



**Gremon
1050F4**

Betriebsanleitung



Gültig für die Seriennummern 41101, 51102, 61101–

Gremon AB
311 51 Ätran
Sweden
Tel. +46 346–60515
Fax. +46 346–60342
www.gremon.com
info@gremon.se

Ausgabe
Original-Betriebsanleitung
1050F 5.2DE
©Gremon 2019

1 Einführung	1	3.2 Umweltrelevante Erwägungen beim Geländeeinsatz.....	55
1.1 Einführung.....	1		
1.2 Über das Dokumentationspaket.....	2		
1.3 Vorstellung des Gremo 1050F4.....	4		
1.4 Bestimmungsgemäße Einsatzbereiche	6		
1.5 Anforderungen an den Fahrer	7		
1.6 Sicherheitsvorschriften	7		
1.7 Warnsymbole und Gefahrenhinweise.....	8		
1.8 Bauweise der Maschine.....	9		
1.9 Begriffsdefinitionen	9		
1.10 Umwelt	9		
1.11 Platzierung von Typenschildern und Seriennummern	10		
2 Sicherheitsvorschriften	15		
2.1 Allgemeines	15		
2.2 Kleidung	18		
2.3 Sicherheitsgurt	18		
2.4 Notaus	19		
2.5 Notausstieg	20		
2.6 Notruf	20		
2.7 Knickgelenksperre	20		
2.8 Einsteigen in die Maschine	21		
2.9 Überprüfen der Feststellbremse	22		
2.10 Fahrbetrieb.....	25		
2.11 Bedienung des Krans	26		
2.12 Parken/Abstellen.....	28		
2.13 Transport der Maschine auf einer Ladefläche	29		
2.14 Wartung.....	30		
2.15 Ölaustritt.....	33		
2.16 Öle.....	33		
2.17 Batterien.....	35		
2.18 Schweißreparaturen	35		
2.19 Wenn die Maschine versehentlich kippt.....	36		
2.20 Verhalten im Falle eines Feuers.....	38		
2.21 Warnschilder	40		
2.22 Bergen und Abschleppen	48		
2.23 Seilwinde.....	51		
2.24 Motor und Kabinenheizung.....	51		
2.25 Antirutschketten	52		
2.26 Bogie-Raupenband.....	52		
2.27 Verletzungsgefahr durch Dauerbelastung	52		
2.28 Lärmbelastung	52		
3 Umwelt und umweltrelevante Erwägungen beim Geländeeinsatz	53		
3.1 Allgemeines	53		
		4 Instrumente und Bedienelemente	57
		4.1 Kabinenübersicht	57
		4.2 Die Funktionen des Lenkrad- Bedienfeldes	58
		4.3 Funktionen auf dem seitlichen Bedienfeld.....	59
		4.4 Funktionen des Bedienfeldes in der linken Armlehne.....	60
		4.5 Funktionen Bedienfeld rechte Armlehne	63
		4.6 Kranhebel.....	66
		4.7 Funktionen auf der hinteren Bodenkonsole	68
		4.8 Funktionen auf dem Bedienfeld der Klimaanlage.....	69
		4.9 Feuerlöschsystem: Zentraleinheit.....	70
		5 Betriebsanleitung für das Steuerungssystem GreControl	71
		5.1 Einführung.....	71
		5.2 Aufbau der Steuereinheit	72
		5.3 Hauptfenster	75
		5.4 Motorfenster	80
		5.5 Kraftübertragungsfenster	83
		5.6 Hydraulikfenster	85
		5.7 Hebelfenster.....	87
		5.8 Tankfüllstandsfenster	92
		5.9 Temperatur- und Druckfenster	94
		5.10 Kraneinstellungen	96
		5.11 Aufhängung Fahrerkabine	98
		5.12 Kraftstoffverbrauchsfens- ter.....	100
		5.13 Menüfenster	103
		5.14 Systemeinstellungsfens- ter.....	112
		6 Fahrenleitung	121
		6.1 Vor dem Betrieb der Maschine:	121
		6.2 Kontrollen vor dem Start	122
		6.3 Anlassen des Motors	126
		6.4 Bremstest	127
		6.5 Lenkung	128
		6.6 Bremsen.....	128
		6.7 Wenn sich die Feststellbremse nicht löst.....	129
		6.8 Allradantrieb.....	130

6.9	Geschwindigkeitspotenziometer	131	11.1 Allgemeines	173
6.10	Fahrpedal	131	11.2 Waschen des Krans	173
6.11	Fahrtrichtungswähler	132	11.3 Regelmäßige Überprüfungen und Wartung	173
6.12	Wahl des Ganges	133	11.4 Reichweite für jeden Kran	173
6.13	Arbeitsdrehzahl	133	11.5 Schmieren des Auslegers	173
6.14	Differenzialsperre	134	11.6 Betriebsanleitung des Krans	174
6.15	Warnungen vom Steuerungssystem	135		
6.16	Geländebetrieb	135	12 Andere Anlagen und optionale Ausstattung	175
6.17	Be- und Entladen	142	12.1 Dieselheizung Webasto Thermo 50/90	175
6.18	Arbeiten unterhalb von elektrischen Stromleitungen	144	12.2 Klimaanlage	177
6.19	Straßentransport	144	12.3 Feuerlöschsystem	178
7 Motor	147		12.4 Seilwinde	181
7.1	Motor, Kennnummer	147	12.5 Aufhängung Fahrerkabine	181
7.2	Motor, Lage der Komponenten	147	12.6 Gremo-Fernbedienungseinheit	182
7.3	Treibstoffsystem	151	13 Technische Daten	191
7.4	Schmiersystem	155	13.1 Abmessungen, Seitenansicht	191
7.5	Kühlsystem	156	13.2 Abmessungen, Vorderansicht	192
7.6	Luftfiltersystem	158	13.3 Gewicht	192
8 Kraftübertragungssystem und Getriebe	159		13.4 Volumen	192
8.1	Allgemeines	159	13.5 Motor	193
9 Elektrisches System	161		13.6 Transmission/Achsen	193
9.1	Allgemeines	161	13.7 Bremssystem	194
9.2	Batterien	161	13.8 Lenkung	194
9.3	Aktivierung des Hauptschalters	161	13.9 Elektrisches System	195
9.4	Lage der Sicherungsgruppen und Relais	162	13.10 Beleuchtung	195
10 Hydrauliksystem	169		13.11 Arbeitshydraulik	195
10.1	Allgemeines	169	13.12 Ladungsträger	196
11 Kran	173		13.13 Kabine	196
			13.14 Kräne	197
			13.15 Gremos Gewährleistung	201
			13.16 EC-Erklärung	202

1 Einführung

1.1 Einführung

Damit Sie Ihre Gremo-Maschine als Eigentümer bzw. Fahrer optimal nutzen können, muss diese ordnungsgemäß gewartet und bedient werden.

Darüber hinaus ist es äußerst wichtig, dass Sie sich mit der Leistungsfähigkeit und den Einschränkungen der Maschine vertraut machen.

Insbesondere müssen der Eigentümer, der Fahrer und alle Personen, die Wartungsarbeiten an der Maschine ausführen, mit dem Inhalt dieser Betriebsanleitung vertraut sein und diese aufmerksam gelesen haben, bevor die Maschine in Betrieb genommen, gefahren oder gewartet wird.

Die Verantwortung für die Inbetriebnahme, den Betrieb und den Service tragen die Personen, die diese Arbeiten ausführen! Bitte machen Sie sich mit den Bedienelementen und den Anweisungen vertraut, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen. Wenn sich bereits ein Unfall ereignet hat, ist es zu spät, um in der Betriebsanleitung nachzuschlagen.

HINWEIS!

Damit Sie Informationen über Aktualisierungen der Betriebsanleitung erhalten können, ist es wichtig, dass Gremo AB über Adressänderungen oder Besitzerwechsel unterrichtet wird.

1.2 Über das Dokumentationspaket

1.2.1 Über die Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen über Ihre neue Maschine von GreMO, über die Bedienung der Maschine, die Arbeitssicherheit und die täglichen Kontrollen, die an der Maschine vorzunehmen sind. Darüber hinaus enthält sie viele wertvolle Tipps, die Ihnen Ihre tägliche Arbeit erleichtern.

Fehlerhafte Bedienung der Maschine kann zu Verletzungen von Personen bzw. zu Schäden an Produkten und Sachgütern führen. Lesen Sie deshalb die Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie die Maschine zum ersten Mal einsetzen.

Die Betriebsanleitung muss immer innerhalb der Maschine griffbereit sein. Geht sie verloren, muss sofort ein neues Exemplar vom Hersteller angefordert werden.



VORSICHT

Bedienen Sie niemals eine Maschine ohne Betriebsanleitung.

Wenden Sie sich an Ihren Vorgesetzten oder den Hersteller, wenn Sie irgendetwas in dem vorliegenden Text nicht verstehen, oder wenn Sie etwas suchen, es aber nicht finden können.

1.2.2 Über die Wartungs- und Instandhaltungsanleitung

Die zum Lieferumfang Ihrer Maschine gehörende Wartungs- und Instandhaltungsanleitung beschreibt die Wartungspunkte und -maßnahmen, die eingehalten und ausgeführt werden müssen, damit Ihre neue Maschine zukünftig reibungslos funktioniert.

1.2.3 Über den Ersatzteilkatalog

In dem zum Lieferumfang Ihrer Maschine gehörenden Ersatzteilkatalog finden Sie mühelos das richtige Ersatzteil. Dieser spezielle Katalog steht auch online zur Verfügung.

1.2.4 Über das Werkstatthandbuch

Ein Werkstatthandbuch mit detaillierten Erläuterungen umfangreicher Reparaturmaßnahmen sowie Schalt- und Hydraulikplänen kann käuflich erworben werden.

Das Werkstatthandbuch kann bei Ihrem Händler oder bei der Gremo AB bestellt werden.

1.2.5 Dokumentation bestellen

Die Dokumentation kann bei Ihrem Händler oder bei der Gremo AB bestellt werden.

Geben Sie bei einer Bestellung immer die Maschinenummer und die Veröffentlichungsnummer an. Die Veröffentlichungsnummer steht in der unteren rechten Ecke des Deckblatts.

1.3 Vorstellung des Gremo 1050F4

1.3.1 Allgemeine Beschreibung der Maschine



Bild 1 Der Gremo 1050F4

Der Gremo 1050F4

- ist ein moderner, leistungsfähiger Forwarder, der sich ideal zum Rücken und Lättern von Holz eignet. Der Forwarder ist speziell für das Rücken von Holz, dessen Gewicht die Höchstnutzlast der Maschine nicht übersteigt, ausgelegt, und zwar vom Ort der Fällung im Wald bis zum Stapelbereich in Straßennähe.
- wird von einem Cummins QSB Vierzylinder-Dieselmotor mit 4,5 Litern Hubraum angetrieben. Der Motor verfügt über einen Turbolader mit Ladeluftkühlung und ein Common-Rail-Kraftstoffsystem. Er erfüllt die Umweltauflagen nach Stufe IIIB und ist für den Betrieb mit umweltfreundlichem, nicht fossilem Dieselmotor zugelassen, der den Anforderungen der Norm EN 15940 entspricht, wie beispielsweise HVO-Diesel.
- ist mit einem computerunterstützten, zweistufigen, hydrostatischen Getriebe mit GreControl-Steuerung ausgestattet und liefert eine Zugkraft von über 120 kN.
- verfügt über vier elektrohydraulische Ölbad-Lamellenbremsen im vorderen und hinteren Differenzial.
- ist mit einem lastempfindlichen Hydrauliksystem ausgestattet, das über ein hydraulisch angetriebenes, variables Gebläse mit Reversierfunktion zum Ausblasen der Kühler verfügt. Dieses wird ebenfalls von

der GreControl gesteuert. Das Öl wird durch ein Rücklauffilter und ein Mikrofilter gereinigt.

- verfügt über ein elektrisches System mit 24 V mit doppelten 100-Ah-Batterien.

1.4 Bestimmungsgemäße Einsatzbereiche

Die Maschine darf nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden, d. h. zum Rücken von Forstrohstoffen, deren Gewicht die Höchstnutzlast der Maschine nicht übersteigt, und zwar vom Ort der Fällung bis zum Stapelbereich in Straßennähe. Alle anderen Einsatzarten sind verboten.

Es ist verboten, die Maschine ohne Genehmigung von GreMO umzubauen oder zu modifizieren.

Es ist verboten, die Maschine auf öffentlichen Straßen einzusetzen, wenn sie nicht so modifiziert wurde, dass sie die Straßenverkehrsordnung des Landes erfüllt.

1.4.1 Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

Verwenden Sie die Maschine niemals für andere als die bestimmungsgemäßen Einsatzzwecke, z. B.

Der Kran

- darf nie zum Heben von Lasten eingesetzt werden, die mehr wiegen, als die konstruktive Höchsttraglast des Krans.
- darf nie zum Schleppen oder Schieben von Objekten eingesetzt werden.
- darf nie zum Heben von Personen eingesetzt werden.

Die Maschine

- darf nie für andere Zwecke als die, für die sie konstruiert wurde, eingesetzt werden, d. h. das Laden und Entladen von Holz.
- darf nie verwendet werden, wenn Sicherheitsvorrichtungen außer Betrieb sind, beispielsweise wenn ein Sicherheitssensor nicht angeschlossen ist.
- darf nie eingesetzt werden, wenn ein Fenster defekt ist oder die Tür offen steht.
- darf nie mit höherem Gewicht belastet werden, als das, für das sie ausgelegt ist.
- darf nie auf abschüssigem Gelände abgestellt werden, sondern immer auf ebenem Gelände, damit die Maschine nicht wegrollen oder umkippen kann.

1.4.2 Der Betrieb ist unter folgenden Umständen verboten

Es ist verboten, die Maschine zu betreiben, wenn:

- Schutz- und Warnvorrichtungen außer Betrieb oder nicht angeschlossen sind.
- Die Bremsen oder das Lenksystem defekt sind.
- Wenn sich Personen oder Fahrzeuge unberechtigt im Betriebsbereich der Maschine aufhalten.

1.5 Anforderungen an den Fahrer

- Die Maschine darf ausschließlich von Bedienpersonal bedient werden, das dafür die Erlaubnis der Vorgesetzten hat und die erforderlichen Kenntnisse besitzt.
- Nationale Gesetze und Vorschriften hinsichtlich der Führerscheine, Maschinenführerscheine usw. müssen immer eingehalten werden.
- Fahrer müssen die örtlichen Sicherheitsvorschriften kennen und einhalten.
- Fahrer müssen den Anweisungen des Herstellers Folge leisten.
- Fahrer müssen die Warn- und Informationsschilder der Maschine lesen und verstehen und dazu fähig sein, die Schutz- und Warneinrichtungen der Maschine zu verwenden.

1.6 Sicherheitsvorschriften

Jedes Land hat eigene nationale und lokale Sicherheitsvorschriften. Sowohl der Besitzer als auch der Fahrer sind dazu verpflichtet, sich darüber zu informieren und diese zu befolgen. Falls die Empfehlungen in dieser Betriebsanleitung von den nationalen oder lokalen Sicherheitsbestimmungen abweichen sollten, haben die letzteren Vorrang.

Die Maschine wurde mit äußerster Sorgfalt entwickelt und getestet und es wurden große Anstrengungen unternommen, um sie sicher und effizient zu gestalten. Diese Bemühungen können jedoch umsonst sein, wenn die Sicherheits- und Wartungsanweisungen nicht befolgt werden. Es sind meistens Menschen, nicht Maschinen, die einen Unfall verursachen. Wenn die Maschine sorgfältig gewartet wird und sowohl der Fahrer als auch der Besitzer die Sicherheitsbestimmungen einhalten, ist gefahrloser und effizienter Betrieb gewährleistet.

Eine Maschine von Gremo erfüllt die Anforderungen der Maschinenrichtlinie und der harmonisierten Normen sowie die nationalen Anforderungen und Vorschriften.

1.7 Warnsymbole und Gefahrenhinweise

In dieser Betriebsanleitung und auf den Maschinenschildern werden die folgenden Warnsymbole und Signalworte verwendet.

HINWEIS!

Bitte lesen Sie diese wichtigen Informationen sorgfältig durch.

Wenn mehrere Gefahren gleichzeitig bestehen, wird in dieser Betriebsanleitung mit dem entsprechenden Signalwort (**GEFAHR, WARNUNG, ACHTUNG**) auf die jeweils größte Gefahr hingewiesen.

HINWEIS! weist darauf hin, dass sicherheitsrelevante Umstände hinsichtlich der Umgebung oder der Maschine oder andere wichtige Informationen, die zum Verständnis oder der besseren Durchführung einer Aufgabe relevant sind, beachtet werden müssen.

Lesen Sie bitte diese Abschnitte mit besonderer Aufmerksamkeit, und befolgen Sie stets die Hinweise, um Unfälle zu vermeiden. Bitte denken Sie daran, dass sowohl Ihre Sicherheit als auch die Sicherheit Dritter gefährdet sein kann! Es liegt auch in der Verantwortung des Fahrers, darauf zu achten, dass alle Warnaufkleber an der Maschine angebracht und lesbar sind.



GEFAHR

Informiert über eine sehr intensive Gefährdung, die Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.



WARNUNG

Informiert über eine intensive Gefährdung, die Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.



VORSICHT

Informiert über eine geringere Gefährdung, die leichtere Verletzungen zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.

1.8 Bauweise der Maschine

HINWEIS!

Diese Betriebsanleitung ist so gestaltet, dass sie für verschiedene Marktbereiche und die meisten werksmontierten Geräte Gültigkeit hat. Bitte ignorieren Sie diejenigen Abschnitte, die sich nicht auf Ihre Maschine beziehen. Wir behalten uns das Recht auf Konstruktionsänderungen und Verbesserungen vor, wann immer wir hierzu eine Veranlassung sehen, ohne uns zu verpflichten, diese Änderungen an bereits ausgelieferten Produkten vorzunehmen. Darüber hinaus behalten wir uns auch das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Daten und Vorschriften im Hinblick auf die Instandhaltung, Wartung Umgebung und Sicherheit zu ändern.

1.9 Begriffsdefinitionen

In dieser Betriebsanleitung beziehen sich die Begriffe „vorn“, „hinten“, „links“ und „rechts“ auf die übliche Fahrtrichtung der Maschine auf Straßen, d. h. auf die Richtung, der die Maschine folgt, wenn sie mithilfe des Lenkrades gesteuert wird.

Beispiel: Die Seriennummer der Maschine ist in den Rahmen an ihrem vorderen Ende (rechts vom Motorraum) eingestanzt.

1.10 Umwelt

Das Zusammenspiel zwischen Menschen, Maschinen und der Umgebung ist beeinflussbar und gewinnt immer mehr an Bedeutung. Dies haben wir bei der Konstruktion der Maschine sowie bei der Zusammenstellung dieser Betriebsanleitung, die einen speziellen Abschnitt zu diesem Thema enthält, berücksichtigt. Bitte beachten Sie bei der Bedienung und Wartung Ihrer Maschine diese Anweisungen, um die Menschen, Tiere und die Natur in Ihrer Umgebung zu schützen.

1.11 Platzierung von Typenschildern und Seriennummern



Bild 2 Typenschilder und Seriennummer

1. Typenschild für den Greifer
2. Typenschild für den Kran
3. Typenschild für die Kabine
4. Typenschild für die Maschine
5. Typenschild für den Dieselmotor (auf der Kipphebelabdeckung)
6. Typenschild für die Klimaanlage an der rechten Seite des Kühlers
7. Die Seriennummer der Maschine ist vorne auf dem rechten Astabweiser eingestanz.

1.11.1 Seriennummer



Bild 3 Seriennummer

Die Seriennummer der Maschine ist oben auf dem rechten Astabweiser eingestanz.

1.11.2 Typenschild für die Maschine

Folgende Angaben stehen auf dem Typenschild der Maschine:



Bild 4 Typenschild für die Maschine

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Seriennummer des Dieselmotors | 8. Herstellungsland |
| 2. Maschinennr. XX von XX | 9. Herstellungsjahr und -monat |
| 3. Gesamtgewicht der Maschine | 10. Zugkraft der Maschine in N |
| 4. Leistung des Dieselmotors in kW | 11. Maximale Achslast, hinterer Bogie, in kg |
| 5. Modell der Maschine | 12. Maximale Achslast, vorderer Bogie, in kg |
| 6. Seriennummer der Maschine | 13. Typenzulassung gemäß: |
| 7. Herstellungsort | 14. Adresse des Herstellers |

1.11.3 Typenschild für die Kabine

Folgende Angaben stehen auf dem Typenschild der Kabine:



Bild 5 Typenschild für die Kabine

1. Zugelassen gemäß:
2. Modell/Typ
3. Seriennr.
4. Herstellungsjahr
5. Gewicht

1.11.4 Beispiel eines Krantypenschildes

Folgende Angaben stehen auf dem Typenschild des Krans:



Bild 6 Typenschild für den Kran

1. Modell/Typ
2. Seriennr.
3. Gewicht
4. Herstellungsjahr

1.11.5 Beispiel eines Greifertypenschildes

Folgende Angaben stehen auf dem Typenschild des Greifers:



Bild 7 Typenschild für den Greifer

1. Modell
2. Seriennr.
3. Gewicht
4. Herstellungsjahr

1.11.6 Typenschild für den Dieselmotor

Die Fahrgestellnummer der Maschine (Motortyp und -nummer hängen normalerweise mit der Fahrgestellnummer zusammen) müssen bei der Bestellung von Ersatzteilen angegeben werden.

Wenn das Motortypenschild unleserlich ist, kann man die Seriennummer des Motors auch vom Motorblock oben auf dem Gehäuse des Schmierölkühlers ablesen.

Die Einspritzpumpe wird von der Gremo AB spezifiziert.

Folgende Angaben stehen auf dem Typenschild des
 Motors:

MADE IN GREAT BRITAIN 5348239 BY CUMMINS INC. www.cummins.com DATE OF MFG. 05NOV15 WARNING: Injury may result and warranty is voided if fuel rate, rpm or altitudes exceed published maximum values for this model and application.		CID/L 272 / 4.5	CPL: 3670	Engine Serial No 22188960	EPA STD / FEL CARB	
		Family E323	Ref No. Q4.5-C-03670GR2	NOx	NOx	
		Category - kW	E/C DM90071.00	Model QSB4.5 160	PM	
		Valve Lash Cold 0.254 Int 0.508 Exh	Timing - TDC ELECTRONIC			E323
		ECS: DDI ECM TC CAC EGR OC			Fuel rate at adv.HP/kW 114 mm3/st	
		Firing Order 1 3 4 2	FR93460	Low Idle RPM 900		
		Ad. HP/kW160 / 119 at 2200 rpm			e11*97/68MA*2010/26*1593*01	
	120R 000146	IMPORTANT ENGINE INFORMATION: This engine is placed on the European Union market under the flexibility scheme reference EU directive 2010/28/EC amending 97/68/EC and/or EU directive 2010/22/EC amending 2000/25/EC				

Bild 8 Typenschild für den Dieselmotor

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| 1. Seriennummer des Motors | 5. Leistungsabgabedaten |
| 2. Motortyp | 6. Zündfolge |
| 3. CPL-Nummer | 7. Wichtige Angaben |
| 4. Ventilspieltoleranzen | |

2 Sicherheitsvorschriften

2.1 Allgemeines

Fahrer, Monteure und Aufsichtspersonen sind verpflichtet, sich mit den Sicherheitsvorschriften und Ratschlägen in diesem Kapitel vertraut zu machen und diese zu befolgen.

Die Maschine ist mit Schildern versehen, mit deren Bedeutung und Platzierung Sie sich vertraut machen müssen. Sorgen Sie dafür, dass die Schilder gut lesbar sind, und ersetzen Sie beschädigte Schilder.

Außerdem sind die gesetzlichen und anderen nationalen Bestimmungen hinsichtlich Verkehrssicherheit und Arbeitsschutz zu beachten. Örtliche Verkehrsgesetze und Arbeitsschutzbestimmungen müssen stets befolgt werden.



WARNUNG

Die Kabine ist nicht für den Transport von Passagieren vorgesehen, aus diesem Grund ist sie auch nur mit einem Sitz und einem Sicherheitsgurt ausgestattet. Passagiere können bei einem Unfall zu Tode kommen!



WARNUNG

Der Bogielift kann bei Wartungs- und Reparaturarbeiten als Hebehilfe eingesetzt werden. Dabei jedoch stets die Maschine aufbocken!



WARNUNG

Wenn Sie die Maschine oder Teile davon anheben oder abstützen, muss sichergestellt sein, dass die hierfür verwendete Ausrüstung für diesen Einsatzzweck ausgelegt und ausreichend dimensioniert ist und weder wegrutschen noch umkippen kann.



WARNUNG

Es besteht die Gefahr von schweren Quetschverletzungen oder sogar tödlichen Unfällen!

Schalten Sie immer erst den Motor aus, bevor Sie die Kabine entriegeln und hochklappen.

Halten Sie sich keinesfalls unter der Kabine auf, wenn diese nicht abgestützt ist.

Stellen Sie sicher, dass die Kabine abgestützt ist, falls Sie sich darunter aufhalten müssen!



WARNUNG

Verlassen Sie niemals die Kabine, ohne zuerst den Greifer/Kran auf dem Boden oder der Ladefläche abzusetzen.



WARNUNG

Beachten Sie bei allen Arbeiten an der Maschine die Rutschgefahr. Tragen Sie in den entsprechenden Situationen immer Schutzhelm, Schutzbrille, Handschuhe, Sicherheitsschuhe, Atemschutz und andere erforderliche Schutzausrüstung.



VORSICHT

Lassen Sie die Maschine bei laufendem Motor oder eingeschalteter Zündung niemals unbeaufsichtigt.

Lassen Sie die Maschine niemals unbeaufsichtigt zurück, solange der Zündschlüssel noch im Zündschloss steckt.



VORSICHT

Fahren Sie nicht, wenn in der Kabine lose Werkzeuge, Ordner usw. herumliegen. Sie könnten durch diese Gegenstände verletzt werden, wenn die Maschine kippt oder plötzlich bremst.

Sichern oder verstauen Sie derartige Objekte vorschriftsmäßig.

! VORSICHT

Motor und Hauptschalter sind während Wartungsarbeiten stets auszuschalten. In bestimmten Fällen müssen auch das Feuerlöschsystem und andere elektronische Geräte deaktiviert werden.

! VORSICHT

Der Hersteller haftet nicht für Änderungen am elektrischen System der Maschine, wenn diese nicht mit dem ursprünglichen Zustand übereinstimmen. Das Sicherheitssystem der Maschine kann dadurch in seiner Funktion beeinträchtigt werden.

! VORSICHT

Die Maschine darf nur von Personen betrieben und repariert werden, die hierfür vom Hersteller geschult und zugelassen wurden.

HINWEIS!

Verwenden Sie für Ihr Mobiltelefon und andere tragbare Kommunikationsmittel nur eine außen montierte Antenne, um Störungen der Maschinencomputer zu vermeiden.

HINWEIS!

Verwenden Sie niemals den Hauptschalter, um die Maschine abzuschalten, denn dabei könnte die Maschine Schaden nehmen.

HINWEIS!

Das Fahren im Gelände erfordert viel Übung, bis man die Maschine beherrscht. Fangen Sie deshalb mit einfachen Aufgaben an, bis Sie mit den Fähigkeiten und Einschränkungen der Maschine vertraut sind.

HINWEIS!

Denken Sie immer an die Feuergefahr und halten Sie die Maschine sauber. Kontrollieren Sie die Feuerlöschschrüstung gemäß den Anweisungen.

2.2 Kleidung

Damit Kleidungsstück sich nicht verfangen oder hängenbleiben können, sollte die Kleidung in gutem Zustand sein und eng am Körper anliegen. Tragen Sie keine herabhängenden Kleidungsstücke wie Krawatten oder Schals, denn diese können sich in Hebeln und drehenden bzw. hervorstehenden Teilen verfangen.

Tragen Sie keinen Schmuck, denn dieser kann Elektrizität leiten oder sich in beweglichen Teilen verfangen.

Lange Haare müssen ordentlich zurückgebunden werden, denn sie können sich in beweglichen Teilen verfangen. Seien Sie bei der Arbeit mit Schweißgeräten und offenen Flammen vorsichtig, denn Haar ist brennbar.

Tragen Sie stets Handschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzbrille, Schutzhelm, Gehörschutz und sonstige notwendige Sicherheitsausrüstung, falls das erforderlich ist.

2.3 Sicherheitsgurt



Bild 9 Sicherheitsgurt

Fahren Sie immer mit angelegtem Sicherheitsgurt.

Tauschen Sie einen beschädigten oder abgenutzten Sicherheitsgurt sofort aus. Bestellungen richten Sie bitte unter Angabe der Ersatzteilnummer 92900100 an den nächstgelegenen Gremo-Händler oder an die Gremo AB.

Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme der Maschine, dass sich niemand in unmittelbarer Nähe aufhält. Der Sicherheitsabstand beträgt 20 m.

Fahren Sie nie mit offener Tür. Die Fahrerkabine ist keine Sicherheitskabine, wenn die Tür nicht geschlossen ist.

2.4 Notaus



Bild 10 Externer Notausschalter



Bild 11 Notausschalter in der Kabine

Kontrollieren Sie täglich die Notaus-Funktion. Der Notausschalter ist der rote Schalter mit dem gelben Schild.

Der externe Notausschalter befindet sich am rechten Einstieg in die Maschine, der Notausschalter in der Fahrerkabine befindet sich an der linken B-Säule. Wenn der Notausschalter gedrückt wird, schaltet sich der Dieselmotor aus und die Bremsen werden betätigt.

2.5 Notausstieg



Bild 12 Griff des Seitenfensters

Das linke Seitenfenster dient als Notausstieg. Um es zu öffnen, drehen Sie den Schließbügel nach oben, bis sich der Verriegelungsmechanismus löst. Das Fenster lässt sich daraufhin nach außen öffnen.



VORSICHT

Bitte beachten Sie, dass das Seitenfenster stets entriegelt sein muss, während die Maschine in Betrieb ist, damit der Fahrer von außen gerettet werden kann, falls die Maschine umkippt.



Bild 13 Geöffnetes Seitenfenster

2.6 Notruf

Notfall-Alarmausrüstung in Form von Mobiltelefon oder anderen tragbaren Kommunikationsmitteln muss immer mitgeführt werden. Führen Sie bei Arbeiten außerhalb der Maschine immer Ihr Mobiltelefon oder andere Kommunikationsmittel mit sich.

2.7 Knickgelenksperre

HINWEIS!

Die Knickgelenksperre und die Bremsen werden gelöst, wenn die Maschine bei ca. 1000 U/min zu ziehen beginnt. Wenn in dieser Stellung der Kran ausgeschwenkt ist, kann die Maschine plötzlich kippen.

Die Knickgelenksperre besteht aus zwei hydraulischen Zylindern, die automatisch blockiert werden und den

mittleren Maschinenteil unbeweglich machen, wenn die Maschine angehalten wird. Die Knickgelenksperre wird durch kräftiges Betätigen des Gaspedals gelöst. Hinsichtlich der Einstellungen siehe GreControl in der Betriebsanleitung.

2.8 Einsteigen in die Maschine



Bild 14 Aufstieg

Verwenden Sie die Leiter und halten Sie sich dabei am Griff an der Motorhaube, an der Vorderseite der Kabinensäule oder am Türgriff fest.

VORSICHT

Es besteht Rutschgefahr – bei kalter Witterung können Stufen, Plattformen und Ketten sehr glatt sein!

VORSICHT

Steigen Sie immer so ab, dass Ihr Gesicht zur Maschine weist. So haben Sie die Griffe im Blick und können sich daran festhalten. Springen Sie niemals von der Maschine ab.

2.9 Überprüfen der Feststellbremse

Die Feststellbremse ist eine Sicherheitsvorrichtung. Ihre ordnungsgemäße Funktion muss deshalb überprüft werden.

- Stellen Sie die beladene Maschine an einem leicht abschüssigen Geländeabschnitt mit einer Steigung von 10–12 Grad, das entspricht 2 m auf 10 m, ab und lassen Sie die Maschine frei abwärts rollen. Es dürfen sich keine Hindernisse im Weg befinden.
- Bringen Sie die Maschine nun zum Stillstand.
- Aktivieren Sie die Feststellbremse.
- Stellen Sie den Motor aus.
- Die Maschine sollte nun absolut stillstehen, ohne zu rollen.
- Starten Sie den Motor, und drehen Sie die Maschine um. Wiederholen Sie den Vorgang, während die Maschine in die andere Richtung zeigt.

2.9.1 Manuelles Lösen der Feststellbremse



WARNUNG

Vergewissern Sie sich, dass die Räder der Maschine blockiert sind, damit sie nicht wegrollen kann, bevor Sie die Feststellbremse von Hand lösen.

HINWEIS!

Löst sich die Feststellbremse nicht, muss sie eventuell von Hand gelöst werden, bevor die Maschine bewegt werden kann.

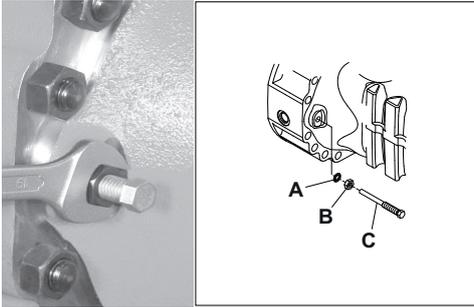
Manuelles Lösen der Feststellbremse

Bild 15 Manuelles Lösen der Feststellbremse

- A. Unterlegscheibe
- B. Kontermutter
- C. Einstellschraube

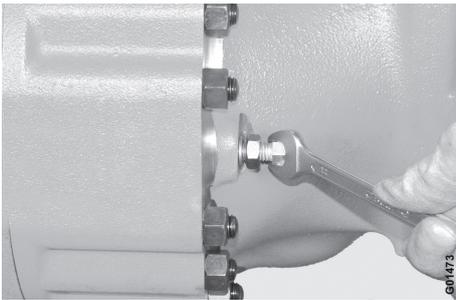


Bild 16 Manuelles Lösen der Feststellbremse

Die Feststellbremse der Maschine kann von Hand gelöst werden, falls sie sich durch einen Druckabfall im Hydrauliksystem nicht hydraulisch lösen lässt. Die Feststellbremse wird durch das Lösen von vier Schrauben (eine pro Radpaar) gelöst. An der Vorderachse befinden sich die Schrauben vorne an der Achse, während sie sich an der Hinterachse an deren Hinterseite befinden.

1. Lösen Sie die Kontermutter (B) mit einem 19-mm-Sechskantschraubenschlüssel.
2. Schrauben Sie die Einstellschraube (C) so weit hinein, bis sie in die Federeinheit eingreift.
3. Ziehen Sie die vier Einstellschrauben (C) abwechselnd in Viertelumdrehungen an, bis die Bremsen gelöst sind.

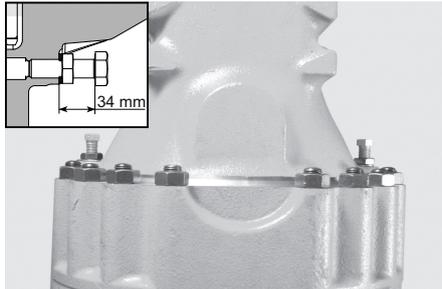
HINWEIS!

Die Einstellschrauben (C) können maximal um 1,5 Umdrehungen eingeschraubt werden, um die Bremsen zu lösen.

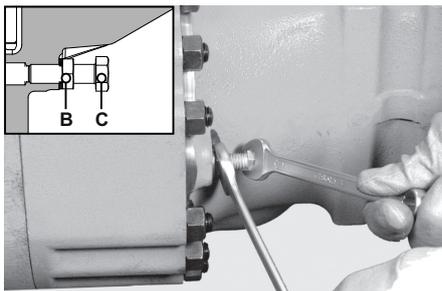
Zurücksetzen und Einstellen der Feststellbremse

Setzen Sie die Bremsen zurück, indem Sie die Einstellschrauben herausschrauben, bis sie sich mühelos drehen lassen oder am Endanschlag anschlagen. Ziehen Sie die Kontermutter fest.

1. Drehen Sie die Einstellschraube so weit heraus, bis zwischen der bearbeiteten Oberfläche der Achse und dem Schraubenkopf ein Abstand von $34 \pm 0,5$ mm besteht.



2. Sichern Sie die Einstellschrauben (C) mit einer Kontermutter (B).



HINWEIS!

Fixieren Sie die Einstellschraube (C) in der richtigen Position und sichern Sie sie mit der Kontermutter (B). Überprüfen Sie anschließend erneut den Abstand zwischen Achse und Schraubenkopf.

2.10 Fahrbetrieb

Die Arbeitsdrehzahl wird am Bildschirm des Steuerungssystems GreControl/IQAN auf einen Wert zwischen 1200 und 1500 U/min eingestellt.

Sobald Sie die Kranhebel verwenden, aktiviert die Maschine die Arbeitsgeschwindigkeit. Beim Loslassen der Kranhebel sinkt die Drehzahl nach einer in GreControl gewählten Zeitverzögerung auf eine erhöhte Leerlaufdrehzahl. Dies erfolgt, wenn die Rückseite des Sitzes zum Kran/Gatter zeigt.

Fahren auf öffentlichen Straßen

Beim Fahren auf öffentlichen Straßen mit anderen Verkehrsteilnehmern ist stets das Lenkrad zu verwenden und die Geländefahrfunktion auszuschalten.

Fahrgeschwindigkeit

Der Gremo 1050F ist auch auf anspruchsvollem Gelände für eine Höchstlast von 10 500 kg ausgelegt. Beim Fahren im Gelände ist die Maschine starken Kraffteinwirkungen ausgesetzt. Bei unvorsichtigem Fahren auf anspruchsvollem Gelände erhöht das Eigengewicht zusammen mit der Ladung die Belastung für die Konstruktion. Durch sanftes, gefühlvolles und vorausschauendes Fahren lassen sich kostspielige Reparaturen und Ausfallzeiten vermeiden.

Bergan fahren

Beim Berganfahren verlagert sich der Schwerpunkt der Ladung nach hinten und erzeugt im vorderen Wagenteil eine Hubkraft. Wenn die Maschine in dieser Stellung scharfe Winkel fährt, kann sie umkippen.

Bergab fahren

Der Schwerpunkt der Ladung verlagert sich beim Bergabfahren nach vorn und übt eine Schubkraft auf den Motor aus. Wenn die Maschine in dieser Stellung scharfe Winkel fährt, kann sie umkippen.



Bild 17 Überlast

HINWEIS!

Die Höhe der Ladung darf die des Gitters niemals übersteigen!

Wenn die Maschine überladen ist, beeinträchtigt dies ihre Stabilität. Beim Bergabfahren kann das Holz über das Gitter rutschen und die Maschine beschädigen.

2.11 Bedienung des Krans

Lesen Sie die Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie den Kran zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Siehe die *Dokumentation des Unterlieferanten*.

Das Unfallrisiko ist groß, wenn Sie den Kran einsetzen, ohne mit dessen Konstruktion, Funktion und Betrieb hinreichend vertraut zu sein. Beachten Sie die geltenden Gesetze und Bestimmungen und achten Sie darauf, dass Sie den gesamten Arbeitsbereich einsehen können.

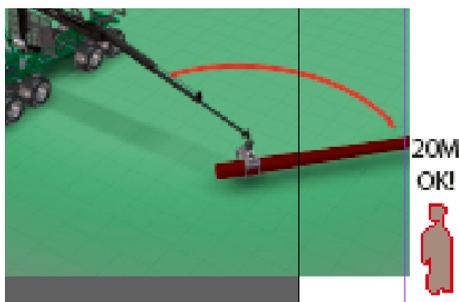


Bild 18 Gefahrenbereich des Krans

! GEFAHR

Der Aufenthalt unter dem Kran kann mit Lebensgefahr verbunden sein!

Sorgen Sie dafür, dass sich keine unbefugten Personen im Arbeitsbereich des Krans aufhalten.

Ein Sicherheitsabstand von mindestens 20 m ist einzuhalten!

! GEFAHR

Arbeiten Sie niemals unterhalb elektrischer Stromleitungen.

Die Gefahr, dass der Kran die Leitungen berührt, ist sehr groß – dies kann einen tödlichen Unfall verursachen!

Ein Sicherheitsabstand von mindestens 10 m ist einzuhalten!

! GEFAHR

Wenn die Maschine in Kontakt mit Freileitungen gerät: Bleiben Sie in Ihrem Sitz und rufen Sie Unterstützung!

Gefahr!

Bleiben Sie in Ihrem Sitz. Warten Sie auf Unterstützung!

! GEFAHR

Nutzen Sie den Kran niemals, um Personen damit anzuheben. Es besteht die Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen!



Bild 19 Anheben von Personen mit dem Kran

HINWEIS!

Bewegen Sie das Fahrzeug nicht von der Stelle, wenn der Kran Lasten trägt oder der Kranarm zur Seite geschwenkt ist.

HINWEIS!

Beachten Sie die Hubleistungswerte auf dem Ladeschild. Überladen Sie die Maschine unter keinen Umständen.

HINWEIS!

Fahren Sie die Hydraulikzylinder niemals mit voller Geschwindigkeit in ihre Endstellung!

Gefahr von Maschinenschäden

HINWEIS!

Die Knickgelenksperre und die Bremsen werden gelöst, wenn die Maschine bei ca. 1000 U/min zu ziehen beginnt. Wenn in dieser Stellung der Kran ausgeschwenkt ist, kann die Maschine plötzlich kippen.

HINWEIS!

Während des Transports muss der Kran auf die Ladung gelegt und am Holz verzurrt werden. Beachten Sie alle Sicherheitsmaßnahmen, denn manchmal verlaufen Strom- oder Telefonleitungen in geringerer Höhe als erwartet.

HINWEIS!

Verwenden Sie den Teleskoparm, um das Holz zu sich zu ziehen, und heben Sie es dann an.

HINWEIS!

Der Kran darf nicht zum Schleppen von Holz oder anderen Gegenständen eingesetzt werden.



Bild 20 Parken des Krans

2.12 Parken/Abstellen

- Aus Sicherheitsgründen ist die Maschine auf ebenem Untergrund abzustellen, wenn sie nicht verwendet wird.
- Lassen Sie die Maschine vor dem Abschalten des Motors ca. eine Minute im Leerlauf laufen.
- Die Leiter wird heruntergeklappt, sobald der Schalter für die Feststellbremse in Parkstellung gebracht wird.
- Stellen Sie den Motor ab.
- Schalten Sie die Hauptstromversorgung ab.
- Schließen Sie die Maschine ab.

Vergewissern Sie sich vor dem Verlassen der Maschine, dass:

- die Maschine auf ebenem, nicht auf abschüssigem Gelände abgestellt wurde.
- die Feststellbremse angezogen wurde.
- die Maschine vollständig stillsteht, ohne dass dafür der Einsatz der Hydraulik erforderlich ist.
- der Motor abgeschaltet ist.
- der Hauptschalter abgeschaltet ist.
- die Maschine abgeschlossen wurde und der Schlüssel aus der Maschine abgezogen ist.



WARNUNG

Parken Sie die Maschine aus Sicherheitsgründen nicht auf abschüssigem Gelände. Anderenfalls besteht die Gefahr, dass sich die Maschine in Bewegung setzt oder umkippt.

2.13 Transport der Maschine auf einer Ladefläche



GEFAHR

Erhöhte Anforderungen bestehen an Hebe- und Transportausrüstung, z. B. Hebeketten, Haken usw.

Gefahr!

Prüfen Sie die Ausrüstung und ihre Tragfähigkeit, die Hebegurte an der Maschine und die Verzurrpunkte an Transportfahrzeug und Maschine.



GEFAHR

Überlastung des Hebezeugs.

Gefahr!

Hebezeug muss für den Umgang mit der Last ausreichend dimensioniert sein. Halten Sie sich niemals unter einer hängenden Last auf.

- Platzieren Sie die Maschine seitlich zentriert auf der Ladefläche.
- Verankern Sie die Maschine an den 8 Halteösen.
- Drehen Sie die roten Anschlaghasen, und sichern Sie sie im Knickgelenk, um dieses zu sperren.
- Schließen Sie die Tür.
- Überprüfen Sie die Höhe und Breite der beladenen Maschine. Siehe dazu das Kapitel Technische Daten in der Betriebsanleitung.

2.14 Wartung

Lesen Sie die Betriebsanleitung aufmerksam durch und machen Sie sich mit den Warnschildern der Maschine vertraut. Prüfen Sie vor der Ausführung von Wartungsarbeiten darüber hinaus den Kaufvertrag. Innerhalb der Gewährleistungsfrist müssen Service- und Reparaturarbeiten von Personen ausgeführt werden, die die Gremo AB autorisiert hat.

Umbauten und/oder Modifikationen an der Maschine (ob mechanischer oder elektrischer Natur) werden auf eigene Gefahr vorgenommen; Gremo übernimmt keine Haftung für die Konsequenzen.

Beachten Sie, dass das Sicherheitssystem außer Kraft gesetzt werden kann!

Die den Umbau vornehmende Person ist gesetzlich zur Erstellung einer Dokumentation und zur Durchführung einer Risikobewertung der Konstruktion verpflichtet (gesamte Maschine mit Modifikationen).

Hinsichtlich Schweißarbeiten (siehe 2.18 *Schweißreparaturen*, Seite 35) wenden Sie sich bitte an Gremo, wenn Schweißarbeiten in Erwägung gezogen werden. Eine Schweißnaht kann die Eigenschaften und Lebensdauer der Maschine erheblich beeinträchtigen.

Bei den geringsten Unsicherheiten bezüglich einer Reparatur kontaktieren Sie Gremo oder das Wartungsunternehmen, bevor die Arbeiten begonnen werden.



WARNUNG

Es besteht die Gefahr von schweren Quetschverletzungen oder sogar tödlichen Unfällen!

Schalten Sie immer erst den Motor aus, bevor Sie die Kabine entriegeln und hochklappen.

Halten Sie sich keinesfalls unter der Kabine auf, wenn diese nicht abgestützt ist.

Stellen Sie sicher, dass die Kabine abgestützt ist, falls Sie sich darunter aufhalten müssen!



WARNUNG

Der Bogielift kann bei Wartungs- und Reparaturarbeiten als Hebehilfe eingesetzt werden. Dabei jedoch stets die Maschine aufbocken!

**WARNUNG**

Wenn Sie die Maschine oder Teile davon anheben oder abstützen, muss sichergestellt sein, dass die hierfür verwendete Ausrüstung für diesen Einsatzzweck ausgelegt und ausreichend dimensioniert ist und weder wegrutschen noch umkippen kann.

**WARNUNG**

Nur Personen mit den für die Ausführung der jeweiligen Arbeiten erforderlichen Kenntnissen, die mit der Maschine vertraut sind, dürfen die Maschine warten.

**VORSICHT**

Vermeiden Sie das Einatmen von Abgasen! Diese enthalten unter anderem krebserzeugende Stoffe, Aldehyde (welche die Schleimhäute reizen) und Kohlenmonoxid (das Kopfschmerzen und Müdigkeit verursacht sowie die Fähigkeit der roten Blutkörperchen zur Sauerstoffaufnahme blockiert).

**VORSICHT**

Motor und Hauptschalter sind während Wartungsarbeiten stets auszuschalten. In bestimmten Fällen müssen auch das Feuerlöschsystem und andere elektronische Geräte deaktiviert werden.

**VORSICHT**

Hoher Öldruck im Hydrauliksystem!
Stellen Sie sicher, dass das Hydrauliksystem bei Wartungs- und Reparaturarbeiten drucklos ist.

**VORSICHT**

In den Akkumulatoren verbleibt ein hoher Druck!
Bei Arbeiten an der Bremsanlage: Lassen Sie die Zündung der Maschine eingeschaltet, und pumpen Sie mit der Fußbremse, bis der Bremsdruck auf Null abgesunken ist.
Besondere Vorsicht ist geboten, wenn Sie Schläuche lösen!



VORSICHT

Die Auspuffrohre sind extrem heiß und können schwerwiegende Verbrennungen verursachen!



VORSICHT

Beachten Sie beim Wechseln von Motor-, Hydraulik- oder Getriebeöl: Das Öl kann heiß sein und Verbrennungen verursachen. Vermeiden Sie jeden Hautkontakt, und beachten Sie auch, dass die Öldämpfe die Atemwege reizen können.



VORSICHT

Nicht ordnungsgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten können gefährlich sein.

Sorgen Sie dafür, dass Ihnen ausreichende Kenntnisse sowie die richtigen Informationen, Werkzeuge und Ausrüstungsgegenstände zur Verfügung stehen, damit Sie die Wartungsarbeiten ordnungsgemäß durchführen können.

Reparieren oder ersetzen Sie defekte Werkzeuge oder Geräte.

HINWEIS!

Beim Ablassen von Öl oder Kraftstoff ist ein Verschütten zu vermeiden. Ungehindert austretendes Öl kann Umweltschäden und Feuer verursachen. Altöl und Altflüssigkeiten sind als Sondermüll an den ausgewiesenen Sammelstellen oder durch entsprechend autorisierte Unternehmen zu entsorgen.

HINWEIS!

Im Falle eines Schlauchbruchs: Schließen Sie die Vakuumpumpe an (Zusatzausrüstung), damit kein überschüssiges Öl ausläuft!

HINWEIS!

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile von Gremo.

2.15 Ölaustritt

Wenn Sie den Defekt nicht selbst beheben können, setzen Sie sich umgehend mit einer autorisierten Servicewerkstatt oder mit der Gremo AB in Verbindung.

2.16 Öle

VORSICHT

Bei allen Arbeiten, bei denen es zu einem Kontakt mit Öl kommen kann, besteht die Gefahr von Hautreizungen (z. B. Ekzeme). Die größte Gefährdung geht von Hydraulikölen aus, aber auch andere Ölarten stellen eine Gefahr dar.

Daher ist es äußerst wichtig, stets die erforderlichen Hygienemaßnahmen durchzuführen!

- Tragen Sie Schutzhandschuhe!

Waschen Sie sich vor dem Anziehen der Handschuhe die Hände. Schutzcreme auf den Händen erleichtert die spätere Reinigung.

- Vermeiden Sie möglichst den Kontakt mit Ölen, besonders mit heißem Öl.

Wenn die Haut mit Öl in Kontakt gekommen ist, waschen Sie die betroffenen Stellen sofort mit Seife und Wasser oder mit einer geeigneten Waschlotion und Wasser ab.

- Bewahren Sie keine ölgetränkten Putzlappen o. Ä. in der Hosentasche auf.
- Ölverschmutzte Kleidung muss gewechselt werden.
- Bewahren Sie immer einen zusätzlichen Overall an einem leicht zugänglichen Ort auf, jedoch nicht innerhalb der Maschine, wo er leicht verschmutzt werden kann.
- Auch Schnittwunden und kleine Wunden müssen sofort behandelt werden.
- Vermeiden Sie das Einatmen von Öldämpfen!
- Hände und Arme sind vor jeder Essenspause bzw. so oft wie möglich zu waschen!

HINWEIS!

Bei im Freien stehenden Ölfässern sammelt sich Wasser im Deckel, welches in das Öl laufen kann.

Mit Wasser verunreinigtes Öl verursacht den Ausfall der Maschine.

Ölfässer sind daher stets liegend und überdacht aufzubewahren.

2.17 Batterien

Ein Gremo kann mit Nass- oder mit Trockenbatterien ausgestattet sein. Wenn eine Trockenbatterie entladen ist, wird dies durch eine Diode angezeigt, die rot oder gar nicht leuchtet. Nassbatterien sind regelmäßig zu überprüfen. Die Flüssigkeit muss die Zellen bedecken. Ausgediente Batterien sind als Sondermüll zu entsorgen.

Wenn Starthilfe erforderlich ist, müssen die richtigen 24-Volt-Batterien verwendet und in Reihe geschaltet werden. Sie sind über beide Batteriepole anzuschließen: der Pluspol der einen Batterie und der Minuspol bzw. Massepunkt der anderen Batterie.

Verwenden Sie keinen Startbooster. Die maximal zulässige Spannung im System beträgt 28 V.

Die Batterien müssen mit einem für 24-V-Systeme geeigneten Ladegerät aufgeladen werden.

2.18 Schweißreparaturen

HINWEIS!

Bitte machen Sie sich vor dem Beginn von Schweißarbeiten mit den Informationen in diesem Kapitel vertraut!

- Schalten Sie den Hauptschalter aus.
- Entfernen Sie das Erdungskabel zwischen der Batterie und dem Rahmen.
- Entfernen Sie die Plus-Kabel des Generators.
- Entfernen Sie die Zentraleinheit des Feuerlöschsystems, indem Sie die Hauptsicherung F57 entfernen.
- Befestigen Sie die Sicherheitsschraube am Löschmittelbehälter.
- Schließen Sie die Erdklemme des Schweißgerätes so nahe wie möglich an der Schweißstelle an.
- Entfernen Sie alle Computerkabel, wenn die Schweißarbeiten in der Nähe der Kabine durchgeführt werden. Motorsteuerung, Klimaanlage, DASA, GreControl, Radio usw.

Nach allen Schweißarbeiten muss sichergestellt werden, dass sich alle notwendigen Komponenten und Anschlüsse wieder an Ort und Stelle befinden, ehe Sie die Maschine starten.



VORSICHT

Erhitzter Lack sondert toxische Dämpfe ab, die einzuatmen gefährlich ist. Entfernen Sie deshalb die gesamte Farbe aus der Umgebung der Schweißstelle!

HINWEIS!

Schweißarbeiten an Rahmenkonstruktionen, an Knickgelenken oder am Kran dürfen nur nach vorheriger Rücksprache mit einem autorisierten Wartungsunternehmen oder mit der Kundendienstabteilung der Gremo AB durchgeführt werden.

HINWEIS!

Denken Sie immer an die Feuergefahr. Halten Sie immer einen tragbaren Feuerlöscher in Reichweite!

HINWEIS!

Denken Sie immer daran, dass bei Schweißarbeiten in der Nähe der Detektorspule des Feuerlöschsystems diese Spule durchbrennen und den Inhalt des Löschmittelbehälters freisetzen kann! Um sicherzustellen, dass der Löschmittelbehälter nicht unbeabsichtigt auslöst, ist die Sicherheitsschraube zu montieren. Siehe *Andere Ausrüstung und optionale Ausrüstung; Feuerlöschsystem in der Betriebsanleitung*.

2.19 Wenn die Maschine versehentlich kippt



WARNUNG

Halten Sie sich immer gut fest, und springen Sie nicht von der Maschine ab, solange diese noch nicht vollständig zum Stillstand gekommen ist!

Sie könnten eingeklemmt werden! Die Fahrerkabine ist der sicherste Bereich der Maschine. Sie ist zu Ihrem Schutz konstruiert.

 **VORSICHT**

Fahren Sie nicht, wenn in der Kabine lose Werkzeuge, Ordner usw. herumliegen. Sie könnten durch diese Gegenstände verletzt werden, wenn die Maschine kippt oder plötzlich bremst.

Sichern oder verstauen Sie derartige Objekte vorschriftsmäßig.

HINWEIS!

Schalten Sie den Motor sofort aus, falls die Maschine umkippt. Es könnte einen Kolbenschaden entstehen oder Wasser angesaugt werden.

 **VORSICHT**

Wenn die Maschine mit Nassbatterien ausgestattet ist, kann unter Umständen ätzende Säure aus der Batterie austreten, wenn die Maschine kippt.

Wenn die Maschine auf eine Seite gekippt ist, lassen Sie die Fahrerkabine unverzüglich durch eine von Gremo autorisierte Werkstatt überprüfen. Wenn sich die Kabine verzogen hat, bietet sie möglicherweise nicht mehr ausreichend Schutz.

2.20 Verhalten im Falle eines Feuers

Versuchen Sie, aus Bereichen wegzufahren, in denen sich das meiste Buschwerk befindet.

Gehen Sie anschließend folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie den Motor der Maschine mithilfe des Notausschalters ab, schalten Sie die Zündung aus oder aktivieren Sie die Feststellbremse.
2. Verlassen Sie die Maschine.
3. Sofern erforderlich, löschen Sie den Brand mit den beiden Handfeuerlöschern. Sie befinden sich in der Kabine und links vom Kran.



Bild 21 Tragbarer Feuerlöscher

1. Tragbarer Feuerlöscher am Kranturm
2. Tragbarer Feuerlöscher in der Kabine



WARNUNG

Verhalten im Falle eines Feuers!

Achten Sie darauf, dass keine Brandgase eingeatmet werden – diese können giftig sein.

HINWEIS!

Falls das Feuerlöschsystem ausgelöst oder der tragbare Feuerlöscher eingesetzt wird.

Versuchen Sie so schnell wie möglich, die Maschine mit einem Hochdruckwäscher und alkalischem Reinigungsmittel zu reinigen. Das Löschmittel enthält eine Salzlösung, die zu Korrosion an Motorteilen führt. Das Reinigungsmittel entfernt das Bindemittel im Löschschaum.

Wenn ein Feueralarm durch ein Ton- oder Blinksignal angezeigt wird und Sie nicht davon ausgehen, dass ein Brand vorliegt, oder wenn Sie Rauch vermuten: Ruhe bewahren.

Aktivieren Sie nicht die Feststellbremse, sondern verlassen Sie die Maschine und stellen Sie fest, was vor sich geht, ehe Sie den Notausschalter rechts am Traktor an der Rückseite des Motorraums aktivieren.

Weitere Informationen finden Sie unter 12.3 *Feuerlöschsystem*, Seite 178.

HINWEIS!

Wenden Sie sich an eine Gremo-Vertragswerkstatt oder an eine Vertragswerkstatt der Fogmaker International AB, um das Feuerlöschsystem neu aufzufüllen und überprüfen zu lassen.

HINWEIS!

Denken Sie immer an die Feuergefahr und halten Sie die Maschine sauber. Kontrollieren Sie die Feuerlösch-ausrüstung gemäß den Anweisungen.

2.21 Warnschilder



VORSICHT

Achten Sie darauf, dass Warn- und Hinweisschilder an der Maschine und ihren Komponenten immer sichtbar und lesbar sind. Reinigen Sie verschmutzte Schilder und ersetzen Sie solche, die beschädigt oder undeutlich sind oder überlackiert wurden.

Neue Schilder können bei Ihrem Händler oder bei der Gremo AB bestellt werden.

2.21.1 In der Fahrerkabine



Bild 22 Folgende Warnschilder befinden sich rechts innen an der Kabinentür:



Art. Nr. 97100229

Bild 23 Warnschild Verhalten im Falle eines Feuers



Art. Nr. 90110205

Bild 24 Warnschild für Hochdruck



Art. Nr. 604530

Bild 25 Informationen für den Fahrer über das Feuerlöschsystem von Fogmaker

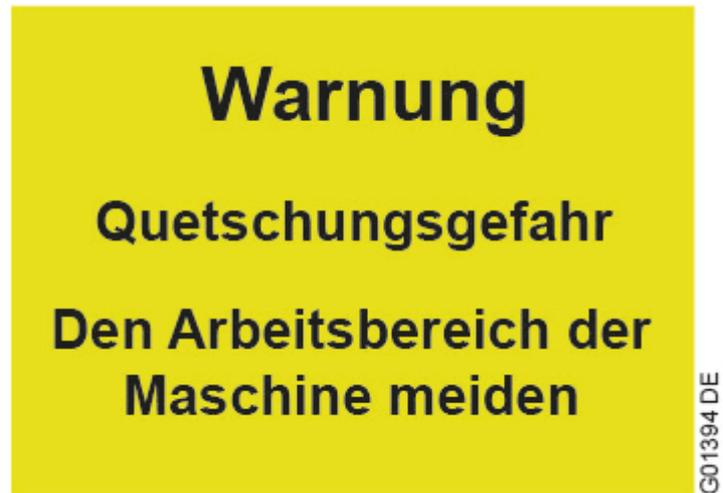


Bild 26 Informationen für den Fahrer über den tragbaren Feuerlöscher

2.21.2 An der Maschine

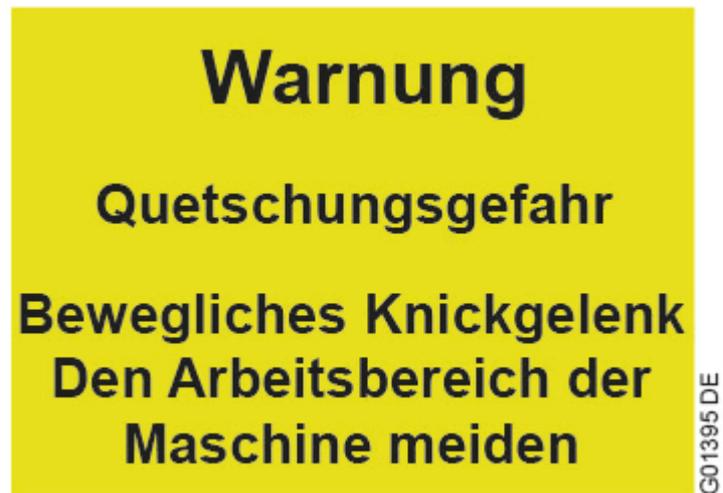


Bild 27 Folgende Warnschilder für Quetschverletzungen befinden sich an der rechten und linken Seite der Maschine:



Art. Nr. 90110205

Bild 28 Warnschild für Quetschverletzungen, bewegliches Gitter



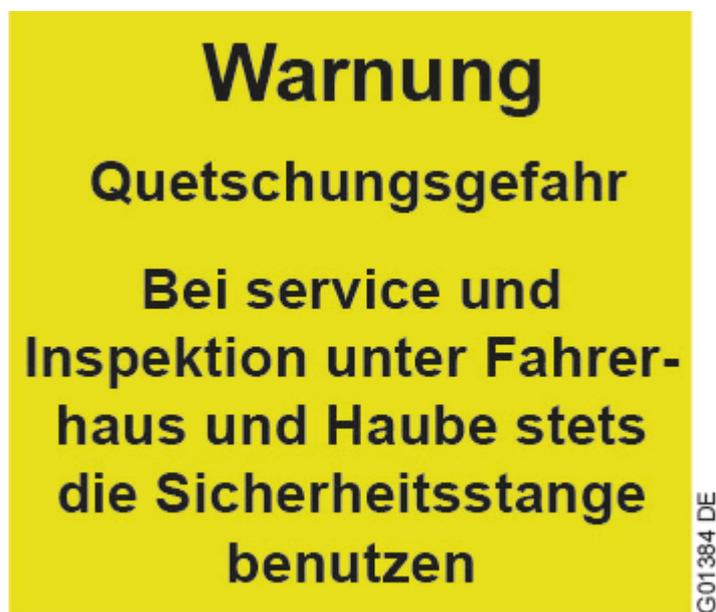
Art. Nr. 90110205

Bild 29 Warnschild für Quetschverletzungen, beweglicher Mittelteil



Bild 30 Schutzabdeckung zur Kontrolle der Kabinenneigung

Folgende Warnschilder befinden sich auf der Schutzabdeckung zur Kontrolle der Kabinenneigung an der linken Seite der Maschine:



Art. Nr. 90110205

Bild 31 Warnschild für Quetschverletzungen unterhalb der Kabine

2.21.3 Im Motorraum

Folgende Warnschilder befinden sich im Motorraum:



Bild 32 Motorraum, linke Seite

1. Warnschild für rotierende Objekte



Bild 33 Motorraum, rechte Seite

1. Warnschild für rotierende Objekte
2. Warnung für die Klimaanlage



Art. Nr. 90110205

Bild 34 Warnschild für rotierende Objekte



Art. Nr. 92500459

Bild 35 Warnung für die Klimaanlage

1. Kühlmitteltyp
2. Max. Druck

HINWEIS!

Die Person, welche das Kühlmittel in der Klimaanlage nachfüllt, muss über eine spezielle Zulassung verfügen (die nationalen und örtlichen Vorschriften beachten).



Art. Nr. 92500460

Bild 36 Informationsschild für die Klimaanlage

1. Herstellungsjahr
2. Kühlmitteltyp
3. Kühlmittelmenge
4. Ölsorte
5. Druck in Bar

2.21.4 Am Kran

Folgende Warnschilder befinden sich am Kran:



G01381

Bild 37 Gefahrenbereich des Krans



G01382

Bild 38 Zulässige Last (Beispiel)

2.22 Bergen und Abschleppen



Bild 39 Zugösen der Maschine

1. Vordere Zugöse
2. Hintere Zugöse

Da das Getriebe beim Abschleppen nicht geschmiert wird, darf die Geschwindigkeit beim Abschleppen 5 km/h nicht überschreiten, und die Abschleppstrecke darf nicht länger sein als 10 km.

Wenn die Maschine nicht aus eigener Kraft oder mittels ihrer eigenen Seilwinde freikommen kann, muss sie abgeschleppt werden.

Befestigen Sie das Seil oder das Tau in der am besten geeigneten Zugöse und ziehen Sie vorsichtig.

GEFAHR

Bei allen Zug-, Schlepp- oder Windenarbeiten mit Seilen besteht potenziell Lebensgefahr. Es entsteht ein Peitscheneffekt, wenn das Seil reißt oder beim Ziehen vom Haken springt! Das Kabel kann zur Seite peitschen oder über seine gesamte Länge zurückschnellen!

Der Sicherheitsabstand beträgt 100 m.

WARNUNG

Es besteht große Verletzungsgefahr, wenn unangemessene Schleppausrüstung oder falsche Methoden beim Herausziehen/Schleppen zum Einsatz kommen. Verwenden Sie deshalb immer Zug-/Schleppmittel, welche den auftretenden Kräften gewachsen sind, und planen Sie Zug-/Schlepparbeiten gründlich vorab.

WARNUNG

Wenn die Maschine auf eine Seite gekippt ist, lassen Sie die Fahrerkabine unverzüglich durch eine von Gremo autorisierte Werkstatt überprüfen. Die Fahrerkabine bietet den besten Schutz, der jedoch nicht gewährleistet ist, wenn die Kabine verzogen ist.

HINWEIS!

Befestigen Sie Zugkabel/Seile nicht an der Fahrerkabine, wenn die Maschine umgekippt ist! Dies könnte die Kabine verziehen!

Wenn die Maschine umgekippt ist, befestigen Sie Kabel/Gurte an den Antirutschketten, Bogiekästen oder Rungenbänken.

HINWEIS!

Wenn Wasser in den Motor eingedrungen ist, müssen Sie in jedem Fall mit einem autorisierten Wartungsunternehmen oder mit der Kundendienstabteilung der Gremo AB Kontakt aufnehmen, bevor der Motor erneut angelassen werden darf.

HINWEIS!

Zum Abschleppen müssen zunächst die Bremsen gelöst werden, siehe 2.9.1 *Manuelles Lösen der Feststellbremse*, Seite 22 , und der Hydrostatikmotor muss zerlegt werden, siehe 2.22.1 *Zerlegen des Hydrostatikmotors*, Seite 50.

HINWEIS!

Nutzen Sie die verbliebene Bodenhaftung der Maschine und lassen Sie die Maschine mit heruntergeregeltem Geschwindigkeitspotenziometer vorsichtig ziehen. Anderenfalls werden die Bremsen nicht gelöst, wodurch das Seil und die Zugösen unnötig hart belastet werden.

2.22.1 Zerlegen des Hydrostatikmotors



WARNUNG

Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeiten zum Ausbau des Hydrostatikmotors, dass die Räder der Maschine blockiert sind, damit sie nicht wegrollen kann.

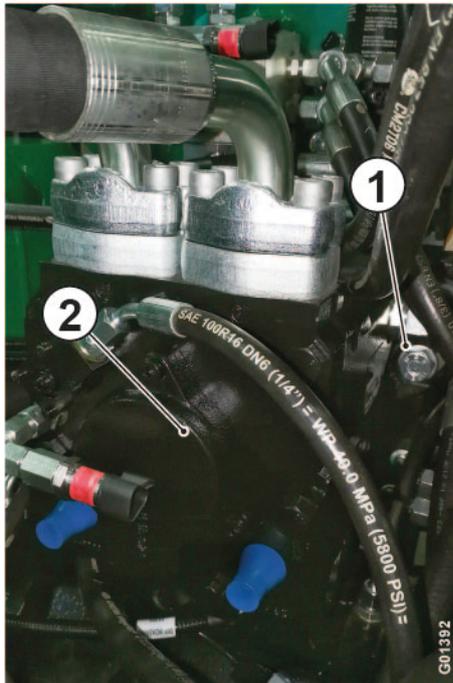


Bild 40 Hydrostatikmotor

1. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Hydrostatikmotor am Getriebe befestigt ist.
2. Ziehen Sie den Hydrostatikmotor so aus dem Getriebe, dass die Welle nicht die Buchse berührt.
3. Sichern Sie den Hydrostatikmotor so, dass er beim Ziehen nicht beschädigt wird.

2.23 Seilwinde

GEFAHR

Die Seilwinde (Zusatzausstattung) ist für hängende Lasten nicht zugelassen. Wenn die Last angehoben wird, beispielsweise mit einem Flaschenzug, ist der Aufenthalt unter der Last gefährlich.

GEFAHR

Bei allen Zug-, Schlepp- oder Windenarbeiten mit Seilen besteht potenziell Lebensgefahr. Es entsteht ein Peitscheneffekt, wenn das Seil reißt oder beim Ziehen vom Haken springt! Das Kabel kann zur Seite peitschen oder über seine gesamte Länge zurückschnellen!

Der Sicherheitsabstand beträgt 100 m.

2.24 Motor und Kabinenheizung

WARNUNG

Die Innenraumheizung darf nicht in geschlossenen Räumen wie Garagen, Werkstätten usw. eingeschaltet werden, ohne dass eine Abgasabsaugung mit dem Abgasrohr der Standheizung verbunden ist.

WARNUNG

Die Innenraumheizung darf nicht auf Tankstellen oder an anderen Orten, wo das Hantieren mit offenem Feuer verboten ist, eingeschaltet sein.

VORSICHT

Feuergefahr!

Sorgen Sie dafür, dass die Umgebung der Heizvorrichtung mit ihrem Abgassystem sauber bleibt, ebenso wie die übrige Maschine.

2.25 Antirutschketten

Beim Aufziehen der Antirutschketten auf Räder, die mit dem Bogielift angehoben worden sind, ist der Aufenthalt unter der Maschine erst nach dem Aufbocken des Rads zulässig, da die Maschine wieder herabsinken könnte.

2.26 Bogie-Raupenband



VORSICHT

Beachten Sie die Montageanweisungen des Raupenbandherstellers.

Achten Sie darauf, dass Ihre Hände oder Finger nicht eingeklemmt werden.



WARNUNG

Der Bogielift kann bei Wartungs- und Reparaturarbeiten als Hebehilfe eingesetzt werden. Dabei jedoch stets die Maschine aufbocken!

2.27 Verletzungsgefahr durch Dauerbelastung

Um eine übermäßige Belastung von Schultern und Nacken während langer Arbeitsabschnitte zu vermeiden, sollen Sie regelmäßig Mikropausen (einige Sekunden) und reguläre Pausen (einige Minuten) einlegen. Tätigkeitswechsel sind eine weitere Möglichkeit, um Verletzungen durch Dauerbelastungen zu minimieren.

2.28 Lärmbelastung

Der Schalldruckpegel mit A-Bewertung an der Arbeitsstelle beträgt höchstens 70 dB (A). Dieser Wert beruht auf Messungen, die bei der Typzulassung des Gremo 1050F/1450 durchgeführt wurden. Erfüllt die Anforderungen gemäß VVFS 2003:17 (max. 80 dB(A) in der Fahrerkabine).

3 Umwelt und umweltrelevante Erwägungen beim Geländeeinsatz

3.1 Allgemeines

Unsere globale Umwelt wird stark von der immer intensiveren Industrialisierung der Welt in Mitleidenschaft gezogen. Natur, Tiere und Menschen sind täglich beim Umgang mit Chemikalien in verschiedener Form hohen Risiken ausgesetzt.

Es sind immer noch keine nicht toxischen Chemikalien wie Öle und Kühlmittel auf dem Markt erhältlich. Deshalb müssen Sie vor jedem Umgang mit bzw. der Wartung oder Reparatur von Maschinen die erforderlichen Werkzeuge und Methoden zum Schutz der Umwelt in umweltverantwortlicher Weise einsetzen.

Kein Gerät kann dauerhaft umweltfreundlich sein, wenn es nicht vorschriftsmäßig gewartet wird. Daher ist es unerlässlich, dass die in diesem Handbuch aufgeführten Sicherheits- und Umweltschutzbestimmungen eingehalten werden. Beachten Sie auch die Wartungsanweisungen, und halten Sie die Wartungsintervalle ein. Eine gut gewartete Maschine verbraucht weniger Kraftstoff und hat weniger Defekte. Dies wiederum senkt die Umweltverschmutzung und steigert die Produktivität für den Eigentümer.

Sie können mithelfen, unsere Umwelt zu schützen, indem Sie folgende einfache Regeln einhalten:

3.1.1 Reinigung

Die Reinigung der Maschine darf nur in speziell vorbereiteten und mit Ölabscheidern ausgestatteten Waschbereichen erfolgen. Verwenden Sie keine umweltschädlichen Reinigungsmittel.

3.1.2 Recycling

Sorgfältig geplantes Recycling der Maschine ist die Grundlage für ein ordnungsgemäßes Ende ihres Lebenszyklus und die Wiederverwendung der Materialien in neuen Produkten. Nach unseren Berechnungen sind mehr als 90 % des Maschinengewichts wiederverwendbar.

3.1.3 Sondermüll

Komponenten wie Batterien, Öle und andere Chemikalien sowie andere Bestandteile, die Sondermüll sein können, müssen umweltgerecht entsorgt werden.

Verbrauchte Batterien enthalten Stoffe, die gesundheits- und umweltschädlich sind und müssen deshalb umweltgerecht und unter Einhaltung nationaler Vorschriften entsorgt werden.

3.1.4 Öle und Flüssigkeiten

Auf den Boden ausgelaufenes Öl verursacht Umweltschäden und eventuell auch Feuer. Daher müssen Maßnahmen ergriffen werden, damit beim Leeren und Ablassen von Öl oder Kraftstoffen nichts verschüttet wird.

Altöl und Altflüssigkeiten sind stets durch entsprechend autorisierte Unternehmen zu entsorgen.

Achten Sie auf Öllecks und andere austretende Flüssigkeiten! Beheben Sie Lecks unverzüglich.

3.1.5 Klimaanlage

Das Kühlmittel in der Klimaanlage der Fahrerkabine trägt zum Treibhauseffekt bei, wenn es in der Luft freigesetzt wird. Für alle Wartungsarbeiten an der Klimaanlage sind spezielle Schulungen erforderlich. In vielen Ländern ist für solche Arbeiten auch eine Zulassung durch die Behörden erforderlich. Bei der Verschrottung der Klimaanlage muss das Kühlmittel durch ein zugelassenes Unternehmen entsorgt werden.

3.1.6 Erklärungen

Die Maschine enthält keinen Asbest.

Die Batterien und elektrischen Leitungen der Maschine enthalten Blei.

Das Kühlmittel R134a kommt zum Einsatz, wenn die Maschine mit einer Klimaanlage ausgestattet ist.

3.2 Umweltrelevante Erwägungen beim Geländeeinsatz

3.2.1 Tipps und Ratschläge für den Geländeeinsatz

Die Intensität der Auswirkungen des Geländeeinsatzes auf die Umwelt lässt sich in vieler Hinsicht beeinflussen. Gute Planung ist beim Läutern und anderen forstwirtschaftlichen Maßnahmen eine grundlegende Voraussetzung zur Verringerung der Auswirkungen auf die Umwelt. Die Entwicklung von Arbeitsmethoden für Arbeiten im großen und im kleinen Umfang sowie neue technische Lösungen können dabei helfen, die Auswirkungen auf die Umwelt bei Forstarbeiten zu verringern.

Vorgehensweise bei Geländearbeiten:

1. **Beziehen Sie den Boden, das Wasser, historische Monumente und andere Kulturdenkmale in Ihre Planung der Arbeitswege ein.**
2. **Arbeiten Sie nicht in Wasserwegen, am Ufer von Seen, in Wasserquellen oder Feuchtgebieten. Vermeiden Sie es, direkt in Schutzgebieten zu arbeiten und bewegen Sie kein Sturmholz- oder abgestorbene Bäume.**
3. **Beschränken Sie Schäden am Boden in der Nähe von Wasserwegen, indem Sie:**
 - so weit wie möglich vom Wasser entfernt arbeiten.
 - den Boden dort verstärken und abstützen, wo Sie arbeiten müssen und wo das Risiko von Schäden besteht.
 - die Auskragweite des Krans nutzen und das Holz nicht in der Nähe von Wasserwegen stapeln. Dies gilt auch bei Kulturdenkmälern und anderen historischen Monumenten.
4. **Überqueren von Wasserwegen und Deichen:**
Vermeiden Sie das Arbeiten über Wasserwegen soweit möglich. Denken Sie darüber nach, ob Sie die Straße ausbauen und eine Brücke über den Wasserweg bauen könnten.

Wasserwege: Lässt es sich nicht vermeiden, Wasserwege zu überfahren, sollte dies am geeignetsten Überfahrpunkt mithilfe technischer Hilfsmittel geschehen (mobile Brücken, Holzbohlen, Holzbrücken oder Ähnliches, je nach Größe und Art des Wasserwegs), und zwar vorzugsweise so, dass die Maschine nicht in Kontakt mit Wasser gerät. Der Boden im Bereich der Auf- und Abfahrt einer Brücke wird beispielsweise durch Holzbohlen, Bohlenbrücken und Zweige geschützt. Das Verlegen von Holz und Zweigen

in Wasserwegen sollte bei der Suche nach technischen Hilfsmitteln nicht die erste Wahl darstellen.

Funktionale Deichsysteme (dies gilt nicht für begradigte Teile natürlicher Wasserwege, da diese Teil eines natürlichen Wasserwegs sind): Der einfachste Weg, Schäden zu vermeiden, besteht beispielsweise in der Verwendung mobiler Brücken. Es ist wichtig, dass die Ränder stabil oder verstärkt sind, damit keine Schäden entstehen, die zum Lösen von Schlick führen. Holz wird nur ausnahmsweise verwendet, um eine Überführung über Gräben zu bauen. Es muss danach immer wieder abgebaut werden, damit der Wasserweg nicht verstopft wird. Die Beschädigung von Deichsystemen wird verhindert, um den stromabwärts gelegenen Wasserweg zu schützen und den Deich funktionstüchtig zu erhalten. Technische Hilfsmittel werden falls möglich an Ort und Stelle belassen (wenn sie den Wasserweg nicht blockieren), damit sie bei späteren Überquerungen erforderlichenfalls wieder zur Verfügung stehen.

5. **Umfahren Sie nasse und sumpfige Bereiche, Torfmoore und Schutzgebiete:** Läuterarbeiten müssen in einem Abstand vorgenommen werden, in dem sichergestellt ist, dass die Reifenfurchen keine Auswirkungen auf die Wasserbedingungen haben oder Wurzeln von Bäumen im Schutzgebiet schädigen. Müssen Torfmoore und Schutzgebiete überquert werden, muss der Boden mit Holz und Zweigen verstärkt werden. Am besten ist das Überfahren bei gefrorenem Boden.
6. **Fällen in wirtschaftlich genutzten Torfmooren:** Die Bodenstruktur und die grundlegenden Bedingungen stellen hohen Anforderungen an Planung und Technologie. Läuterarbeiten werden so geplant, dass der Zu- und Abfluss des Wassers nicht betroffen ist. Dazu werden Sumpfbereiche, natürliche Wasserwege und Deiche so wenig wie möglich überfahren. Erforderliche Überfahrten werden gemäß dem oben stehenden Punkt 4 durchgeführt. Einfache Fahrspuren und Zugangsstraßen werden geschützt und mit Holz und/oder Zweigen verstärkt. Verwenden Sie falls möglich Maschinen mit geringerem Bodendruck. Es stehen auch Raupen und speziell für den Einsatz in Torfmooren ausgelegte Reifen zur Verfügung. Fällarbeiten sollten falls möglich bei gefrorenem Boden durchgeführt werden.
7. **Forstrückstände und Baumstümpfe werden nur insoweit abgeerntet, als ernsthafte Bodenschäden vermieden werden können:** Ernten Sie keine Baumstümpfe in einfachen Fahrwegen.

Quelle: www.skogsindustrierna.org

4 Instrumente und Bedienelemente

4.1 Kabinenübersicht

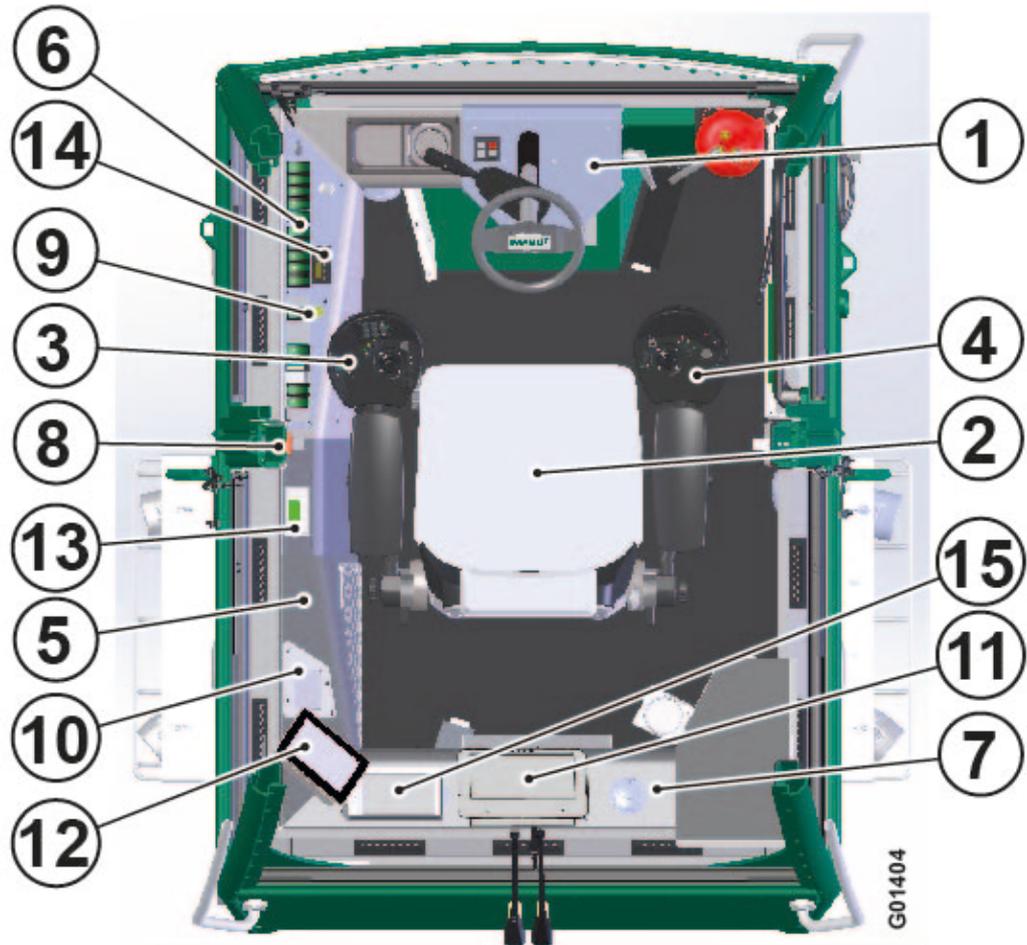


Bild 41 Kabinenübersicht

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Lenkrad-Bedienfeld | 9. GreControl-Warnung |
| 2. Fahrersitz | 10. Zentraleinheit des Feuerlöschsystems |
| 3. Bedienfeld Armlehne links | 11. Computer (optionale Ausstattung) |
| 4. Bedienfeld Armlehne rechts | 12. Bildschirm für das Steuerungssystem |
| 5. seitliches Bedienfeld | 13. Bedienfeld für die Klimaanlage |
| 6. Schalter auf seitlichem Bedienfeld | 14. Zeitschaltwerk für die Dieselheizung |
| 7. Hinteres Bedienfeld | 15. Bildschirm für die Sichtkamera |
| 8. Notaus | |

4.2 Die Funktionen des Lenkrad-Bedienfeldes

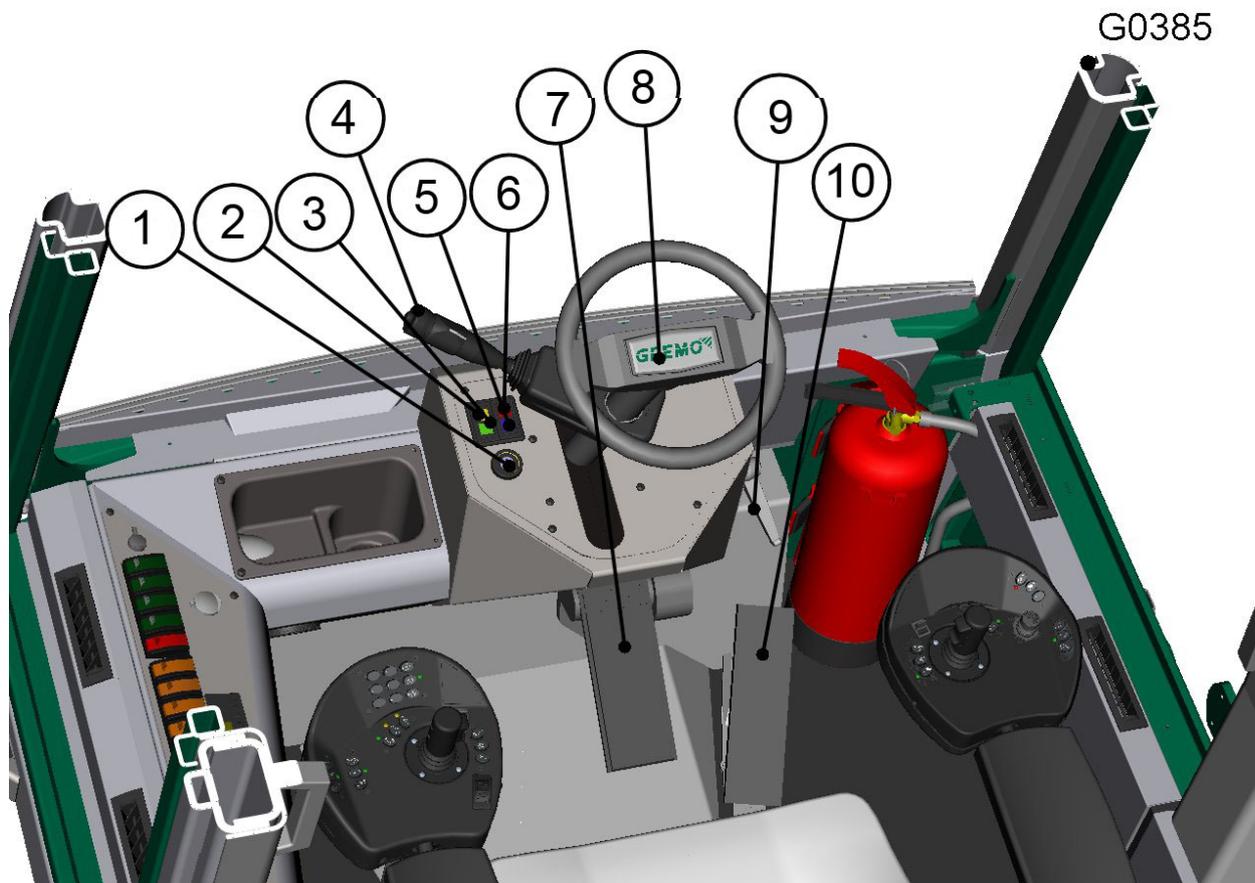


Bild 42 Lenkrad-Bedienfeld

1. Zündschloss
2. Kontrollleuchte für die Geländelenkung (leuchtet gelb, wenn die Geländelenkung aktiviert ist) 
3. Kontrollleuchten Fahrtrichtungsanzeiger 
4. Umschaltung Fahrtrichtungsanzeiger, Hupe, Fernlicht/Abblendlicht, Scheibenwischer Frontscheibe, Intervall-Scheibenwischer Frontscheibe
5. Kontrollleuchte Fernlicht 
6. Kontrollleuchte für den Ladevorgang 
7. Bremspedal
8. Lenkrad
9. Sperre für Lenkradneigung
10. Fahrpedal (siehe auch: hinteres Fahrpedal)

4.3 Funktionen auf dem seitlichen Bedienfeld



1. Fahrscheinwerfer (mittlere Stellung: Parkmodus)
2. Gefahrenwarnleuchten
3. Speisenwärmer
4. Geländelenkmodus (die Funktion ist auf dem Bedienfeld in der rechten Armlehne zu aktivieren)
5. Hauptschalter (30 Sekunden Verzögerung bei Abschaltung)
6. Arbeitsscheinwerfer, Dach vorn
7. Arbeitsscheinwerfer Dach, Seiten
8. Zeitschaltwerk für die Dieselheizung
9. Arbeitsscheinwerfer: niedriges Seitenlicht
10. Arbeitsscheinwerfer Dach hinten
11. Arbeitsscheinwerfer: hintere Rampe
12. Innenbeleuchtung und abnehmbare Lampe (außen; die Lampe wird in der vorderen linken Seitenklappe der Fahrerkabine aufbewahrt)
13. GreControl-Warnleuchte (leuchtet auf, wenn das GreControl-System eine Warnung ausgibt)
14. Computer (Betriebsinformationen und GIS, optionale Ausstattung)
15. Scheibenwischer linke Seitenscheibe (optionale Ausstattung)
16. Scheibenwischer rechte Seitenscheibe (optionale Ausstattung)
17. Scheibenwischer Heckscheibe (Frontscheibe; mittlere Stellung: Intervall-Scheibenwischer)
18. 24-V-Steckdose
19. 12-V-Steckdose (Zigarettenanzünder)
20. Zusatzschalter
21. Zusatzschalter
22. Zusatzschalter
23. Zusatzschalter
24. Zusatzschalter

Bild 43 seitliches Bedienfeld

4.4 Funktionen des Bedienfeldes in der linken Armlehne

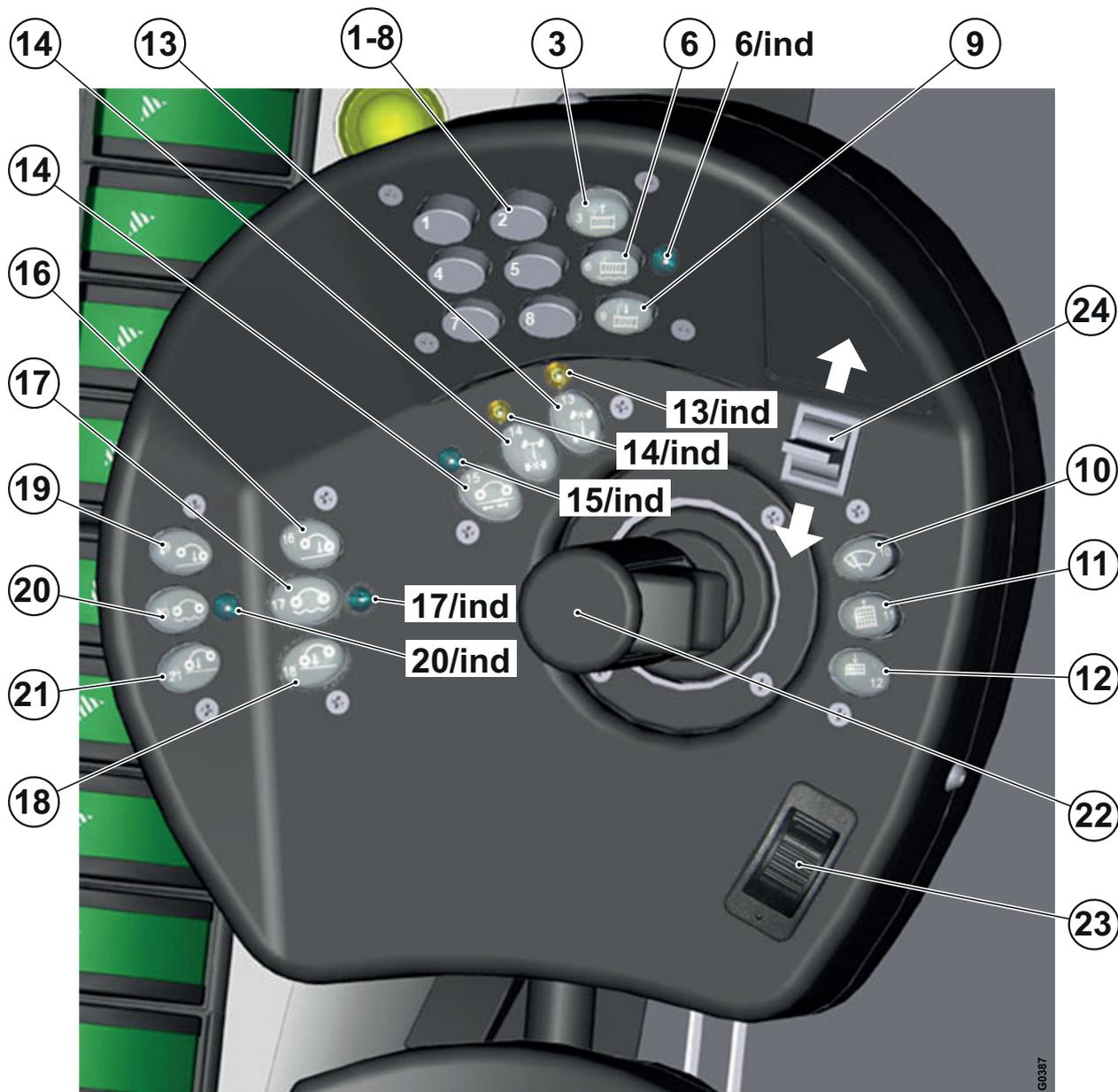


Bild 44 Bedienfeld Armlehne links

ID	Funktion	Anmerkungen
1-2 4-5 7-8	Zusatztasten	
3 	Seilwinde nach außen	

ID	Funktion	Anmerkungen
6 	Auskuppeln der Seilwinde	
6/Anz	Grüne LED	Leuchtet bei ausgekuppelter Seilwinde
9 	Seilwinde nach innen	
10 	Scheibenwischer, ohne Verzögerung	
11 	Stirngitter aufrecht, hoch	
12 	Stirngitter gekippt, niedrig	
13 	Differenzialsperre, Vorderachse	Die Differenzialsperre wird aktiviert, wenn die Taste kurz (0,6 Sek.) gedrückt wird. Die Funktion wird durch erneutes kurzes Drücken der Taste deaktiviert.
13/ Anz	Gelbe LED	Leuchtet bei aktivierter Differenzialsperre (Vorderachse).
14 	Differenzialsperre, Hinterachse	Die Differenzialsperre wird aktiviert, wenn die Taste kurz (0,6 Sek.) gedrückt wird. Die Funktion wird durch erneutes kurzes Drücken der Taste deaktiviert.
14/ Anz	Gelbe LED	Leuchtet bei aktivierter Differenzialsperre (Hinterachse).
15 	Bogie wechseln; links-rechts/parallel	Wechselt zwischen zwei Modi mit einer langen (1,5 Sek.) Tastenbetätigung für beide Funktionen. 0) Modus: Bogie; links/rechts: Die Tasten 16, 17 und 18 steuern den Bogie auf Ihrer rechten Seite ¹ , die Tasten 19, 20 und 21 den Bogie auf Ihrer linken Seite ¹ . 1) Modus: Bogie; parallel: Die Tasten 16, 17 und 18 steuern simultan sowohl die rechte als auch die linke Bogie-Funktion.

1. Hierbei spielt die Fahrersitzrichtung keine Rolle.

ID	Funktion	Anmerkungen
15/ Anz	Grüne LED	Leuchtet, wenn der Modus „Bogie, parallel“ aktiv ist (1)
16 	Bogielift	Das vordere Bogierad auf Ihrer rechten Seite ¹ bewegt sich nach unten.
17 	Bogielift, Float-Einstellung (unverriegelt)/-Aktivierung	Wenn LED 15 aufleuchtet, ist die Float-Einstellung am Bogie-System auf Ihrer rechten Seite oder an beiden Bogie-Systemen aktiviert.
17/ Anz	Grüne LED	Wenn diese Lampe leuchtet, ist der Bogielift auf Ihrer rechten Seite ¹ bzw. auf beiden Seiten aktiviert. Wenn sie nicht leuchtet, ist die Float-Einstellung deaktiviert.
18 	Bogielift	Das Hinterrad auf Ihrer rechten Seite ¹ bewegt sich nach unten.
19 	Bogielift	Das Vorderrad auf Ihrer linken Seite ¹ bewegt sich nach unten.
20 	Bogielift, Float-Einstellung (unverriegelt)/-Aktivierung	Aktiviert die Float-Einstellungs-Funktion am linken Bogie ¹ .
20/ Anz	Grüne LED	Wenn diese Lampe aufleuchtet, ist der Bogielift auf Ihrer linken Seite ¹ aktiviert.
21 	Bogielift	Das Hinterrad auf Ihrer linken Seite ¹ bewegt sich nach unten.
22	Kransteuerung links	Steuert den Kran.
23	Geschwindigkeitspotenziometer	Beeinflusst Geschwindigkeit und Zugvermögen der Maschine.
24	Richtungswähler (Schalter)	Es gibt drei Einstellungen: „Vor“, „Neutral“ und „Zurück“. Die Maschine bewegt sich in die Richtung, in welche der Schalter zeigt, unabhängig von der Position des Fahrersitzes. Wenn die Maschine in der Vorwärts- oder Rückwärts-Einstellung gestartet wird, muss der Richtungswähler in der Neutralstellung positioniert werden, ehe die Maschine bewegt werden kann.

4.5 Funktionen Bedienfeld rechte Armlehne

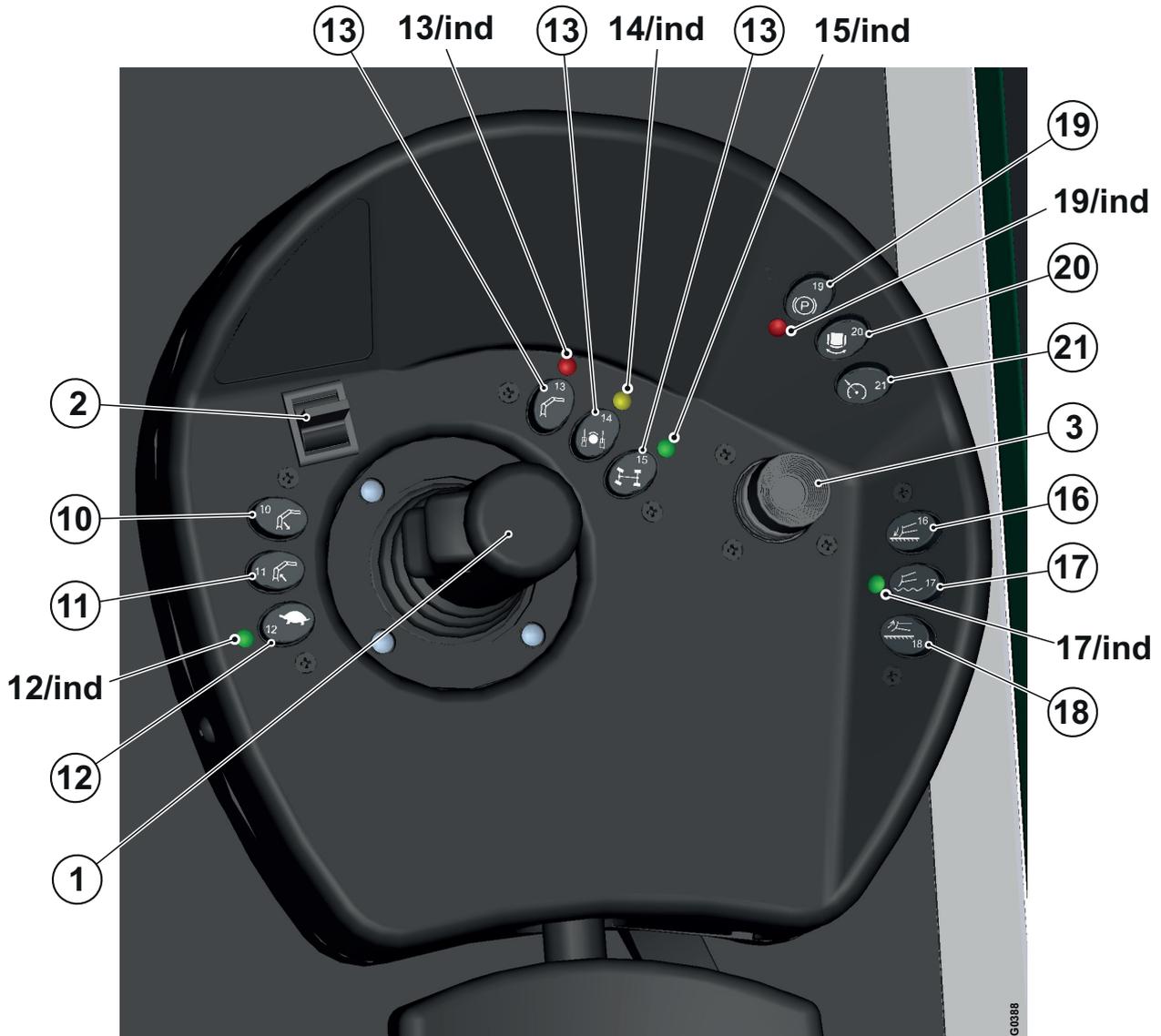


Bild 45 Funktionen Bedienfeld rechte Armlehne

ID	Funktion	Anmerkungen
1	Kransteuerung rechts	Steuert den Kran.
2	Gangwähler	Der Gangwähler hat zwei Stellungen: – zum Fahrer hin = 1. Gang – vom Fahrer weg = 2. Gang
3	Geländelenkhebel	Regelung an der Seite, Links- und Rechts-Drehung.
10	Kran nach unten geneigt	

ID	Funktion	Anmerkungen
11 	Kran nach oben geneigt	
12 	Normale Fahrt/ Geländefahrt	Umschalten zwischen Normal- und Geländefahrt auf Tastendruck. Siehe 5.14.7 <i>Beispiel: Pedalfilter</i> , Seite 119 hinsichtlich der prozentualen Einstellung des Kraftübertragungsverhältnisses in der Geländestellung. Wird durch kurzes Drücken aktiviert.
12 Anz	Grüne LED	Leuchtet bei Auswahl der Geländefahrtgeschwindigkeit (Taste 12).
13 	Kranbetrieb, Sitz nach vorn ausgerichtet	Wenn diese Funktion durch längeres Drücken der Taste (1,5 Sek.) aktiviert wird, kann der Kran auch bedient werden, wenn der Sitz nach vorn gedreht ist.
13 Anz	Rote LED	Leuchtet auf, wenn die Funktion „Kranbetrieb bei nach vorn gedrehtem Sitz“ aktiviert ist.
14 	Knickgelenksperre offen/verriegelt	Die Knickgelenksperre wird mit der Druck-Haltfunktion aktiviert, während die Maschine fährt. Sie wird durch Loslassen der Taste deaktiviert. Die zweite Funktion wird aktiviert, wenn die Maschine stillsteht und eine kurze Betätigung durch den Fahrer erfolgt. Daraufhin wird die Knickgelenksperre gelöst. (beispielsweise beim Entladen).
14 Anz	Gelbe LED	Die Leuchte brennt bei aktivierter Knickgelenksperre, wenn die Maschine vorwärts oder rückwärts fährt.
15 	Fahrgestellantrieb	Der Fahrgestellantrieb wird durch längeres Drücken der Taste (2 Sek.) aktiviert.
15/ Anz	Grüne LED	Diese Lampe leuchtet bei aktiviertem Fahrgestellantrieb.
16 	Schild nach unten	
17 	Float-Float- Einstellung Planierschild aktiv	
17/ Anz	Grüne LED	Leuchtet bei aktivierter Funktion „Float-Einstellung Planierschild aktiv“ (Taste 17).
18 	Schild nach oben	

ID	Funktion	Anmerkungen
19 	Feststellbremse	Aktiviert die Feststellbremse, wenn die Maschine abgeschaltet wird. Die Taste steuert zudem die Leiter und das Feuerlöschsystem. Durch das Aktivieren der Feststellbremse wird das Feuerlöschsystem in den vollautomatischen Modus versetzt.
19/ Anz	Rote LED	Leuchtet bei aktivierter Feststellbremse (Taste 19).
20 	Sitzbremse	
21 	Tempomat	Diese Funktion wird durch längeres Drücken der Taste (2 Sek.) aktiviert; durch erneutes kurzes Drücken wird die Geschwindigkeit bestätigt und eingestellt. Beim nächsten kurzen Druck auf die Taste wird eine neue Geschwindigkeit gespeichert. Bremsen oder Beschleunigen hebt die Geschwindigkeitsprogrammierung auf. Zur Deaktivierung müssen Sie die Taste erneut gedrückt halten (2 Sek.).

4.6 Kranhebel

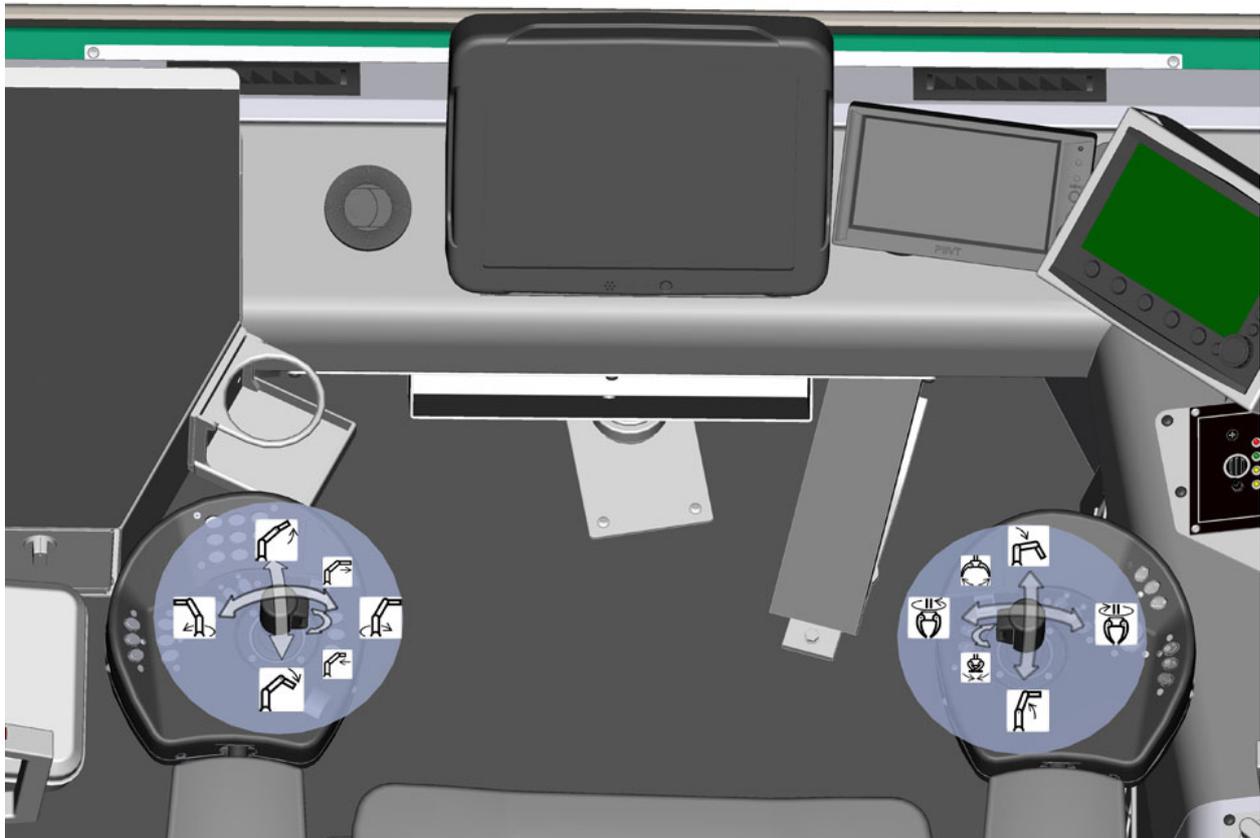


Bild 46 Kranhebel

Die Kranhebel steuern den Kran

Wenn der Sitz nach hinten gedreht ist (d. h. zum Kran hin und nicht in normaler Fahrtrichtung), wird der Kran mit dem Hebel 22 (auf der linken Armlehnenkonsole) und mit dem Hebel 1 (auf der rechten Armlehnenkonsole) betätigt, wie in der obenstehenden Abbildung dargestellt. Der Kran kann auch, während der Sitz nach vorn gerichtet ist (d. h. zum Lenkrad hin und in der normalen Fahrtrichtung), auf die gleiche Weise mit den Bedienelementen für den Kran gesteuert werden, vorausgesetzt, die Taste 13 („Kranbetrieb Sitz nach vorn gedreht“ auf der rechten Armlehnenkonsole) ist aktiviert.

Funktion/linker Hebel	Rechter Hebel/Funktion
<p>Äußeren Wipparm ausfahren</p> 	<p>Hubarm nach unten</p> 
<p>Äußeren Wipparm einfahren</p> 	<p>Hubarm nach oben</p> 
<p>Kranschwenk gegen den Uhrzeigersinn</p> 	<p>Drehgelenk gegen den Uhrzeigersinn</p> 
<p>Kranschwenk im Uhrzeigersinn</p> 	<p>Drehgelenk im Uhrzeigersinn</p> 
<p>Teleskopausleger nach außen</p> 	<p>Greifer öffnen</p> 
<p>Teleskopausleger nach innen</p> 	<p>Greifer schließen</p> 

4.7 Funktionen auf der hinteren Bodenkonsole

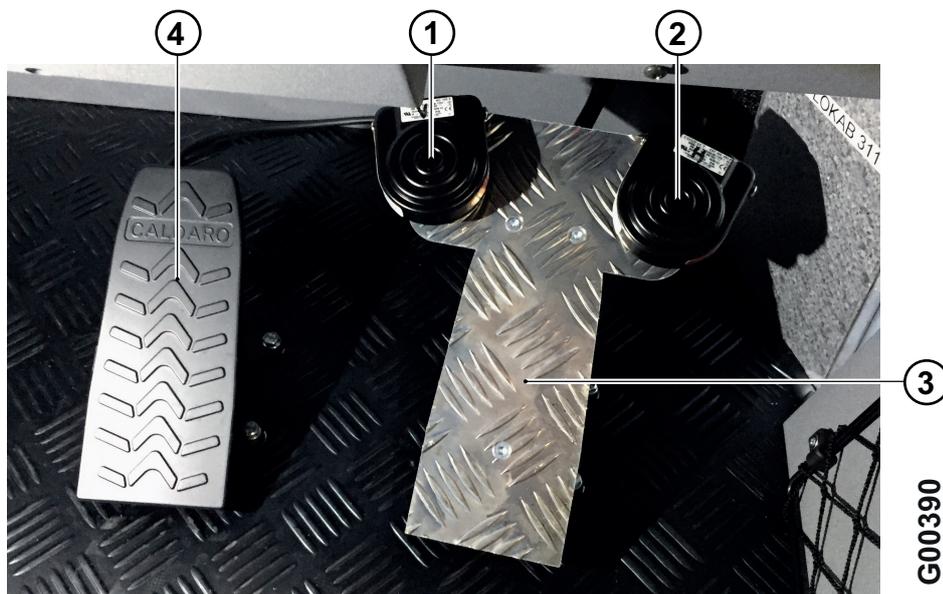


Bild 47 Funktionen auf der hinteren Bodenkonsole

ID	Funktion	Anmerkungen
1	Vorwärtspedal	Wählt die Fahrtrichtung Vorwärts, wenn sich der Fahrtrichtungswähler (im Bedienfeld auf der linken Armlehne) in der Neutralstellung befindet.
2	Rückwärtspedal	Wählt die Fahrtrichtung Rückwärts, wenn sich der Fahrtrichtungswähler (im Bedienfeld auf der linken Armlehne) in der Neutralstellung befindet.
3	Fahrpedal	Das Fahrpedal wirkt sowohl auf die Arbeitsdrehzahl der Steuerung als auch auf die Fahrgeschwindigkeit der Maschine, und zwar auf die folgende Art und Weise: <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Bedienelemente für den Kran nicht aktiviert sind, funktioniert das Fahrpedal wie ein herkömmliches Gaspedal. • Wenn die Bedienelemente für den Kran verwendet werden, ist die programmierte Arbeitsdrehzahl aktiv (z. B. 1300 U/min): Wird das Fahrpedal betätigt, steuert es die Geschwindigkeit. In diesem Modus kommuniziert es mit dem Geschwindigkeitspotenziometer (im Bedienfeld auf der linken Armlehne), sodass die Höchstgeschwindigkeit der Maschine dem eingestellten Wert am Geschwindigkeitspotenziometer entspricht. Wird das Fahrpedal weiter durchgetreten, steigt nicht nur die Geschwindigkeit an, sondern auch die Drehzahl des Motors.
4	Bremspedal	

4.8 Funktionen auf dem Bedienfeld der Klimaanlage



Bild 48 Bedienfeld für die Klimaanlage

ID	Funktion	Anmerkungen
1	Temperatur	Die Temperatur wird mittels dieser Tasten eingestellt. Der Einstellbereich liegt zwischen 16 und 28 °C. Ist die untere Taste auf die kälteste Position eingestellt, wird die Temperatur auf einen Mindestwert gesetzt und das Heizventil geschlossen. Ist die obere Taste auf die wärmste Position eingestellt, wird die Temperatur auf einen Höchstwert gesetzt und das Heizventil ist offen.
2	Lüftergeschwindigkeit	Die Lüfterdrehzahl wird mit diesen Tasten eingestellt.
3	AUTO	
4	AC – EIN/AUS	Aktiviert/deaktiviert den Kühlkompressor.
5	Luftzirkulation	Wahl zwischen Frischluft und Umluft. Verwenden Sie die Umlufteinstellung nur, wenn eine schnelle Erwärmung oder Kühlung gewünscht ist.
6	Maximale Enteisung	Diese Taste aktiviert/deaktiviert die Funktion „Maximal Defrost“. Drücken Sie zur Aktivierung die Taste einmal; die Entfrostung läuft dann automatisch für 5 Minuten. Bei nochmaligem Drücken erfolgt die Abschaltung. „Maximal Defrost“ aktiviert automatisch die maximale Lüfterdrehzahl und Temperaturleistung sowie den Kühlkompressor.

4.9 Feuerlöschsystem: Zentraleinheit

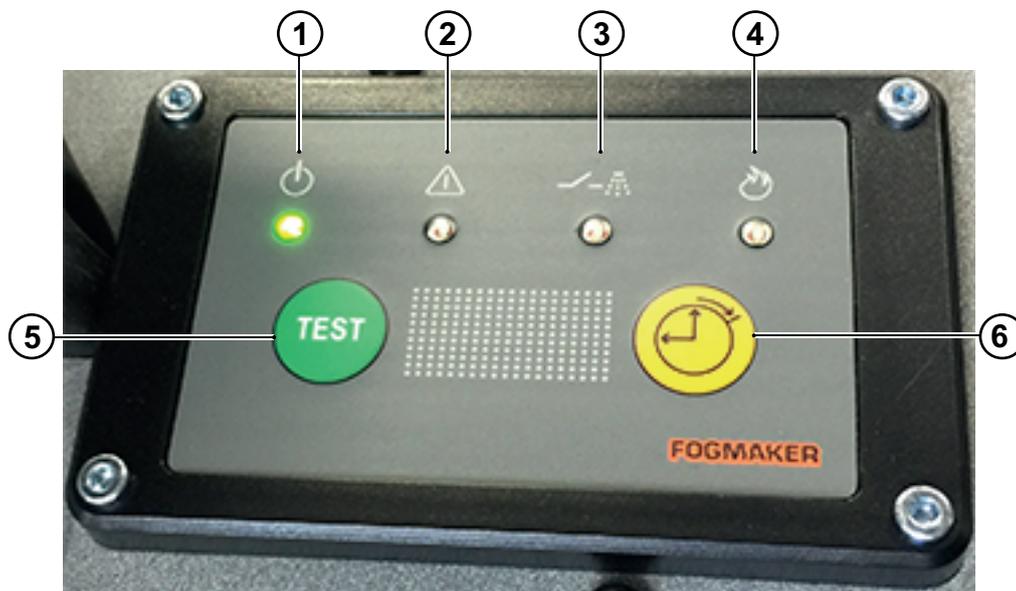


Bild 49 Feuerlöschsystem: Zentraleinheit

ID	Funktion
1	Die grüne LED für die Betriebsanzeige zeigt an, dass die Alarmkonsole mit Strom versorgt wird.
2	Gelbe LED. Leuchtet auf, wenn der Druck im Tank des Feuerlöschers (Druck < 80 bar) oder im Detektorzylinder (Druck < 14 bar) zu gering ist. Wenn die Diode aufleuchtet, den Druck im Tank des Feuerlöschers prüfen.
3	Die gelbe LED leuchtet auf, wenn das System halbautomatisch ist. Ist das System vollautomatisch, leuchtet sie nicht. Der Feuerlöscher wird in diesem Fall nicht ausgelöst, bis der Fahrer aktiv etwas unternimmt, z. B. die Zündung abschaltet, aus dem Fahrersitz aufsteht oder die Feststellbremse anzieht.
4	Die rote LED zeigt ein Feuer im Motorraum an (Druckschalter 1 und 2 sind offen). Der Feuerlöscher wird ausgelöst, wenn das System vollautomatisch ist.
5	FUNKTIONSTEST: Drücken Sie die mit „TEST“ beschriftete Taste. Alle vier Leuchten müssen sich einschalten und der eingebaute Summer muss ertönen. Sind externe Alarmer angeschossen, werden diese ebenfalls aktiviert. Das Wechslerrelais wird NICHT aktiviert.
6	Taste zur Verzögerung der Motorabschaltung. Diese Taste kann wiederholt eingesetzt werden, ist aber nicht aktiviert, wenn die verzögerte Motorabschaltung nicht angeschossen ist.

5 Betriebsanleitung für das Steuerungssystem GreControl

5.1 Einführung

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Funktionen der GreControl. Die Beschreibung kann sich von der Version in der aktuellen Maschine unterscheiden, und Gremo behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen.

5.2 Aufbau der Steuereinheit

Die Steuereinheit verfügt über ein Hauptgerät mit einem Farbdisplay. Hier können Einstellungen vorgenommen und aktuelle Informationen angezeigt werden. Zur Eingabe von Daten sind verschiedene Tasten vorhanden, die wie folgt angeordnet sind:



Bild 50 GreControl, Hauptgerät

	Funktionstasten
	Menüauswahltasten
	Menü Dient zum Aufrufen des Hauptmenüs für grundlegende Systemeinstellungen.
	Home Zurück zum Hauptbildschirm.
	Zurück Bringt den Benutzer zurück zur vorherigen Seite.
	Bestätigen Bestätigt die aktuellen Eingaben
	Schließen Schließt die aktuelle Seite.

5.2.1 Spracheinstellungen

Das Gerät kann in verschiedenen Sprachen bedient werden. Stellen Sie die Sprache wie folgt ein:

- Drücken Sie , um das Hauptmenü aufzurufen.
- Drücken Sie *Einstellungen*.
- Drücken Sie *Sprache*.
- Wählen Sie die gewünschte Sprache aus.
- Kehren Sie mittels  zur vorherigen Seite oder mittels  zum Hauptmenü zurück.

Die Sprache kann jederzeit geändert werden

5.2.2 Einstellen des Datums

Das Datum wird wie folgt eingestellt:

- Drücken Sie , um das Hauptmenü aufzurufen.
- Drücken Sie *Einstellungen*.
- Drücken Sie *Datum/Uhrzeit*.
- Drücken Sie anschließend *Datum*.
- Stellen Sie mithilfe der Tasten „+“ oder „-“ das aktuelle Jahr ein und bestätigen Sie anschließend mit .
- Stellen Sie mithilfe der Tasten „+“ und „-“ den aktuellen Monat ein und bestätigen Sie anschließend mit .
- Stellen Sie mithilfe der Tasten „+“ und „-“ das aktuelle Datum ein und bestätigen Sie anschließend mit .
- Drücken Sie , um zur vorherigen Seite zurückzukehren, oder kehren Sie mithilfe von  zum Hauptmenü zurück.

Beachten Sie, dass die Uhrzeit im selben Menü eingestellt werden kann.

5.2.3 Einstellen der Uhrzeit

Die Zeit wird wie folgt eingestellt:

- Drücken Sie , um das Hauptmenü aufzurufen.
- Drücken Sie *Einstellungen*.
- Drücken Sie *Datum/Uhrzeit*.

- Drücken Sie anschließend auf *Zeit*.
- Stellen Sie mithilfe der Tasten „+“ und „-“ die aktuelle Stunde ein und bestätigen Sie anschließend mit .
- Stellen Sie mithilfe der Tasten „+“ und „-“ die aktuelle Minute ein und bestätigen Sie anschließend mit .
- Drücken Sie  , um zur vorherigen Seite zurückzukehren, oder kehren Sie mithilfe von  zum Hauptmenü zurück.

Beachten Sie, dass das Datum im selben Menü eingestellt werden kann.

5.3 Hauptfenster

Das Hauptfenster besteht aus drei Hauptbereichen:

- Dem oberen Bereich mit Anzeigeleuchten
- Dem mittlere Bereich mit Instrumenten
- Dem unteren Bereich mit Menüauswahloptionen

5.3.1 Anzeigeleuchten



Bild 51 GreControl, Anzeigeleuchten



Bild 52 GreControl, Anzeigeleuchten

Die Anzeigeleuchten im Hauptfenster (von links nach rechts) informieren über die folgenden Elemente:

- Die Anzeige Vorglühen  leuchtet während des Vorglühens
- Derzeit zulässige Transmission in %
- Datum und Uhrzeit
- Differenzialanzeige , links = hinten, rechts = vorn
- Richtung
 -   zeigt an, auf welche Richtung der Richtungshebel der Maschine eingestellt ist. Falls sich die Maschine in Neutralstellung befindet, wird  angezeigt.
- Schaltkontrolle
 -  zeigt an, dass der hohe oder der niedrige Gang eingelegt ist.
 -  zeigt an, dass kein Gang eingelegt ist.
- Tempomat
 -  wird angezeigt, wenn der Tempomat verfügbar ist.
- Motorleuchten
 - Gelb  = Warnung, rot  = Stopp.
- Allradantrieb

 wird angezeigt, wenn der Allradantrieb aktiviert ist.

- Getriebe

 steht für den niedrigen Gang,  steht für den hohen Gang. Wenn der anpassbare Geländemodus aktiviert ist, erscheint unter dem Symbol ein grüner Strich. Der Prozentwert zeigt den aktuellen Höchstwert an.

- Bogielift

Normalerweise befindet sich der Bogielift in der Float-Einstellung, was durch das grüne Bogie-Symbol  angezeigt wird. Wenn die Hebevorrichtung verriegelt ist, wird ein rotes Bogie-Symbol  in der Anzeige angezeigt. Eines für jede Seite.

- Knickgelenksperre

Wenn die Knickgelenksperre aktiviert ist, wird ein geschlossenes, gelbes Vorhängeschloss angezeigt . Ein geöffnetes, grünes Vorhängeschloss  wird angezeigt, wenn die Knickgelenksperre deaktiviert ist.

- Feststellbremse

Wenn die Feststellbremse aktiviert ist, wird ein rotes Parksymbol angezeigt .

5.3.2 Instrumente

Im mittleren Bereich des Hauptfensters werden folgende Instrumente von links nach rechts angezeigt:

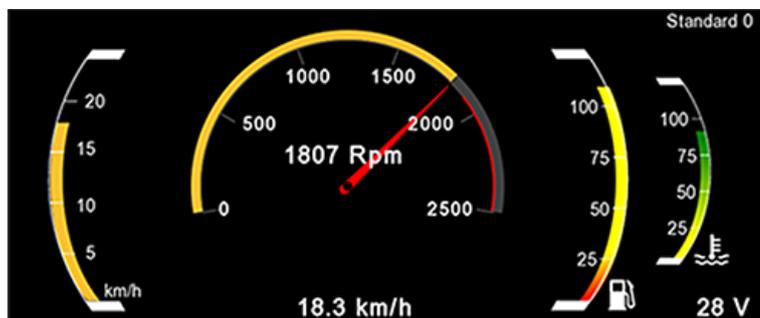


Bild 53 GreControl, Instrument im Hauptfenster

- Die aktuelle Geschwindigkeit des Fahrzeugs (km/h).
- Die aktuelle Drehzahl des Dieselmotors (U/min).

HINWEIS!

Der rote Strich steht für den Grenzwert des Motors, wenn die Hydraulik unter 15 Grad liegt.

- Füllstand des Kraftstofftanks, wobei der rote Bereich einen niedrigen Füllstand anzeigt

HINWEIS!

Die Kraftstoff-Füllstandsanzeige kann je nach Neigung der Maschine abweichende Werte anzeigen.

- Die aktuelle Temperatur des Dieselmotors (relative Angabe).
- Derzeitiger Fahrer, Name und Nummer.
- Batteriespannung

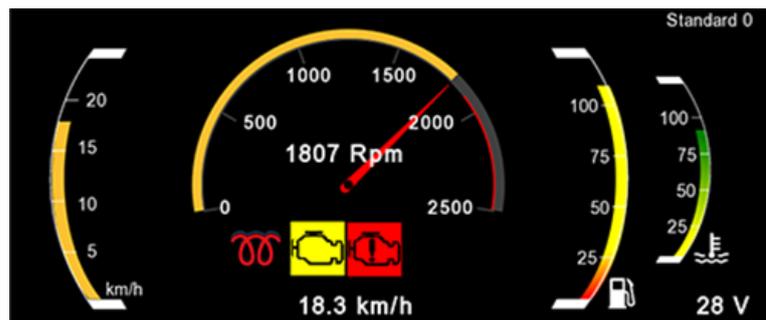
Weitere Symbole im Hauptfenster

Bild 54 GreControl, sonstige Symbole

- Vorglühen läuft 
- Motoralarm, Warnung 
- Schwerwiegender Motoralarm 

5.3.3 Menüauswahl

Das Hauptfenster verfügt über eine Reihe von Unterseiten. Diese können auf verschiedene Weise aufgerufen werden, wobei einige Seiten ggf. dieselben Informationen enthalten können. In diesem Handbuch wird eine der wichtigsten Möglichkeiten beschrieben, wie Sie die einzelnen Fenster aufrufen können.

Im Hauptfenster stehen die folgenden Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung:

	<p>Motor (Dieselmotor, Temperatur, Druck, Stunden usw.), siehe 5.4 <i>Motorfenster</i>, Seite 80.</p>
	<p>Transmission (Hydrostatikpumpe, Hydraulikmotor usw.), siehe 5.5 <i>Kraftübertragungsfenster</i>, Seite 83.</p>
	<p>Hydraulik (aktueller Wert für die Arbeitshydraulik (siehe 5.6 <i>Hydraulikfenster</i>, Seite 85</p>
	<p>Hebel, Pedale und Potentiometer Siehe 5.7 <i>Hebelfenster</i>, Seite 87.</p>
	<p>Tankfüllstände/Filter Siehe 5.8 <i>Tankfüllstandsfenster</i>, Seite 92.</p>
	<p>Temperaturen und Druck Siehe 5.9 <i>Temperatur- und Druckfenster</i>, Seite 94.</p>
	<p>Kran Kraneinstellungen, siehe 5.10 <i>Kraneinstellungen</i>, Seite 96.</p>
	<p>Aufhängung Fahrerkabine Siehe 5.11 <i>Aufhängung Fahrerkabine</i>, Seite 98</p>
	<p>Kraftstoffverbrauch Siehe 5.12 <i>Kraftstoffverbrauchsfenster</i>, Seite 100.</p>

	<p>Menüfenster</p> <p>Siehe 5.13 <i>Menüfenster</i>, Seite 103.</p> <ul style="list-style-type: none">• Betriebsüberwachung• Maschinenwartung• Kraftstoffverbrauch• Lüftersteuerung• Bremsen• Servicecode• Scheibenwischer mit Intervallschaltung	<ul style="list-style-type: none">• Fahreroptionen• Kran• Lenkung• Bogie• Maschineneinstellungen• Arbeitsdrehzahl• Pin-Anmeldung• Optionen
	<p>Hauptmenü für die Systemeinstellungen</p> <p>Siehe 5.14 <i>Systemeinstellungsfenster</i>, Seite 112.</p>	

5.4 Motorfenster

Das Motorfenster kann durch Drücken von  im Hauptfenster aufgerufen werden.



Bild 55 GreControl, Motorfenster

Im Motorfenster wird Folgendes angezeigt (von links nach rechts):

- Die aktuelle Drehzahl (U/min) des Dieselmotors
- Die Motorbetriebszeit in Stunden
- Der aktuelle Kraftstoffverbrauch in Litern/Stunde
- Die Motortemperatur in Grad Celsius
- Die Ladeluftkühler-Temperatur in Grad Celsius
- Der Öldruck des Dieselmotors in Bar
- Der Turbodruck in Bar
- Der Drehmomentanteil in Prozent
- Die Batteriespannung in Volt

Im Motorfenster können die folgenden Menüeinstellungen vorgenommen werden:

	<p>Arbeitsdrehzahl</p> <p>Einstellen der Arbeitsdrehzahl. Diese Auswahl wird mithilfe der Tasten „+“ und „-“ vorgenommen und mit der Taste  bestätigt.</p>
	<p>Niedrige Drehzahl</p> <p>Mit dieser Einstellung wird die umgekehrte Leerlaufdrehzahl erhöht.</p> <p>Diese Auswahl wird mithilfe der Tasten „+“ und „-“ vorgenommen und mit der Taste  bestätigt.</p>

Zeit rpm	Arbeitsdrehzahldauer Einstellen des Zeitraumes, in welchem der Motor mit Arbeitsdrehzahl läuft (ab dem Zeitpunkt des Lösens der Hebel bis zur Rückkehr des Motors in den Leerlauf). Diese Auswahl wird mithilfe der Tasten „+“ und „-“ vorgenommen und mit der Taste  bestätigt.
	Kühlerlüfter Öffnet das Fenster für den Kühllüfter, siehe 5.4.1 <i>Lüftersteuerungsfenster</i> , Seite 81.
	Kraftstoffverbrauch Siehe 5.12 <i>Kraftstoffverbrauchsfenster</i> , Seite 100.
	Maschinenwartung Siehe 5.13.2 <i>Maschinenwartungsfenster</i> , Seite 104
	Zurück zum Hauptfenster

5.4.1 Lüftersteuerungsfenster

Das Lüftersteuerungsfenster kann durch zweimaliges Drücken von  im Hauptfenster und anschließendes Drücken von  aufgerufen werden.

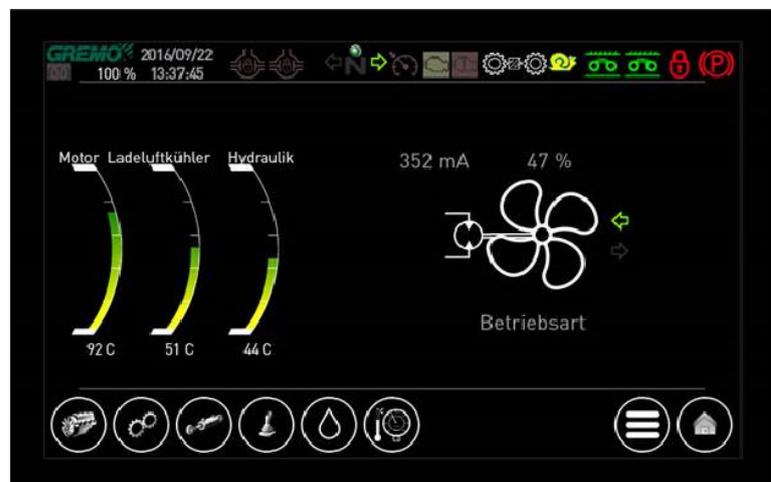


Bild 56 GreControl, Lüftersteuerungsfenster

**Im Lüftersteuerungsfenster wird Folgendes angezeigt
(von links nach rechts):**

- Die Wassertemperatur im Motor
- Die Lufttemperatur im Ladeluftkühler
- Die Öltemperatur im Hydrauliktank
- Die vorhandene Strömung zum Lüfterventil (umgekehrt)
- Die aktuelle Lüfterleistung in %
- Die aktuelle Luftströmungsrichtung durch den Kühler
- Der Lüftermodus kann nur vom Wartungspersonal geändert werden.

**Über das Lüftersteuerungsfenster können
verschiedene Menüeinstellungen vorgenommen
werden, siehe 5.3.3 *Menüauswahl*, Seite 77.**

5.5 Kraftübertragungsfenster

Das Kraftübertragungsfenster wird durch Drücken von  im Hauptfenster aufgerufen.

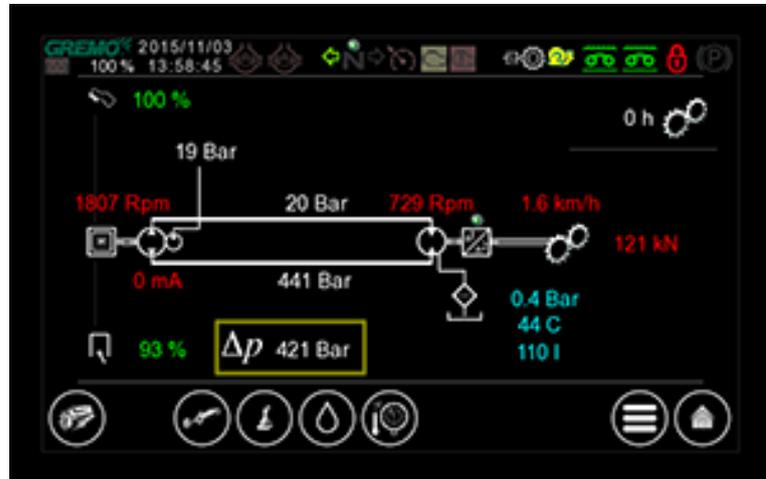


Bild 57 GreControl, Kraftübertragungsfenster

Im Kraftübertragungsfenster wird Folgendes angezeigt (von links nach rechts):

- Der Pedalwert in %
- Die Drehzahl der Hydrostatikpumpe in U/min
- Die Ausgangsregelung zur Hydrostatikpumpe in Milliampere
- Der Drehmomentanteil in Prozent
- Der Zuluftdruck in Bar
- Der Druck im Hydrostatik-Kreislauf
- Der Delta-Druck im Hydrostatik-Kreislauf
- Die Drehzahl des Hydraulikmotors in U/min
- Anzeige für die Schaltkontrolle
- Die aktuelle Geschwindigkeit des Fahrzeugs (km/h)
- Der KraftübertragungsfILTER-Gehäusedruck in Bar
- Die Öltemperatur im Hydrauliktank in Grad Celsius
- Das Ölvolumen im Hydrauliktank in Litern
- Die Betriebszeit der Kraftübertragung in Stunden
- Die Zugkraft in Kilonewton

Im Kraftübertragungsfenster können die folgenden Menüeinstellungen vorgenommen werden:

	Motor Siehe 5.4 <i>Motorfenster</i> , Seite 80.
	Hydraulik Siehe 5.6 <i>Hydraulikfenster</i> , Seite 85.
	Hebel, Pedale und Potentiometer Siehe 5.7 <i>Hebelfenster</i> , Seite 87.
	Tankfüllstände/Filter Siehe 5.8 <i>Tankfüllstandsfenster</i> , Seite 92.
	Temperaturen und Druck Siehe 5.9 <i>Temperatur- und Druckfenster</i> , Seite 94.
	Hauptmenü für die Systemeinstellungen Siehe 5.14 <i>Systemeinstellungsfenster</i> , Seite 112.
	Zurück zum Hauptfenster

5.6 Hydraulikfenster

Das Hydraulikfenster kann durch Drücken von  im Hauptfenster aufgerufen werden.



Bild 58 GreControl, Hydraulikfenster

Im Hydraulikfenster wird Folgendes angezeigt (von links nach rechts):

- Die Drehzahl der Hydraulikpumpe in U/min
- Der Pumpendruck in Bar
- Der Lastsignaldruck in Bar
- Der Delta-Druck in Bar
- Die Krangeschwindigkeit in Prozent des Maximalstromes
- Der Arbeitshydraulikfilter-Gehäusedruck in Bar
- Die Öltemperatur im Hydrauliktank in Grad Celsius
- Das Ölvolumen im Hydrauliktank in Litern
- Der Name des Fahrers
- Die Nummer des Fahrers

Im Hydraulikfenster können die folgenden Menüeinstellungen vorgenommen werden:

	Motor Siehe 5.4 <i>Motorfenster</i> , Seite 80.
	Transmission Siehe 5.5 <i>Kraftübertragungsfenster</i> , Seite 83.
	Hebel, Pedale und Potentiometer Siehe 5.7 <i>Hebelfenster</i> , Seite 87.

	<p>Tankfüllstände/Filter Siehe 5.8 <i>Tankfüllstandsfenster</i>, Seite 92.</p>
	<p>Temperaturen und Druck Siehe 5.9 <i>Temperatur- und Druckfenster</i>, Seite 94.</p>
	<p>Kran Öffnet die Seite für die Kraneinstellungen, siehe 5.10 <i>Kraneinstellungen</i>, Seite 96.</p>
	<p>Bogie öffnet die Seite für die Bogie-Einstellungen.</p>
	<p>Lenkung Öffnet die Seite für die Geländelenkungs-Einstellungen.</p>
	<p>Hauptmenü für die Systemeinstellungen</p>
	<p>Zurück zum Hauptfenster</p>
	<p>Wechseln zu einem anderen Fahrer: Für jeden Fahrer können individuelle Einstellungen festgelegt werden. Fahrer 0 ist der werksseitig eingestellte Standardfahrer. Wählen Sie daher einen anderen Fahrer aus, um persönliche Einstellungen vorzunehmen. Wählen Sie mithilfe der Tasten „+“ und „-“ den derzeitigen Fahrer aus und bestätigen Sie anschließend mit .</p>
	<p>Festlegen oder Ändern des Namens eines Fahrers. Geben Sie den gewünschten Namen ein, und drücken Sie anschließend ENTER.</p>

5.7 Hebelfenster

Das Hebelfenster wird durch Drücken von  im Hauptfenster aufgerufen.



Bild 59 GreControl, Hebelfenster

Im Hebelfenster wird Folgendes angezeigt (von links nach rechts):

- Linker Hebel

Die Krandrehung beträgt in der Neutralstellung 0, -100 bei vollem Schwenk nach links und 100 bei vollem Schwenk nach rechts. Der Wert für den Wipparm beträgt in der Neutralstellung 0, -100 in maximaler Auswärtsstellung und 100 in maximaler Einwärtsstellung. Der Ausleger-Wert beträgt in der Neutralstellung 0, -100 in maximaler Auswärtsstellung und 100 in maximaler Einwärtsstellung.
- Max. Potenziometerdrehzahl (0 bis 100 %)
- Rechter Hebel

Der Wert für das Drehgelenk beträgt in der Neutralstellung 0, -100 bei vollem Schwenk nach rechts und 100 bei vollem Schwenk nach links. Der Wert für den Hauptausleger beträgt in der Neutralstellung 0, -100 in vollständiger Abwärtsstellung und 100 in vollständiger Aufwärtsstellung. Der Wert für den Greifer beträgt in der Neutralstellung 0, -100 in vollständig geschlossener Stellung und 100 in vollständig geöffneter Stellung.
- Steuerungsebene, Geländelenkung; 0 in Neutralstellung, -100 in äußerster Rechtsstellung und 100 in äußerster Linksstellung
- Gaspedal, vorn und hinten, 0 bis 100 % und 0 bis 100 %, mit Pedal-Sicherheitsschalter
- Sitzposition, zeigt den aktiven Sitzschalter
- Bremspedal vorn, mit 2 Sensoren 100 bis 0 % und 0 bis 100 %

**Im Hebelfenster können die folgenden
Menüeinstellungen vorgenommen werden:**

	Motor Siehe 5.4 <i>Motorfenster</i> , Seite 80.
	Transmission Siehe 5.5 <i>Kraftübertragungsfenster</i> , Seite 83.
	Hydraulik Siehe 5.6 <i>Hydraulikfenster</i> , Seite 85.
	Hebelkalibrierung Öffnet das Fenster für die Hebelkalibrierung, siehe 5.7 <i>Hebelfenster</i> , Seite 87.
	Tankfüllstände/Filter Siehe 5.8 <i>Tankfüllstandsfenster</i> , Seite 92.
	Temperaturen und Druck Siehe 5.9 <i>Temperatur- und Druckfenster</i> , Seite 94.
	Hauptmenü für die Systemeinstellungen Siehe 5.14 <i>Systemeinstellungsfenster</i> , Seite 112.
	Zurück zum Hauptfenster

5.7.1 Hebelkalibrierung

Das Fenster für die Hebelkalibrierung wird durch Drücken
von  im Hebelfenster aufgerufen.



Bild 60 GreControl, Hebelkalibrierung

Das Fenster für die Kalibrierung der Hebel zeigt:

- Den gegenwärtigen Spannungswert aus der jeweiligen Hebelfunktion
- Den Mittelpunkt jeder Hebel-Funktion (grüne Zahlen)
- Das ausgewählte Hebel-Modell (Sakae oder Otto)
- mV, wenn die Hebel mit +100 % arbeiten
- Tote Zone am Mittelpunkt, +mV
- mV, wenn die Hebel mit -100 % arbeiten

Im Hebelkalibrierungsfenster können die folgenden Menüeinstellungen vorgenommen werden:

	Einstellungen Parametereinstellungen für: Min., Max., Mittelpunkt und Tote Zone des Hebels
	Kran Parametereinstellungen für Kran und Gitter, siehe 5.10 <i>Kraneinstellungen</i> , Seite 96.
	Hebel, Pedale und Potentiometer Siehe 5.7 <i>Hebelfenster</i> , Seite 87.
	Mittelpunktkalibrierung Legt den aktuellen Wert als Mittelpunkt für jede Funktion fest
	Mittelpunkt zurücksetzen Legt 2400 mV als Mittelpunkt für alle Funktionen fest (0,5 Sek. lang drücken)

	Hauptmenü für die Systemeinstellungen Siehe 5.14 <i>Systemeinstellungsfenster</i> , Seite 112.
	Zurück zum Hauptfenster

5.7.2 Hebeleinstellungen

Das Hebeleinstellungsfenster kann durch Drücken von  über die Hebelkalibrierung aufgerufen werden.



Bild 61 GreControl, Hebeleinstellungen

Im Fenster für die Hebeleinstellung kann Folgendes eingestellt werden:

- Modell, Totraum, Maximal- und Minimalwerte für die Kranhebel
- Totraum, Maximal- und Minimalwerte für die Steuerhebel

5.8 Tankfüllstandsfenster

Das Tankfüllstandsfenster kann durch Drücken von  im Hauptfenster aufgerufen werden.

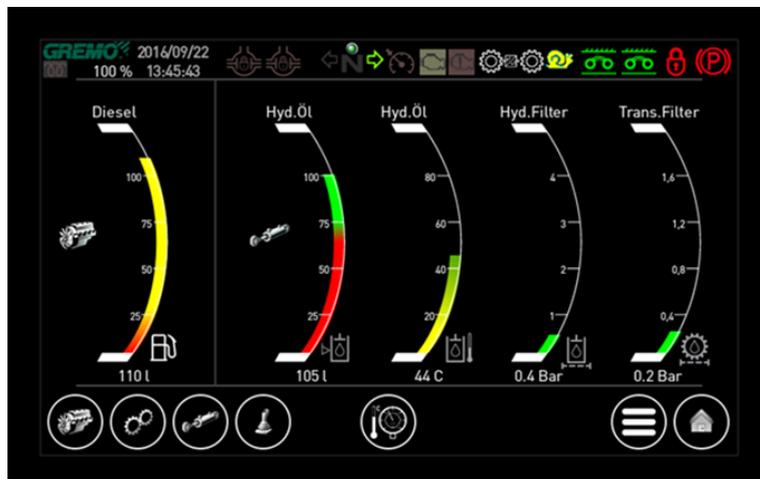


Bild 62 GreControl, Tankfüllstandsfenster

Folgende Tankfüllstände werden in Litern angezeigt (von links nach rechts):

- Dieselvolumen
- Das Ölvolumen im Hydrauliktank
- Temperatur im Hydrauliktank
- Der Entladedruck im Rücklauffilter für die Hydraulik
- Der Entladedruck im Rücklauffilter für die Übersetzung

Im Tankfüllstandsfenster können die folgenden Menüeinstellungen vorgenommen werden:

	Motor (Dieselmotor, Temperatur, Druck, Stunden usw.) Siehe 5.4 <i>Motorfenster</i> , Seite 80.
	Kraftübertragung (Hydrostatikpumpe, Hydraulikmotor, Getriebe usw.) Siehe 5.5 <i>Kraftübertragungsfenster</i> , Seite 83.
	Hydraulik (aktueller Wert für die Arbeitshydraulik) Siehe 5.6 <i>Hydraulikfenster</i> , Seite 85.
	Hebel, Pedale und Potentiometer Siehe 5.7 <i>Hebelfenster</i> , Seite 87.

	Temperaturen und Druck Siehe 5.9 <i>Temperatur- und Druckfenster</i> , Seite 94.
	Hauptmenü für die Systemeinstellungen Siehe 5.14 <i>Systemeinstellungsfenster</i> , Seite 112.
	Zurück zum Hauptfenster

5.9 Temperatur- und Druckfenster

Das Temperatur- und Druckfenster kann durch Drücken von  im Hauptfenster aufgerufen werden.

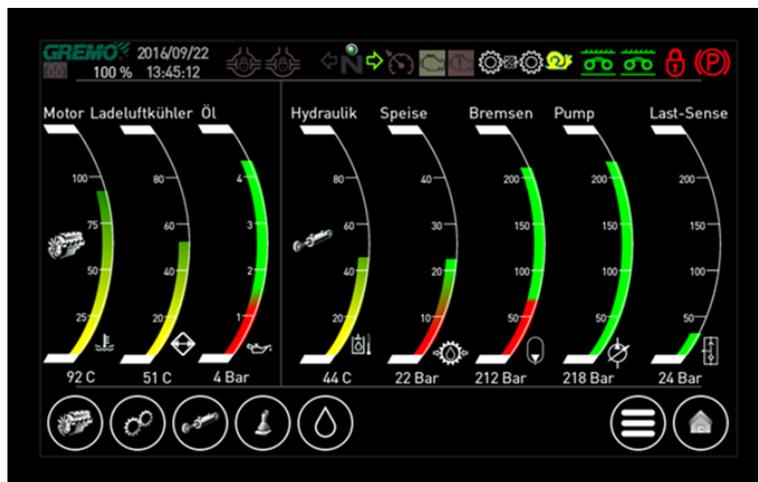


Bild 63 GreControl, Temperatur- und Druckfenster

Das Temperatur- und Druckfenster zeigt die folgenden Temperatur- und Druckwerte in Grad Celsius bzw. Bar an (von links nach rechts):

- Motortemperatur
- Temperatur des Ladeluftkühlers
- Öldruck im Motor
- Öltemperatur im Hydrauliktank
- Ölspeisedruck für das Hydrostat
- Akkumulierter Bremsdruck
- Pumpendruck
- Lastsignaldruck

Im Temperatur- und Druckfenster können die folgenden Menüeinstellungen vorgenommen werden:

	Motor (Dieselmotor, Temperatur, Druck, Stunden usw.) Siehe 5.4 <i>Motorfenster</i> , Seite 80.
	Kraftübertragung (Hydrostatikpumpe, Hydraulikmotor, Getriebe usw.) Siehe 5.5 <i>Kraftübertragungsfenster</i> , Seite 83.
	Hydraulik (aktueller Wert für die Arbeitshydraulik) Siehe 5.6 <i>Hydraulikfenster</i> , Seite 85.

	Hebel, Pedale und Potentiometer Siehe 5.7 <i>Hebelfenster</i> , Seite 87.
	Tankfüllstände/Filter Siehe 5.8 <i>Tankfüllstandsfenster</i> , Seite 92
	Hauptmenü für die Systemeinstellungen Siehe 5.14 <i>Systemeinstellungsfenster</i> , Seite 112.
	Zurück zum Hauptfenster

5.10 Kraneinstellungen

Das Kraneinstellungsfenster kann durch Drücken von  im Hauptfenster aufgerufen werden.

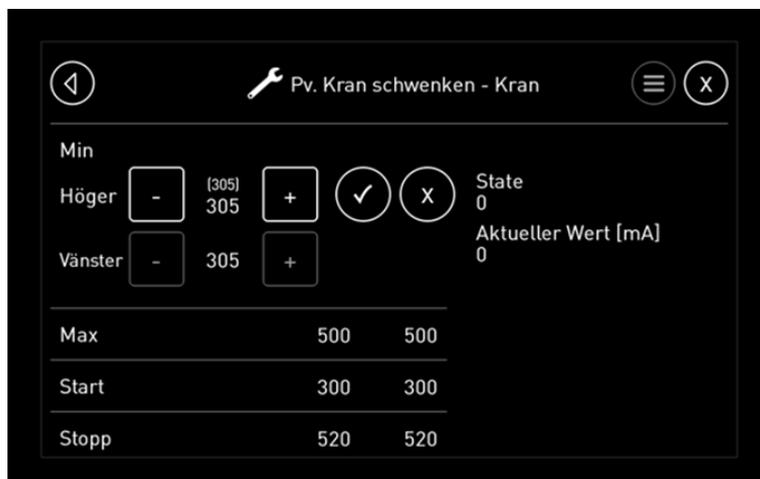


Bild 64 GreControl, Krandrehungseinstellungen

Wählen Sie die Funktion zur Änderung der Werte und ggf. der Richtung. Die Krandrehung wurde bereits im obigen Beispiel ausgewählt, gefolgt vom Mindeststrom rechts. Ändern Sie die Werte mit „+“ und „-“ und bestätigen Sie mit



Die Werte können bis zur Bestätigung mit  geändert werden.

Im Einstellungsmenü können Sie die Werte auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Verwenden Sie dazu  und dann *Zurücksetzen*.

Die Taste  in der oberen rechten Ecke kann ebenfalls verwendet werden, um zum Hauptfenster zurückzukehren.

Die Taste  kann verwendet werden, um zur vorherigen Seite zurückzukehren.

Für eine Funktion stehen vier Einstellungswerte zur Auswahl:

- Min

Der Strom bei niedrigster Ausgangsregelung in Milliampere (die Mindest-Funktionsdrehzahl), wird eingestellt, um die Funktion in die Startposition zu bringen, ohne dass diese sich verändert.

- Max

Der Strom bei höchster Ausgangsregelung in Milliampere (die Höchst-Funktionsdrehzahl) wird auf

eine vollständige Hebelerweiterung eingestellt und entspricht der gewünschten Höchstdrehzahl.

- Start

Länge der Anlaufzeit in Millisekunden. Bestimmt, wie sanft die Funktion startet.

- Stopp

Länge der Stopprampe in Millisekunden. Bestimmt, wie sanft die Funktion anhält.

Für jede Funktion muss eine Änderung der Werte innerhalb eines bestimmten Bereichs möglich sein, damit die bei der Lenkung verwendeten Komponenten geschützt sind.

5.11 Aufhängung Fahrerkabine

Das Kabinenaufhängungsfenster kann durch Drücken von  im Hauptfenster gefolgt von der Auswahl von **Kabinenaufhängung** im Einstellfenster geöffnet werden.



Bild 65 GreControl, Einstellungen zur Kabinenaufhängung

Im Kabinenaufhängungsfenster wird Folgendes angezeigt (von links nach rechts):

Parameter:

- **Druck Kabinenaufhängung (85)** stellt den Wert für die Funktion der Zylinder zwischen den Werten min. und max. ein. Ein höherer Wert bedeutet höheren Druck.
- **Druckreduzierung hinten (0,85)** sollte ungefähr um 4–5 bar von den hinteren und vorderen Zylindern abweichen
- **Druck Kabinenhöhe anheben (1,50)** beim Anlassen der Maschine wird die Kabine mit einem Druck, der 1,5-fach höher ist, angehoben.
- **100 % = Y (40)** bei einer Neigung von 40 % erzeugt die fragliche Seite 100 % Druck zu den Zylindern, um das zusätzliche Gewicht dort auszugleichen, ein Vektor 0 = 0 % 40 = 100 %
- **100 % = Y (30)** bei dieser Seitenneigung erzeugt 100 % in den fraglichen Zylindern.
- **Filter Y (93)** Filterwert für den Neigungssensor Y
- **Filter X (93)** Filterwert für den Neigungssensor X
- **Drehzahlausgleich (8)** prozentualer Druckanstieg bei variabler Drehzahl
- **Drehzahl für Ausgl. (3)** Ausgleichsdrehzahl
- **Extra prozentualer Druckanstieg bei Stillstand (10)**
- **Extra Front Stillstand (5)** hebt den Druck vorne drei Sekunden lang an, um Zusatzlasten auszugleichen

Wiederanschluss:

- **ANZ. Kab**, zeigt an, dass die Kabine hinten blockiert ist. Die Kabinenaufhängung ist inaktiv, wenn die Kabine nicht blockiert ist
- **LS-Druck**, zeigt den derzeitigen LS-Druck, Status des LS-Ausgangs der Kabinenaufhängung
- **Druck**, zeigt den derzeitigen Druck im Kabinenaufhängungsblock
- **Auto**: zeigt den Status der Auto-Einstellung der Kabinenaufhängung, geändert in den Parametereinstellungen „Kab. Auto-Einst.“

Anzeigegrafik:

Das größere Anzeigefenster zeigt: Die Neigung der Maschine in Y- und X-Achse, den theoretischen Druck in jedem Zylinder, den Prozentsatz der Ausgangsleistungsregelung und die Ausgangsleistungsregelung in mA.

Eine Reihe von Menüeinstellungen kann über das Kabinenaufhängungsfenster vorgenommen werden.

	<p>Einstellungen</p> <p>Parametereinstellungen für: Einstellbare Parameter für die Kabinenaufhängung</p>
	<p>Kabinenaufhängung ein/aus</p> <p>falls aktiv, Anzeige durch . Diese Funktion steht auch im Hauptfenster zur Verfügung.</p>

Siehe Funktion in 5.3.3 *Menüauswahl*, Seite 77 für andere Menüelemente.

5.12 Kraftstoffverbrauchsfenster

Das Kraftstoffverbrauchsfenster wird durch Drücken von  im Hauptfenster aufgerufen.



Bild 66 GreControl, Kraftstoffverbrauchsfenster

Im Kraftstoffverbrauchsfenster wird Folgendes angezeigt (von links nach rechts):

- Summe: Anzahl der Lasten, Volumen, Distanz, Zeit, Diesel
- Durchschnittlicher Verbrauch: Liter pro Stunde/ Kubikmeter/Kubikkilometer

Gespeichertes Datum und gespeicherte Uhrzeit des letzten Zurücksetzungsvorganges

- Summe: Motorlaufzeit, Dieselvolumen, Liter/Stunde. Diese Werte können nicht zurückgesetzt werden!

Im Kraftstoffverbrauchsfenster können die folgenden Menüeinstellungen vorgenommen werden:

	Hinzufügen einer Last und Einstellen eines Volumens.
	Einstellung des wechselnden Volumens.
	Zurücksetzen der Werte und Einstellen eines neuen Datums und einer neuen Uhrzeit. Zum Motor gehörige rote Kraftstoffzahlen dürfen niemals zurückgesetzt werden!

	<p>Betriebsüberwachung; öffnen Sie dieses Fenster zur Kilometer- und Zeitmessung.</p> <p>Siehe 5.12.1 <i>Das Betriebsüberwachungsfenster</i>, Seite 101.</p>
	<p>Hauptmenü für die Systemeinstellungen</p> <p>Siehe 5.14 <i>Systemeinstellungsfenster</i>, Seite 112.</p>
	<p>Zurück zum Hauptfenster.</p>

5.12.1 Das Betriebsüberwachungsfenster

Das Kilometerzähler- und Betriebsüberwachungsfenster kann durch Drücken von  im Hauptfenster und anschließendes Drücken von  im Kraftstoffverbrauchsfenster aufgerufen werden.



Bild 67 GreControl, Temperatur- und Druckfenster

Im Kilometerzähler- und Betriebsüberwachungsfenster wird Folgendes angezeigt (von links nach rechts):

- Kilometerzähler
Die gefahrene Distanz wird in Kilometern und Metern angezeigt, wenn der Kilometerzähler aktiviert ist.
- Betriebsüberwachung
Gespeichertes Datum und gespeicherte Uhrzeit des letzten Zurücksetzungsvorganges

Die Anzahl der Betriebsstunden der Maschine gemäß
G15-Zeit

Die Anzahl der Betriebsstunden der Maschine gemäß
G0-Zeit

Die Anzahl der Stunden, in denen die Transmission in
Betrieb war

Die Anzahl der Stunden, in denen die Drehzahl des
Motors bei mehr als 1000 U/min lag

**Die folgenden Menüeinstellungen können über das
Kilometerzähler- und Betriebsüberwachungsfenster
vorgenommen werden:**

	Zurücksetzen des Kilometerzählers
 	Starten und Unterbrechen des Kilometerzählers. Wenn der Kilometerzähler aktiviert wird, befindet sich oberhalb dieser Taste ein grünes Kennzeichen bzw. im Pausenmodus ein blaues Kennzeichen.
	Zurücksetzen der Betriebsüberwachung und Einstellen eines neuen Datums sowie einer neuen Uhrzeit.
 	Starten und Unterbrechen der Zeitmessungen zur Betriebsüberwachung. Wenn die Betriebsüberwachung aktiviert wird, befindet sich oberhalb dieser Taste ein grünes Kennzeichen bzw. im Pausenmodus ein blaues Kennzeichen.
	Kraftstoffverbrauch Siehe 5.12 <i>Kraftstoffverbrauchsfenster</i> , Seite 100.
	Hauptmenü für die Systemeinstellungen Siehe 5.14 <i>Systemeinstellungsfenster</i> , Seite 112.
	Zurück zum Hauptfenster.

5.13 Menüfenster

Das Menüfenster kann durch Drücken von  im Hauptfenster aufgerufen werden.



Bild 68 GreControl, Menüfenster

Die folgenden Menüeinstellungen können über das Menüfenster oder über die Menüauswahltasten im unteren Bereich vorgenommen werden:

- Betriebsüberwachung – öffnet die Seite für die Betriebsüberwachung
- Maschinenwartung – öffnet die Seite für die Maschinenwartung
- Kraftstoffverbrauch – öffnet die Seite für den Kraftstoffverbrauch
- Lüftersteuerung – öffnet die Seite für die Lüftersteuerung
- Bremsen – öffnet die Seite zur Überwachung der Bremsen
- Servicecode – öffnet die Seite für den Servicecode
- Scheibenwischer mit Intervallschaltung – öffnet die Seite für die Einstellung der Scheibenwischer mit Intervallschaltung
- Fahrer auswählen – öffnet die Seite zur Auswahl des Fahrers
- Kran – öffnet die Seite zur Konfiguration des Krans
- Lenkung – öffnet die Seite zur Konfiguration der Lenkung
- Bogie – öffnet die Seite zur Konfiguration des Bogie-Systems
- Maschineneinstellungen – öffnet die Seite zur Konfiguration der Maschine
- Arbeitsgeschwindigkeit – öffnet die Seite zur Konfiguration der Arbeitsgeschwindigkeit

- Pin-Anmeldung– öffnet ein Fenster für die Pin-Anmeldung
- Option 1 – öffnet die Seite für beliebige Optionen
- Option 2 – öffnet die Seite für beliebige Optionen

5.13.1 Systeminformationsfenster

Das Systeminformationsfenster kann durch Drücken von



im Hauptfenster und anschließendes Drücken von  aufgerufen werden.

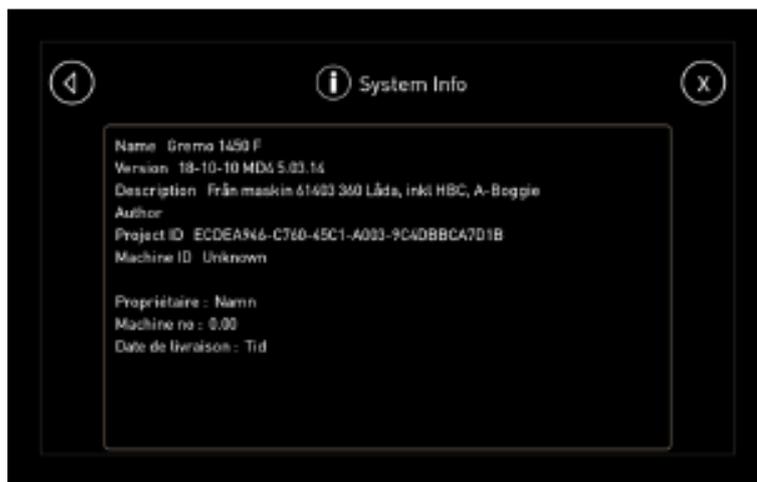


Bild 69 GreControl, Systeminformationsfenster

Im Systeminformationsfenster wird Folgendes angezeigt (von links nach rechts):

- Projektname
- Projektversion
- Maschinenummer
- Eigentümer
- Lieferdatum
- Zykluszeit
- Zyklus-Benutzung
- Speicherverbrauch

Eine Reihe von Menüeinstellungen kann über das Systeminformationsfenster vorgenommen werden, siehe 5.3.3 Menüauswahl, Seite 77.

5.13.2 Maschinenwartungsfenster

Das Maschinenwartungsfenster kann durch Drücken von



im Hauptfenster und anschließendes Drücken von *Maschinenwartung* im Menüfenster aufgerufen werden.



Bild 70 GreControl, Maschinenwartungsfenster

Nach jeder Garantiewartung erhalten Sie von Ihrem Servicehändler einen Beleg. Iqan speichert das Datum und sorgt dafür, dass keine weiteren Alarme mehr zur aktuellen Wartung erfolgen.

Im Maschinenwartungsfenster wird Folgendes angezeigt (von links nach rechts):

- Das Datum des Gewährleistungsbeginns
- Wartung nach 100 Stunden, das Datum wird bei der Wartung gespeichert
- Wartung nach 1000 Stunden, das Datum wird bei der Wartung gespeichert
- Wartung nach 2000 Stunden/zwei Jahren; das Datum wird bei der Wartung gespeichert
- Ventileinstellung nach 5000 Stunden; das Datum wird bei der Wartung gespeichert
- Balkendiagramm mit 500 Stunden (Countdown),
Eigentümerservice, mit  zurücksetzen (1 Sek. gedrückt halten)
- Aktuelle Betriebszeit

Im Maschinenwartungsfenster können die folgenden Menüeinstellungen vorgenommen werden:

	Verwendet vom Servicehändler.
	Zurücksetzen der Wartung 500 Stunden (für 1 Sek. gedrückt halten)

	Kehren Sie zur vorherigen Seite zurück.
	Hauptmenü für die Systemeinstellungen siehe 5.14 <i>Systemeinstellungsfenster</i> , Seite 112.

Wartungscode-Fenster

Die folgende Seite wird angezeigt, wenn die Zündung eingeschaltet wird, nachdem eine Gewährleistungswartung (100, 1000, 2000 Stunden/2 Jahre) vorgenommen und der korrekte Wartungscode eingegeben wurde.

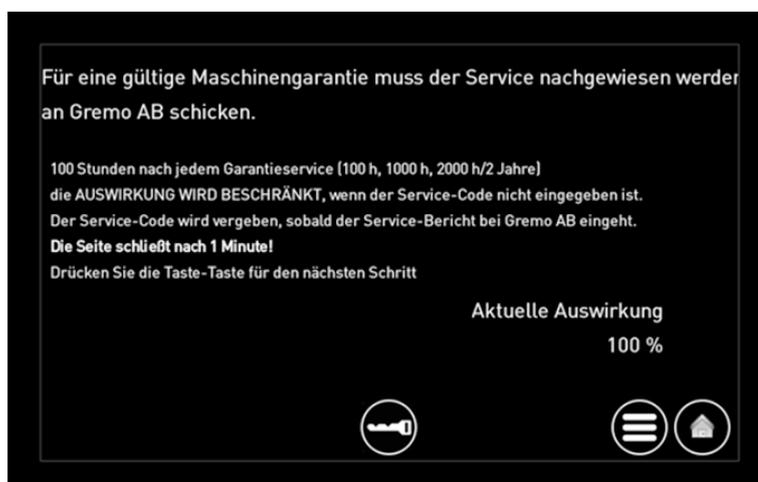


Bild 71 GreControl, Wartungscode-Fenster

Die Seite schließt sich nach einer Minute automatisch oder durch Drücken von .

Drücken Sie  zur Eingabe des Wartungscodes, daraufhin öffnet sich die nächste Seite.

Wartungscode-Info

Nachfolgend finden Sie eine Anleitung zur Deaktivierung der Wartungsgrenze.



Bild 72 GreControl, Wartungscode-Info

Pincode-Eingabefenster

Drücken Sie . Daraufhin öffnet sich das Pincode-Fenster.

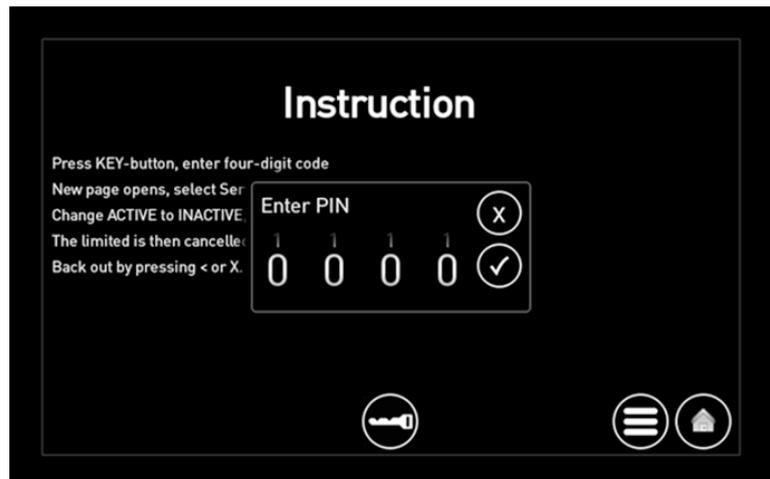


Bild 73 GreControl, Pincode-Eingabefenster

Fahren Sie mit dem Finger über die Nummer, und bewegen Sie den Finger nach oben bzw. nach unten, um den Wert zu erhöhen bzw. zu verringern. Wenn Sie alle Ziffern des Pincodes eingegeben haben, bestätigen Sie

die Eingabe mit . Mit  brechen Sie den Vorgang ab und schließen das Pincode-Fenster.

Deaktivierung von Beschränkungen



Bild 74 GreControl, Aktivierung von Beschränkungen
Drücken Sie *Wartungsbeschränkung*.



Bild 75 GreControl, Aktivierung von Beschränkungen
Drücken Sie *Inaktiv*.



Bild 76 GreControl, Aktivierung von Beschränkungen

Die Beschränkung wird nun aufgehoben. Drücken Sie 
oder .

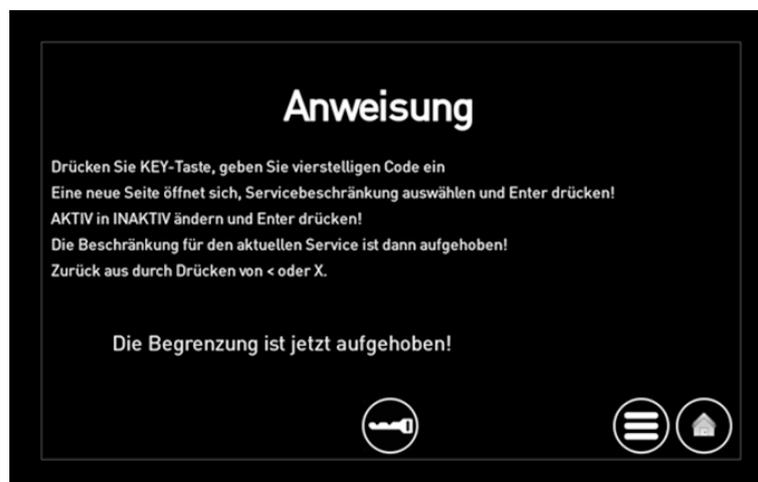


Bild 77 GreControl, Aktivierung von Beschränkungen

Kehren Sie mithilfe von  oder  zur gewünschten Seite zurück.

Wartungserinnerungen

Die Erinnerungen werden angezeigt, wenn die folgende Zeitdauer bis zur Wartung verbleibt:

- **Wartung 100 h** 70, 50, 30, 10, <=1
- **Wartung 500 h** 40, 20, 10, <=1 (nicht für 1000 und 2000 Stunden)
- **Wartung 1000 h** 200, 150, 100, 50, <=1
- **Wartung 200 h** 200, 150, 100, 50, <=1/2 Jahre, 14 T, 11 T, 8 T, 5 T, <=1 T
- **Ventileinstellung 5000 h** 200, 100, 50, <=8

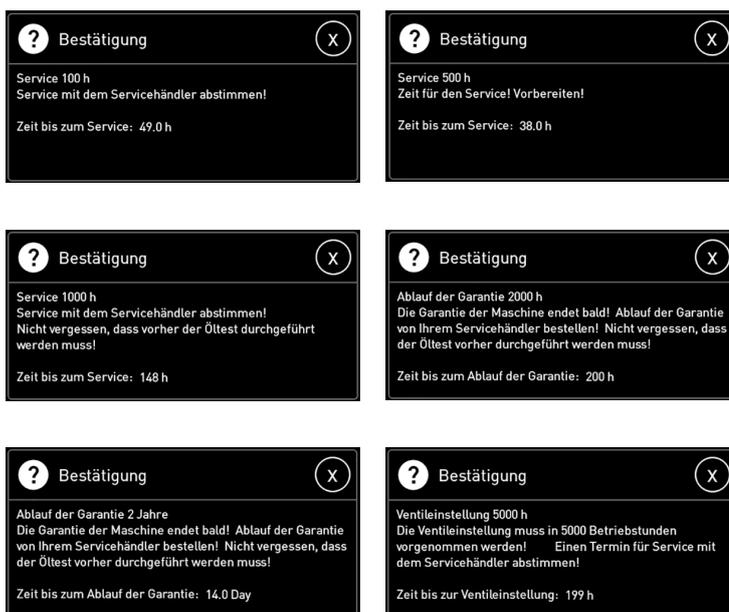


Bild 78 GreControl, Erinnerungsservice

Zur Aktivierung der folgenden Palettenfunktionen muss die Taste lange gedrückt halten werden:

- Kippschalter der Hebevorrichtung, für 1,5 Sek. drücken
- Kranvorderseite, für 1,5 Sek. drücken
- Fahrwerkantrieb, für 2 Sek. drücken
- Tempomat, für 2 Sek. drücken (zum Aufrufen des Tempomats); anschließend noch einmal kurz drücken, um die Geschwindigkeit festzulegen.
- Differenzial, für 0,6 Sek. drücken, um die Haltefunktion zu verriegeln, mit kurzem Tastendruck entriegeln.

5.13.3 Bremsenüberwachungsfenster

Das Bremsenüberwachungsfenster kann durch Drücken von  im Hauptfenster und anschließendes Drücken von *Bremsen* aufgerufen werden.



Bild 79 GreControl, Bremsenüberwachungsfenster

Im Bremsenüberwachungsfenster wird Folgendes angezeigt (von links nach rechts):

- Aktueller Bremsdruck auf der hinteren Achse
- Aktueller Bremsdruck auf der vorderen Achse
- Strom und Bremskraft auf jeder Achse
- Maschinenneigung in Längsrichtung
- Die aktuelle Gesamt-Bremskraft als Prozentwert
- Der durchschnittliche Druck in jeder Achse

Über das Bremsenüberwachungsfenster können verschiedene Menüeinstellungen vorgenommen werden, siehe 5.3.3 Menüauswahl, Seite 77.

5.14 Systemeinstellungsfenster

Das Systemeinstellungsfenster kann durch Drücken von  im Hauptfenster aufgerufen werden.

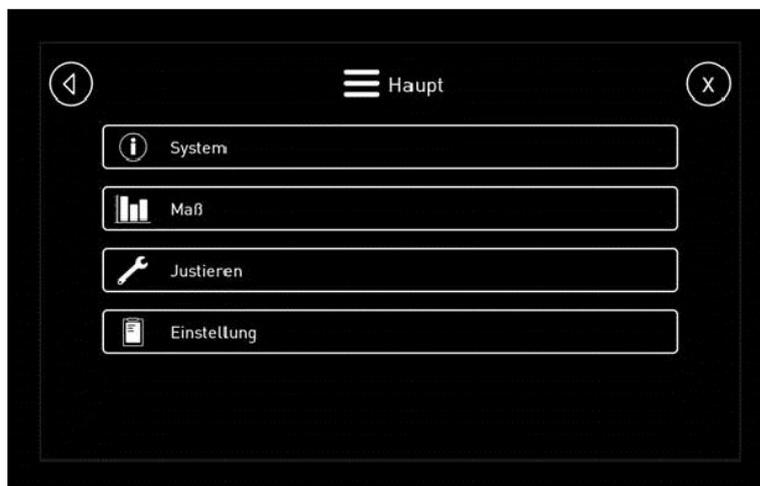


Bild 80 GreControl, Systemeinstellungsfenster

Im Systemeinstellungsfenster können die folgenden Menüeinstellungen vorgenommen werden:

	<p>Systeminformationen Informationen zum System und zu den angeschlossenen Geräten</p>
	<p>Messungen Spannungseingänge Digitale Eingangssignale Frequenzeingänge Stromausgänge Digitalausgänge CAN-Motor CAN-Hebel, Eingang CAN-Digitaleingang CAN-Digitalausgang Can Dasa</p>

	<p>Anpassen</p> <p>Kran</p> <p>Bogie</p> <p>Lenkung</p> <p>Maschineneinstellungen</p> <p>Arbeitsdrehzahl</p> <p>Intervallzeit</p> <p>Fahrer</p> <p>Nachverfolgung</p>
	<p>Einstellung</p> <p>Display-Einstellungen</p> <p>Einstellen des Datums, siehe 5.2.2 <i>Einstellen des Datums</i>, Seite 73.</p> <p>Einstellen der Uhrzeit, siehe 5.2.3 <i>Einstellen der Uhrzeit</i>, Seite 73.</p> <p>Einstellen der Sprache, siehe 5.2.1 <i>Spracheinstellungen</i>, Seite 73.</p>

5.14.1 Auswahl und Geräteeingang

Im Allgemeinen trifft Folgendes auf die Navigation und die Eingaben im Systemeinstellungsfenster zu:



Bild 81 GreControl, Auswahl und Geräteeingang

Ziehen Sie die Menüs mit dem Finger (Drag & Drop), und klicken Sie auf das gewünschte Menü. Wählen Sie den Wert, den Sie ändern möchten und ändern Sie ihn mithilfe der Tasten „+“ und „-“. Bestätigen Sie mit .

Die Werte können bis zur Bestätigung mit  geändert werden.

Im Einstellungsmenü können Sie die Werte mithilfe von  auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

Die Taste  in der oberen rechten Ecke kann ebenfalls verwendet werden, um zum Hauptfenster zurückzukehren.

Die Taste  kann verwendet werden, um zur vorherigen Seite zurückzukehren.

5.14.2 Messungen



Messung	Wert
Temp. Arbeitshydraulik	44.1 C
Tank Arbeitshydraulik	105 l
Dieseltank	96.1 %
Speisedruck	21.6 Bar
LS-Druck	23.5 Bar
Trans vor	23.6 Bar
Trans hinter	447 Bar
Pumpdruck	218 Bar
Bremsdruck	212 Bar
Druck im Rücklaufilter der Arbeitshydraulik	0.39 Bar
Druck im Rücklaufilter des Getriebes	0.20 Bar
Potentiometer Vorwärtspedal	99.6 %

Bild 82 , GreControl, Messungen

Die Messwerte werden im Listenfenster angezeigt. Nicht immer kann die gesamte Liste im Fenster angezeigt werden. So erreichen Sie die Zeilen, die außerhalb des Listenfensters liegen: Berühren Sie mit dem Finger den Bildschirm, und ziehen Sie ihn nach oben.

5.14.3 Derzeitige Einstellung



Bild 83 GreControl, derzeitige Einstellung

Wählen Sie die Funktion zur Änderung der Werte und ggf. der Richtung. Die Kranrotation wurde bereits im obigen Beispiel ausgewählt, gefolgt vom Mindeststrom rechts.

Ändern Sie die Werte mit **+** und **-** und bestätigen Sie mit



Die Werte können bis zur Bestätigung mit geändert werden.

Die Werte im Fenster können Sie auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Verwenden Sie dazu



und dann **Zurücksetzen**.

Die Taste in der oberen rechten Ecke kann verwendet werden, um zum Hauptfenster zurückzukehren.

Die Taste kann verwendet werden, um zur vorherigen Seite zurückzukehren.

Für eine Funktion stehen vier Einstellungswerte zur Auswahl:

- **Min**

Der Strom bei niedrigster Ausgangsregelung in Milliampere (die Mindest-Funktionsdrehzahl), wird eingestellt, um die Funktion in die Startposition zu bringen, ohne dass diese sich verändert.

- **Max**

Der Strom bei höchster Ausgangsregelung in Milliampere (die Höchst-Funktionsdrehzahl) wird auf eine vollständige Hebelerweiterung eingestellt und entspricht der gewünschten Höchstdrehzahl.

- **Start**

Länge der Anlaufzeit in Millisekunden. Bestimmt, wie sanft die Funktion startet.

- **Stopp**

Länge der Stopprampe in Millisekunden. Bestimmt, wie sanft die Funktion anhält.

Für jede Funktion muss eine Änderung der Werte innerhalb eines bestimmten Bereichs möglich sein, damit die bei der Lenkung verwendeten Komponenten geschützt sind.

HINWEIS!

Fahrer 0 ist der werksseitig eingestellte Standardfahrer.

Wählen Sie daher einen anderen Fahrer als „0“ aus, um persönliche Einstellungen vorzunehmen.

5.14.4 Fahrereinstellungen kopieren



Bild 84 GreControl, Fahrereinstellungen kopieren

Die Funktionsgruppen mit diesem Symbol  können kopiert werden.

Es gibt neben Fahrer 0 fünf weitere Fahrer. Fahrer 0 ist der werksseitig eingestellte Standardfahrer.

Aktivieren Sie zunächst den Fahrer, zu dem die Daten kopiert werden sollen. Siehe dazu den Abschnitt zum Wechsel des Fahrers im Hydraulikfenster.

Öffnen Sie Einstellen und wählen Sie beispielsweise

Krandruck . Dann wählen Sie **Modus kopieren** und klicken den zu kopierenden Fahrer an. Dann bestätigen

Sie mit .

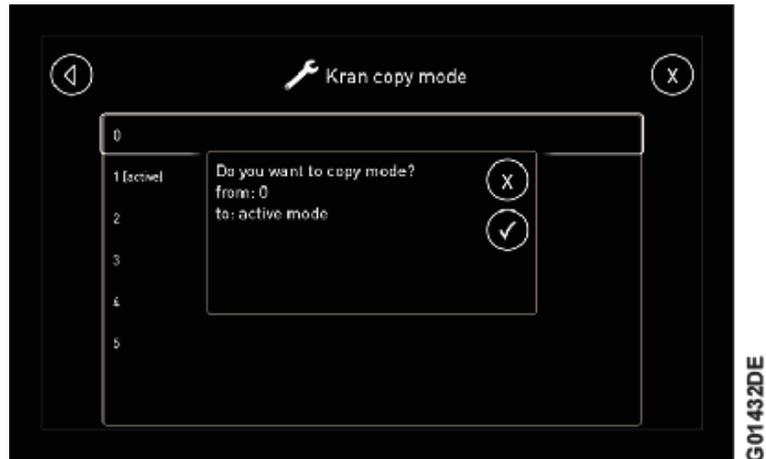


Bild 85 GreControl, Fahrereinstellungen kopieren

5.14.5 Maschineneinstellungen

Bei Maschineneinstellungen handelt es sich um Einstellungen, die der Fahrer verändern kann, um die Maschine an individuelle Anforderungen anzupassen.

Im Maschineneinstellungsfenster können die folgenden Menüeinstellungen vorgenommen werden:

Auswahl des Antriebsmodus	Einstellungen: siehe 5.14.6 <i>Beispiel: Auswahl des Antriebsmodus</i> , Seite 119. <ul style="list-style-type: none"> • Hohe Leistung • Normal • Sparmodus
Pedalfilter	Einstellungen: siehe 5.14.7 <i>Beispiel: Pedalfilter</i> , Seite 119. <ul style="list-style-type: none"> • 0 bis 98 %, aktiver Bereich ca.: 90-98 %
Aktivieren der Frontkamera	Einstellungen: Aktiviert die Abbildungsdrehung der Kamera <ul style="list-style-type: none"> • 0 = aus • 1 = ein
Dasa aktivieren	Einstellungen: Aktivieren der Kommunikation mit der Dasa-Betriebsüberwachung <ul style="list-style-type: none"> • 0 = aus • 1 = ein
Aktivieren des Heckwarnsystems	Einstellungen: einmalige Aktivierung für Heckwarnungen <ul style="list-style-type: none"> • 0 = aus • 1 = ein

Wahl der Art der Knickgelenksperr	<p>Einstellungen: Legt fest, welche Funktion die Taste für die Knickgelenksperr auf der Palette hat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unter Druck verriegeln • Wechseln aus/ein
Niedrigniveau-Modus	<p>Einstellungen: Legt den Prozentwert des zulässigen Transmissionsstroms fest, wenn die Taste für den Niedrigmodus aktiviert ist</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 bis 100 %
Auswahl der Arbeitsdrehzahl	<p>Einstellungen: zeigt die gewählte Arbeitsgeschwindigkeit an</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard • Konstante Geschwindigkeit
Auswahl der Geländelenkung	<p>Einstellungen: Aktivierung des Drehgelenkhebels für die Geländelenkung bei Sitzposition nach vorn</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard • Drehgelenkhebel vorn • Pedal • Rotation + Pedal
Intervall-Kühlflüfter	<p>Einstellungen: Legt fest, wie häufig der Kühlflüfter zur Reinigung umgekehrt werden muss.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 Min., 30 Min., 45 Min., 60 Min. oder aus
Motortemperatur – Lüfter	<p>Einstellungen: Geben Sie den Motortemperaturbereich an, in dem der Kühlerlüfter 10 bis 100 % Leistung bringt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 91 bis 97 °C Standard • 87 bis 95 °C • 85 bis 91 °C
Endgültige Prozentzahl, Hauptauslegerdämpfer	<p>Einstellungen: Legt fest, welcher Prozentanteil des Maximalstromes bei aktiviertem Auslegerdämpfer-Sensor zulässig ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 bis 100 %

5.14.6 Beispiel: Auswahl des Antriebsmodus

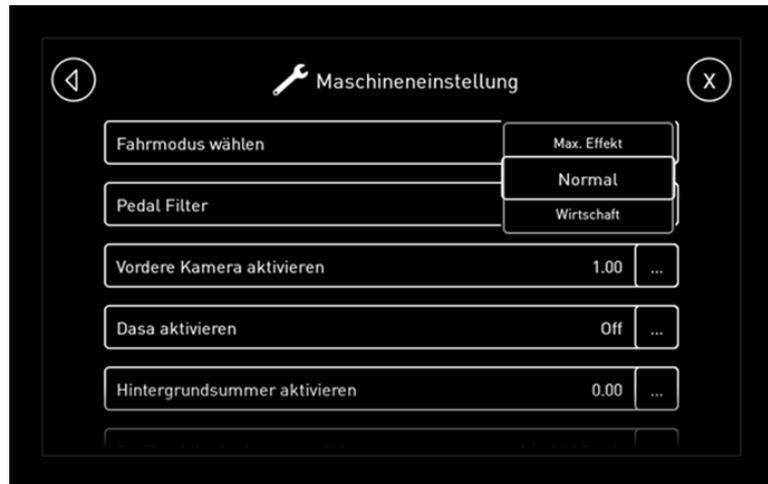


Bild 86 GreControl, Beispiel für die Auswahl des Antriebsmodus

Wählen Sie den Antriebsmodus, indem Sie auf dem Bildschirm auf *Antriebsmodus auswählen* tippen. Es werden drei Optionen angezeigt, klicken Sie auf die gewünschte Option.

- Hohe Leistung = mehr Druck auf den Motor und steilere Zunahmen
- Normal = normal
- Sparmodus = niedrigerer Druck auf dem Motor und langsamerer Anstieg

Um die Werkseinstellungen wiederherzustellen, drücken Sie ... (ganz rechts in der Zeile) und wählen *Zurücksetzen*.

5.14.7 Beispiel: Pedalfilter

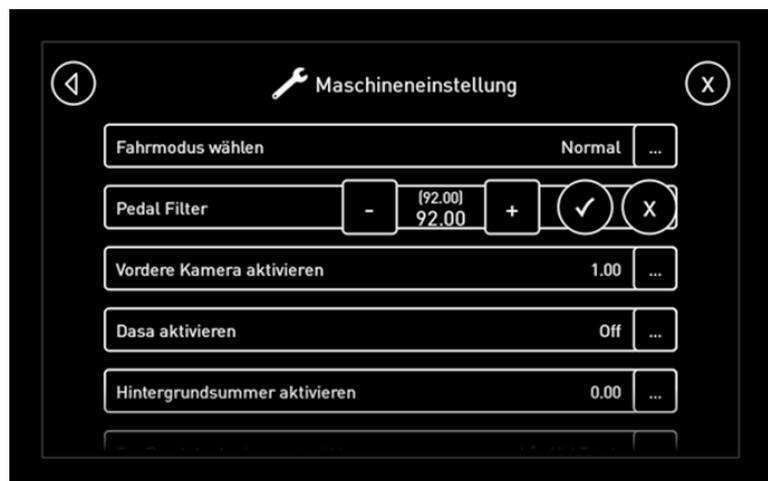


Bild 87 GreControl, Beispiel für den Pedalfilter

Der Pedalfilter ist eine Start/Stopp-Anlaufzeit an den Fahrpedalen und kann bei einem niedrigen oder hohen

Gang eingestellt werden. Zum Umschalten von Gängen müssen Sie das Menü verlassen, den Gang wechseln und anschließend wieder zum Menü zurückkehren.

90 % = niedrige oder keine Anlaufzeit

98 % = steile Anlaufzeit

6 Fahranleitung

6.1 Vor dem Betrieb der Maschine:

HINWEIS!

Bitte machen Sie sich vor der Verwendung des Fahrzeuges mit den folgenden Informationen vertraut.

Lesen Sie die Sicherheitshinweise aufmerksam durch.

6.1.1 Ein- und Aussteigen

Verwenden Sie stets die Leiter, und halten Sie sich dabei am Griff an der Motorhaube, an der Vorderseite der Kabinensäule oder an der Innenseite der Tür fest.

! VORSICHT

Es besteht Rutschgefahr – bei kalter Witterung können Stufen, Plattformen und Ketten sehr glatt sein!

! VORSICHT

Steigen Sie immer so ab, dass Ihr Gesicht zur Maschine weist. So haben Sie die Griffe im Blick und können sich daran festhalten. Springen Sie niemals von der Maschine ab.

Notaus

Der Notausschalter in der Kabine ist der rote Einschalter an der B-Säule des Fahrerhauses. Wenn der Notausschalter gedrückt wird, schaltet sich der Dieselmotor aus und die Bremsen werden betätigt.



Bild 88 Notausschalter in der Kabine

Notausstieg



Bild 89 Schließbügel, Notausstieg

Das linke Seitenfenster dient als Notausstieg. Um es zu öffnen, drehen Sie den Schließbügel nach oben, bis sich der Verriegelungsmechanismus löst. Das Fenster lässt sich daraufhin nach außen öffnen.

Bitte beachten Sie, dass das Seitenfenster stets entriegelt sein muss, während die Maschine läuft, damit der Fahrer von außen gerettet werden kann, falls die Maschine umkippt oder in Eis einbricht.

6.2 Kontrollen vor dem Start

HINWEIS!

Vor jeder Nutzung der Maschine sollten Sie bestimmte Überprüfungen vornehmen. Diese Überprüfung sollte gewohnheitsmäßig erfolgen und immer nach demselben Schema ablaufen. Sie werden feststellen, dass so der Wartungsaufwand minimiert und die Sicherheit der Maschine optimiert wird.

1. Gehen Sie um die Maschine herum, und überzeugen Sie sich davon, dass es keine sichtbaren Ölundichtigkeiten gibt. Sehen Sie auch unter die Maschine und auf die Innenseiten der Räder.
2. Überprüfen Sie den Ölstand des Motors.



Bild 90 Motoröl-Messstab

3. Überprüfen Sie den Füllstand des Kühlmittels.



*Bild 91 Sichtglas des
Ausdehnungstanks*

4. Überprüfen Sie den Hydraulikölstand.



*Bild 92 Sichtglas des
Hydrauliktanks*

5. Überprüfen Sie die Reifen und die Radmutter.

6. Achten Sie darauf, dass der Schlauch für die Entlüftung des Kurbelgehäuses vollständig offen und frei von Schmutz, Eis und Schnee ist.

Unter kalten, winterlichen Bedingungen besteht ein erhebliches Risiko für Eisbildung im Entlüftungsschlauch.

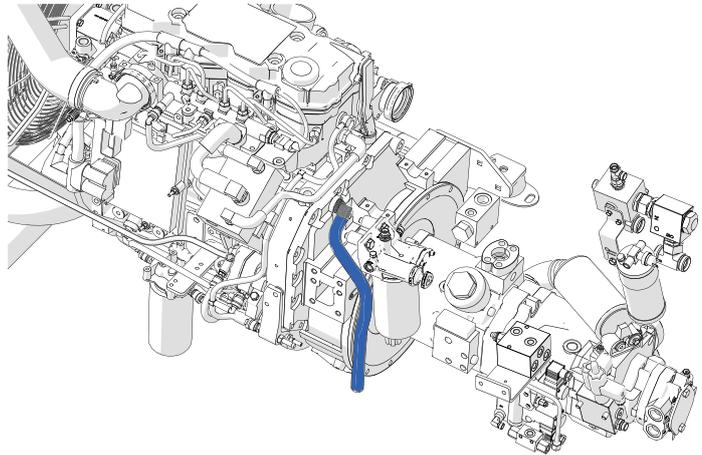


Bild 93 Kurbelgehäuseentlüftung

7. Vergewissern Sie sich, dass die beiden Notausschalter (außen und in der Kabine) hervorstehen.



Bild 94 Notausschalter in der Kabine

8. Aktivieren Sie den Hauptschalter (1).

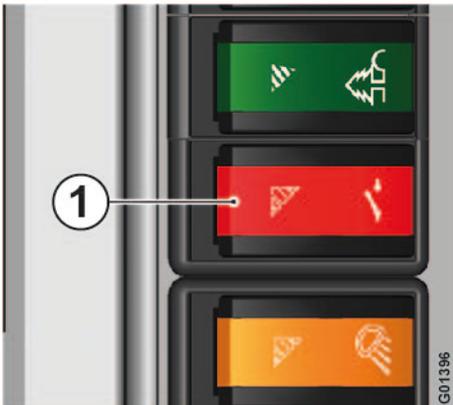


Bild 95 Hauptschalter

9. Drehen Sie den Zündschlüssel in die Zündstellung (erste Stellung) und warten Sie, bis das Steuerungssystem aktiviert wurde.



Bild 96 Zündschlüssel

10. Überprüfen Sie mithilfe des Steuerungssystems den Kraftstoff- und den Hydraulikölstand.



Bild 97 Tankfüllstandsanzeige

11. Bringen Sie den Fahrrichtungswähler in die Neutralstellung.



Bild 98 Fahrrichtungswähler

12. Lassen Sie den Motor an, siehe 6.3 *Anlassen des Motors*, Seite 126.
13. Prüfen Sie die Bremsen, siehe 6.4 *Bremstest*, Seite 127

6.3 Anlassen des Motors

HINWEIS!

Beim Anlassen des Motors!

Drehen Sie den Zündschlüssel in die erste Position. Warten Sie vor dem Anlassen des Motors, bis das Steuerungssystem aktiviert wurde und die Arbeitspumpe im Rahmen der Anlassesequenz blockiert hat.

Drehen Sie den Zündschlüssel in die Anlassstellung (erste Stellung) und warten Sie einige Sekunden, bis das Steuerungssystem bereit ist.

Drehen Sie den Zündschlüssel in die Anlassstellung (die zweite Stellung) um den Motor anzulassen. Lassen Sie ihn einige Sekunden im Leerlauf laufen und prüfen Sie alle Druckwerte auf dem Bildschirm des Steuerungssystems.

Bei kalter Witterung beginnt das Vorheizen der eingeblasenen Luft automatisch.

Lösen Sie die Feststellbremse, und vergewissern Sie sich, dass die Leiter automatisch eingezogen wurde, ehe Sie die Maschine in Bewegung setzen.

HINWEIS!

Um das Turbo-System zu schonen, sollten Sie hohe Motordrehzahlen vermeiden, solange das Öl noch kalt ist.

HINWEIS!

Führen Sie einen Bremstest durch! Siehe 6.4 *Bremstest*, Seite 127.

Anschließend ist die Maschine einsatzbereit.

6.3.1 Wenn die Maschine nicht anspringt

Prüfen Sie, dass:

- die beiden Notausschalter (außen und in der Kabine) herausgezogen sind.
- der Hauptschalter eingeschaltet ist.
- die Batterien die korrekte Spannung haben.
- ausreichend Kraftstoff in den Kraftstofftanks ist.
- keine aktiven Fehlercodes vorliegen.
- alle Sicherungen intakt sind.

Löst keiner der vorstehenden Punkte das Problem, wenden Sie sich an einen Händler.

6.4 Bremstest

Führen Sie den Bremstest wie folgt durch:

1. Wählen Sie die Fahrtrichtung, und legen Sie den 1. Gang ein.
2. Betätigen Sie die Fußbremse, siehe 4.2 *Die Funktionen des Lenkrad-Bedienfeldes*, Seite 58.
3. Erhöhen Sie die Drehzahl auf etwa 1500 U/min.
4. Die Maschine sollte nun stillstehen oder nur sehr langsam vorwärts „kriechen“, und es sollte eine eindeutige Bremswirkung feststellbar sein. Bitte wenden Sie sich anderenfalls an ein autorisiertes Wartungsunternehmen oder an die Gremo AB.
5. Überprüfen der Feststellbremse: siehe 2.9 *Überprüfen der Feststellbremse*, Seite 22.

6.5 Lenkung



Bild 99 Geländelenkung



Bild 100 Geländemodus

Standardmäßig ist das Bedienfeld der Maschine in der rechten Armlehne mit einem Steuerhebel für die Geländelenkung (1) ausgestattet, siehe 4.5 *Funktionen Bedienfeld rechte Armlehne*, Seite 63. Diese Funktion lässt sich mit Ein-/Aus-Schalter (2) für den Geländemodus (Lenkung) auf dem seitlichen Bedienfeld aktivieren, siehe 4.3 *Funktionen auf dem seitlichen Bedienfeld*, Seite 59.

HINWEIS!

Die Geländelenkung stellt automatisch die Richtung um, wenn der Fahrersitz herumgedreht wird.

Die Steuerung mithilfe des Lenkrades erfolgt über ein Orbitrol-Ventil. Sie ist leichtgängig mit präzisiertem Ansprechverhalten – diesen Komfort kann der Geländelenkungshebel möglicherweise nicht bieten.

HINWEIS!

Per Gesetz muss beim Fahren auf öffentlichen Straßen das Lenkrad verwendet werden und die Geländelenkfunktion ausgeschaltet sein.

6.6 Bremsen

Die Bremsen bestehen aus vier Scheibenpaketen, die auf beiden Seiten des Differenzials eingebaut sind. Die Scheibenbremsen sind auch als Park- und Notfallbremsen konzipiert.

Die Bremsen werden auf eine der folgenden Weisen aktiviert:

Über den Feststellbremsenkreislauf, d. h.

- mittels der Feststellbremsentaste (1) auf dem Bedienfeld der rechten Armlehne, siehe 4.5 *Funktionen Bedienfeld rechte Armlehne*, Seite 63. Die Anzeigeleuchte (2) und ein rotes Symbol in GreControl leuchten auf, siehe 5.3.1 *Anzeigeleuchten*, Seite 75, wenn die Feststellbremse aktiviert wird.
- Automatisch, wenn der Notausschalter gedrückt wird.
- Automatisch, wenn der Dieselmotor anhält.

Über den Radbremsen-/Betriebsbremsenkreislauf, d. h.:

- Automatisch, wenn das Vorwärtspedal und das Rückwärtspedal losgelassen werden (während des



Bild 101 Feststellbremse

Betriebs, mit oder ohne konstante Drehzahl), siehe 4.7 *Funktionen auf der hinteren Bodenkonsole*, Seite 68.

- Automatisch, wenn das Fahrpedal 4.7 *Funktionen auf der hinteren Bodenkonsole*, Seite 68 oder das Fahrpedal 4.2 *Die Funktionen des Lenkrad-Bedienfeldes*, Seite 58 losgelassen wird (während des Betriebs, mit oder ohne konstante Drehzahl).
- Mit dem Fußbremspedal unter dem Lenkrad-Bedienfeld (neben der Tür), siehe 4.2 *Die Funktionen des Lenkrad-Bedienfeldes*, Seite 58.
- Mittels der Notfallbremse (hintere Konsole, siehe 4.7 *Funktionen auf der hinteren Bodenkonsole*, Seite 68).

Bei aktivierter Feststellbremse ertönt ein Summton, wenn die Vorwärts-/Rückwärtsrichtung ausgewählt wird. Es ist nicht möglich, die Maschine in Bewegung zu setzen, während die Feststellbremse aktiviert ist.

Wenn die Maschine angehalten wird, aktiviert dies die Bremsen aller Räder und die Knickgelenksperre. Dies ist ein zusätzlicher Sicherheitsmechanismus.

Die Bremsen und die Knickgelenksperre werden automatisch gelöst, wenn die Motordrehzahl 1000 U/min übersteigt und das Vorwärtspedal, das Rückwärtspedal, siehe 4.7 *Funktionen auf der hinteren Bodenkonsole*, Seite 68 oder der Richtungswähler auf dem Bedienfeld der linken Armlehne, siehe 4.4 *Funktionen des Bedienfeldes in der linken Armlehne*, Seite 60, aktiviert und das Fahrpedal betätigt wird, siehe 4.2 *Die Funktionen des Lenkrad-Bedienfeldes*, Seite 58 und 4.7 *Funktionen auf der hinteren Bodenkonsole*, Seite 68.



WARNUNG

Parken Sie die Maschine aus Sicherheitsgründen nicht auf abschüssigem Gelände. Anderenfalls besteht die Gefahr, dass sich die Maschine in Bewegung setzt oder umkippt.

HINWEIS!

Überprüfen Sie regelmäßig die Funktionstüchtigkeit der Feststellbremse, indem Sie die beladene Maschine am Hang platzieren. Achten Sie hierbei auf eine ausreichende Freifläche zum Rollen. Siehe 2.9 *Überprüfen der Feststellbremse*, Seite 22.

6.7 Wenn sich die Feststellbremse nicht löst

Siehe 2.9.1 *Manuelles Lösen der Feststellbremse*, Seite 22.

6.8 Allradantrieb



Bild 102 Allradantriebschalter

Die Maschine ist mit einem deaktivierbaren Fahrgestellantrieb ausgestattet. Die Bedienung erfolgt mittels eines Allradantriebsschalters im Bedienfeld der rechten Armlehne. Die Taste muss 2 Sekunden lang gedrückt gehalten werden, damit der Fahrgestellantrieb aktiviert wird. Die Anzeigeleuchte für den Allradantrieb auf dem Bedienfeld der rechten Armlehne, siehe 4.5 *Funktionen Bedienfeld rechte Armlehne*, Seite 63, leuchtet grün, wenn der Fahrgestellantrieb aktiviert wurde. Ein weiteres Allradantriebssymbol befindet sich im oberen Bereich des GreControls-Hauptfensters, siehe 5.3.1 *Anzeigeleuchten*, Seite 75.

Die Aktivierung/Deaktivierung ist häufig einfacher, wenn Sie die Maschine drehen, bis die Anzeigenleuchte leuchtet bzw. nicht leuchtet. Die Aktivierung/Deaktivierung ist zulässig, wenn sich die Maschine in Bewegung befindet – vermeiden Sie dies jedoch, wenn die Maschine schwer zieht.

6.9 Geschwindigkeitspotenziometer



Bild 103 Geschwindigkeits-
/Drehmomentpotenziometer

Das Geschwindigkeitspotenziometer (1) befindet sich im Bedienfeld auf der linken Armlehne, siehe 4.4 *Funktionen des Bedienfeldes in der linken Armlehne*, Seite 60.

Das Geschwindigkeitspotenziometer steuert den Winkel der Hydrostatikpumpe, was wiederum Auswirkungen auf die Geschwindigkeit und die Zugkraft hat. Die maximale Zugkraft wird erreicht, wenn das Geschwindigkeitspotenziometer so eingestellt ist, dass sich die Maschine langsam bewegt. Die Einstellungen des Geschwindigkeitspotenziometers können auch dann geändert werden, wenn die Maschine unter schwerer Last läuft.

6.10 Fahrpedal

Die Fahrpedale (vorn, siehe 4.2 *Die Funktionen des Lenkrad-Bedienfeldes*, Seite 58) und hinten (siehe 4.7 *Funktionen auf der hinteren Bodenkonsole*, Seite 68) steuern sowohl die Betriebsdrehzahl der Steuerung als auch die Fahrgeschwindigkeit der Maschine, und zwar auf die folgende Weise:

- Wenn die Bedienelemente für den Kran nicht aktiviert sind, funktioniert das Fahrpedal wie ein herkömmliches Gaspedal.
- Wenn die Bedienelemente für den Kran verwendet werden, ist die programmierte Arbeitsdrehzahl aktiv (z. B. 1300 U/min): Wird das Fahrpedal betätigt, steuert es die Geschwindigkeit. In diesem Modus kommuniziert es mit dem Geschwindigkeitspotenziometer, siehe 4.4 *Funktionen des Bedienfeldes in der linken Armlehne*, Seite 60, sodass die Höchstgeschwindigkeit der Maschine dem eingestellten Wert am Geschwindigkeitspotenziometer entspricht. Wird das Fahrpedal weiter durchgetreten, steigt nicht nur die Geschwindigkeit an, sondern auch die Drehzahl des Motors.

6.11 Fahrrichtungswähler

6.11.1 Allgemeines



Bild 104 Steuerungen,
Richtungswähler

Sie haben zwei Möglichkeiten, um die Fahrrichtung auszuwählen:

- mit dem Richtungswähler im Bedienfeld auf der linken Armlehne (1).
- mit den beiden Pedalen (2) und (3).

HINWEIS!

Hierbei steht „vorwärts“ für die meistverwendete Fahrrichtung der Maschine, wenn Sie beispielsweise auf einer öffentlichen Straße mithilfe des Lenkrades gesteuert wird, siehe 1.9 *Begriffsdefinitionen*, Seite 9.

6.11.2 Richtungspedale

Die Pedale (2 vorwärts und 3 rückwärts) sind die Richtungspedale.

6.11.3 Auswahl der Fahrrichtung

Sie haben zwei Möglichkeiten, um die Fahrrichtung auszuwählen:

1. indem Sie den Richtungswähler (1) nach vorn oder nach hinten bewegen.
2. Wenn eines der beiden Richtungspedale (2) oder (3) heruntergedrückt wird, wird gleichzeitig das Fahrpedal (4) betätigt. Der Fuß des Fahrers muss immer auf dem jeweiligen Pedal verbleiben, damit die Maschine in Bewegung bleibt.

Die Richtungspedale (2) und (3) erfüllen in Kombination mit dem Fahrrichtungswähler (1) auf dem Bedienfeld der linken Armlehne eine Doppelfunktion. Sie können selbst entscheiden, welche Art der Bedienung Sie bevorzugen.

HINWEIS!

Der Richtungswähler (1) auf dem Bedienfeld der Armlehne muss sich in der Neutralstellung befinden, damit die Richtungspedale funktionieren.

HINWEIS!

Wenn sich der Richtungswähler (1) beim Anlassen des Motors in der Position „vorwärts“ oder „rückwärts“ befindet, setzt sich die Maschine nicht in Bewegung. Damit sich die Maschine bewegt, muss der Richtungswähler zunächst in die Position „Neutral“ gestellt werden. Anschließend müssen Sie die Fahrtrichtung wählen.

6.12 Wahl des Ganges

Das Getriebe der Maschine ist ein mechanisches Verteilergetriebe mit einem Geschwindigkeitsniveau für niedrige Geschwindigkeiten (1) und einem für hohe Geschwindigkeiten (2) für den Transport auf Straßen.

6.12.1 Wahl des Ganges



Bild 105 Steuerungen, Gänge

Der Gangwähler auf dem Bedienfeld der rechten Armlehne hat zwei Stellungen:

1. Gangwähler **rückwärts** = 1. Gang
2. Gangwähler **vorwärts** = 2. Gang

Die Gangwahl mithilfe des Gangwählers erfolgt beim Transport in Auf- bzw. Abwärtsrichtung, unabhängig von Geschwindigkeit und Ladung. Das Steuerungssystem verhindert jedoch einen Gangwechsel, bis die Maschine zum Stillstand gekommen ist. Das Bremssystem muss aktiviert sein.

Am oberen Rand des GreControl-Hauptfensters ist eine Diode abgebildet. Bei grünem Licht wird der Gang aktiviert, ein rotes Licht warnt den Fahrer, dass der Gang nicht eingelegt wurde; drehen Sie die Maschine also leicht mit dem Geländesteuerungshebel.

6.13 Arbeitsdrehzahl

Wenn dieser Wert auf null gesetzt wurde, funktioniert das Fahrpedal wie ein herkömmliches Gaspedal. Die

Arbeitsgeschwindigkeit (1200 bis 1500 U/min) ist aktiviert, sobald die Kranhebel verwendet werden.

Aus Sicherheitsgründen ist die Arbeitsgeschwindigkeit deaktiviert, wenn die Hebel nicht aktiv sind, und der Sitz ist zur Tür oder nach vorn ausgerichtet (normale Position).

Zu den Einstellungen für die Arbeitsgeschwindigkeit siehe 5.4 *Motorfenster*, Seite 80.

6.14 Differenzialsperre



Bild 106 Steuerungen,
Differenzialsperre

Die Differenzialsperre wird mithilfe der Tasten (1) und (2) auf dem Bedienfeld der linken Armlehne bedient. Die Taste (1) steuert die Differenzialsperre des vorderen Fahrwerks (Vorderachse), die Taste (2) steuert die Differenzialsperre des hinteren Fahrwerks (Hinterachse). Die vordere und die hintere Differenzialsperre arbeiten unabhängig voneinander und können die Differenziale komplett sperren, während die entsprechenden Tasten gedrückt werden.

Die Anzeigelampen (3) und (4) leuchten gelb, wenn die Differenzialsperren eingelegt sind.

In der Mitte des GreControls-Hauptfensters sehen Sie zudem ein Symbol, das darauf hinweist, dass die Differenzialsperren aktiviert sind, siehe 5.3.2 *Instrumente*, Seite 76.

Die Differenzialsperren können aktiviert werden, während sich die Maschine bewegt, sie darf in diesem Moment jedoch keine schweren Lasten ziehen; in diesem Fall sollten Sie die Maschine zuvor zum Stillstand bringen.



WARNUNG

Die Differenzialsperren dürfen nicht aktiviert oder deaktiviert werden, während die Maschine wendet!



WARNUNG

Die Differenzialsperren dürfen niemals bedient werden, wenn ein Rad ins Rutschen gekommen ist! Dies könnte die Differenziale beschädigen!

HINWEIS!

Wenn die Differenzialsperren verwendet werden, kann ein Rad oder ein Bogie unter Umständen mit der gesamten Zugkraft belastet werden, wenn das Rad oder der Bogie plötzlich festen Halt findet, die übrigen Räder jedoch noch rutschen. Aus diesem Grund sollte die Differenzialsperre nicht unüberlegt eingesetzt werden, insbesondere wenn Bogie-Raupenbänder aufgezogen wurden.

Wenn die vordere und die hintere Differenzialsperre simultan aktiviert werden, schont dies die Maschine; wenn möglich sollte die Maschine nicht gelenkt werden müssen, solange die Differenzialsperren aktiv sind. Versuchen Sie zudem, die Drehzahl des Motors niedrig zu halten. Dies schont das Getriebe und erhöht die Traktion.

6.15 Warnungen vom Steuerungssystem

Das Steuerungssystem überwacht die Funktion der Transmission und sendet gegebenenfalls eine Warnung; es reguliert zudem den Dieselmotor sowie die Transmission bei einem Gangwechsel. Das System weist durch einen Summton und mittels einer Warnleuchte darauf hin, wenn eine Störung auftritt; diese wird auch auf dem Display angezeigt. Wenn auf dem Display eine Hauptseite angezeigt wird, enthält diese eine schriftliche Beschreibung der Störung. Anderenfalls wird in der rechten Ecke des Displays ein Warnsymbol angezeigt.

HINWEIS!

Das Steuerungssystem schaltet die Maschine nicht automatisch aus.

6.16 Geländebetrieb

6.16.1 Allgemeines

Der Betrieb im Gelände erfordert viel Übung, bis die Maschine vollständig beherrscht wird. Bitte haben Sie etwas Geduld, bis Sie mit dem Fahrverhalten der Maschine vertraut sind. Legen Sie stets den Sicherheitsgurt an!

Denken Sie auch daran, dass Sie mit der Maschine in einer Umgebung arbeiten, in der die Tierwelt einen wichtigen Beitrag zu einer effizienten Bewirtschaftung leistet.

Dies sind die wichtigsten Punkte des schwedischen Waldbewirtschaftungsgesetzes:

- Legen Sie keine zu großen Lichtungen an.
- Entfernen Sie Objekte nicht, auch wenn sie Hindernisse darstellen.
- Vermeiden Sie Schäden an wichtigen Lebensräumen, sie sind ein wertvolles Kulturgut.
- Seien Sie besonders achtsam in Arealen, in denen Baumfällarbeiten seltene Tiere und Pflanzen schädigen könnten.
- Schonen Sie die Flora in Nadelwäldern während der gesamten Wachstumsperiode.
- Beachten Sie die ausgewiesenen Zonen: Wasserschutz, Hindernisse, Landwirtschaft und Bauland.
- Belassen Sie immer einige ältere Bäume in einer Lichtung, idealerweise sollten diese in einer Gruppe beisammenstehen.
- Planen Sie Baumfällarbeiten und den Transport sorgfältig, um den Boden und die Wasservorkommen vor Ort möglichst wenig zu schädigen.
- Planen Sie das Anlegen von Zufahrtswegen im Wald sorgfältig, um die Schäden an Natur- und Kulturlandschaften möglichst gering zu halten.

6.16.2 Vor Geländefahrten

Entfernen Sie die Fahrtrichtungsanzeiger und die Rückspiegel sowie die hintere Blende mit dem Warnschild „Langsames Fahrzeug“.

Machen Sie sich mit dem Terrain vertraut, und planen Sie eine möglichst effiziente Fahrtroute. Achten Sie auf Hänge, eingesunkene Bereiche oder andere unerwartete Landschaftsmerkmale. Planen Sie schon im Voraus den gegebenenfalls notwendigen Einsatz von Reifenketten oder Raupenbändern.

Schalten Sie den Allradantrieb ein. Der Allradantrieb kann während der Fahrt aktiviert und deaktiviert werden, dies ist jedoch nur zulässig, wenn sich die Maschine ohne Belastung bewegt, wenn also der Motor keine Zugarbeit leisten muss. Entscheiden Sie anhand des Geländes, ob Antirutschketten oder Bogie-Raupenbänder aufgezogen werden müssen.

6.16.3 Antirutschketten

Bei Maschinen mit normaler Breite (260 cm, 600er-Rad, oder 276 cm, 700er-Rad) können alle acht Räder mit allen

handelsüblichen Antirutschketten ausgestattet werden. Wenn die Maschine schmaler ist, müssen auch schmalere Antirutschketten verwendet werden. Bitte wenden Sie sich in diesem Fall an die Gremo AB.

Beachten Sie immer die Montageanweisungen des Herstellers. Denken Sie daran, dass lose Enden mit Ösen gesichert werden müssen! Bei Maschinen, die mit einem Bogielift ausgestattet sind, kann dieser das Aufziehen der Antirutschketten am vorderen Fahrwerk erleichtern.



WARNUNG

Beim Aufziehen der Antirutschketten auf Räder, die mit dem Bogielift angehoben worden sind, besteht große Gefahr, wenn die Maschine während der Arbeit zu sinken beginnt. Halten Sie sich niemals unter der Maschine auf, wenn Sie die Antirutschketten befestigen.

6.16.4 Bogie-Raupenband

Bestimmte Arten von Bogie-Raupenbändern passen nicht, dies liegt dann an der Form des Bandes oder des Reifens. Wenden Sie sich diesbezüglich an den Hersteller des Raupenbandes oder an die Gremo AB.



Bild 107 Bogie-Raupenband



VORSICHT

Bitte beachten Sie die Montageanweisungen des Raupenbandherstellers, und achten Sie auf, Ihre Finger oder Hände nicht einzuklemmen!

6.16.5 Distanzblöcke

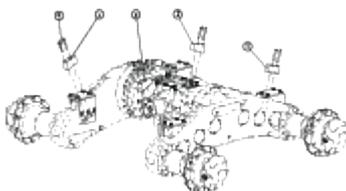


Bild 108 Bogie-Sperrband,
Montageanweisungen

Wenn Bogie-Raupenbänder verwendet werden, sind auch die Distanzblöcke anzubringen, welche die Auf- und Abwärtsbewegung des Bogie-Systems einschränken. Die Distanzblöcke (1) sowie die Innensechskantschrauben M12 x 80 (2) sind im Lieferumfang der Maschine enthalten.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Richten Sie die Distanzblöcke korrekt aus: Das breite Ende eines Distanzblocks muss bei der Frontalblockierung (3) nach vorn und bei der Rückwärtsblockierung (4) nach hinten zeigen.
- Die Schrägkante des Distanzblocks (5) muss sich neben der Schweißnaht (6) befinden.

- Bringen Sie die Innensechskantschrauben an, und ziehen Sie sie mit einem 10-mm-Innensechskantschlüssel fest (7).

6.16.6 Fahrgeschwindigkeit

Die Maschine ist so konzipiert, dass sie auch bei maximaler Beladung auf schwierigem Gelände eingesetzt werden kann. Beim Fahren im Gelände ist die Maschine starken Krafteinwirkungen ausgesetzt. Jedoch sind die Belastungen für die Maschine aufgrund ihres eigenen Gewichts und des Gewichts der Ladung beim Fahren in schwierigem Gelände höher. Auf den Maschinenrahmen und das Knickgelenk können starke dynamischen Kräfte wirken, beispielsweise wenn die Maschine über ein Hindernis fährt.

Dies kann durch eine sanfte und vorausschauende Fahrweise vermieden werden. Eine höhere Geschwindigkeit führt nicht immer schneller ans Ziel!

Wir empfehlen, den Kran beim Fahren mit Lasten auf die Ladung zu legen und den Greifer zu sichern. Damit liegt der Schwerpunkt tiefer, was den Rotator und die Vibrationsdämpfer schont. Wenn die Maschine leer ist, empfehlen wir, den Greifer während der Fahrt auf der vorderen Rungenbank abzulegen.

6.16.7 Bergan fahren

Fahren Sie bergan immer geradeaus, und vermeiden Sie bucklige Abhänge!

VORSICHT

Beim Berganfahren verlagert sich der Schwerpunkt der Ladung nach hinten und erzeugt im vorderen Wagenteil eine Hubkraft. Wenn die Maschine in dieser Stellung scharfe Winkel fährt, kann sie umkippen.



Bild 109 Bergan fahren

Die Maschine kann auch sehr steile Hänge hinauffahren. Dies hängt von den Zugkräften und dem Ausmaß der Beladung ab. Verwenden Sie beim Hinauffahren auf steile Hänge den ersten Gang. Stellen Sie das Geschwindigkeitspotenziometer so niedrig ein, dass der Dieselmotor bei hoher Drehzahl arbeitet, jedoch nicht überlastet wird. Verwenden Sie bei steilen, weichen, nassen oder rutschigen Hängen immer die Antirutschketten. Achten Sie darauf, dass die Räder gut greifen!

Wenn Sie mit einer nicht oder nur leicht beladenen Maschine einen Hang hinauffahren möchten, kann es von Vorteil sein, sie umzudrehen und rückwärts hinaufzufahren. Auf diese Weise nutzen Sie das größere Gewicht des vorderen Fahrwerkes und des Motors, die sich nun am unteren Ende befinden und die Räder nach unten drücken, sodass Sie bessere Traktion haben.

HINWEIS!

Der Motor bewältigt Steigungen von bis zu 37°. Wenn kein Öl mehr vorhanden ist, schaltet der Motor in den Leerlauf.

6.16.8 Bergab fahren

Fahren Sie bergab immer geradeaus, und vermeiden Sie bucklige Abhänge!



VORSICHT

Der Schwerpunkt der Ladung verlagert sich beim Bergabfahren nach vorn und übt eine Schubkraft auf den Motor aus. Wenn die Maschine in dieser Situation scharfe Winkel fährt, kann sie umkippen.

HINWEIS!

Der Motor bewältigt Steigungen von bis zu 47°. Wenn kein Öl mehr vorhanden ist, schaltet der Motor in den Leerlauf.



Bild 110 Bergab fahren

Verwenden Sie bei steilen, weichen, nassen oder rutschigen Hängen immer die Antirutschketten. Achten Sie darauf, dass die Räder gut greifen! Wenn Sie einen steilen Hang hinabfahren, ist es wichtig, den ersten Gang zu verwenden und das Geschwindigkeitspotenziometer so niedrig einzustellen, dass der Dieselmotor bei hoher Drehzahl arbeitet. So nutzen Sie die Bremskraft der hydrostatischen Übertragung am besten.

Verwenden Sie die Fußbremse, wenn die Drehzahl des Motors zu stark ansteigt, lassen Sie während des Bremsens jedoch nicht das Fahrpedal los.

Bremsen Sie so, dass die Räder nicht blockieren!
Blockierende Räder haben keinen guten Halt mehr.

6.16.9 Bucklige Abhänge

Vermeiden Sie das Arbeiten und Fahren auf buckligen Abhängen. Wenn es sich nicht vermeiden lässt, muss mit äußerster Vorsicht vorgegangen werden. Hier besteht hohes Risiko, dass die Maschine umkippt! Denken Sie auch daran, dass die Maschine noch leichter umkippt, wenn sie schwer beladen ist oder sich in einer abgewinkelten Stellung befindet. Je höher die Ladung und je größer der Winkel, desto höher das Risiko. Der Kran kann zum Ausbalancieren verwendet werden.

Falls die Maschine umkippt, bleiben Sie, wo Sie sind. Verlassen Sie die Kabine nicht, siehe 2.19 *Wenn die Maschine versehentlich kippt*, Seite 36.

6.16.10 Hindernisse

Passen Sie die Geschwindigkeit an, um so sanft wie möglich an einem Hindernis vorbeizukommen, ohne dass die Maschine unnötig stark schwankt oder erschüttert wird. Bedenken Sie, dass sich die Maschine beim Fahren über Hindernisse, Unebenheiten oder Senken unweigerlich neigt. Wenn die Maschine hoch beladen ist, hat sie auch einen hohen Schwerpunkt, und es besteht ein großes Risiko, dass sie umkippt. Einzelne hohe Hindernisse, die zu starken Neigungen führen können, lassen sich mit hangaufwärts geschwenktem Kran überwinden.

6.16.11 Weicher Untergrund

Weicher Untergrund erfordert eine gekonnte und vorausschauende Fahrweise.

Die Maschine ist standardmäßig mit Reifen ausgestattet, deren Ränder abgerundet sind, damit sie keine scharfen Fahrspuren hinterlassen.

Wenn Sie wenden müssen, tun Sie dies mit einem möglichst großen Wenderadius. Wenn sich ein Rad eingräbt, halten Sie sofort an und entscheiden Sie, ob Sie weiterfahren können oder zurücksetzen müssen. Das Sicherste ist hier fast immer, das Holz zuerst abzuladen und dann rückwärts zu fahren.

Wenn das hintere Fahrwerk zumindest einen gewissen Halt findet, erhöht sich die Zugkraft, wenn ein Teil der Ladung auf dem Fahrwerk verbleibt.

Wenn die Maschine mit einem Bogielift ausgestattet ist, so kann dieser dazu verwendet werden, das Bogie-System beim Vorwärtsfahren zu verriegeln. Dies verhindert, dass die Räder in Löchern stecken bleiben. Normalerweise sollten Sie die Bogies mit Floating-Einstellung betreiben.

6.17 Be- und Entladen

6.17.1 Bedienung des Krans



Bild 111 Steuerungen, Kranbetrieb, Sitz nach vorn ausgerichtet

Das Steuerungssystem, das den Kran überwacht, schaltet sich automatisch ein, wenn der Fahrersitz nach hinten gedreht wird; in dieser Position stehen Ihnen alle Kranfunktionen zur Verfügung.

Aus Sicherheitsgründen kann der Kran mit den Kransteuerungshebeln nicht mehr bedient werden, wenn der Fahrersitz zur Kabinentür zeigt.

Wenn der Fahrersitz geradeaus nach vorn zeigt, kann aus Sicherheitsgründen üblicherweise der Hebearm gesenkt werden; die übrigen Kranfunktionen sind in dieser Situation nicht verfügbar.

Mithilfe der Taste „Kranbetrieb – Sitz nach vorn gedreht“ (Taste 13 auf dem rechten Armlehnenbedienfeld) lässt sich das Steuerungssystem übersteuern, sodass alle Kranfunktionen verfügbar sind, auch wenn der Sitz geradeaus nach vorn ausgerichtet ist. Die Kranfunktion wird aufgehoben, sobald der Sitz gedreht wird.

Das Hydrauliksystem des Krans arbeitet bei einer Betriebsdrehzahl von 1200 bis 1500 U/min am reibungslosesten, siehe 4.6 *Kranhebel*, Seite 66.

6.17.2 Wenn der Kran nicht funktioniert

Prüfen Sie, dass:

- die Maschine anspringt, andernfalls siehe 6.3.1 *Wenn die Maschine nicht anspringt*, Seite 127.
- keine aktiven Fehlercodes vorliegen.
- der Sitz nach hinten gedreht ist und der Sensor hierfür nicht funktioniert.
- sich Hydrauliköl im Hydrauliksystem befindet.
- keine Schläuche beschädigt sind.

Löst keiner der vorstehenden Punkte das Problem, wenden Sie sich an einen Händler.

6.17.3 Be- und Entladen

Beim Be- und Entladen von Baumstämmen und Papierholz in unterschiedlichen Längen sollte sich das Hydraulik-Gitter in der Baumstamm-Position befinden (nach unten geklappt). Beim Be- und Entladen von Papierholz mit einer Länge von drei Metern sollte sich das Hydraulik-Gitter in der Papierholz-Position befinden (nach

oben geklappt). So erreichen Sie die bestmögliche Stabilität in der Längsrichtung.

Das Gitter wird über zwei Tasten auf dem Bedienfeld der linken Armlehne gesteuert (Gitter hochklappen, oben und Gitter herunterklappen, unten). Siehe 4.4 *Funktionen des Bedienfeldes in der linken Armlehne*, Seite 60.

Fahren Sie nicht mit frei hängendem Kran, platzieren Sie ihn stattdessen auf der Ladeplattform.



Bild 112 Beladen über die Höhe des Gitters

HINWEIS!

Die Höhe der Ladung darf die des Gitters niemals übersteigen!

Wenn die Maschine überladen ist, beeinträchtigt dies ihre Stabilität. Beim Bergabfahren kann das Holz über das Gitter rutschen und die Maschine beschädigen.

HINWEIS!

Versuchen Sie niemals, Baumstämme mithilfe des Gitters in Position zu schieben, es ist dafür nicht ausgelegt!

Es ist meist am einfachsten, die Maschine zu wenden, rückwärts den Hang hinaufzufahren und sie in dieser Position zu beladen. Das Holz gleitet so innerhalb des Gitters am besten in Position.

Beim Beladen mit Holz ist es möglicherweise vorteilhaft, am unteren Ende der Rungenbänke zu beginnen, mit dem Gitter in der Papierholz-Position. Sobald der Boden bedeckt ist, klappen Sie das Gitter in die Baumstamm-Position.

HINWEIS!

Beim Beladen mit Baumstämmen bzw. Papierholz mit unterschiedlicher Länge kann die maximale Lastkapazität der Maschine aufgrund der großen Ladefläche schnell überschritten werden. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden, die aufgrund einer Überladung entstanden sind.

Das Be- und Entladen kann erfolgen, während sich die Maschine sich fortbewegt.

Bitte beachten Sie, dass das Knickgelenk normalerweise gelöst ist, wenn sich die Maschine zu bewegen beginnt, was die Stabilität beeinträchtigt, wenn der Kran geschwenkt wird. Das Loslassen des Gaspedals sperrt das Knickgelenk sofort.

Indem Sie das Beladen während des Fahrens auf schwierigem Untergrund und das Fahren mit im Greifer

hängendem Holz vermeiden, verringern Sie die Gefahr von Unfällen und schonen das Fahrwerk.

6.18 Arbeiten unterhalb von elektrischen Stromleitungen

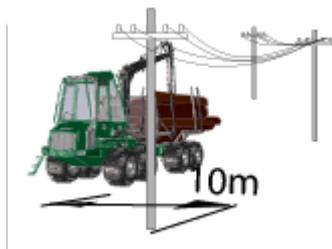


Bild 113 Arbeiten unterhalb von elektrischen Stromleitungen

GEFAHR

Arbeiten Sie niemals unterhalb elektrischer Stromleitungen.

Die Gefahr, dass der Kran die Leitungen berührt, ist sehr groß – dies kann einen tödlichen Unfall verursachen!

Ein Sicherheitsabstand von mindestens 10 m ist einzuhalten!

GEFAHR

Wenn die Maschine in Kontakt mit Freileitungen gerät: Bleiben Sie in Ihrem Sitz und rufen Sie Unterstützung!

Gefahr!

Bleiben Sie in Ihrem Sitz. Warten Sie auf Unterstützung!

6.19 Straßentransport

6.19.1 Vor dem Start



Bild 114 Richtungsanzeiger und Rückspiegel



Bild 115 Rücklichtblende

Bringen Sie die Richtungsanzeiger und die Rückspiegel sowie die hintere Blende mit dem Warnschild „Langsames Fahrzeug“ an. Achten Sie darauf, dass alle Lichter und Richtungsanzeiger des Fahrzeugs funktionieren und dass die Rückspiegel korrekt eingestellt sind. Überprüfen Sie den Kühlmittel-Füllstand und den Hydrauliköl-Füllstand im Hydrauliktank.

Stellen Sie sicher, dass sich ausreichend Benzin im Tank befindet. So ist sichergestellt, dass Ihnen auf einer öffentlichen Straße nicht das Benzin ausgeht, woraufhin das Fahrzeug eine Gefahr für andere Verkehrsteilnehmer darstellen könnte.

HINWEIS!

Bei heißem und trockenem Wetter sollten vor dem Transport die Kühler gereinigt werden. Während des Transports sollte (insbesondere bei heißem und trockenem Wetter) regelmäßig die Wasser- und Öltemperatur überprüft werden. Wenn die Temperatur zu stark ansteigt, lässt man die Maschine am besten bei möglichst geringer Belastung rollen, um die Temperatur zu senken. Stellen Sie den Tempomat auf eine niedrigere Geschwindigkeit ein, behalten Sie jedoch eine relativ hohe Motordrehzahl bei, damit der Lüfter und die Wasserpumpe effizient arbeiten.

Das Steuerungssystem passt den Dieselmotor so an, dass er mit genau der richtigen Umdrehungszahl läuft, um die gewählte Geschwindigkeit aufrechtzuerhalten. Je geringer der Rollwiderstand, desto niedriger die Motordrehzahl.

HINWEIS!

Verwenden Sie niemals Reifen- oder Raupenkettens auf Teerstraßen. Anderenfalls können Sie für mögliche Oberflächenschäden zur Verantwortung gezogen werden.



WARNUNG

Die Kabine ist nicht für den Transport von Passagieren vorgesehen, aus diesem Grund ist sie auch nur mit einem Sitz und einem Sicherheitsgurt ausgestattet. Passagiere können bei einem Unfall zu Tode kommen!

7 Motor

7.1 Motor, Kennnummer

7.1.1 Typenschilder

Siehe 1.11.6 *Typenschild für den Dieselmotor*, Seite 13.

Die Fahrgestellnummer der Maschine (Motortyp und -nummer hängen normalerweise mit der Fahrgestellnummer zusammen) müssen bei der Bestellung von Ersatzteilen angegeben werden.

Wenn das Motortypenschild unleserlich ist, kann man die Seriennummer des Motors auch vom Motorblock oben auf dem Gehäuse des Schmierölkühlers ablesen.

Das Typenschild der Einspritzpumpe ist an der Pumpe befestigt und enthält folgende Angaben:

- Seriennummer der Pumpe
- Teilenummer von Cummins
- Werkscode
- Teilenummer von Bosch
- Datumscode

7.1.2 Zylindernummerierung

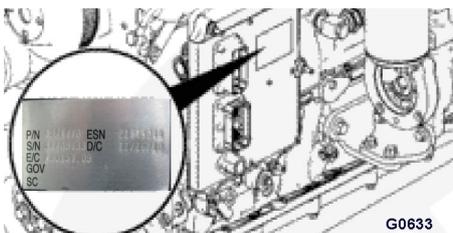


Bild 116 Zylindernummerierung

Die Zylinder sind in Reihe ab der Seite des Motors, auf der sich der Kühllüfter und die Antriebsriemen befinden, durchnummeriert.

Zylinder Nr. 1 befindet sich also am dichtesten beim Lüfter, Zylinder Nr. 4 am dichtesten beim Schwungrad.

7.2 Motor, Lage der Komponenten

7.2.1 Allgemeines

Allgemeine Angaben hierzu finden Sie im Werkstatthandbuch und der Dokumentation des Motorherstellers.

7.2.2 Lage der Komponenten, Lufteinlassseite

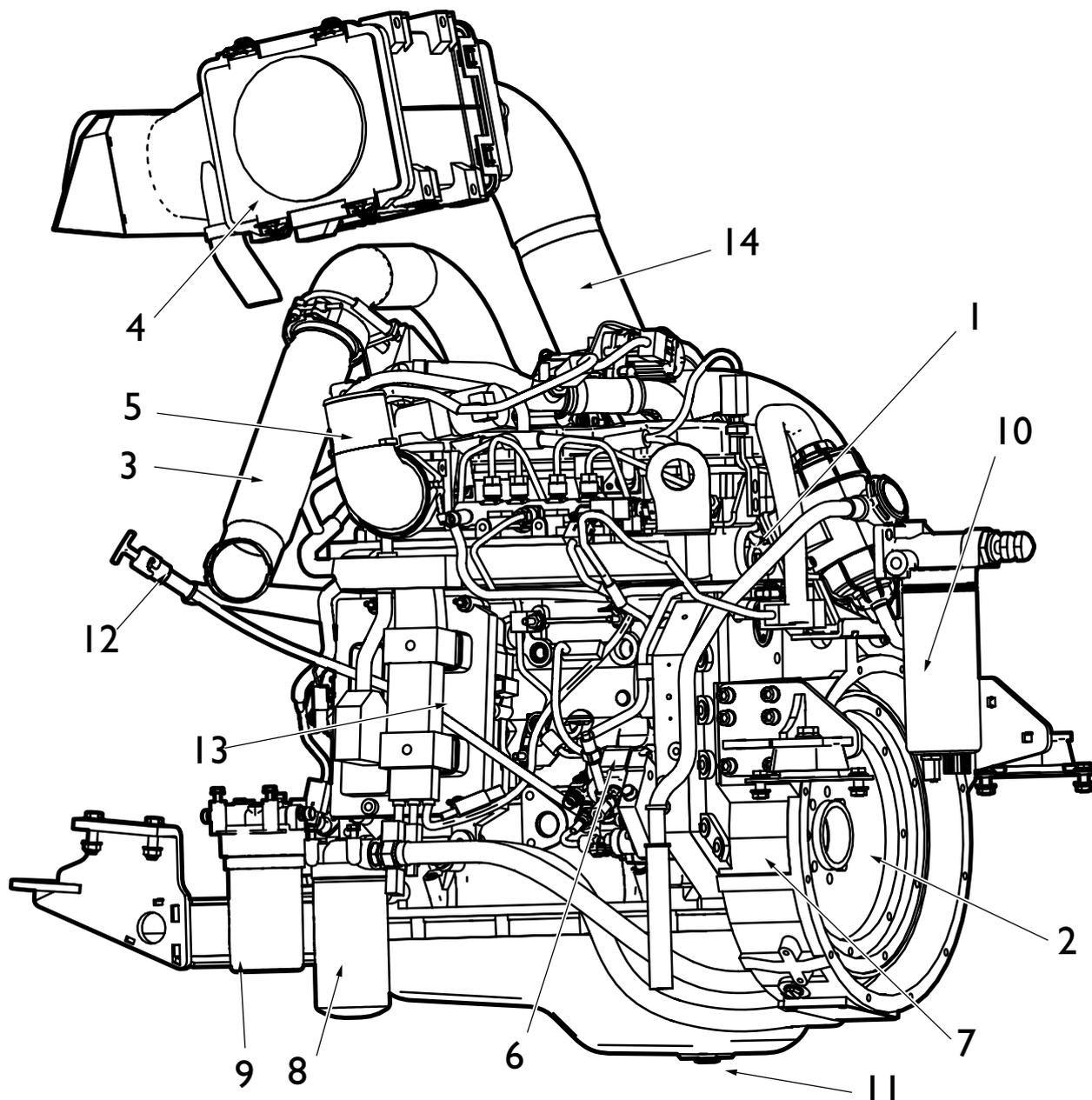


Bild 117 Lage der Komponenten, Lufteinlassseite

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Drucksensor, Kraftstoffverteiler | 8. Ölfilter |
| 2. Schwungrad | 9. Kraftstoff, Hauptfilter |
| 3. Auspuff | 10. Kraftstoffvorfilter |
| 4. Luftfilter | 11. Ölsumpf-Ablassstopfen |
| 5. Einlass Ladeluftkühler | 12. Messstab |
| 6. Kraftstoffpumpe von Bosch | 13. Elektronisches Steuermodul (ECM) |
| 7. Schwungradgehäuse | 14. Lufteinlass vom Luftfilter |

7.2.3 Lage der Komponenten, Lüfterseite

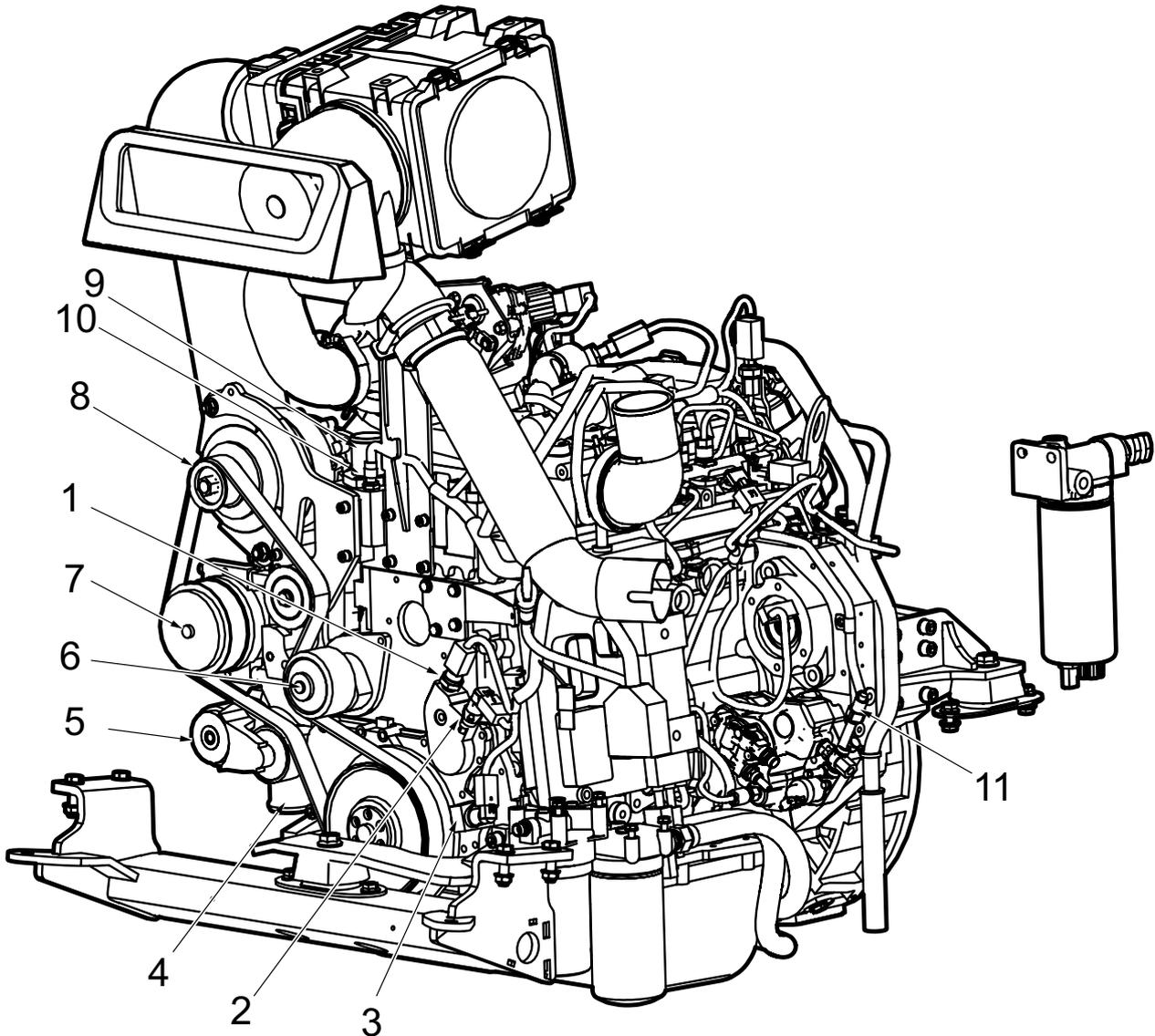


Bild 118 Lage der Komponenten, Lüfterseite

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Öldruckkontakt | 7. Kühlmittelkompressor, Klimaanlage |
| 2. Motordrehzahlsensor (Nockenwelle) | 8. Generator |
| 3. Motordrehzahlsensor (Kurbelwelle) | 9. Kühlmittelabfluss |
| 4. Kühlmittleinlassöffnung | 10. Kühlmitteltemperatursensor |
| 5. Spannrolle des Antriebsriemens | 11. Kraftstoffdrucksensor |
| 6. Kühlmittelpumpe | |

7.2.4 Lage der Komponenten, Schwungradseite

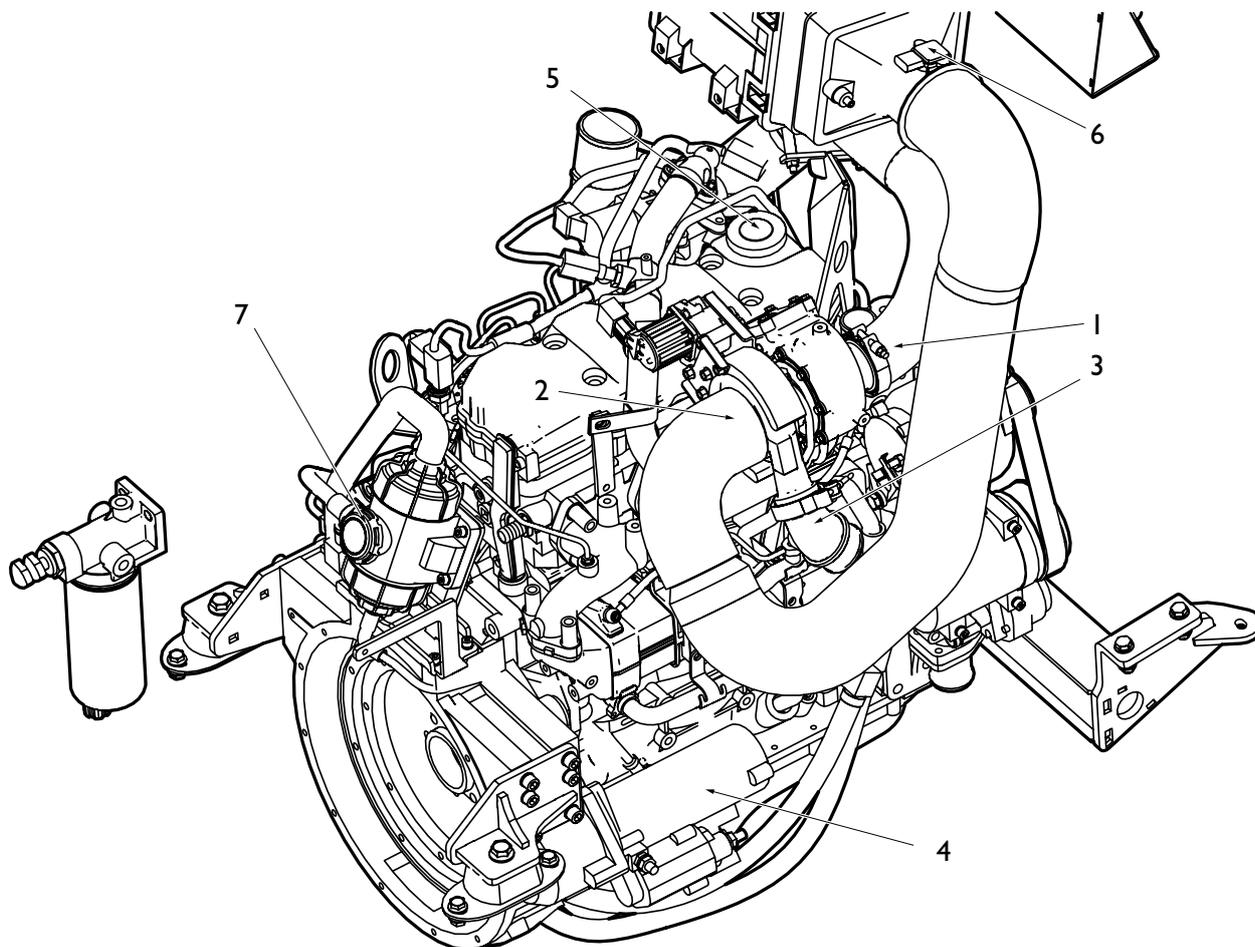


Bild 119 Lage der Komponenten, Schwungradseite

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Turboladerabgasauslassöffnung | 5. Öleinfülldeckel |
| 2. Turboladerlufteinlassöffnung | 6. Luftfiltersensor |
| 3. Luftaustrittsöffnung zum Ladeluftkühler | 7. Filter der Kurbelgehäuseentlüftung |
| 4. Anlasser | |

7.3 Treibstoffsystem

7.3.1 Allgemeines

Das Kraftstoffsystem ist ein Common-Rail-System mit Hochdruckpumpe, die über einen Verteiler elektrisch gesteuerte Diffusoren mit unter hohem Druck stehendem Kraftstoff beliefert.

Die Kraftstoffpumpe pumpt den Kraftstoff auch durch einen Kraftstoff- und einen Hauptfilter. Deshalb ist am Tank eine Kraftstoffzulauf- und eine Kraftstoffrücklaufleitung angebracht.

Der Vorfilter verfügt über eingebaute Sensoren, welche die GreControl informieren, wenn ein Ablassvorgang erforderlich ist.

Angaben zu den Service- und Wartungsintervallen des Kraftstoffsystems des Motors finden Sie in der Wartungs- und Instandhaltungsanleitung.

Allgemeine Angaben hierzu finden Sie im Werkstatthandbuch und der Dokumentation des Motorherstellers.



VORSICHT

Die Hochdruckkraftstoffleitungen von der Kraftstoffpumpe und dem Kraftstoffverteiler am Motor führen Kraftstoff unter sehr hohem Druck. Lösen Sie niemals die Leitungsanschlüsse oder ähnliche Komponenten im Hochdruckteil des Kraftstoffsystems, auch nicht bei der Wartung oder Entlüftung des Systems. Gefahr von Verletzungen oder Maschinenschäden!

7.3.2 Kraftstoff einfüllen

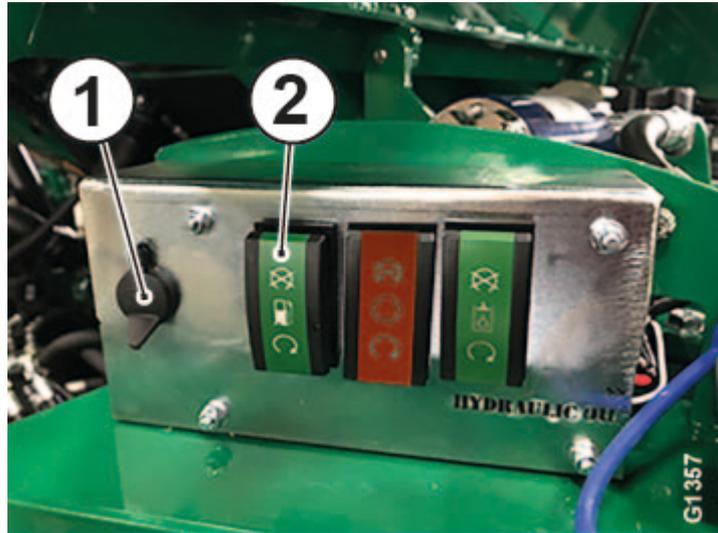


Bild 120 Kraftstoff einfüllen

Hinsichtlich des Nachfüllens von Kraftstoff bestehen drei Möglichkeiten:

Manual Stop!

Start!



Bild 121 Starten der Kraftstoffpumpe

- Der Kraftstoff wird über die Einfüllleitung an der hinteren rechten Seite des Forwarders eingefüllt. Öffnen Sie den verschließbaren Tankdeckel und befüllen Sie den Tank z. B. aus einem Kraftstoffkanister. Der Kraftstofftankdeckel wird mittels eines Sicherheitsventils entlüftet. Der Kraftstoff läuft also nicht aus, wenn die Maschine umkippt.
- Eine 24-V-Steckdose (1) befindet sich serienmäßig unter dem Deckel. Sie ist für den Betrieb einer externen Pumpe gedacht.
- Als optionale Zusatzausstattung kann die Maschine mit einer automatischen Kraftstoffpumpe ausgestattet werden, siehe Bild 120 *Kraftstoff einfüllen*, Seite 152. Schließen Sie den Einfüllschlauch an den 1/2-Zoll-Schnellanschluss an und starten Sie die Pumpe durch Drücken der Einschalttaste (ON, 2). Der Tank ist mit einer Füllstandsüberwachung ausgestattet, welche die Pumpe automatisch anhält. Die Pumpe kann auch von Hand angehalten werden, durch Drücken der Ausschalttaste (OFF).

HINWEIS!

Die Zündung muss zur Benutzung der automatischen Kraftstoffpumpe eingeschaltet sein.



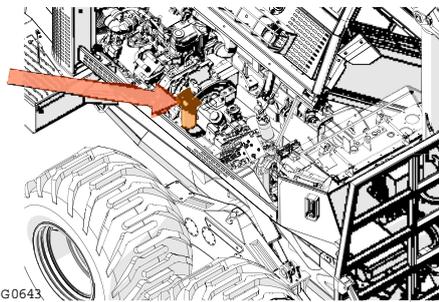
Bild 122 Kraftstoffeinfüllleitung

VORSICHT

Das Nachfüllen von Kraftstoff geschieht bei ausgeschaltetem Motor, der Hauptschalter und die Zündung müssen aber eingeschaltet sein.

Lassen Sie die Maschine niemals unbeaufsichtigt.

7.3.3 Kraftstoffvorfilter



G0643

Bild 123 Lage des Kraftstoffvorfilters

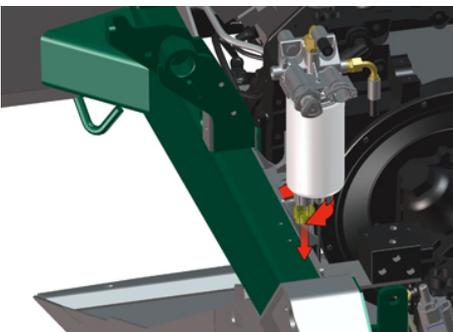


Bild 124 Ablassen des Kraftstoffvorfilters

Der Kraftstoffvorfilter befindet sich an der linken Seite des Traktors, unterhalb der Kabine, siehe Abbildung.

Ablassen

GreControl löst eine Warnung aus, wenn sich Wasser im Kraftstoffvorfilter befindet!

- Stellen Sie den Motor ab!
- Kippen Sie die Kabine hoch.
- Halten Sie einen Behälter unter das Filter.
- Drehen Sie das Filter um 3 oder 4 Umdrehungen.
- Ziehen Sie die Schraube um ca. 25 mm nach unten und lassen Sie den Kraftstoff in den Behälter laufen.
- Lassen Sie den Kraftstoff ungehindert laufen, bis der Kraftstoff sauber aussieht.
- Um den Ablassvorgang zu beenden, drücken Sie die Schraube nach oben und drehen Sie sie, bis sie zum Halten kommt.

HINWEIS!

Ziehen Sie das Ventil im Kraftstoffvorfilter nicht zu sehr fest, denn dabei kann das Gewinde beschädigt werden.

Entlüften des Kraftstoffsystems

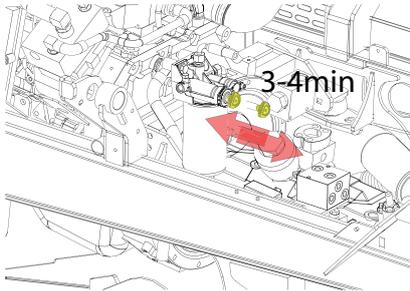


Bild 125 Pumpengriff am Kraftstoffvorfilter

Das Kraftstoffsystem wird entlüftet unter Einsatz des Pumpengriffs am Kraftstoffvorfilter. Dieser befindet sich hinter dem Rahmen an der linken Seite des Motorfahrgestells unter der Kabine.

Entlüften Sie das Kraftstoffsystem wie folgt:

1. Klappen Sie die Kabine hoch, damit Sie den Pumpengriff erreichen.
2. Schrauben Sie den Pumpengriff los.
3. Pumpen Sie mit dem Griff ca. 3 Minuten lang oder bis Sie hören, dass Kraftstoff zurück in den Kraftstofftank fließt. Dies lässt sich anhand eines schwachen Geräuschs aus dem Kraftstofftank feststellen.
4. Lassen Sie versuchsweise den Motor an.

Springt der Motor nicht an, wiederholen Sie Schritt 3. Springt der Motor auch beim zweiten Versuch nicht an, wenden Sie sich in Ihren Servicehändler.

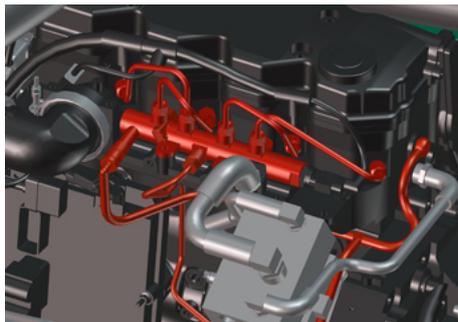


Bild 126 Hochdruckabschnitt des Kraftstoffsystems

VORSICHT

Die Hochdruckkraftstoffleitungen von der Kraftstoffpumpe und dem Kraftstoffverteiler am Motor führen Kraftstoff unter sehr hohem Druck. Lösen Sie niemals die Leitungsanschlüsse oder ähnliche Komponenten im Hochdruckteil des Kraftstoffsystems, auch nicht bei der Wartung oder Entlüftung des Systems. Gefahr von Verletzungen oder Maschinenschäden!

HINWEIS!

Entsorgen Sie nicht verwendeten Kraftstoff im Einklang mit den örtlichen Umweltvorschriften.

7.3.4 Ablassen der Sedimentfalle des Kraftstofftanks

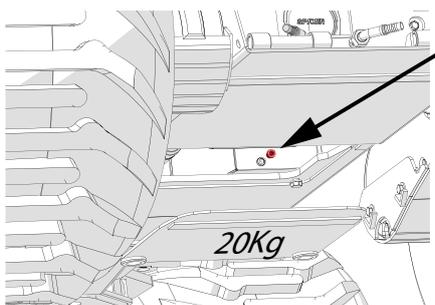


Bild 127 Ablassstopfen des Kraftstofftanks

Die Sedimentfalle des Kraftstofftanks muss bei einer planmäßigen Wartung regelmäßig abgelassen werden. Der Ablassstopfen des Kraftstofftanks befindet sich unten im Tank, in der vorderen linken Ecke. Bauen Sie die erforderlichen Platten ab, um Zugang zu erlangen.

- Stellen Sie einen Behälter unter den Tank.
- Öffnen Sie den Stopfen und lassen Sie den Kraftstoff in den Behälter laufen, bis sich kein Wasser und Schmutz mehr im Kraftstoff befindet.

7.4 Schmiersystem

7.4.1 Allgemeines

Angaben zu den Service- und Wartungsintervallen des Motorschmiersystems befinden sich in der Wartungs- und Instandhaltungsanleitung.

Allgemeine Angaben hierzu finden Sie im Werkstatthandbuch und der Dokumentation des Motorherstellers.

7.4.2 Prüfen des Ölstands



Bild 128 Prüfen des Ölstands

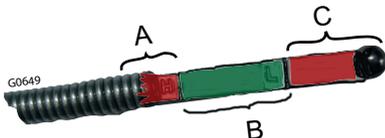


Bild 129 Ölmesstab

- A. Ölstand zu hoch
- B. Richtiger Motorölstand
- C. Ölstand zu niedrig

1. Parken Sie die Maschine auf ebenem Gelände.
Warmer Motor: Schalten Sie den Motor aus, warten Sie 15 Minuten und prüfen Sie den Ölstand. **Kalter Motor:** Überprüfen Sie den Ölstand.
2. Ziehen Sie den Messstab heraus.
3. Wischen Sie den Messstab mit einem sauberen, nicht fasernden Lappen ab.
4. Stecken Sie den Messstab wieder ganz ein und ziehen Sie ihn erneut mit einer Drehbewegung heraus.
5. Prüfen Sie den Ölstand und füllen Sie ggf. Öl bis zur Markierung H nach.

Steht der Ölpegel knapp über der Markierung L, muss Öl nachgefüllt werden.

Die Ölmenge zwischen L und H beträgt ca. zwei Liter.

HINWEIS!

Lassen Sie den Motor niemals laufen, wenn der Ölstand unterhalb der Markierung L oder oberhalb der Markierung H steht. Dadurch würde die Motorleistung sinken oder der Motor sogar beschädigt werden.

7.4.3 Nachfüllen von Motoröl

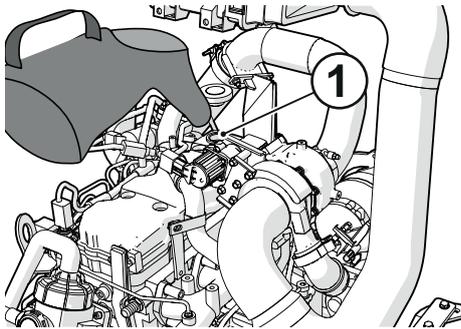


Bild 130 Nachfüllen von Motoröl

Gießen Sie Öl in die Einfüllöffnung (1).

Schmieröle

Ölsorten

Siehe Wartungs- und Instandhaltungsanleitung hinsichtlich der empfohlenen Ölsorten.

Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Servicehändler.

7.5 Kühlsystem

7.5.1 Allgemeines

Angaben zu den Service- und Wartungsintervallen des Kühlsystems befinden sich in der Wartungs- und Instandhaltungsanleitung.

Allgemeine Angaben hierzu finden Sie im Werkstatthandbuch und der Dokumentation des Motorherstellers.



VORSICHT

Wenn der Motor heiß ist, herrscht im Kühlsystem Überdruck. Beim Öffnen des Einfülldeckels des Ausgleichstanks oder bei Lecks im Kühlsystem kann heißes Kühlmittel unter Druck aus der Öffnung austreten und Verbrennungen verursachen. Öffnen Sie den Deckel nicht, wenn die Kühlmitteltemperatur über 50 °C liegt. Glykol ist umweltschädlich und toxisch, wenn es verschluckt wird.

7.5.2 Überprüfen des Füllstands des Kühlmittels

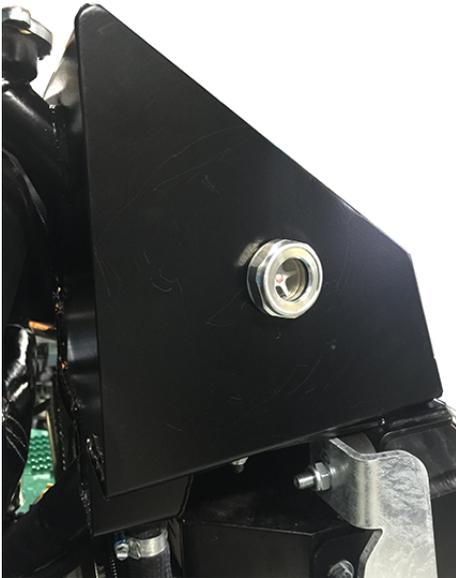


Bild 131

Das System wird unter Einsatz des Ausgleichstanks mit Kühlmittel befüllt. Der Kühlmittel-Füllstand wird im Sichtglas des Ausgleichstanks überprüft. Der Kühlmittelpegel muss in der Mitte der Glasskala liegen.

Füllen Sie ggf. mit der richtigen Mischung aus Wasser und Glykol nach.

! VORSICHT

Wenn der Motor heiß ist, herrscht im Kühlsystem Überdruck. Beim Öffnen des Einfülldeckels des Ausgleichstanks oder bei Lecks im Kühlsystem kann heißes Kühlmittel unter Druck aus der Öffnung austreten und Verbrennungen verursachen. Öffnen Sie den Deckel nicht, wenn die Kühlmitteltemperatur über 50 °C liegt. Glykol ist umweltschädlich und toxisch, wenn es verschluckt wird.

HINWEIS!

Ist der Kühlmittelstand zu niedrig, kann dies zu Motorschäden führen.

7.5.3 Prüfung des Gefrierpunkts des Kühlmittels

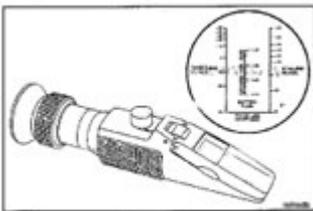


Bild 132 Prüfung des Gefrierpunkts des Kühlmittels

Der Gefrierpunkt des Kühlmittels wird mittels eines Refraktometers überprüft. Verwenden Sie ein Gemisch aus 50 % Wasser und 50 % Gefrierschutzmittel, damit der Motor ganzjährig bis zu einer Temperatur von -32 °C geschützt ist.

HINWEIS!

Ein zu hoher oder zu geringer Anteil von Glykol kann Motorschäden verursachen!

HINWEIS!

Propylenglykol und Ethylenglykol dürfen nicht gemischt werden. Wenn diesbezüglich die geringsten Zweifel bestehen, lassen Sie die Flüssigkeit ab, reinigen Sie das System und befüllen Sie es mit einer neuen Mischung.

HINWEIS!

Vor dem Ablassen muss der Motor abgeschaltet und der Einfülldeckel abgenommen werden.

7.6 Luftfiltersystem

7.6.1 Allgemeines

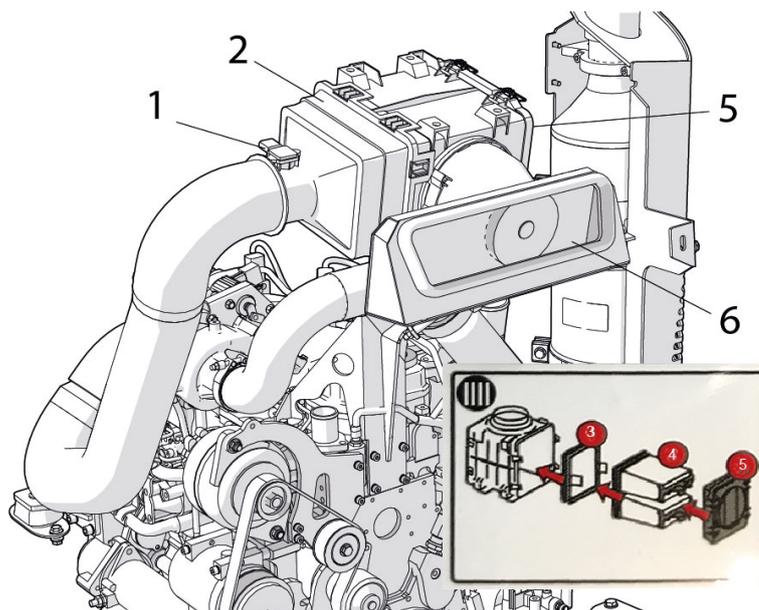


Bild 133 Luftfiltersystem

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Luftfilteranzeige | 4. Äußeres Luftfilter, Filterpatrone |
| 2. Luftfilterhalter | 5. Filterdeckel |
| 3. Inneres Luftfilter, Sicherheitsfilter | 6. Einlassöffnung mit Gitter |

Das Luftfilter ist an allen Maschinen von GreMo mit einer Filteranzeige ausgestattet, welche den Druckabfall im Filter misst und ggf. einen Alarm im Steuerungssystem GreControl auslöst.

Das Luftfilter muss deshalb nur ersetzt werden, wenn das Steuerungssystem die entsprechende Meldung anzeigt. Wird diese Meldung angezeigt, ersetzen Sie immer abwechselnd entweder das externe oder das interne Filter.

HINWEIS!

Damit der Motor startet, muss die Einlassöffnung des Luftfilters frei von Schmutz, Schnee und Eis gehalten werden.

8 Kraftübertragungssystem und Getriebe

8.1 Allgemeines

Das Getriebe des Gremo 1050F ist ein mechanisches Verteilergetriebe mit zwei Gängen. Das Getriebe hat zwei Gänge und entwickelt ein variables Drehmoment, das mittels eines Potenziometers im Bedienfeld in der linken Armlehne auf einfache Weise geregelt werden kann.

9 Elektrisches System

9.1 Allgemeines

Die Maschine ist mit einem 24-Volt-Elektriksystem mit negativer Erdung ausgestattet. Das System besteht aus einem 110-A-Wechselstromgenerator, zwei in Reihe geschalteten 12-Volt-Batterien, einem Hauptschalter, mehreren Sicherungsgruppen, Schaltern und Verbrauchern wie Lampen bzw. Leuchten, dem Kran, der Feuerlöschschränke usw.

9.2 Batterien



Bild 134 Batterien im rechten Astabweiser

Die Batterien befinden sich im rechten Astabweiser. Sie sind in Reihe geschaltet, um gemeinsam eine Spannung von 24 Volt zu erzeugen.

9.3 Aktivierung des Hauptschalters

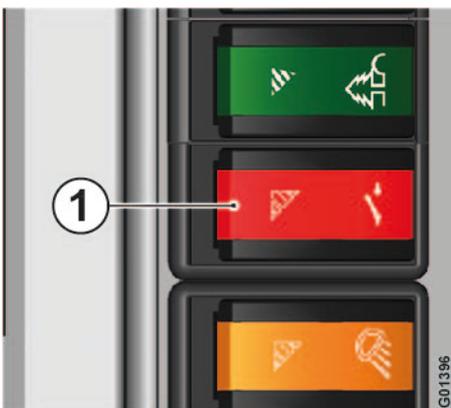


Bild 135 Hauptschalter

Der Hauptschalter (Hauptstromschalter) befindet sich auf dem seitlichen Bedienfeld (1) in der Kabine. Wenn der Hauptschalter aktiviert wird, wird die Maschine mit Strom versorgt, wenn er deaktiviert wird (Hinweis: Dies gilt nicht für Notaus-Situationen) erhält das Zeitrelais K10 die Stromversorgung noch für ca. 60 Sekunden aufrecht, damit sich die Motorsteuereinheit zurücksetzen kann.

Die Dieselheizung kann ohne aktivierte Hauptstromversorgung betrieben werden.

Unterbrechen Sie die Stromversorgung immer über den Hauptschalter, wenn Sie die Maschine verlassen.

9.4 Lage der Sicherungsgruppen und Relais

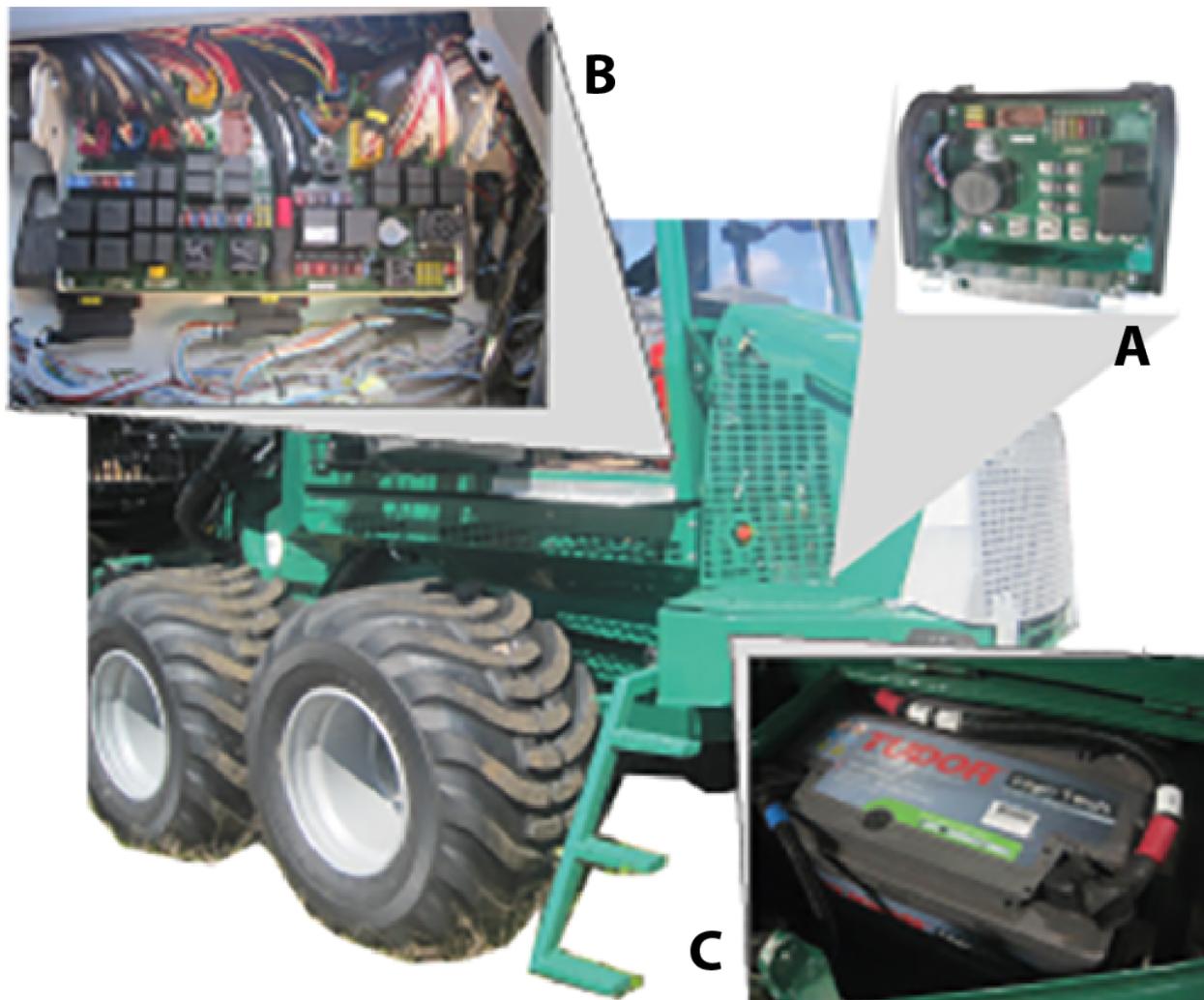


Bild 136 Die Lage der Verteilerkästen

Pos.	Lage	Sicherungen	Relais
A	Rechter Motorraum	F51-F60, F99-F101	K30–31 K60 (an der Rückseite)
B	Verteilerkasten, linke Kabinenseite	F1 - F50	K1 - K25
C	Batterien im rechten Astabweiser		

9.4.1

Sicherungsliste, rechter Motorraum



Bild 137 Sicherungsliste: rechter Motorraum

Sicherung	Nennstrom [A]	Funktion
F51	40	Hauptsicherung für die Sicherungen F12, F24, F46, F49, F50
F52	20	Dieselheizung
F53	20	Back-up 00 002
F54	30	Cummins-Motor
F55	25	Tankpumpe für das Hydrauliköl, Vakuumpumpe
F56	25	24-V-Ausgang, Diesel-Tankpumpe
F57	10	Generator, Batterieüberwachung
F58	30	Kabinenneigungspumpe
F59	20	Back-up 00 003
F60	3	Blockieren der jeweiligen Last während des Startens

Sicherung	Nennstrom [A]	Funktion
F99	100	Hauptsicherung für das Stromrelais K31, Anlassermotor
F100	150	Hauptsicherung für das Stromrelais K60, Vorheizen
F101	150	Hauptsicherung für die Kabinenkarte

9.4.2 Sicherungs- und Relaisliste, Verteilerkasten in der Kabine

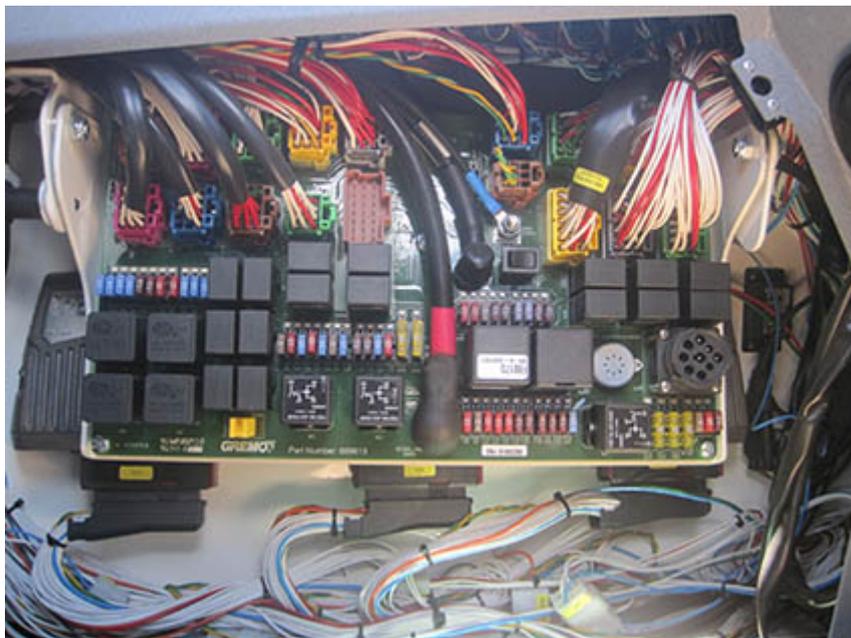


Bild 138 Verteilerkasten in der Kabine

Sicherung	Nennstrom [A]	Funktion
F1	5	Betrieb der elektrischen Steuerungseinheit, Ladestandsanzeige
F2	7,5	Positionsleuchten, hintergrundbeleuchtetes Symbol im Schalter, Arbeitsscheinwerfer
F3	15	Heizlüfter, Wasserventil
F4	5	Verschiedene Ventile, Luftfilter/Differenzial/ Allradantriebsanzeige/Dämpfung

Sicherung	Nennstrom [A]	Funktion
F5	10	Harnstoffstand, Float-Modus Bogie
F6	7,5	Fahrtscheinwerfer, Fernlicht
F7	7,5	Fahrtscheinwerfer, Abblendlicht
F8	10	Bedienfelder der Armlehnen, Kranhebel, Digitalschlüssel für IQAN, Sitzposition, Pedale, Hebelkontrolle, Notfallbremse hinten
F9	20	IQAN-MD4-Anzeige, XS-A0-Sensor
F10	20	IQAN-XA2-A0: Kran
F11	20	IQAN-XA2-A1: Pumpe
F12	7,5	Gefahrenwarnleuchten, Hauptstromabschaltung
F13	10	Betrieb des Startrelais, Entlastungsrelais K1 bis K3
F14	10	Fahrtscheinwerfer F6, F7
F15	7,5	Betrieb der Winde/des Gitters, Neigung des Fahrersitzes, Innenbeleuchtung, Mechanikerlampe
F16	10	Scheibenwischer
F17	7,5	Fahrtrichtungsanzeiger, Signalhupe, Sitzheizung
F18	7,5	Zufuhr, Hydraulikmotorsensoren, Zahnradschutz
F19	15	Dasa, Betriebsdokumentation
F20	7,5	Rotierende Warnleuchte, Speisenwärmer
F21	20	IQAN-XA2-A2: Bremse
F22	10	Radio, Umrichter 24/12 V, Telefon, 12-V-Anschluss Kabine
F23	7,5	24-V-Anschluss Kabine
F24	7,5	IQAN-MD4, Zeitschaltwerk für die Dieselheizung, DASA
F25	3	Positionsleuchten links

Sicherung	Nennstrom [A]	Funktion
F26	3	Positionsleuchten rechts
F27	7,5	Reserviert, nach der Zündsperr, Neigungssensor
F28	7,5	Reserviert, vor der Zündsperr, PC-ECU-Anschluss
F29	20	Zusatz-Box A8:18, A14:16
F30	15	Arbeitsscheinwerfer, Dach vorn
F31	15	Arbeitsscheinwerfer, Dach links
F32	15	Arbeitsscheinwerfer, Dach rechts
F33	15	Arbeitsscheinwerfer niedrig, links
F34	15	Arbeitsscheinwerfer niedrig, rechts
F35	10	Arbeitsscheinwerfer Dach/Kabine hinten, linke Seite
F36	10	Arbeitsscheinwerfer Dach/Kabine hinten, rechte Seite
F37	15	Arbeitsscheinwerfer Fahrwerk
F38	15	Arbeitsscheinwerfer Kran
F39	15	Freie Dachblende
F40	15	Freie Dachblende
F41	15	Nach Zündung auf A14:13, 14
F42	10	Nach Zündung auf A14:7, 8
F43	5	Nach Zündung auf A14:3, 6
F44	10	Nach Zündung auf A14:1, 2
F45	5	Nach Zündung auf A14:4, 5
F46	10	Batteriespannung A14:10, 11
F47	15	Nach Zündung auf K17:30, A14:18
F48	15	Nach Zündung auf K18:30, A14:19

Sicherung	Nennstrom [A]	Funktion
F49	5	Feuer
F50	10	Heizungseinstellungen, Klimaanlage

10 Hydrauliksystem

10.1 Allgemeines

Die Maschine ist mit einem gemeinsamen Hydrauliksystem für das hydrostatische Getriebe (Vorwärtsfahrt) und Arbeitshydraulik für die Versorgung des Krans, der Lenkung, der Leiter, der Differenzialsperren, der Feststellbremse und Zusatzausstattung sowie das Zu- und Abschalten des Allradantriebs mit Öl ausgestattet. Die Pumpen in diesem System befinden sich an der Rückseite des Dieselmotors.

Angaben zu den Service- und Wartungsintervallen des Hydrauliksystems befinden sich im Kapitel über Service und Wartung.

10.1.1 Hydrauliksystem, Lage der Komponenten

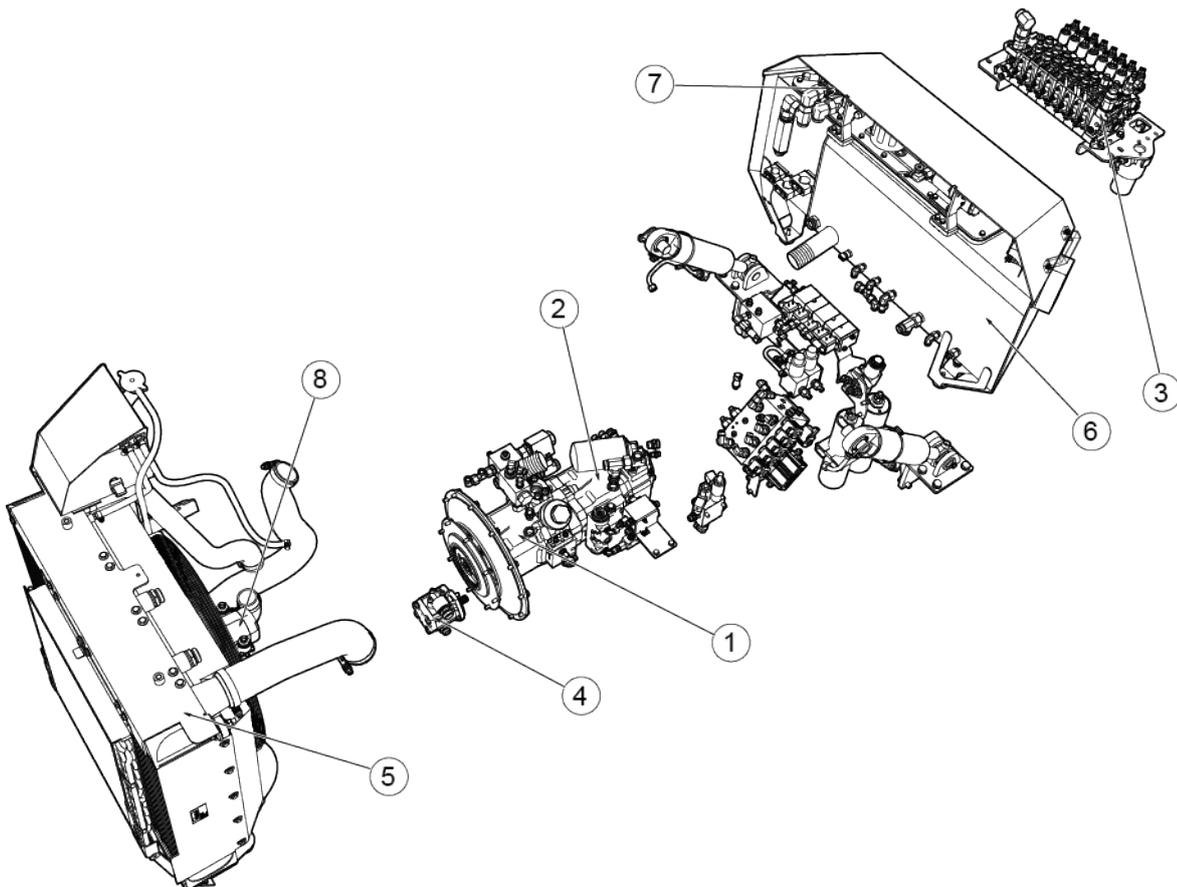


Bild 139 Hydrauliksystem „Linde“, Lage der Pumpen

1. Arbeitshydraulikpumpe
2. Hydrostatikpumpe
3. Arbeitshydraulik Ventilbank

- 4. Kühllüfterpumpe
- 5. Hydraulikölkühler

- 6. Hydrauliktank
- 7. Rücklauffilter

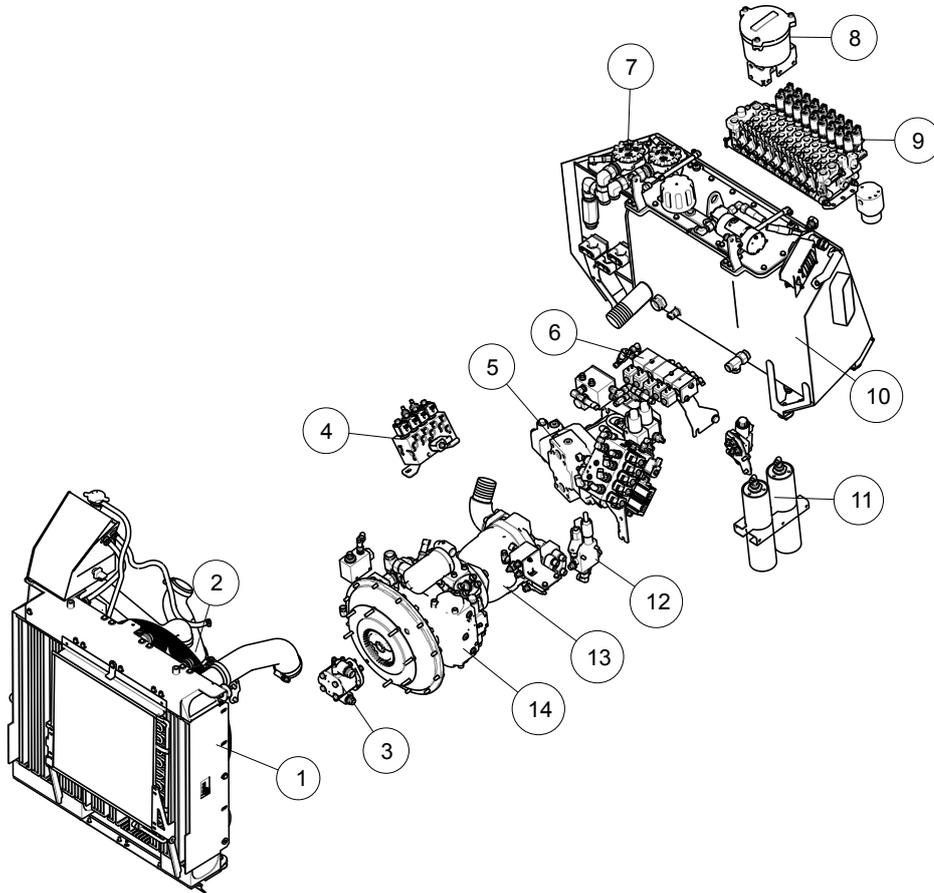


Bild 140 Hydrauliksystem „Rexroth“, Lage der Komponenten

- 1. Hydraulikölkühler
- 2. Kühllüftermotor
- 3. Kühllüfterpumpe
- 4. Ventilblock Kabinenaufhängung
- 5. Hydrostatikmotor
- 6. Ventilblock für die Feststellbremse, Differenzial vorn und hinten, Allradantrieb, Leiter
- 7. Rücklauffilter
- 8. Kleen Ölfilter
- 9. Arbeitshydraulik Ventilbank
- 10. Hydrauliköltank
- 11. Bremsdruckspeicher
- 12. Lüftersteuerblock
- 13. Arbeitshydraulikpumpe
- 14. Transmissionspumpe

Füllstandsprüfung Hydrauliköl



Bild 141 Füllstandsprüfung
Hydrauliktank

Der Hydraulikölstand wird entweder im Sichtglas an der linken Seite des Hydrauliktanks oder in GreControl überprüft.

Der Pegelstand im Sichtglas muss zwischen den Markierungen liegen. Füllen Sie Öl nach, wenn der Pegelstand zu gering ist. Im Abschnitt zu Service und Wartung finden Sie Angaben zu Volumen und Sorte, Volumenspezifikationen und Ölempfehlungen. GreControl löst einen Alarm aus, wenn der Hydraulikölstand unter den werksseitig eingestellten Alarmpegel fällt. (Siehe Kapitel 4, Instrumente und Steuerelemente und Motorkraftübertragung und Kransteuerungssystem)

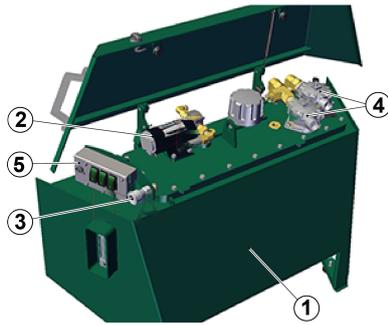
HINWEIS!

Beim Wechsel des Hydrauliköls müssen der Rücklaufilter und der Entlüftungfilter ebenfalls mit ausgetauscht werden.

Nachfüllen von Hydrauliköl

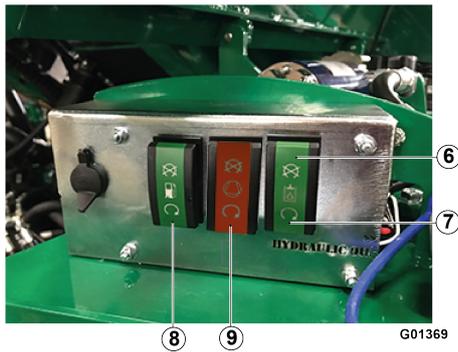
HINWEIS!

Beim Nachfüllen von Hydrauliköl muss die Maschine auf ebenem Gelände stehen. Mischen Sie keine unterschiedlichen Hydraulikölsorten. Prüfen Sie, welche Ölsorte bereits in der Maschine verwendet wird, bevor Sie Öl nachfüllen.



G01370

Bild 142 Nachfüllen von
Hydrauliköl



G01369

Der Hydrauliköltank (1) wird mittels einer elektrischen Nachfüllpumpe (2) nachgefüllt. Wenn Sie den Nachfüllschlauch (3) in ein Fass mit frischem Hydrauliköl stecken, läuft das Öl durch den Rücklauffilter (4), bevor es in den Hydrauliktank gelangt.

Drücken Sie die rechte Starttaste (7) auf dem Bedienfeld (5), um die Nachfüllpumpe zu starten. Wenn der Ölstand den Höchststand erreicht, hält die Pumpe an. Drücken Sie (6), um die Pumpe von Hand anzuhalten. Der Schalter (8) steuert die Dieselnachfüllpumpe und (9) die Vakuumpumpe (OPTION).

HINWEIS!

Frisches Öl in neuen Fässern oder Dosen ist selten sauber genug für die Anforderungen der Maschine. Sämtliches Hydrauliköl sollte daher mit der hydraulischen Nachfüllpumpe eingefüllt werden.

HINWEIS!

Füllen Sie das Hydrauliköl nie direkt am Deckel ein. Schmutziges und ungefiltertes Hydrauliköl kann die Maschine beschädigen!

HINWEIS!

Bei im Freien stehenden Ölfässern sammelt sich Wasser im Deckel, welches in das Öl laufen kann.

Mit Wasser verunreinigtes Öl verursacht den Ausfall der Maschine.

Ölfässer sind daher stets liegend und überdacht aufzubewahren.

11 Kran

11.1 Allgemeines

Dieses Kapitel enthält einen Überblick über den Kran und seine Wartung. In der Betriebsanleitung, die bei dem Kran mitgeliefert wird, finden Sie weitergehende Angaben.

11.2 Waschen des Krans

HINWEIS!

Beim Waschen des Krans mit einem Hochdruckreiniger darf das Wasser nicht direkt auf die Verbindungspunkte der Kransäule oder des Kransockels gespritzt werden! Dort eindringendes Wasser könnte Korrosionsschäden verursachen!

11.3 Regelmäßige Überprüfungen und Wartung

Führen Sie in verschiedenen Stadien während der Arbeit Prüfungen und Abschmiervorgänge durch. Dadurch verlängern Sie die Lebensdauer und minimieren unnötige Stillstandszeiten Ihrer Krananlage. Siehe *Wartungs- und Instandhaltungsanleitung*.

11.4 Reichweite für jeden Kran

Kranreichweite, siehe 13.14 *Kräne*, Seite 197.

Wird das Fahrwerk nach außen gedreht, erhöht sich die Reichweite um 0,5 m.

11.5 Schmierens des Auslegers

Der Ausleger muss regelmäßig gemäß dem Wartungsplan gewartet werden. Siehe *Wartungs- und Instandhaltungsanleitung*.

11.6 Betriebsanleitung des Krans

Die Betriebsanleitung und der Ersatzteilkatalog des Krans werden getrennt ausgeliefert.

12 Andere Anlagen und optionale Ausstattung

12.1 Dieselheizung Webasto Thermo 50/90

12.1.1 Allgemeines

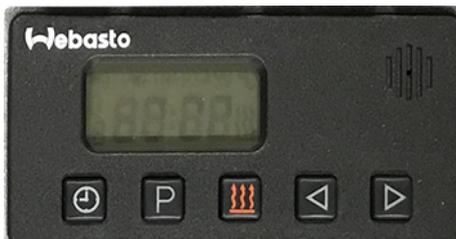


Bild 143

Die Heizung ist an das reguläre Heizsystem der Maschine angeschlossen. Eine separate Wasserpumpe sorgt für die Zirkulation des Kühlmittels durch einen Wärmetauscher, der das Wasser erhitzt und anschließend in die Kabine und zum Motor leitet. Die Kabine wird durch den regulären Heizlüfter der Maschine beheizt. Die Heizung arbeitet in Intervallen, wobei der Thermostat zunächst die Temperatur im Motor auf etwa 40 °C anhebt, ehe der Lüfter in der Kabine zu arbeiten beginnt.

HINWEIS!

Bitte beachten Sie, dass die Heizung eine Belastung für die Batterien darstellt.

HINWEIS!

Wenn die Heizung als Standheizung verwendet wird, entlädt sie die Batterie. Dies gilt besonders bei kalter Witterung und wenn die Batterie bereits stark belastet wird. Aus diesem Grund wird empfohlen, den Motor mindestens ebenso lang laufen zu lassen wie die Heizung. Darüber hinaus sollte die Batterie überprüft und gegebenenfalls aufgeladen werden.

Lassen Sie die Heizung mindestens einmal pro Woche laufen, sogar im Sommer. Dies verhindert, dass nicht zirkulierender Treibstoff verdampft und Ablagerungen hinterlässt, die später zu Problemen beim Betrieb führen.

12.1.2 Probleme beim Betrieb

Wenn die Heizung nicht funktioniert:

1. Prüfen Sie die Sicherungen, siehe 9 *Elektrisches System*, Seite 161. Überprüfen Sie auch die Sicherung F3 (Heizungslüfter, Wasserventil). Wenn diese Sicherung durchgebrannt ist, startet die Heizung zwar und beheizt den Dieselmotor, es wird jedoch keine warme Luft in das Innere der Fahrerkabine geleitet.
2. Überprüfen Sie den automatischen Überhitzungsthermostat.
3. Überprüfen Sie, ob sich Kabel oder Treibstoffleitungen gelöst haben.

4. Stellen Sie sicher, dass die Batterie nicht zu stark entladen ist.
5. Überprüfen Sie die Glühkerze.
6. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Servicehändler.

Die Heizung schaltet sich automatisch aus, wenn der Verbrennungsvorgang im Rahmen des Anlassens nicht einsetzt oder während des Betriebs die Flamme ausfällt. Der Flammendetektor erkennt dies, und es wird versucht, die Heizung erneut zu aktivieren. Nur wenn auch dieser zweite Versuch fehlschlägt, schaltet sich die Heizung aus.

12.1.3 Fehlercodes Thermo 50

F 00	Fehler oder Blockade in der Heizung – wenden Sie sich an Gremo.	F 09	Fehlerhafte Glühkerze
F 01	Startet nicht (nach zwei fehlgeschlagenen Versuchen)	F 10	Überhitzung
F 02	Flammenausfall	F 11	Defekte Umwälzpumpe
F 03	Die Spannung ist zu hoch oder zu niedrig	F 12	Defekter Hauptschalter
F 04	Zu frühe Flammerkennung	F 13	Störung in der Maschinenlüftersteuerung
F 05	Nicht verfügbar	F 14	Defekter Überhitzungssensor
F 06	Defekter Kühlmitteltemperatursensor	F 15	Defekter Glüh-/Zündschaltkreis
F 07	Defekte Umwälzpumpe	F 16	Abgastemperatur zu hoch
F 08	Defektes Verbrennungsluftgebläse	F 17	Defekter Abgastemperatursensor

12.2 Klimaanlage



Bild 144 Klimaanlage, Bedienfeld

Die Klimaanlage verteilt die Luft gemäß den Einstellungen im entsprechenden Bedienfeld siehe 4.8 *Funktionen auf dem Bedienfeld der Klimaanlage*, Seite 69.

Die Klimaanlage besteht aus einem Klimaanlagenpaket, welches wiederum ein Heizelement, einen Kühlkörper, ein Lüfterpaket und eine Steuereinheit umfasst. Ein Wasserventil öffnet sich in Abhängigkeit von den Heißwassereinstellungen im Heizelement. Der Kompressor der Klimaanlage erzeugt das Kühlmittel für den Kühlkörper, wenn (4) aktiviert ist.

12.2.1 Komponenten der Klimaanlage

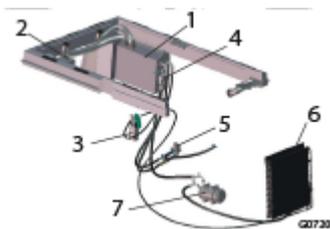


Bild 145 Komponenten der Klimaanlage

1. Komplettes Klimaanlagenpaket
2. -
3. Trocknungsfilter
4. Sperrventil
5. Wasserventil
6. Kondensator
7. AC-Kompressor

12.2.2 Fehlerbehebung bei Störungen der Klimaanlage

HINWEIS!

Die Person, welche das Kühlmittel in der Klimaanlage nachfüllt, muss über eine spezielle Zulassung verfügen (die nationalen und örtlichen Vorschriften beachten).

- Die Sicherungen F54 und F3 sowie das Relais K9 (weitere Informationen siehe Abschnitt 9.2 oder Schaltplan F3/9) schützen die Klimaanlage.
- Kühlmittelaustritt – es müssen sämtliche Schläuche inspiziert und Systemdrucktests durchgeführt werden (hierzu sind nur Wartungswerkstätten befugt, die für den Umgang mit R134-Gas autorisiert sind).
- Das Wasserventil funktioniert nicht, wenn das System maximale Wärme erzeugt.
- Bitte wenden Sie sich an eine Gremo-Wartungswerkstatt, um die Steuereinheit überprüfen zu lassen.

12.3 Feuerlöschsystem

12.3.1 Funktionsweise des Fogmaker- Feuerlöschsystems

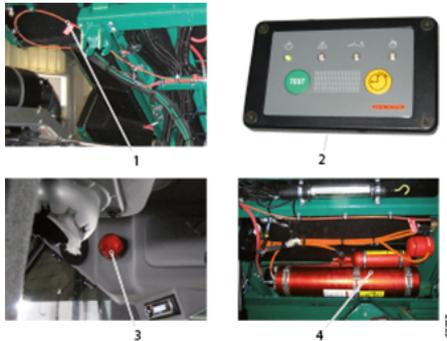


Bild 146 Feuerlöschsystem der
Firma Fogmaker

1. Detektorspule
2. Alarm-Bedienfeld
3. Warnleuchte im Kabinendach
4. Feuerlöschbehälter

1. Im Falle eines Feuers im Kabinenabteil brennt die Detektorspule durch.
2. Das System aktiviert im Alarm-Bedienfeld einen sicht- und hörbaren Alarm.
3. Die Warnleuchte im Kabinendach blinkt.
4. Die Entleerung des Löschmittelbehälters wird ausgelöst, wenn die Halbautomatisierung auf eine der folgenden Weisen unterbrochen wird:
 - durch Drücken des Notauswärtiger-Schalters,
 - durch das Abstellen des Maschinenmotors mithilfe des Zündschlüssels oder
 - durch das Betätigen der Feststellbremse.
5. Die Entleerung des Löschmittelbehälters geschieht automatisch, wenn sich das Feuerlöschsystem im Vollautomatikmodus befindet (d. h., wenn die Maschine mit Strom versorgt wird und die Feststellbremse angezogen ist oder wenn die Maschine keine Stromversorgung hat).

12.3.2 Verhalten im Brandfall



Bild 147 Verhalten im Brandfall

- Bei einem Feuer brennt die Detektorspule durch und das System generiert sowohl ein sicht- als auch ein hörbares Alarmsignal (Diode und Summer im Alarmfeld (2) und eine blinkende Warnlampe (7) im Kabinendach).

- Stellen Sie den Motor der Maschine mithilfe des Notausschalters (5 oder 6) oder über die Zündung (1) ab.
- Seien Sie darauf vorbereitet, mit dem in der Kabine (4) oder an der linken Seite des Kranturmes (3) befindlichen Handfeuerlöscher gegebenenfalls neu aufflammende Brandherde zu löschen.

12.3.3 Falscher Alarm, der Druck fällt unter 14 bar, bleibt jedoch über 6 bar.

Das System aktiviert im Alarm-Bedienfeld einen sicht- und hörbaren Alarm, die Entleerung des Löschmittelbehälters wird jedoch nicht ausgelöst.

Deaktivierung des Alarms, Feuerlöschsystem

- Wenn zweifelsfrei feststeht, dass es sich um einen Fehlalarm handelt, kann der Alarm ausgeschaltet werden.
- Unterbrechen Sie die Hauptsicherung F49 im Sicherungskasten der Kabine.

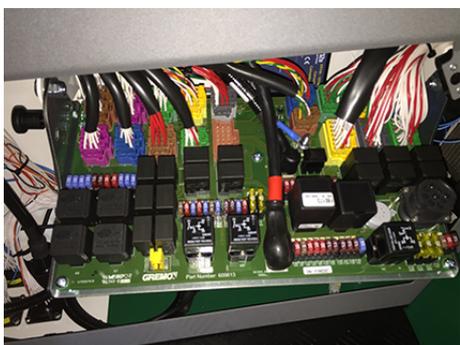


Bild 148 Sicherungskasten der Kabine

- Um sicherzustellen, dass der Löschmittelbehälter nicht unbeabsichtigt auslöst, ist die Sicherheitsschraube zu montieren.

Die Sicherheitsschraube muss bei der Wartung und beim Transport unter Druck stehender Behälter montiert werden. Lassen Sie die Sicherheitsschraube am Draht hängen, wenn sie nicht montiert ist.

Bringen Sie die Hauptsicherung F49 wieder an, und lösen Sie die Sicherheitsschraube, damit das System wieder einsatzbereit ist.



Bild 149 Feuerlöschsystem, Sicherheitsschraube

12.3.4 Maßnahmen nach einem Feuer

- Vergewissern Sie sich, dass das Feuer wirklich gelöscht ist. Setzen Sie gegebenenfalls weitere Feuerlöscher ein.
- Deaktivieren Sie die Hauptsicherung F49, um den Alarm auszuschalten.
- Starten Sie die Maschine erst wieder, wenn die Brandursache festgestellt wurde und eventuelle Fehler behoben sind. Sie sind verpflichtet, die Anweisungen auf den in und an der Maschine montierten Schildern zu befolgen.
- Das Feuerlöschsystem muss einmal pro Jahr von einem autorisierten Servicetechniker überprüft werden. Stimmen Sie dies mit Ihrer Versicherungsgesellschaft ab.

HINWEIS!

Falls das Feuerlöschsystem ausgelöst oder der tragbare Feuerlöscher eingesetzt wird.

Versuchen Sie so schnell wie möglich, die Maschine mit einem Hochdruckwäscher und alkalischem Reinigungsmittel zu reinigen. Das Löschmittel enthält eine Salzlösung, die zu Korrosion an Motorteilen führt. Das Reinigungsmittel entfernt das Bindemittel im Löschschaum.

12.3.5 Angabe der Komponenten

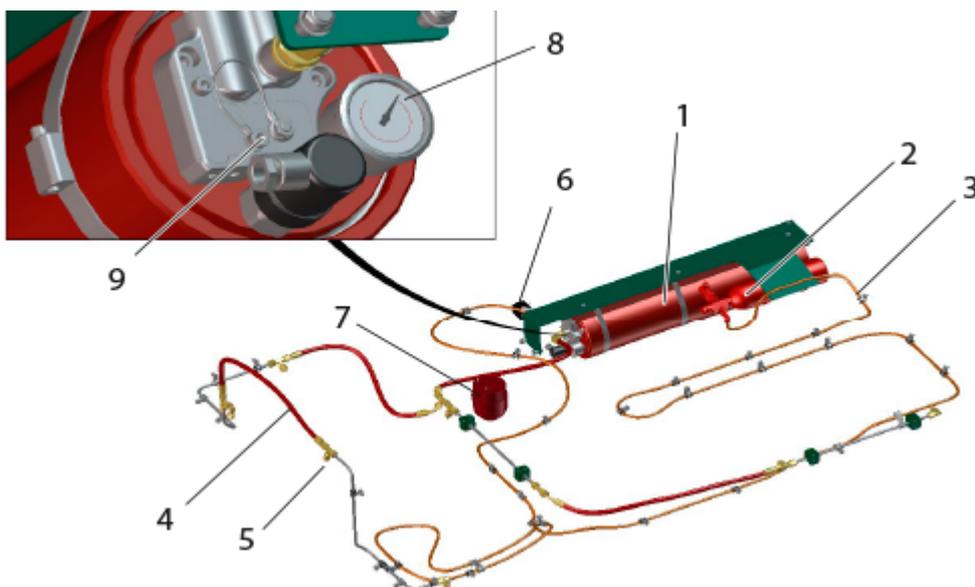


Bild 150 Feuerlöschsystem, Komponentenposition

1. Feuerlöschbehälter
2. Detektorflasche

3. Detektorschleife
4. Feuerlöschschleife

- | | |
|--------------------|---------------------------|
| 5. Düsen (9 Stück) | 8. Druckmessgerät, analog |
| 6. Druckschalter | 9. Sicherheitsschraube |
| 7. Alarmsirene | |

12.4 Seilwinde

12.4.1 Beschreibung und Verwendung



GEFAHR

Der Gefahrenbereich für alle Windenarbeiten beträgt mindestens 70 m.

Arbeiten Sie nie innerhalb des Bewegungsbereichs der Last zwischen Last und Winde.



WARNUNG

Kuppeln Sie die Winde nicht aus, wenn sie unter Last steht!

Die Winde wird über einen an das Standardsystem der Maschine angeschlossenen Hydraulikmotor angetrieben.

Das Seil wird mittels des Winden-Abwickelschalters (3) ausgefahren und mittels des Windenaufwickelschalters (9), die sich beide im Bedienfeld der linken Armlehne befinden, eingezogen.

Die Winde kann mittels einer Kupplung ausgekuppelt werden, damit die Trommel der Winde sich frei drehen kann. Die Kupplung wird mittels eines doppelt wirkenden (Double Action) Luftzylinders ausgekuppelt, der über den Windenfreilaufschalter (6) im Bedienfeld der linken Armlehne bedient wird.

Wenn sich die Winde im Freilauf befindet, leuchtet die grüne Anzeigelampe neben dem Freilaufschalter der Winde auf, siehe 4.4 *Funktionen des Bedienfeldes in der linken Armlehne*, Seite 60.

12.5 Aufhängung Fahrerkabine

Als optionale Zusatzausstattung kann die Maschine zur Erhöhung des Komforts des Fahrers mit einer Federung für die Fahrerkabine ausgestattet werden, siehe 5.11 *Aufhängung Fahrerkabine*, Seite 98.

12.6 Gremo-Fernbedienungseinheit



GEFAHR

Die Seilwinde (Zusatzausstattung) ist für hängende Lasten nicht zugelassen. Wenn die Last angehoben wird, beispielsweise mit einem Flaschenzug, ist der Aufenthalt unter der Last gefährlich.



GEFAHR

Bei allen Zug-, Schlepp- oder Windenarbeiten mit Seilen besteht potenziell Lebensgefahr. Es entsteht ein Peitscheneffekt, wenn das Seil reißt oder beim Ziehen vom Haken springt! Das Kabel kann zur Seite peitschen oder über seine gesamte Länge zurückschnellen!

Der Sicherheitsabstand beträgt 100 m.



WARNUNG

Der Gefahrenbereich bei Verwendung der Fernbedienung der Maschine beträgt 20 m.

HINWEIS!

Bei der Arbeit über die Fernbedienung sollte der Arbeitsbereich abgesperrt und mit Warnschildern gekennzeichnet werden: „GEFAHR: Holz-Windenarbeiten“



Bild 151 Fernbedienungseinheit Radiomatic FSE510

12.6.1 HBC-Fernbedienung

Fernbedienung aktivieren

1. Schalten Sie den Ein-Schalter für die Rundumwarnleuchte auf dem seitlichen Bedienfeld ein.
2. Aktivieren Sie sie in der **IQAN**-Anzeige.
3. Ziehen Sie den Notausschalter im Sender heraus.
4. Nun ist die Fernbedienung aktiviert.

Deaktivierung der Fernbedienung

1. Schalten Sie den Motor mittels des Senders aus.
2. Deaktivieren Sie sie in der **IQAN**-Anzeige.
3. Schalten Sie den Ein-Schalter in dem seitlichen Bedienfeld aus.
4. Drücken Sie den Notausschalter im Sender.

Notausfunktion

Die beiden Notataster an und in der Maschine funktionieren wie gewohnt und trennen die Hauptstromversorgung.

Die Notausschalter im Sender sind aktiviert, wenn der Einschalter in dem seitlichen Bedienfeld eingeschaltet ist. Werden die Notausschalter gedrückt, werden der Motor und das Steuerungssystem von der Stromzufuhr getrennt. Die Hauptstromversorgung der Maschine bleibt jedoch aktiv, damit die Beleuchtung weiterhin eingeschaltet bleibt.

Funktion

Ist der Sender aktiviert, sind die meisten Funktionen in der Kabine blockiert, beispielsweise Hebel, Pedale und einige wesentliche Tasten.

	WARNUNG
Fernbedienung aktiviert! Deaktivieren Sie den Kabinenhebel in der IQAN -Anzeige.	

Die Sitzbremse kann noch von der Kabine aus gesteuert werden.

Leiter und Feststellbremse können von der Kabine aus im **Windenmodus** gesteuert werden, andernfalls wäre u. U. das Verlassen der Kabine schwierig.

Ist die Leiter heruntergelassen, wird sie hochgeklappt, wenn der Motor läuft und **Maschinenmodus** ausgewählt wird.

Ist die Leiter hochgeklappt, wird sie heruntergelassen, wenn der Modus **Motor Aus** aktiviert wird. Der Motor schaltet sich nach einer Verzögerung von zwei Sekunden ab.

Anzeige

Drücken Sie , um das Fenster **HBC-Radioaktivierung** zu öffnen.

Drücken Sie **Aktiv** zur Aktivierung.

Folgendes Warnfenster wird angezeigt, wenn das Radio aktiv ist.

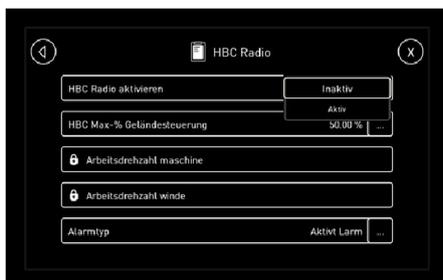


Bild 152

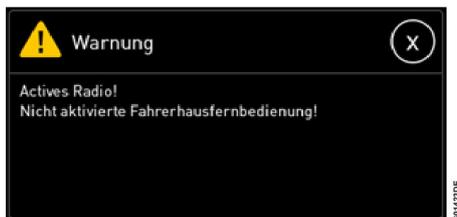


Bild 153

Schließen Sie zur Aktivierung zunächst die Warnung  und drücken Sie dann , um das Fenster **HBC-Radioaktivierung** zu öffnen. Drücken Sie **inaktiv**.

(wird die Warnung  geschlossen, erscheint sie nach 20 Sekunden erneut, bis das Radio aktiviert wird).

Einstellung der Fernbedienung

Diese Seite findet sich unter **Einstellung**.

Folgende Einstellungen stehen zur Verfügung:

- Ein- bzw. Ausschalten der Fernbedienung, genauso wie in der Hauptseite
- Geschwindigkeit für Geländelenkung
- Arbeitsgeschwindigkeit für fahrende Maschine
- Arbeitsgeschwindigkeit für Windenarbeiten

Funktionen des Senders FSE510

Anzeigen

(D1) Zeigt den Batteriestatus grün/rot

(D2) Zeigt grünes Licht, wenn der Motor läuft

(D3) Zeigt rotes Licht, wenn in der Maschine ein Alarm anliegt

(D2) und (D3) blinken, wenn der Notalarm aktiviert ist

Signal (Hupe)

(S6) Maschinensignal (Hupe)

Motor

(S3) DMG + (S5) Motor anlassen/anhalten

Seilwinde

(S4) im Windenmodus

(S1) Windengeschwindigkeit erhöhen/senken

(S2) Winde ein/aus, falls sich die Winde im Freilauf befindet, wird sie gesperrt, wenn ein/aus aktiviert ist

(S3) Winde im Freilauf/sperrt

Maschine

(S4) im Maschinenmodus

Der Maschinenbetrieb erfordert zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen. Deshalb muss (S3) DMG beim Bewegen der Maschine aktiviert sein.

(S1) Geländelenkung links/rechts

(S2) Betrieb vorwärts/rückwärts

(S6) AUX + (S1) Maschinengeschwindigkeit erhöhen/
verlangsamen

12.6.2 Funktionsmatrix

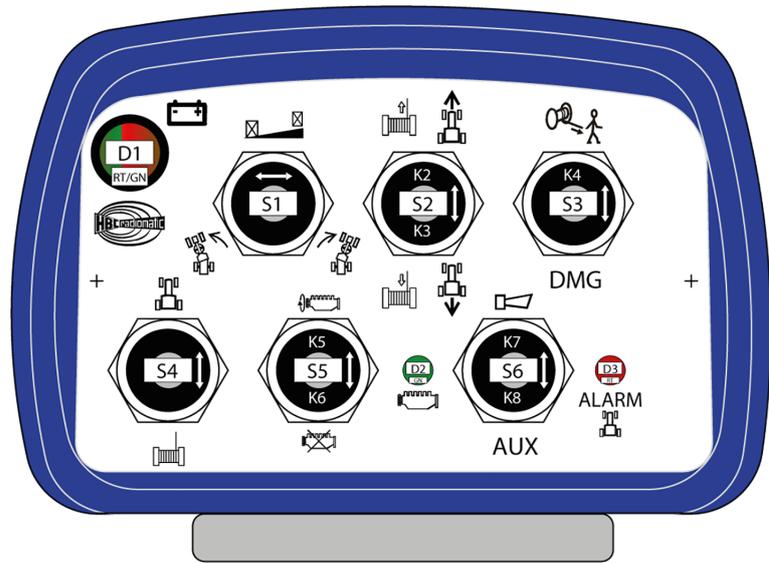


Bild 154 Fernbedienungseinheit

A		Anzeigen	D1	D2	D3			
		Alle Modi	Batteriestatus	Motor läuft	Maschinenalarm			

B		Seilwinde	S1	S2	S3	S4	S5	S6
	+		Winde erhöhen	Seilwinde nach außen	Winde frei	Maschine		Signal
	-		Winde senken	Seilwinde nach innen	DMG	Seilwinde		AUX

C		Winde und DMG	S1	S2	S3	S4	S5	S6
	+		Winde erhöhen	Seilwinde nach außen	Winde frei	Maschine	Motor anlassen	Signal
	-		Winde senken	Seilwinde nach innen	DMG	Seilwinde	Motor abstellen	AUX

D		Winde und AUX	S1	S2	S3	S4	S5	S6
---	--	----------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

	+		Winde nach oben kippen	Seilwinde nach außen	Winde frei	Maschine		Signal
	-		Winde nach unten kippen	Seilwinde nach innen	DMG	Seilwinde		AUX

E		Maschine	S1	S2	S3	S4	S5	S6
	+					Ma- schine		Signal
	-				DMG	Seilwinde		AUX

F		Maschine und DMG	S1	S2	S3	S4	S5	S6
	+		Maschine rechts	Maschine vorwärts		Ma- schine	Motor anlassen	Signal
	-		Maschine links	Maschine rückwärts	DMG	Seilwinde	Motor abstellen	AUX

G		Maschine und AUX	S1	S2	S3	S4	S5	S6
	+		Maschine erhöhen	Schild nach unten		Ma- schine	Motor anlassen	Signal
	-		Maschine senken	Schild nach oben	DMG	Seilwinde <u>einfahren</u>	Motor abstellen	AUX

Der Empfänger wird gemeinsam mit der Rundumwarnleuchte aktiviert. Der Sender wird dann mittels  aktiviert.

Ist der Sender aktiviert, sind die meisten Funktionen in der Kabine blockiert, beispielsweise Hebel, Pedale und einige wesentliche Tasten.

Die Sitzbremse kann noch von der Kabine aus gesteuert werden.

Leiter und Feststellbremse können von der Kabine aus im Windenmodus gesteuert werden, andernfalls wäre u. U. das Verlassen der Kabine schwierig.

Ist die Leiter heruntergelassen, wird sie hochgeklappt, wenn der Motor läuft und **Maschinenmodus** ausgewählt wird.

Ist die Leiter hochgeklappt, wird sie heruntergelassen, wenn der Modus **Stop engine** aktiviert wird. Der Motor schaltet sich nach einer Verzögerung von zwei Sekunden ab.

13 Technische Daten

13.1 Abmessungen, Seitenansicht

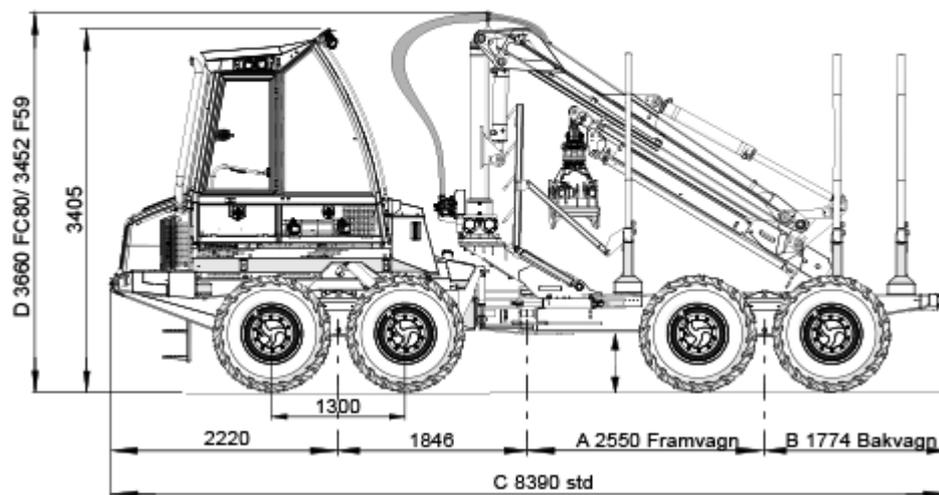


Bild 155 Seitenansicht, 1050F

Kombination	A Frontfahrwerk	B Hinteres Fahrwerk	C Gesamt
Standardkonfiguration: Langes Frontfahrwerk + kurzes hinteres Fahrwerk (LK)	2550	1774	8390
Langes Frontfahrwerk + langes hinteres Fahrwerk (LL)	2550	2209	8825
Kurzes Frontfahrwerk + langes hinteres Fahrwerk	2300	2209	8575
Kurzes Frontfahrwerk + kurzes hinteres Fahrwerk	2300	1774	8140

13.2 Abmessungen, Vorderansicht

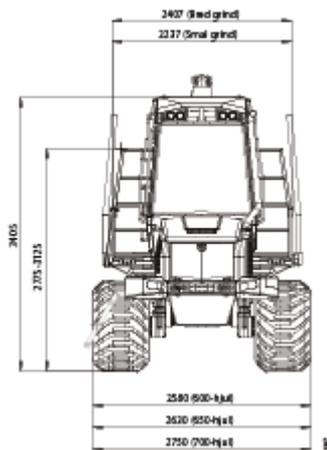


Bild 156 Ansicht von vorn, 1050F

Breite einschließlich Reifen (600 x 22,5)	2580 mm
Breite einschließlich Reifen (650 x 22,5)	2630 mm
Breite einschließlich Reifen (700 x 22,5)	2730 mm
Abstand zum Boden	580 mm
Höhe (höchster Punkt der Kabine)	3405 mm

13.3 Gewicht

Eigengewicht	11 760 bis 12 650 kg, je nach Ausstattung
Maximalgewicht	22 790 kg
Maximale Ladekapazität	10,5 Tonnen
Gewicht der Zugmaschine	7940 kg
Gewicht des Fahrwerkes	4350 kg

13.4 Volumen

Teil	Gesamtvolumen (Liter)	Wechselvolumen (Liter)
Motor	11, mit Filterwechsel*	10, ohne Filterwechsel
Kühlsystem	ca. 20	15
Nabenvorgelege	2,4 x 8	2,4 x 8
Differenzial	8,0 x 2	8,0 x 2
Bogie-Kästen	9,0 x 4	9,0 x 4
Getriebe	3,4	3,4

Teil	Gesamtvolumen (Liter)	Wechselvolumen (Liter)
Hydrauliksystem	130	90
Treibstofftank	120	---
Kranbasis, Loglift F59	7	6,5
Kranbasis, Cranab FC8	5,6	5,6
Kabinenneigungspumpe	0,7	0,7

*) einschließlich des Öls im Filter

Hinsichtlich der richtigen Ölsorte siehe Wartungs- und Instandhaltungsanleitung.

13.5 Motor

Typ	Cummins QSB4.5. 4-Zylinder-Turbodieselmotor mit Zwischenkühler; Common-Rail.
Typenzulassungsnr.	e11*97/68MA*2010/26*1593*01
Hubraum	4,5 Liter
Leistung	119 KW/160 PS bei 2200 U/min (Drehzahlbegrenzt auf 1900 U/min)
Drehmoment	624 Nm bei 1500 U/min
Umweltklasse	EG, Stufe IIIB

13.6 Transmission/Achsen

Antriebsart	Zweistufiges, handgeschaltetes Getriebe 1. Gang: ca. 0 bis 8,5 km/h 2. Gang: ca. 0 bis 25 km/h
Leistungsverteilung	Mechanische Leistungsverteilung auf identische Zahnrad-Fahrwerke; Planetengetriebe an jedem Rad; Zuschaltbarer Antrieb am Fahrwerk.
Zugkraft	12 Tonnen

Steuerungen	Fußpedale und Schalter für die Vorwärts-/Rückwärtsgeschwindigkeit.
Differenzialsperre	Elektrische manuelle Differenzialsperren, vorn und hinten;
Warnsystem	Warnsystem, welches automatisch die Drehzahl des Dieselmotors absenkt und mittels einer Textnachricht und eines Ton-/Lichtsignals in GreControl auf Störungen hinweist.
Hydrauliktank	Gemeinsamer Hydrauliktank, separate Filter mit elektronischer Befüllung über ein Filter an den Übertragungsabschnitt.

13.7 Bremssystem

Vier elektronisch-hydraulisch aktivierte Lamellenbremsen im Ölbad in den vorderen und hinteren Differenzialen; Bremskraft: 136 kN.

Getriebebremse, welche eine mit der Zugkraft identische Bremswirkung ausübt.

Notfallbremse, welche auf alle Scheibenbremsen wirkt und automatisch ausgelöst wird, wenn sie sich in der Neutralstellung befindet.

Die Feststellbremse greift, sobald der Druck unter 15 bar fällt. Bei einer Druckerhöhung wird sie mechanisch freigegeben.

Erfüllt die Anforderungen gemäß 76/432 EWG und ISO 11169:1993. Geprüft gemäß VVFS 2003:17 vom SP 25.02.08 bei Maschine 9533.

13.8 Lenkung

Typ	Servolenkungskontrolle über ein hydraulisches Orbitrol-Ventil mit elektrischer Proportional-Geländelenkung. Erfüllt die Anforderungen gemäß 75/321 EWG.
Lenkdrehmoment	Max. 42 kNm brutto
Lenkwinkel	+/- 44°
Wendekreis	Min.

13.9 Elektrisches System

Typ	24-V-System, zwei 12-V-Batterien, in Reihe geschaltet.
Kapazität	2 x 100 Ah
Generator	110 A
Anlasser	3,7 kW

13.10 Beleuchtung

Fahrtscheinwerfer	Fern- und Abblendlicht im vorderen Strauchabweiser sowie zusätzliches Fernlicht am Kabinendach. Rück- und Bremslichter in der hinteren Lichtblende sowie zusätzliche hängende Rücklichtblende.
Positionsluchten	Im Abblendscheinwerfer und integriert in die hintere Spiegelkonsole.
Richtungsanzeigelicht	In den Rückspiegelkonsolen und in den rückwärtigen Lichtblenden.
Arbeitsscheinwerfer	15 x 35 W Xenon plus ein Scheinwerfer in der rückwärtigen Lichtblende sowie 2 x 2 Lampen in der unteren seitlichen Lichteinheit.

13.11 Arbeitshydraulik

Typ	Beladungssensibles Hydrauliksystem mit variablem Pumpen- und Vollstrom-Recyclingfilter.
Pumpenförderleistung (ccm)	105 variabel
Arbeitsdruck	235 bar
Hydrauliktankvolumen	130 Liter
Füllsystem	Elektrische Nachfüllpumpe über Filter, automatische Abschaltung.

13.12 Ladungsträger

Typ	Drei abnehmbare Rungenbänke mit separaten Unterstützungen. Die beiden hinteren Rungenbänke sind anpassbar. Hydraulisch betriebenes Falttor (elektronische Steuerung).
Ladebereich	3,5 m ² /4,3 m ²
Ladekapazität	10,5 Tonnen

13.13 Kabine

Typ	Schweißkonstruktion mit rollprofilierten A-, B- und C-Säulen aus Hochleistungsstahl. Geprüft und genehmigt gemäß EN ISO 3449, 8083 und 8084 (ROPS, FOPS, OPS).
Aufhängung	Vier flüssigkeitsgefüllte Buchsen an der Unterseite der Kabine. Neigung der Strebe nach rechts um etwa 60°, Hand- oder Elektropumpe.
Fahrerumgebung	Die Kabine ist schall- und wärmeisoliert. Sie erfüllt die Anforderungen gemäß 77/311EWG.
Fenster	Alle Fenster bestehen aus Polycarbonat-Sicherheitsglas.
Notausstieg	Öffnung im Seitenfenster.
Scheibenwischer	Intervall-Scheibenwischer mit Parallelantrieb. Vorne und hinten. Optional sind unter anderem Seitenscheibenwischer und Scheibenwaschanlage erhältlich.
Fahrersitz	Luftgefederter, elektrisch beheizbarer Fahrersitz mit elektrischer Sitzbremse.
Klimaanlage	Vollautomatisches Heiz- und Kühlsystem.
Andere Ausstattung	Radio/CD-Player mit zwei Lautsprechern. Sichtkamera (vorn/hinten) mit Farbbildschirm. Sonnenblende an der oberen Heckscheibe.

13.14 Kräne

13.14.1 Cranab FC8

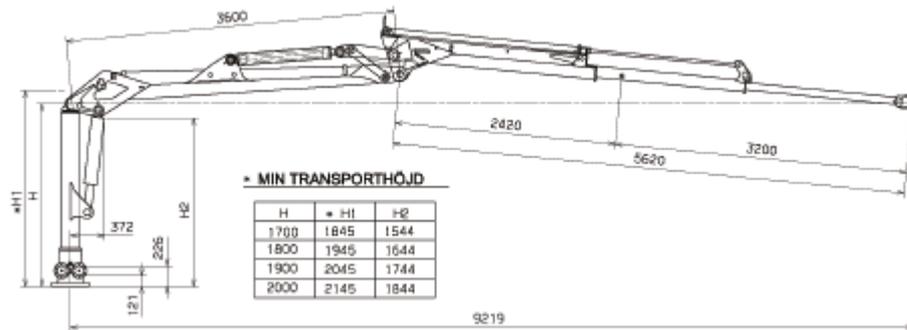


Bild 157 Cranab FC8

Reichweite	9,2 m
Brutto-Hubmoment	87 kNm
Hubkraft am Kranende bei 9,2 m bei 3 m	5,4 kN 17,7 kN
Brutto-Schwenkmoment	22 kNm
Schwenkwinkel	370°
Gewicht ohne Greifer und Drehgelenk (2-m-Säule)	1350 kg

13.14.2 Cranab FC53 6,5 m

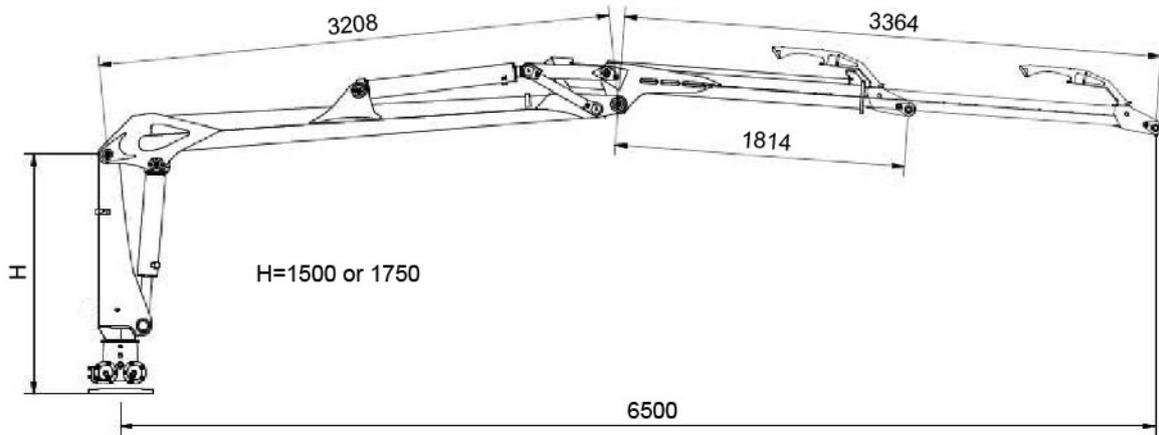


Bild 158 Kran FC53 6,5 m, Seitenansicht

Reichweite	6,5 m
Hubkraft bei 6,5 m	6,2 kN
bei 5,0 m	8,2 kN
bei 3,0 m	12,5 kN
Brutto-Hubmoment	53 kNm
Brutto-Schwenkmoment	12,0 kNm
Schwenkwinkel	380°
Gewicht ohne Greifer	820 kg
Drehelenkgewicht, GV 12-2	58 kg
Greifergewicht, Hultdins SG200	115 kg

13.14.3 Mesera Loglift F59 FT85

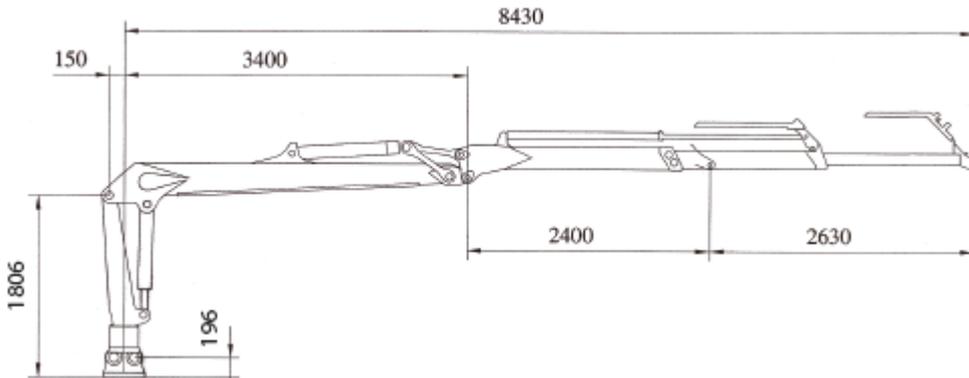


Bild 159 Kran F59 8.5, Seitenansicht

Reichweite	8,43 m
Hubkraft bei 8,4 m bei 3,0 m	5,8 kN 16,5 kN
Brutto-Hubmoment	78 kNm
Brutto-Schwenkmoment	21,9 kNm
Schwenkwinkel	380°
Gewicht ohne Greifer	1215 kg
Drehelenkgewicht, GV 12-2	58 kg
Greifergewicht, Hultdins SG260	180 kg

13.14.4 Technische Daten der Winde

Modell	Max. Druck	Max. Ölvolumen	Max. Zugkraft
Sechs-Tonnen-Winde (kurzes hinteres Fahrwerk)	180 bar	75 l/min.	6 Tonnen
	150 bar	60 l/min.	8 Tonnen

Für die Benutzung müssen Seile und Seilschlösser überprüft werden.

Seile müssen entsorgt werden, wenn:

- das Seil um mehr als 10 % seines Nenndurchmessers abgenutzt ist

- wenn ein einzelner Draht um mehr als 1/3 seines Drahtdurchmessers abgenutzt ist
- die Anzahl der Drahtbrüche an den Einzeldrähten pro Drilllänge 10 übersteigt
- im Seil eine Knickstelle vorliegt
- das Seil flachgequetscht ist
- die Drähte eines Strangs gebrochen oder verbogen sind oder sich aus dem Seil gelöst haben
- das Seil durch Rost, chemische Zersetzung oder andere Ursachen beschädigt ist

Wenn das Seil ersetzt wird, muss das neue Seil dieselben Spezifikationen erfüllen, wie das entsorgte Seil.

Die Winde muss zum Zeitpunkt des Verkaufs und danach mindestens einmal pro Jahr durch den Hersteller oder einen Experten untersucht werden.

13.15 Gremos Gewährleistung

GREMOS ALLMÄNNA GARANTIÄTAGANDE 13.01

1. GREMO lämnar avtalad köpare garanti, att levererad fabriksny maskin är fri från fel och brister med avseende på konstruktion, material och tillverkning.

Om köparen vidare säljer eller hyr ut godset gäller garantin endast i den mån GREMO utfärdat särskild skriftlig garantiförbindelse.

2. Garantin gäller för fel eller brister som visar sig inom 24 månader från leveransdagen eller till och med uppnådda 2000 driftstimmar, vilket som först uppnås.

3. För nytt eller i utbyte levererat gods, vilket tillhandahållits av GREMO på grund av i Maskin 03 p. 26 angiven orsak, lämnas garanti endast så lång tid som återstår av den ursprungliga garantitiden.

4. För av GREMO ej tillverkad tillvalsutrustning kan undantag förekomma. Sådana undantag noteras på köpekontraktets framsida, och/eller framgår av orderbekräftelse eller meddelas i separat skrivelse.

5. Garantin omfattar ej:

- felsökningar, justeringar och reparationer som köparen på egen hand kan utföra
- normala förslitningsdetaljer till exempel däck, alla förekommande typer av slang och slangskydd, cylindertätningar, vätskor och filter, kilremmar, kvistverktyg, sågsvärd, lampor, rutor, slirskydd med mera.
- fel understigande 500:- SEK exklusive arbetstid, restid och reseersättning.

6. Garantin gäller inte vid skador som åsamkats godset vid fastkörning, fastfrysning eller bärgning.

7. Garantitiden förlängs inte på grund av stillestånd orsakat av fel eller brist i levererat gods. Ej heller lämnas ersättning för stillestånd i samband med garantireparationer.

8. GREMO är inte skyldig att utge ersättning för personskada eller skada på egendom som ej omfattas av avtalet, ej heller för utebliven vinst, produktionsbortfall, indirekt skada eller annan följdskada.

9. Vid köp av begagnat gods är det köparens plikt att noga undersöka godset. GREMO svarar för godsets beskaffenhet endast i den mån särskild garantiförbindelse utfärdats.

10. GREMO's ansvar för fel eller brist i varan är helt begränsat till Gremos Garantiansvar enligt vad som ovan angivits. Köparen kan således inte göra gällande något annat ansvar eller andra påföljder än vad som följer av garantierna.

Undertecknad har mottagit ovanstående leverans/garantibestämmelser Maskin 03 och Gremos allmänna garantibestämmelser 13.01 och är införstådd med dess innebörd.

Köpare

13.16 EC-Erklärung



Tillverkardeklaration

Ätran 2013-06-25

Bilaga 2A Maskin Direktivet 2006/42/EC

Tillverkare:

Gremo AB
Box 44
S-310 61 ÄTRAN
tel: +46 346 60515

Vi försäkrar härmed att Skotaren **GREMO 1050F**, tillverkningsår **201604**
med chassinr **61104** Har följande tekniska data:

Garanterad last på främre axel:	14850 Kg
Garanterad last på bakre axel:	14850 Kg
Tomvikt för kpl fordon std utrustad	12600 Kg
Max tillåten totalvikt	22790 Kg
Maxeffekt enligt DIN standard	119 KW
Tankvolym, diesel	120 L
Konstruerad max fart på väg	25 Km/h

a) Uppfyller de grundläggande säkerhetskraven i maskindirektivet **2006/42/EG**

b) Uppfyller kraven i särdirektiven:

2009/63/EG, (ljudnivå enl SMP testprotokoll **5F003152**) (se också Nationell std VVFS 2003:17)
2009/59/EG samt tillämpliga särdirektiv under **2003/37/EG**

c) Följer och uppfyller de harmoniserade standarderna:

8082:2003(ROPS, SMP-PM89787/06
8083:1989(FOPS, SMP-PM80569/05 (enl EN-ISO 3449:1992)
8084:2004(OPS, SMP-PM82580/05
11169:1993(Bromssystem) enl SMP testprotokoll SMP-PM-**FX206788**
EN-ISO 14861 Säkerhetskrav på skogsmaskiner
EN ISO 11112 Arbetsstol och EN ISO 6683 Säkerhetsbälte
ISO 10570:2004. Midjestyrlåsning

d) Uppfyller kraven enl nationella standarder:

2003:17 Ljudnivå (enl SMP testprotokoll 5F003152)

e) Följande komponenter är inbyggda och uppfyller isig kraven enl bilaga 2B: **2006/42**

Motor Cummins QSB4,5 Typ godkännande Nr e11*97/68MA *2010/26*1593*01, SerieNo 22174979
Kran Cranab FC8DT SerialNo X15602

Gremo AB Production department



