gestellt werden. Die andere schmale Seite des Generators, an der sich (je nach Modell) der Lufteinlass befindet, benötigt genügend Platz für eine ausreichende Luftzufuhr. Zudem muss die Generatorrückseite zugänglich sein. Wenn der Kühler gewartet wird, muss das Gerät gegebenenfalls für die Arbeiten umgestellt werden.

12.3 Luftversorgung

Diese kann direkt aus dem Raum entnommen werden, wenn der Raum eine Zuluftöffnung (getrennt von der Abgasöffnung) hat, die mindestens dem Querschnitt der Zuluftöffnung am Gerät entspricht. In diesem Fall ist kein Lufttunnel erforderlich.

12.4 Kühlluftauslass

Dieser sollte mit einer Abluftleitung direkt ins Freie geführt werden, um eine Überhitzung des Raums und das Ansaugen warmer Abluft durch die Zuluftöffnung zu verhindern. Der Querschnitt muss dem Querschnitt des Abluftauslasses am Gerät entsprechen. Der Abluftauslass des Raums muss mindestens denselben Abstand von der Zuluftöffnung haben wie die Abluftauslass- und Zuluftöffnungen am Gerät. Dadurch wird ein thermischer Kurzschluss verhindert. Die maximale Umgebungstemperatur unserer Generatoren beträgt 40 °C. Bei höheren Temperaturen ist ein entsprechender Leistungsabfall zu erwarten. Zur einfacheren Aufstellung kann die Position des Heißluftauslasses bei den meisten unserer Geräte geändert werden (z. B. Vorderseite, Rückseite, Oberseite). Fragen Sie bitte vor der Bestellung nach den Optionen und Kosten für die jeweiligen Modelle 5.2 OPTIONEN.

12.5 Abgas

Das Abgas soll über einen Abgaskamin oder ein Abgasrohr abgeleitet werden. In der Regel sollte der Übergang zwischen dem Gerät und dem Abgasrohr an der Wand mit einem flexiblen Zwischenstück (Flexrohr) gelöst werden. Dadurch werden Ausdehnungen und evtl. Schwingungen kompensiert. Das Vollrohr an der Wand sollte an der tiefsten Stelle mit einem Kondensatablauf versehen werden. Das Abgasrohr des Geräts sollte etwas oberhalb dieses Ablasses einblasen, um zu verhindern, dass Kondensat in den Ablass (T-Stück) gelangt. Die Temperatur am Abgasrohraustritt des Generators kann auf ca. 200 °C geschätzt werden. Das Material des Abgasrohres ist entsprechend zu wählen und mit einer Isolierung gegen Berührung zu versehen (z. B. 60 mm Steinwolle). Alternativ gibt es doppelwandige Schornsteinsysteme (druckdicht) auf dem Markt, die speziell für solche Anwendungen konzipiert wurden. Zur einfacheren Aufstellung kann die Position des Abgasauslasses bei den meisten unserer Geräte geändert werden (z. B. Vorderseite, Rückseite, Oberseite). Fragen Sie bitte vor der Bestellung nach den Optionen und Kosten für die jeweiligen Modelle 5.2 OPTIONEN.

12.6 Aufstellung

Es wird empfohlen, die Anlage am Boden festzuschrauben. Hierzu werden Ankerlöcher bereitgestellt. Falls nötig, kann unter dem Gerät eine 1 cm dicke Gummimatte auf den Boden gelegt werden, die als zusätzliche Entkopplung dient.

13 WARTUNG

13.1 Lichtmaschine

Eine regelmäßige Überprüfung des Generators ist nicht erforderlich. Eine visuelle Kontrolle der verschiedenen Generatorteile bei jeder allgemeinen Wartung des Generators ist ausreichend.

Bitte überprüfen Sie bei jeder Sichtkontrolle das Rotorwellenlager des Generators.

13.2 Motor:

- Im Werk ist der Motor mit Kühlmittel für den Einsatz bis -30 °C gefüllt. Die Spezifikation dieses Kühlmittels ist BS6580/92 - SAE J1034. Nur Kühlmittel mit dieser Spezifikation verwenden!
SEDSS 183WDE D11105: 2,3 L
- Im Werk ist der Motor mit 15W40 Öl gefüllt (für Temperaturen bis zu bis -10 °C). Die Mindestspezifikation dieses Öls muss mindestens wie folgt sein API SJ/CF-4.
SEDSS 183WDE D11105: 4,1 L
- Bei niedrigerer Umgebungstemperatur sollte 10W40 Öl (bis -20 °C) oder 5W40 Öl (bis zu -30 °C) verwendet werden. Hier muss auch die Mindestspezifikation API SJ/CF-4 sein.

Zur Vermeidung von Personenschäden:

Führen Sie tägliche Kontrollen, regelmäßige Wartung, Tanken oder Reinigen auf einer ebenen Fläche bei abgestelltem Motor durch und ziehen Sie den Schlüssel ab.

Bevor Sie anderen Personen die Benutzung des Generators gestatten, erklären Sie ihnen die Bedienung und lassen Sie sie dieses Handbuch vor der Inbetriebnahme lesen.

Verwenden Sie bei der Reinigung von Teilen kein Benzin, sondern einen normalen Reiniger.

Verwenden Sie immer geeignete Werkzeuge, die sich in gutem Zustand befinden. Stellen Sie sicher, dass Sie die Bedienung verstehen, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.

Achten Sie bei der Montage darauf, dass Sie alle Schrauben anziehen, es sei denn, sie sollten lose sein. Ziehen Sie die Schrauben mit dem angegebenen Drehmoment an.

Legen Sie keine Werkzeuge auf die Batterie, da dies zum Kurzschluss der Batterie führen könnte. Schwere Verbrennungen oder Feuer können die Folge sein. Trennen Sie die Batterie vom Motor, bevor Sie sie warten.

Berühren Sie keine Schalldämpfer oder Auspuffrohre, während sie heiß sind. Schwere Verbrennungen können die Folge sein.

Serviceintervalle

Beachten Sie bei Service und Wartung die folgenden Punkte.

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Schmierölwechselintervalle gelten für Schmieröl der Klasse CF der API-Klassifizierung mit einem schwefelarmen Kraftstoff im Einsatz. Wenn das Schmieröl CF-4, CG-4, CH-4 oder CI-4 mit einem schwefelreichen Kraftstoff verwendet wird, wechseln Sie das Schmieröl in kürzeren Abständen als in der folgenden Tabelle empfohlen, abhängig von den Betriebsbedingungen (etwa die Hälfte).

Intervall	Gegenstand
Alle 50 Stunden	Überprüfung von Kraftstoffleitungen und Schellenbändern
Alle 100 Stunden	Reinigung des Luftfilterelements
	Überprüfung der Keilriemendichtheit
Alle 200 Stunden	Motorölwechsel
	Überprüfung von Kühlerschläuchen und Klemmbändern
	Kontrolle der Luftansaugleitung
Alle 400 Stunden	Austausch des Kraftstofffilterelements
	Austausch der Ölfilterpatrone
Alle 500 Stunden	Entfernung von Ablagerungen im Kraftstofftank
	Reinigung des Wassermantels (Kühlerinnenraum)
	Austausch des Keilriemens
Jedes Jahr	Austausch des Luftfilterelements
	Prüfung auf Schäden bei elektrischer Verdrahtung und losen Verbindungen
Alle 800 Stunden	Überprüfung des Ventilspiels
Alle 1500 Stunden	Überprüfung des Einspritzdrucks der Kraftstoffeinspritzdüse
Alle 3000 Stunden	Überprüfung des Turboladers
	Überprüfung der Einspritzpumpe
Alle zwei Jahre	Austausch der Batterie
	Austausch von Kühlerschläuchen und Klemmbändern
	Austausch von Kraftstoffleitungen und Schellen
	Wechsel des Kühlmittels im Kühler
	Austausch der Luftansaugleitung

Tabelle 13

Weitere Informationen zu Wartung und regelmäßigen Wartungen finden Sie im Motorhandbuch.

Zum Ablassen des Motoröls die Kappe der Ölablasspumpe entfernen und einen Schlauch an der Anschlussstelle anschließen. Ziehen Sie den Griff heraus und drücken Sie ihn hinein, bis das gesamte Motoröl aus dem Motor in einem externen Behälter abgelassen wurde. Befolgen Sie nun die Anweisungen im Motorhandbuch zum Filterwechsel und zum Befüllen des Öls.

14 TRANSPORT UND LAGERUNG

Um ein Verschütten von Kraftstoff beim Transport oder bei der Zwischenlagerung zu vermeiden, sollte der Generator in seiner normalen Betriebsstellung aufrecht und mit dem Schlüsselschalter in Position "AUS" gesichert werden.

Beim Transport der Generatoren:

- Den Tank nicht überfüllen (es darf sich kein Kraftstoff im Einfüllstutzen befinden).

Vor der Lagerung des Gerätes für einen längeren Zeitraum (>2 Monate):

- Stellen Sie sicher, dass der Lagerbereich frei von übermäßiger Feuchtigkeit und Staub ist.
- Bei Dieselgeneratoren ist es besser, den Tank vollständig zu füllen, bevor der Generator für längere Zeit gelagert wird. Auf diese Weise können Sie Kondensation und Korrosion im Dieseltank vermeiden.
- Erneuern Sie das Motoröl.
- Entfernen Sie die Batterie und verbinden Sie ihn mit einem Ladegerät. Auf diese Weise verlängern Sie die Lebensdauer der Batterie.

ELMAG Entwicklungs- und Handels GmbH
Hannesgrub Nord 19
4911 Tumeltsham/Ried
Österreich

E-Mail: office@elmag.at
Tel. +43-7752-80881
web: www.elmag.at