

Terratrac TT220 / TT240

Betriebsanleitung

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1	Maschine ausser Betrieb setzen	32
Einführung in den sicheren Gebrauch des TT220 / TT240	2	Anhang 1: Technische Daten	34
Wichtige Kontrollen	3	Anhang 2: Lieferbares Zubehör und Anbaugeräte	37
Bedienungs- und Kontrollelemente	4	Anhang 3: Menüstruktur der Steuerung	38
Bedienung	5	Anhang 4: Meldungen der Steuerung	40
Geräteanbau	21	Anhang 5: Notbetrieb	47
Arbeit	24		
Wartung	26		
Schmiermittel, Filter	29		
Wartungsplan	31		

Vorwort

Aebi bietet seit Generationen Lösungen in der mechanischen Bodenbearbeitung und zur Pflege von Flächen in schwierigem Gelände oder mit extremen Hangneigungen zu allen Jahreszeiten an. Unsere Produkte sind technisch führend.

Sie haben sich für den Terratrac Aebi TT220 / TT240 entschieden. Für das Vertrauen in diese Maschine und in die Marke Aebi danken wir Ihnen herzlich.

Bitte nehmen Sie sich die nötige Zeit, diese Betriebsanleitung sowie das Sicherheitshandbuch Terratrac zu lesen und zu begreifen. Nur so werden Sie Ihren TT220 / TT240 sicher und effizient einsetzen können.

Warten und pflegen Sie Ihren Terratrac. So ist die dauernde Einsatzfähigkeit gewährleistet und der Wert, aber auch die Freude an der Arbeit mit Ihrem Terratrac bleibt erhalten.

Unser leistungsfähiger Kundendienst ist Ihr langjähriger Partner. Sollte einmal etwas nicht so laufen wie vorgesehen, steht er Ihnen jederzeit zur Verfügung.

Wir sind überzeugt, Ihr TT220 / TT240 wird Sie während Jahren zuverlässig in Ihrer Arbeit unterstützen.

Aebi & Co. AG, Maschinenfabrik, CH-3401 Burgdorf

Copyright ©

Herausgeberin und Erstellerin dieser Betriebsanleitung ist die Aebi & Co. AG, Maschinenfabrik, CH-3401 Burgdorf. Die Erstveröffentlichung dieses Dokumentes erfolgte im September 2006.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung, der Verbreitung sowie der Übersetzung, bleiben vorbehalten. Kein Teil des Werks darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Technische Änderungen

Aebi behält sich das Recht vor, jederzeit ohne gesonderte Mitteilung Änderungen am Produkt oder an diesem Dokument vorzunehmen.

Übersetzungen

Die Basissprache dieser Betriebsanleitung ist deutsch. In Zweifelsfällen gilt in jedem Fall die deutschsprachige Fassung.

Einführung in den sicheren Gebrauch des TT220 / TT240



WARNUNG

Gefahr der Personenverletzung durch Fehlinstruktion. Diese Betriebsanleitung ersetzt das Sicherheitshandbuch nicht! Die Betriebsanleitung setzt voraus, dass der Leser durch die Hersteller in den sicheren Gebrauch des TT220 / TT240, der Anbaugeräte und Anhänger eingeführt worden ist. Es wird weiter vorausgesetzt, dass das Sicherheitshandbuch gelesen und verstanden worden ist. Die Betriebsanleitung beschreibt lediglich die Funktion, die Bedienungsorgane und die Wartung des TT220 / TT240. Weiter werden Hinweise zum Anbau von Anbaugeräten an den TT220 / TT240 und der Arbeit mit dem TT220 / TT240 gegeben. Sämtliche Sicherheitshinweise sind im Sicherheitshandbuch zu finden.



WARNUNG

Gefahr der Personenverletzung durch Fehlinstruktion. Kontrollieren Sie, ob Ihre Literatur und Dokumente vollständig sind und der Identifikation Ihres TT220 / TT240 entsprechen. Wenn dies nicht der Fall ist, bestellen Sie sofort die entsprechende Literatur und Dokumente bei Ihrer Aebi-Servicestelle.

Gültigkeitsbereich

Diese Betriebsanleitung gilt für den Terratrac Aebi TT220 / TT240, Identifikation 359E11500 – 359E11699.

Vorausgesetzte Literatur

- Sicherheitshandbuch Terratrac

Mitgelieferte Dokumente

- Sicherheitshandbuch Terratrac
- Betriebsanleitung Terratrac TT220 / TT240 (dieses Dokument)
- Wartungsheft
- Bedienungsanleitung Dieselmotor Detroit Diesel:
 - Typ 16C/3 VM D703 TE2 (TT220)
 - Typ 77B/13 VM D704 TE2 (TT240)
- Abgas-Wartungsdokument (nur CH)

Wichtige Kontrollen



WARNUNG

Gefahr der Personenverletzung durch Fehlinstruktion. Diese Betriebsanleitung ersetzt das Sicherheitshandbuch nicht! Es wird vorausgesetzt, dass das Sicherheitshandbuch gelesen und verstanden worden ist.

Vor jeder Inbetriebnahme

- Ölstand im Motor prüfen (siehe Seite 29). Kontrolle auf ebenem Boden durchführen.
- Kraftstofftank auffüllen
(Der Tankstutzen befindet sich hinten links unter der Heckhaube).
- Bremsprobe durchführen (vorher Bremspedal mindestens 2x ganz durchtreten).
- Reifenluftdruck: Luftdruck nach Tabelle (siehe Seite 27) sicherstellen.

Während der Arbeit

- Beim Erscheinen einer Alarmmeldung mit gleichzeitigem Ertönen des Alarmhorns: Motor sofort abstellen! Das Display gibt nähere Angaben zum Grund des Alarms. (Alarmmeldungen auf dem Display werden im Anhang 4 Seite 42 erklärt.)
- Kühler und Luftansaugitter wenn nötig reinigen.
- Kabinen-Luftfilter der Klimaanlage wenn nötig reinigen.

Bedienungs- und Kontrollelemente

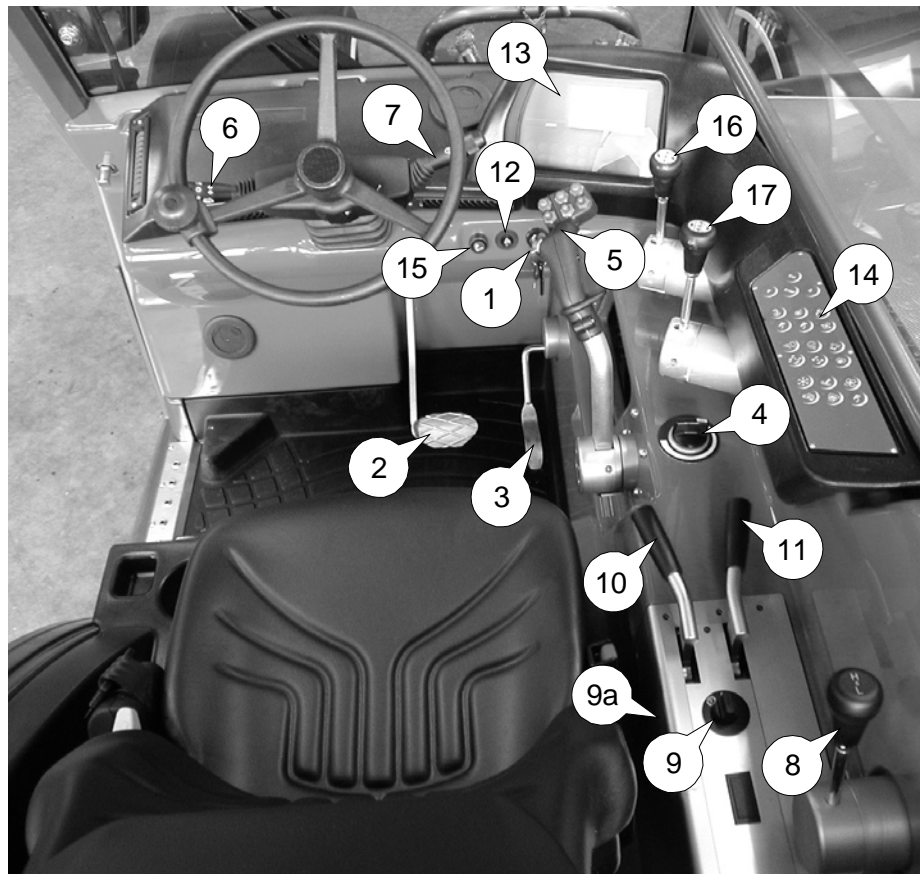
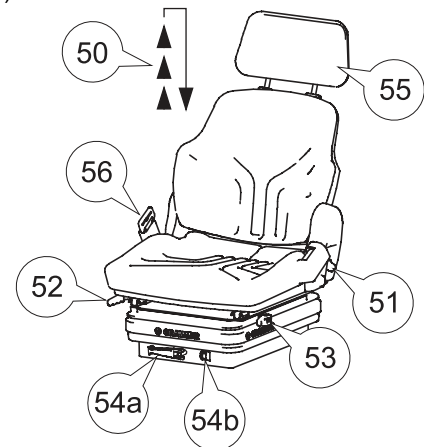


Abb. 1 Bedienungs- und Kontrollelemente

- 1 Startschalter mit Schlüssel
- 2 Bremspedal
- 3 Gaspedal
- 4 Handgas (Drehknopf)
- 5 Fahrhebel und Multifunktionsgriff
- 6 Richtungsanzeige, Fernlicht, Lichthupe und Signalhorn
- 7 Frontscheibenwischer und -waschanlage
- 8 Mechanische Schaltstufe L/H (Geländegang/Strassengang)
- 9 Feststellbremse (Federspeicher)
- 9a Notlöse-Schraube für Federspeicher (M10x30)
- 10 Einzelradbremse hinten links (auf Wunsch)
- 11 Einzelradbremse hinten rechts (auf Wunsch)
- 12 Warnblinkerschalter
- 13 Display, Kontrollleuchten
- 14 Tastatur
- 15 Zigarettenanzünder
- 16 Zapfwellenschaltung vorn
- 17 Zapfwellenschaltung hinten
- 50 Höhenverstellung
- 51 Neigung Rückenlehne
- 52 Längsverstellung
- 53 Längsfederung
- 54a Gewichtseinstellung
- 54b Gewichtsskala
- 55 Kopfstütze
- 56 2-Punkt Sicherheitsgurt



Bedienung



WARNUNG

Gefahr der Personenverletzung durch Fehlinstruktion. Diese Betriebsanleitung ersetzt das Sicherheitshandbuch nicht! Es wird vorausgesetzt, dass das Sicherheitshandbuch gelesen und verstanden worden ist.

Fahrersitz einstellen

Stellen Sie den Sitz auf Ihre Bedürfnisse ein. Sie sollten von einer bequemen Sitzposition aus alle Bedienelemente innerhalb der Kabine gut erreichen können. So arbeiten Sie entspannter, sicherer und mit mehr Freude mit dem TT220 / TT240.

- Höheneinstellung 3-stufig: Fahrersitz je nach Bedarf bis zum hörbaren Einrasten anheben. Wird der Sitz über die letzte Stufe (Anschlag) gehoben, lässt sich der Fahrersitz wieder in die unterste Position absenken.
- Rückenlehne: Die Verstellung der Rückenlehne erfolgt über den Verriegelungshebel. Einrasten lassen!
- Längseinstellung: Der Verriegelungshebel gibt die Längseinstellung frei. Einrasten lassen!
- Längsfederung: Kippen des Hebels federt oder fixiert den Sitz in der Längsrichtung.
- Gewichtseinstellung: Das jeweilige Fahrergewicht sollte bei unbelastetem Fahrersitz mittels Kurbelhebel eingestellt werden. Das eingestellte Gewicht kann an der Skala abgelesen werden.



HINWEIS

Die Angaben beziehen sich auf den Sitz der Standardausrüstung. Möglicherweise unterscheidet sich diese Einstellungsprozedur bei dem Sitz in Ihrem Terratrac.



WARNUNG

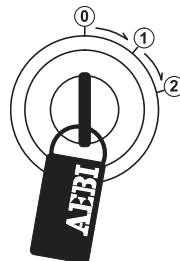
Legen Sie auf jeder Fahrt den Sicherheitsgurt an.

Rückspiegel einstellen

Stellen Sie die Rückspiegel so ein, dass Sie den Raum rückwärts gut überblicken können.

Starten des Motors

1. Fahrhebel sowie die Schalthebel der Zapfwellen vorn und hinten in Neutralstellung bringen (eine Startsperr verhindert andernfalls ein Starten des Motors).



- ① Aus
- ② Fahrt
- ③ Starten

Abb. 2 Startschalter

2. Kontaktschlüssel in Startschalter einstecken und nach rechts in Position 1 drehen. Der elektrische Stromkreis für den TT220 / TT240 wird damit aktiviert. Das Display des Bordcomputers zeigt nun, je nach Motortemperatur, für eine kurze Zeit den Hinweis Vorglühen. Anschliessend informiert die Betriebsstundenanzeige für drei Sekunden über den Stand der Betriebsstunden.

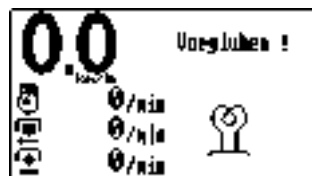
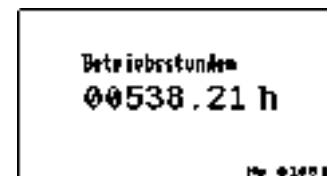


Abb. 3 Vorglühen



Betriebsstundenanzeige



HINWEIS

Sind beim letzten Gebrauch des TT220 / TT240 Kopplungen aktiviert worden, werden zur Information die aktiven Kopplungen angezeigt (mehr zum Thema siehe weiter hinten in dieser Anleitung).

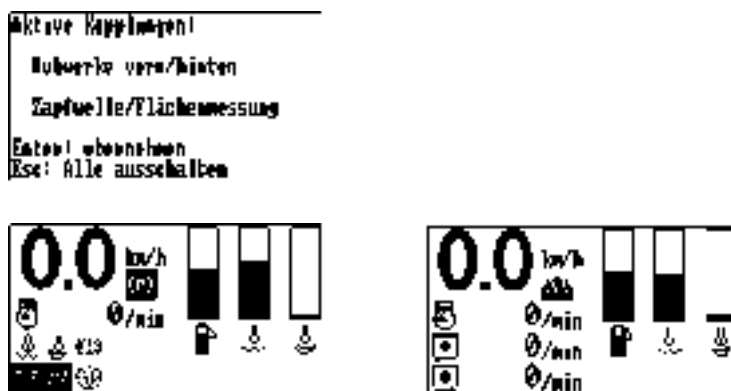


Abb. 4 Aktive Kopplungen
Standardanzeige mit „Störungen“ Standardanzeige ohne „Störungen“

Aktive Kopplungen müssen übernommen (Taste "Enter") oder aber alle ausgeschaltet werden (Taste "Esc").

Anschliessend erscheint die Standardanzeige mit „Störungen“. Da der Motor noch nicht läuft werden hier normalerweise fehlender Motoröldruck sowie fehlende Batterieladung angezeigt.

3. Sobald der Vorglühsprozess beendet ist lässt sich der Motor starten, indem der Kontaktschlüssel weiter nach rechts in Position 2 gedreht wird. Anlasser höchstens 15 Sekunden laufen lassen. Die Standardanzeige sollte nun keine „Störungen“ mehr anzeigen.

Die Störungsanzeigen haben folgende Bedeutung:



Abb. 5 Störungsanzeige in der Standardanzeige
obere Reihe von links:
Kühlwassertemperatur zu hoch; Motoröltemperatur zu hoch; Niveau Bremsflüssigkeit zu tief
untere Reihe von links:
fehlende Batterieladung; Motoröldruck zu tief; Luftfilter verstopft
(Störungen werden invers dargestellt)

Die Standardanzeige (ohne Störungen) informiert nun den Bediener über die folgenden Werte:

- Fahrgeschwindigkeit
- Motordrehzahl
- Zapfwellendrehzahl vorn
- Zapfwellendrehzahl hinten
- Tankfüllung
- Kühlwassertemperatur
- Öltemperatur



HINWEIS

Je nach Manipulation der Bedienelemente erscheinen im Laufe der Arbeit Hinweismeldungen (siehe Hinweismeldungen Seite 9).



VORSICHT

Während der ersten 50 Betriebsstunden den Motor schonend einfahren (Vollgas nie während längerer Zeit).

Alarmer für den Öldruck, die Kühlwasser- und Öltemperatur sowie die Batterieladung während dem Betrieb beachten (siehe Alarmermeldungen Seite 10).

Kaltstart (bis ca. -15 °C)

Vorgeschriebenes Motorenöl einfüllen (siehe Betriebsanleitung Motor). Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt ist wintertauglicher Dieseltreibstoff zu verwenden.

Bei kurzen Einsätzen des TT220 / TT240 mit geringer Drehzahl des Dieselmotors unter gleichzeitiger Verwendung vieler elektrischer Verbraucher (Zusatzbeleuchtung, Rundumkennleuchte, usw.) wird die Batterie nicht genügend geladen.

Einige Verbraucher ausschalten. Batterie (z.B. über Nacht) mit geeignetem Batterie-Ladegerät laden.

Sobald der Startschalter auf Position 1 gedreht wird, werden verschiedene Ventilmagnete geschaltet. Damit die Batterie für den Startvorgang genügend Energie zur Verfügung stellt, sind alle nicht zwingend benötigte elektrische Verbraucher auszuschalten (Zusatzbeleuchtung, Rundumkennleuchte, Ventile, usw. werden automatisch ausgeschaltet) und sofort nach Erlöschen der Vorglühanzeige ist der Dieselmotor zu starten. Anlasser nie länger als 30 Sekunden drehen lassen. Läuft der Motor nicht an, nach einer Pause von 30 Sekunden nochmals Vorglühen und erneut starten.

Kaltstart (bis ca. -25 °C)

- Elektrische Kühlwasser-Vorwärmung einbauen (Wunschausrüstung).
- Hydrauliköl mit verbessertem Viskositätsindex verwenden (ISO VG 46), z.B. Aseol Hydro HVI 46 (Originalbefüllung) oder Motorex Alpine Granat HV 515.
- Starthilfe mit zusätzlicher Batterie.

Fahren

- Fußbremse drücken.
- Handbremse lösen.
- Wahl der mechanischen Fahrstufe (L=Geländegang / H=Strassengang).
(Sollte sich die Fahrstufe nicht auf Antrieb einschalten lassen, ist das Fahrzeug wenige cm nach vorn oder hinten zu bewegen.)
- Mässig Gas geben.
- Fahrhebel langsam nach vorn bzw. hinten bewegen.

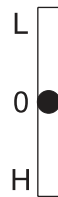


Abb. 6 Fahrstufe L/H



Fahrhebel



VORSICHT

Die Fahrstufe L/H ist ein mechanisches Getriebe und darf nur bei still stehendem oder ganz langsam rollendem (max. 0.5 km/h) Fahrzeug geschaltet werden.

Anhalten, Bremsen

Um den TT220 / TT240 zum Stillstand zu bringen, Gas zurücknehmen und den Fahrhebel in Richtung Neutralstellung bewegen. Gleichzeitig bei Bedarf Fußbremse benützen.

Sobald der TT220 / TT240 still steht, Fahrhebel genau in Neutralstellung bringen und Fußbremse drücken.

Einzelradbremsen (auf Wunsch)

- Zur Unterstützung bei Kurvenfahrt kann die Einzelradbremse eingesetzt werden. Die entsprechenden Bremshebel 10 und 11 wirken hydraulisch auf die Räder hinten.

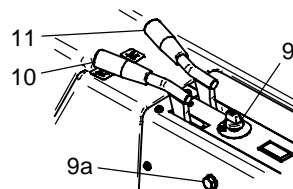
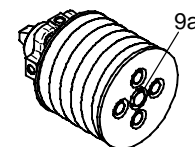


Abb. 7 Drehschalter, Einzelradbremsen



Federspeicher

Feststellbremse

Die Feststellbremse nutzt das Prinzip des Federpeichers und wirkt auf die Hinterachse.

- Die Bremswirkung stellt sich ein, wenn eine der folgenden Bedingungen zutreffen:

- der Schlüssel des Startschalters wird auf Position „0“ zurück gedreht (automatische Aktivierung).
- der Drehschalter wird auf „P“ gestellt (manuelle Aktivierung).
- der Fahrhebel befindet sich länger als 1.5 sec. in neutraler Position und das Fahrzeug steht still (automatische Aktivierung).
- Die Feststellbremse löst, wenn der Drehschalter 9 auf „0“ steht, der Schlüssel des Startschalters auf „1“ steht und der Fahrhebel aus der neutralen Position nach vorn oder nach hinten bewegt wird.



WARNUNG

Wird die Feststellbremse nicht aktiviert, wenn der Drehschalter betätigt wird oder bei Nullstellung des Fahrhebels, so kann in jedem Fall die Feststellbremse durch den Startschalter (Stellung 0) aktiviert werden.

In diesem Fall ist ein Defekt wahrscheinlich und muss durch einen Fachmann behoben werden.



HINWEIS

„Volles P“ auf dem Display: Feststellbremse ist aktiviert, „halbes P“ bedeutet, dass der Druck im Membranspeicher nicht mehr für fünf Betätigungen der Feststellbremse ausreicht und die Feststellbremse nicht oder nicht vollständig gelöst wird beim Fahren.



Abb. 8

Volles P



halbes P



HINWEIS

Im Falle eines Ausfalles des Hydraulikdrucks zum Lösen der Feststellbremse kann mittels der Notlöse-Schraube 9a (M10x30) die Bremse gelöst werden.

Abstellen des Motors

1. Gas zurücknehmen und Fahrhebel in Neutralstellung bringen. Fussbremse treten.
2. Den Motor nach starker Belastung vor dem Abstellen einige Minuten im Leerlauf weiterdrehen lassen (Temperaturausgleich).
3. Schlüssel auf Position 0 zurückdrehen.

Display, Kontrollleuchten

Alle Informationen, die wir bisher von Zeigerinstrumenten abzulesen gewohnt sind, finden wir beim TT220 / TT240 auf dem Display.

Als Standard sehen wir folgende Anzeige:

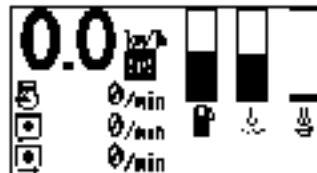


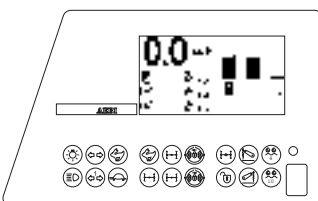
Abb. 9

Standarddisplay















Das Standarddisplay kann noch weitere Informationen anzeigen (siehe auch Abb. 22 Seite 17)

- Die Fahrgeschwindigkeit wird bis 9.9 km/h in 0.1er-Schritten angezeigt, ab 10 in 1 km/h-Schritten.
- Der linke senkrechte Balken zeigt den Vorrat an Treibstoff an.
- Der mittlere Balken zeigt die Temperatur für das Kühlwasser zwischen „kalt“ und Maximum (= Alarmtemperatur) an.
- Der rechte Balken zeigt die Temperatur für das Hydrauliköl zwischen „kalt“ und Maximum (= Alarmtemperatur) an.

Die Kontrollleuchten unterhalb des Displays geben Auskunft über verschiedene Betriebszustände. Grundsätzlich gilt, dass blinkende Kontrollleuchten die Vorwahl der gewünschten Funktion bestätigen, dauernd leuchtende zeigen den effektiven Zustand an.



Symbol	leuchtet	blinkt langsam	blinkt schnell
	Fahrzeugbeleuchtung ein		

Symbol	leuchtet	blinkt langsam	blinkt schnell
	Fernlicht ein		
		Richtungsblinker Fahrzeug	
		Richtungsblinker Anhänger	
	Hydraulische Fahrstufe schnell ein		
	Allradlenkung ein	Vorwahl Allradlenkung	
	Frontlenkung	<ul style="list-style-type: none"> • Vorwahl Frontlenkung • Hundeganglenkung vorn 	
	Hecklenkung	<ul style="list-style-type: none"> • Vorwahl Hecklenkung • Hundeganglenkung hinten 	
	Differenzial vorn gesperrt	Vorwahl Differenzialsperre vorn	Abwahl Differenzialsperre vorn
	Differenzial hinten gesperrt	Vorwahl Differenzialsperre hinten	Abwahl Differenzialsperre hinten
	Sicherheitsschalter: Arbeitshydraulik freigegeben		
	Schwimmfunktion / Entlastung Fronthubwerk ein		
	Schwimmfunktion / Entlastung Heckhubwerk ein		
	Schwimmfunktion Hydraulik 4 ein		
	Schwimmfunktion Hydraulik 10 ein		

Tab. 1 Kontrollleuchten

Hinweismeldungen

Der TT220 / TT240 gibt über das Display und mit Hilfe akustischer Signale hilfreiche Meldungen aus.

Ein Hinweis wird durch das Piktogramm „Hand“ angezeigt und gibt grundsätzlich dem Fahrer hilfreiche Informationen, um den TT220 / TT240 besser bedienen zu können.



Abb. 10 Hinweismeldung

Hinweismeldungen werden durch einen kurzen Summton akustisch begleitet. Nach 5 Sekunden verschwinden die Meldung und der Summton.



HINWEIS

Eine Übersicht aller Hinweismeldungen befindet sich im Anhang 4 Seite 40.

Alarmmeldungen

Alarmmeldungen werden durch ein oder zwei Piktogramme „Warndreieck“ angezeigt. Ein einzelnes Warndreieck zeigt einen Alarm, zwei Warndreiecke mehrere Alarme an. Alarme machen den Fahrer auf technische Probleme aufmerksam, welche durch entsprechende Gegenmassnahmen gelöst werden müssen.



Abb. 11 Eine Alarmmeldung

Mehrere Alarmmeldungen

Alarmmeldungen werden durch gleichzeitiges Ertönen eines Summers akustisch begleitet. Ein Druck auf die Taste "Enter" quittiert die Warnung. Das Problem löst sich jedoch nicht automatisch, es wird jedoch das Display angezeigt, welches vor der Warnmeldung aktuell war. Sind mehr als eine Warnung zu quittieren, ist jede Meldung mit den Pfeiltasten "▼" oder "▲" anzuwählen und einzeln zu quittieren.

Alarmmeldungen, welchen eine gravierende Störung zu Grunde liegt, werden durch gleichzeitiges Ertönen eines lauten Alarmhornes (zirka 105 dB) akustisch unterstützt. In diesem Fall muss der Motor zwecks Behebung der Störung unverzüglich abgestellt werden. Das Alarmhorn kann mit "Esc" stumm geschaltet werden.

Quittierte Alarmmeldungen, deren Ursachen nicht behoben wurden, werden nach 5 Minuten wiederholt.



HINWEIS

Eine Übersicht aller Alarmmeldungen befindet sich im Anhang 4 Seite 42.

**Richtungsblinker,
Beleuchtung,
Signalhorn,
Scheibenwischer**



Abb. 12 Lenkstockhebel links und rechts

①	Richtungsblinker rechts	
②	Richtungsblinker links	
③	Lichthupe	
④	Fernlicht	
⑤	Hupe	
⑥	Beleuchtung Stufe 1: Standlicht Stufe 2: Abblendlicht	
⑦	Scheibenwischer Stufe 1: Intervallbetrieb Stufe 2: langsam Stufe 3: schnell	

®	Scheibenwäsche	
---	----------------	---

Tab. 2 Funktionen der Lenkstockhebel links und rechts

Längsdifferenzialsperre

Der TT220 / TT240 hat permanenten Allradantrieb und ist mit einem automatischen Torsen-Längsdifferenzial ausgerüstet. Dieses teilt das Drehmoment automatisch auf Vorder- und Hinterachse auf und verhindert weitgehend das Durchdrehen einer wenig belasteten Achse.

Hinterachsdifferenzialsperre

Vorwählen mit Taster (siehe Tab. 20 Seite 15) am Fahrhebel. Kontrolllampe unterhalb des Displays.

Vorderachsdifferenzialsperre

Vorwählen mit Taster (siehe Tab. 20 Seite 15) am Fahrhebel. Kontrolllampe unterhalb des Displays.



HINWEIS

Eine vorwählbare Differenzialsperre sperrt in der Regel verzögert, spätestens jedoch wenn die Raddrehzahlen links und rechts eine Differenz aufweisen.

Eine blinkende Kontrolllampe zeigt die Vorwahl an. Das Differenzial ist gesperrt, sobald die Kontrolllampe dauernd leuchtet.



HINWEIS

Eine vorwählbare Öffnung der Differenzialsperre löst in der Regel verzögert, spätestens jedoch wenn die Räder links und rechts gegeneinander keine Verspannung mehr aufweisen. Wird die Sperre aufgehoben, zeigt eine schnell blinkende Kontrolllampe die Abwahl an. Das Differenzial ist nicht mehr gesperrt, sobald die Kontrolllampe erloschen ist.



HINWEIS

Die Differenzialsperren hinten und vorn verhindern einseitiges Durchdrehen der Räder auf glitschigem Boden (durchnässter Boden, Schnee, Eis).

Die Sperren nur bei Bedarf einschalten.

Auf griffiger Strasse immer mit ausgeschalteten Differenzialsperren fahren, da die Lenkbarkeit des Fahrzeuges mit gesperrten Differenzialen erschwert ist.



HINWEIS

Die Differenzialsperren schalten bei überschreiten der Fahrgeschwindigkeit von 20 km/h automatisch aus. Ein Hinweis macht den Fahrer auf diesen neuen Zustand aufmerksam.



HINWEIS

Die Differenzialsperren können bei einer Fahrgeschwindigkeit von mehr als 20 km/h nicht eingeschaltet werden. Ein Hinweis macht den Fahrer auf diesen Umstand aufmerksam.



HINWEIS

Beim Starten des Motors sind die Differenzialsperren immer ausgeschaltet.

Zapfwelle

- Durch Kippen des Zapfwellenschalthebels nach links wird die Zapfwelle automatisch ausgekuppelt.
- Mit Zapfwellenschalthebel für die Front-Zapfwelle bzw. Heck-Zapfwelle die gewünschte Drehzahl einschalten. Wird der Zapfwellenschalthebel nach rechts zurück gekippt, wird die Zapfwelle langsam eingekuppelt.

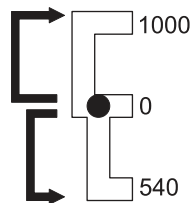
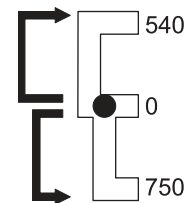


Abb. 13 Zapfwelle vorn



Zapfwelle hinten

- Zapfwellendrehzahl mit dem Gaspedal erhöhen und im Anzeigefeld des Displays überprüfen.



HINWEIS

Muss die Zapfwelle nur kurz ausgeschaltet werden, kann mit dem Taster auf der Tastatur die Zapfwelle aus- bzw. eingekuppelt werden. Zur Kontrolle leuchtet die kleine Kontrolllampe neben dem Taster. Bleibt die Zapfwelle auf diese Weise länger als 1 Minute ausgeschaltet, erscheint ein Hinweis, der auf diesen Zustand aufmerksam macht. Gleichzeitig ertönt ein kurzer Summton.



Abb. 14 Taster zum kurzfristigen Ausschalten der Zapfwelle



VORSICHT

Eine ständig ausgerückte Zapfwellenkupplung führt zu erhöhtem Verschleiss des Ausrücklagers.



WARNUNG

Halten Sie die vorgeschriebenen Drehzahlgrenzen der Anbaugeräte ein.



HINWEIS

Wird der Motor durch ein Anbaugerät abgewürgt und/oder kann die Zapfwelle nicht ausgeschaltet werden, ist mit Hilfe des Zapfwellen-Ausrückhebels die Zapfwellenkupplung zu entlasten. Nun kann die Zapfwelle ausgeschaltet werden, um anschliessend den Motor neu zu starten.



Abb. 15 Entlasten der Zapfwellenkupplung



WARNUNG

Eine mittels Taster ausgeschaltete Zapfwelle schaltet sich ein, sobald der Motor abgestellt wird. Ein mit der Zapfwelle gekoppeltes Anbaugerät kann dadurch nochmals kurzzeitig angetrieben werden.



HINWEIS

Fällt die Motordrehzahl in Folge zu hoher Belastung der Zapfwelle und/oder des Fahrantriebes auf unter 700/min, wird die Zapfwelle automatisch ausgekuppelt.



HINWEIS

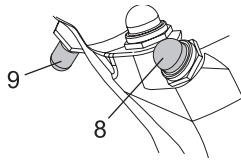
Der Zapfwellen-Ausrückhebel befindet sich rechts unter dem Heckdeckel.



VORSICHT

Bei Nichtgebrauch der Zapfwellen sind die Zapfwellenschalthebel in neutrale Position zu stellen und die Zapfwellenkupplung einzurücken.

Automotive Steuerung



Die automotive Steuerung bietet den Komfort analog eines Automatikgetriebes. Die Fahrgeschwindigkeit kann mittels Fahrhebel und/oder Gaspedal reguliert werden. Steigt die Belastung im hydrostatischen Fahrantrieb (z.B. in der Steigung) wird die Fahrgeschwindigkeit automatisch zurückgeregelt, die Motordrehzahl jedoch bleibt ungefähr gleich.

Durch Ausschaltung der automotiven Steuerung ist es nun möglich, ein Anbaugerät mit geringer erforderlicher Zapfwellen- oder Motordrehzahl zu betreiben. Oder falls ein absolut proportionales Verhältnis von Fahrgeschwindigkeit und Zapfwelldrehzahl erforderlich ist (z.B. beim Düngerstreuen). Dabei wird die Fahrgeschwindigkeit nicht zurückgeregelt, wenn bei höherem Leistungsbedarf die Motordrehzahl absinkt.

Automotive Steuerung aus-/einschalten mit den Tastern 9+8 am Handgriff des Fahrhebels.



Abb. 16 Automotive Steuerung ein

Automotive Steuerung aus
= Proportionales Fahren



WARNUNG

Wird die automotive Steuerung ausgeschaltet und der Fahrhebel steht nicht in Neutralposition, fährt das Fahrzeug an.

Bei stehendem Fahrzeug stets Bremspedal drücken.



HINWEIS

Beim Starten des Motors ist stets die automotive Steuerung aktiv.

Eine entsprechende Hinweismeldung bestätigt jeweils das Aus- und Einschalten der automotiven Steuerung.

Auf der Standardanzeige wird bei eingeschalteter proportionaler Steuerung "Prop" angezeigt (siehe Abb. 20 Seite 17).

Sicherheitsschalter

Der TT220 / TT240 verfügt über eine Sicherheitsschaltung, welche verhindert, dass unbeabsichtigt Funktionen der Arbeitshydraulik aktiviert werden. Die Sicherheitsschaltung (Tastatur) ist auf Verschiebefahrten stets auszuschalten (Kontrolllampe unterhalb Display sowie Hinweismeldungen für 5 Sekunden).

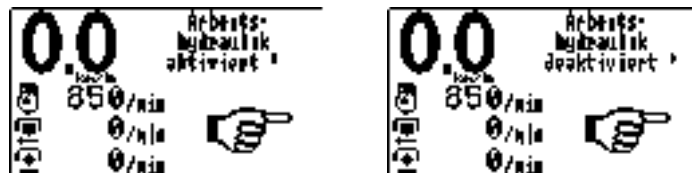


Abb. 17 Sicherheitsschalter und entsprechende Hinweismeldungen

Arbeitshydraulik

Die Bedienelemente der Arbeitshydraulik befinden sich am Handgriff des Fahrhebels und auf der Tastatur. Ferner können Front- und Heckhubwerk von ausserhalb des TT220 / TT240 gehoben und gesenkt werden.

Bevor mit der Hydraulik gearbeitet werden kann muss erst die Sicherheitsschaltung freigegeben werden.



VORSICHT

Hydraulikstecker und -kupplungen stets sauber halten!



HINWEIS

Die verschiedenen Hydrauliken des TT220 / TT240 sind mit einem 5-stelligen Buchstaben-Code bezeichnet. Diesen Code findet man auch in andern Produkteunterlagen wie Service-Informationen, Ersatzteillisten usw.

a)	b)	c)	d)
----	----	----	----

a)	EW	einfach wirkend
	DW	doppelt wirkend
	EH	Entlastungshydraulik
	SD	Senkdrossel
	MQ	volle Menge
	MV	Motorventil

b)	F	Front
	H	Heck
	A	Front und Heck
c)	S	Schwimmstellung
	T	mit Tankleitung
	/	keine Angaben
d)	D	dicht
	-	keine Angaben

Tab. 3 Codeschlüssel Arbeitshydraulik



HINWEIS

Einfach wirkende Hydraulikzylinder sind beim TT220 / TT240 beim Front- sowie Heckhubwerk eingebaut.

Die Kolbenstange wird durch Öldruck ① von der einen Seite ausgestossen ②, durch das Eigengewicht des Hubwerkes ③ (und des Anbaugerätes) eingezogen. Das Öl wird aus dem Zylinder zurück in den Öltank gepresst ④.

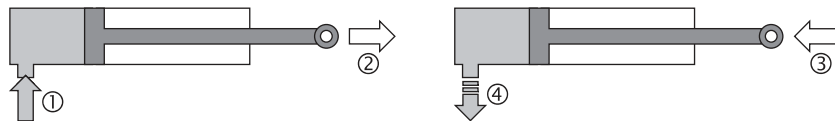


Abb. 18 Einfach wirkender Hydraulikzylinder



HINWEIS

Doppelt wirkende Hydraulikzylinder finden beim TT220 / TT240 bei der Seitenverschiebung am Fronthubwerk sowie bei den Hydrauliken 4, 5 und 10 Verwendung.

Die Kolbenstange wird durch Öldruck ⑤ von der einen Seite ausgestossen, durch Öldruck ⑥ von der Gegenseite eingezogen. Das verdrängte Öl auf der jeweils anderen Seite wird aus dem Zylinder zurück in den Öltank gepresst ⑦. Wird das Hydraulikventil nicht betätigt, verhindern geschlossene Hydraulikventile ein Durchströmen von Öl und die Hydraulik bzw. das Anbaugerät hält sich fix in seiner letzten Position.

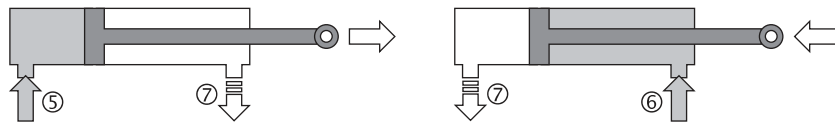


Abb. 19 Doppelt wirkender Hydraulikzylinder



HINWEIS

Die Schwimmfunktion lässt das Anbaugerät durch sein Eigengewicht auf dem Boden aufliegen. Durch die offenen Hydraulikventile strömt das Öl frei durch, so dass sich das Anbaugerät entsprechend den Bodenunebenheiten selbstständig heben und senken kann.



HINWEIS

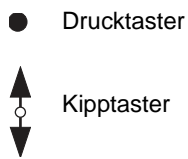
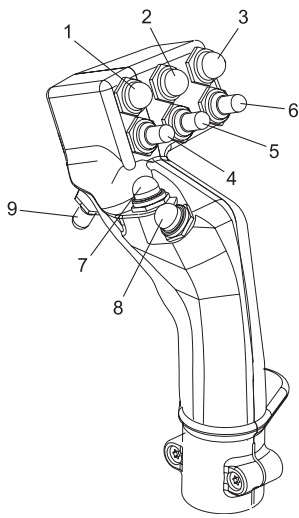
Die Entlastungsfunktion baut auf der belasteten Seite des Hydraulikzylinders einen Gegen- druck auf, so dass das Anbaugerät nicht mit seinem vollen Eigengewicht auf dem Boden auf- liegt.



HINWEIS

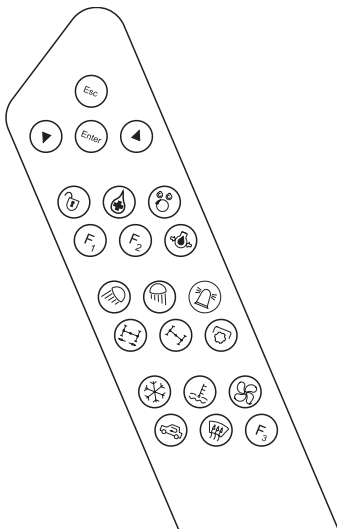
Beim Impulsbetrieb (Standardfunktion) öffnet das ausgewählte Hydraulikventil, so lange wie der Kipptaster betätigt wird.

Beim Dauerbetrieb bleibt das ausgewählte Hydraulikventil so lange offen, bis dieses durch erneutes Drücken der Taste Dauerbetrieb oder durch einen Impuls des entsprechenden Kipptasters der gewählten Hydraulik in die Gegenrichtung geschlossen wird.



	Taster	Funktion	Kontrolllampe
1	●	Fronthubwerk Entlastung / Schwimmen	
2	●	Umschaltung von Front- oder Hecklenkung zu Allradlenkung	
3	●	Heckhubwerk Entlastung / Schwimmen	
4	↕	Fronthubwerk heben und senken (EWFSD)	
5	↔	Fronthubwerk Seitenverschiebung (DWF/-)	
6	↕	Heckhubwerk heben und senken (EWHSD)	
7	●	Differenzialsperre vorn	
8	●	Hydraulische Geschwindigkeitsstufe	
9+1	▽ + ●	Schwimmfunktion an Hydraulik-Steckkupplung 4	
9+2	▽ + ●	Umschaltung von Front- oder Hecklenkung zu Allradlenkung	
9+3	▽ + ●	Schwimmfunktion an Hydraulik-Steckkupplung 10	
9+4	▽ + ↕	Doppelt wirkende an Hydraulik-Steckkupplung 4 (DWAS-)	
9+5	▽ + ↔	Doppelt wirkende an Hydraulik-Steckkupplung 5 (DWAS-)	
9+6	▽ + ↕	Doppelt wirkende an Hydraulik-Steckkupplung 10 (DWASD)	
9+7	▽ + ●	Differenzialsperre hinten	
9+8	▽ + ●	Automotive Steuerung aus / ein	"Prop" auf Display bei Zustand aus

Tab. 4 Funktionen am Fahrhebel



Taster mit Kontrolllampe		Funktion	Kontroll-Lampe
1		Sicherheitsschalter Aktiviert oder sperrt alle Funktionen der Arbeitshydraulik	
3		Impulsbetrieb / Dauerbetrieb (nicht mit Hydraulik 5 DWA)	im Taster integriert
5		Schwingungstilgung vorn freier Schaltausgang (max. 3A)	im Taster integriert
6		Schwingungstilgung hinten oder freier Schaltausgang (max. 3A)	im Taster integriert
7		freier Schaltausgang (max. 3A)	im Taster integriert

Tab. 5 Arbeitshydraulik (Tastatur)



Entlastung einstellen und Kalibrierung

HINWEIS

Komplette Menüstruktur siehe Anhang 3 Seite 38.

Bevor das Anbaugerät entlastet werden kann, muss auf Grund des noch unbekanntes Gewichtes des Anbaugerätes der benötigte Gegendruck ermittelt (kalibriert) werden.

- Im Menu Fronthubwerk bzw. Heckhubwerk Kalibrierung anwählen. Die Anzeige erklärt nun Schritt für Schritt das Vorgehen.
- Der Entlastungsgrad in 5%-Schritten zwischen 0% und 100% einstellen.
- Entlastung Fronthubwerk oder Heckhubwerk aktivieren. Die entsprechende Kontrolllampe Entlastung leuchtet.
- Zum Ausschalten der Entlastung wird das Anbaugerät angehoben. Die entsprechende Kontrolllampe Entlastung erlischt.



HINWEIS

Ein Entlastungsgrad von 0% entspricht der Schwimmstellung.
Ein Entlastungsgrad von 100% hebt das Gerät vom Boden ab.

Um das Anbaugerät beim Einschalten der Entlastung schneller abzusenken, kann der Taster zur Aktivierung der Entlastung gedrückt gehalten werden. Das Anbaugerät senkt sich und die Kontrolllampe Entlastung leuchtet so lange, bis der Taster losgelassen wird. Nun wird der Entlastungsdruck aufgebaut und gemäss den eingestellten Werten geregelt.

Bei aktiver Entlastung kann mit den Tasten "▼" und "▲" der Entlastungsgrad direkt in 5%-Schritten erhöht oder gesenkt werden. Die Anzeige wechselt in den Einstellmodus, um nach 5 Sekunden automatisch (oder unmittelbar manuell mit den Tasten „Enter“ oder „Esc“) wieder zurück zur Standardanzeige zu wechseln.

Bei aktiver Entlastung kann der Entlastungsgrad vorübergehend um 20% erhöht werden. Taster zur Aktivierung der Entlastung gedrückt halten erhöht den Druck, sobald der Taster losgelassen wird, regelt die Entlastung wieder auf den eingestellten Wert.

Bei aktiver Entlastung kann der Entlastungsgrad vorübergehend auf 0 abgesenkt werden. Taster zum Absenken des Anbaugerätes gedrückt halten senkt den Druck, sobald der Taster losgelassen wird, regelt die Entlastung wieder auf den eingestellten Wert.

Absenkezeit Entlastung

Wenn ein hoher Entlastungsgrad eingestellt ist, wird das Anbaugerät beim Einschalten der Entlastung zu langsam abgesenkt. Während der eingestellten Absenkezeit wird das Hubwerk auf senken geschaltet, damit das Anbaugerät schneller abgesenkt wird. Der Entlastungsdruck am Hubwerk wird erst nach dem Ablauf der Absenkezeit aufgebaut. Die Absenkezeit für beide Hubwerke ist unabhängig von 0 bis 10 Sekunden einstellbar (siehe Menüstruktur der Steuerung Seite 38).

Kopplungen

Der TT220 / TT240 bietet die Möglichkeiten, die Funktionen Lenkung und Hubwerke im Zusammenspiel teilweise zu automatisieren.

Der Lenkmodus kann automatisch geändert werden, sobald ein Hubwerk betätigt wird. Dies kann dann sinnvoll sein, wenn zum Beispiel am Ende des zu mähenden Feldes zum besseren Manövrieren und Wenden des Fahrzeuges vorübergehend von Front- auf Allradlenkung

gewechselt werden soll.

In der Praxis sieht das so aus, dass am Rand des Feldes das Frontmähwerk angehoben wird. Die Lenkung stellt automatisch auf Allradbetrieb um und der TT220 / TT240 wird gewendet, um die nächste Schicht zu mähen. Sobald nun das Mähwerk mit der Funktion Entlastung oder Schwimmen wieder abgesenkt wird, wird von der Allradlenkung automatisch wieder zurück in den Frontlenkmodus gewechselt.

Eine zusätzliche Möglichkeit bietet sich durch eine Kopplung von Front- und Heckhubwerk. Werden vorn und hinten gleichzeitig Anbaugeräte betrieben, kann das Heckhubwerk automatisch nach dem Fronthubwerk verzögert angehoben und wieder abgesenkt werden.

Die Verzögerungsstrecke des Anhebens oder Absenkens entspricht dem Abstand vom Front- zum Heckenbaugerät und muss zuerst der Steuerung des TT220 / TT240 mitgeteilt werden.

Ferner muss ebenfalls die Aushebezeit des Heckhubwerkes eingestellt werden. Diese Zeit entspricht der Dauer, wie lange das Hydraulikventil öffnet, um das Heckhubwerk zu heben.

Alle Funktionen der Kopplungen werden über das Menu Kopplungen ein- oder ausgeschaltet und ebenfalls die Einstellungen vorgenommen (Menustruktur und Navigation durch die Menus siehe Anhang 3 Seite 38).



HINWEIS

Sind beim letzten Gebrauch des TT220 / TT240 Kopplungen aktiviert worden, werden beim nächsten Starten des Motors diese Kopplungen mit einem Hinweis auf dem Display mitgeteilt (siehe auch Starten des Motors, Seite 5).

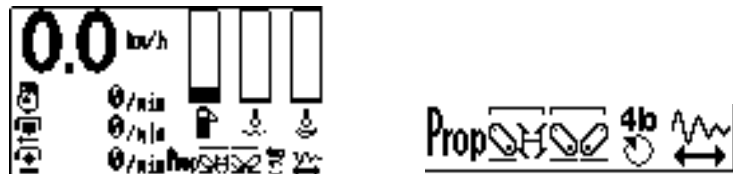


Abb. 20 Zusätzliche Informationen auf der Standardanzeige
Unten von rechts: Schwingungstilgung; Dauerbetrieb Hydraulik #; Kopplung Hubwerke vorn/hinten; Kopplung Hubwerk/Lenkung; Automotive Steuerung aus = Proportionales Fahren

Schwingungstilgung

Um bei Verschiebefahrten zu verhindern, dass der Terratrak mit angebauten Front- und/oder Heckgeräten ins Schwingen gerät, ist eine spezielle Funktion zur Schwingungstilgung vorgesehen.

Die Schwingungstilgung kann nur aktiviert werden, wenn das Fahrzeug still steht und das Anbaugerät vollständig abgesenkt ist.

Über das Hauptmenu kann im Menu Fronthubwerk, bzw. Heckhubwerk die Schwingungstilgung ein- und ausgeschaltet werden (Menustruktur und Navigation durch die Menus siehe Anhang 3 Seite 38). Alternativ kann, sofern die Standardbelegung der Tasten F1 und F2 aktiv ist, die Schwingungstilgung mit den Tasten F1 (vorn) und F2 (hinten) ebenfalls ein- oder ausgeschaltet werden. Die Hubhöhe der Anbaugeräte kann durch heben oder senken eingestellt werden.

Die Schwingungstilgung wird automatisch ausgeschaltet, wenn das Hubwerk mit der Entlastungsfunktion abgesenkt wird.



HINWEIS

Die Schwingungstilgung bleibt aktiviert, auch wenn die Arbeitshydraulik mit dem Sicherheitschalter gesichert wird.

Flächenmessung

Die bearbeitete Fläche kann automatisch gemessen werden. Die Fläche entspricht der Gerätebreite multipliziert mit der gefahrenen Strecke mit abgesenktem Anbaugerät oder eingeschalteter Zapfwelle.

Die Gerätebreite muss zuerst der Steuerung des TT220 / TT240 mitgeteilt werden. Ferner muss eingestellt werden, ob die Messung mit dem Absenken des Hubwerkes, mit dem Einschalten der Zapfwelle oder manuell gestartet werden soll. Wird die Messung nicht manuell, sondern in Abhängigkeit der Hubwerke oder der Zapfwelle gestartet, wird diese auch automatisch unterbrochen, wenn das Hubwerk gehoben oder die Zapfwelle ausgeschaltet wird.

Alle Funktionen der Flächenmessung werden über das Menu Flächenmessung ein- oder ausgeschaltet und ebenfalls die Einstellungen vorgenommen (Menustruktur und Navigation durch die Menus siehe Anhang 3 Seite 38).

Betriebszustand


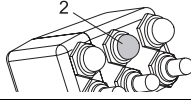


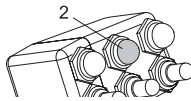


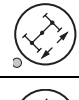


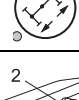


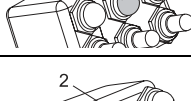




Im Menu Betriebszustand können verschiedene Parameter wie: Betriebsstunden, Fahrstrecke, Batteriespannung und anderes abgerufen werden. Ferner lassen sich über dieses Menu unter anderem die Sprache auswählen sowie die Masseinheiten auf metrisch oder imperial umstellen (Menustruktur und Navigation durch die Menus siehe Anhang 3 Seite 38).

Direkthilfe

Mit dem Menu Direkthilfe lassen sich die Funktionen der Tastatur sowie der Taster am Fahrhebel beschreiben. Das Display im Menu Direkthilfe gibt eine Anweisung, wie die Beschreibung der gewünschten Funktion angezeigt wird (Menustruktur und Navigation durch die Menus siehe Anhang 3 Seite 38).

Lenkmodus

Zum Umschalten von einem Lenkmodus in einen andern stehen zwei Taster zur Verfügung. Jeder dieser Taster schaltet jeweils vom aktuellen Lenkmodus in den vorhergehenden.

Lenkmodus aktuell	Kontrolllampe	Taster	wählt Lenkmodus	Kontrolllampe
Front			Allrad	
Allrad			Front	
Front			Heck	
Heck			Front	
Heck			Allrad	
Allrad			Heck	

Tab. 6 Lenkmodi

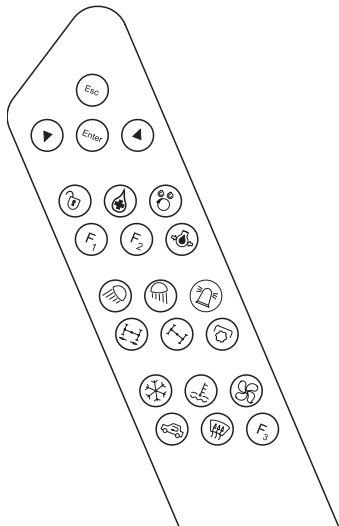
Ein Wechsel von einem Lenkmodus in einen andern erfolgt nicht in jedem Fall unmittelbar, sondern erst beim Geradeauslauf der Räder der abgewählten Lenkachse.



HINWEIS

Beim Abkühlen des Hydrauliköls kann sich im Lenkkreis der Hinterachse ein leichter Unterdruck bilden. Dadurch werden die Räder hinten nicht mehr ganz genau in Nulllage gehalten. Abhilfe (nach längerem Stillstand der Maschine): Kurzzeitig den Lenkmodus Allrad wählen und einige Lenkbewegungen nach links und nach rechts ausführen. Damit wird der Unterdruck im System abgebaut.

Hundegang



Die Hundeganglenkung ist nicht ein eigener Lenkmodus, sondern es werden wahlweise die Räder der Front- oder der Heckachse in einem frei einstellbaren Winkel fixiert. Danach erfolgt die Lenkung über die jeweils anderen Räder.

Lenkmodus aktuell	Kontrolllampe	Taster	wählt Hundegang	Kontrolllampe	Kontrolllampe blinkt, solange Taster gedrückt wird und Räder nicht in Geradeauslauf stehen
Front			hinten		
Heck			vorn		
Allrad			hinten		

Tab. 7 Hundegang

Der Taster für den Hundegang muss gedrückt gehalten werden, während der gewünschte Lenkwinkel durch Drehen am Lenkrad erreicht ist. Wird der Taster frei gegeben, wirkt wieder der aktuelle Lenkmodus.

Wird der Hundegang nicht mehr benötigt, so sind die Räder wieder gerade zu stellen. Dazu wird der Taster für den Hundegang gedrückt gehalten, während mit dem Lenkrad die Räder gegen die Mitte zurück gestellt werden. Zur Kontrolle blinkt die Kontrolllampe der zu verstellenden Räder solange, bis diese den Geradeauslauf erreicht haben.

Aus Gründen der Sicherheit können die Lenkmodi Hecklenkung und Allradlenkung sowie die Hundeganglenkung bei einer Geschwindigkeit von mehr als 25 km/h nicht aktiviert werden. Wird in diesen Lenkeinstellungen auf mehr als 25 km/h beschleunigt, wird automatisch auf Frontlenkung umgeschaltet.



WARNUNG

Die Räder der Hundegangachse werden nach Überschreiten der Geschwindigkeit von 25 km/h nicht automatisch gerade gestellt.

Heizung, Klimaanlage



WARNUNG

Gefahr durch austretendes Kältemittel. Wenn Kältemittel austritt, den Dieselmotor sofort abstellen. Wird Kältemittel durch den Motor angesaugt, entstehen giftige chemische Verbindungen.



WARNUNG

Gefahr durch Berührung mit dem Kältemittel. Gelangt Kältemittel auf die Haut, die betroffenen Stellen einige Minuten mit kaltem Wasser abspülen. Gelangt Kältemittel in die Augen, nicht reiben, sondern raschmöglichst mit kaltem Wasser gut ausspülen.







WARNUNG

Gefahr durch falsches Beheben von Störungen. Störungen nur vom Kältefachmann beheben lassen.

Die Klimaanlage bietet die Betriebsarten Automatic oder Economy.

- In der Betriebsart Automatic regelt die Klimaanlage durch heizen oder kühlen die vom Fahrer vorgewählte Raumtemperatur.
- In der Betriebsart Economy regelt die Klimaanlage nur durch heizen die vom Fahrer vorgewählte Raumtemperatur.

Taster mit Kontrolllampe	Funktion	Display
	Klimaanlage	Betriebsart auswählen

Taster mit Kontrolllampe	Funktion	Display
	Innenraumtemperatur	Temperatur einstellen
	Ventilator Drehzahl	Drehzahl des Ventilators einstellen
	Defroster	
	Umluft / Aussenluft	Hinweis und Signalton

Tab. 8 Heizung und Klima

Raumtemperatur einstellen

- Der Taster Klimaanlage öffnet eine Auswahl zur Festlegung der Betriebsart.
- Der Taster Innenraumtemperatur öffnet einen Temperaturregler. In 0.5 °C-Schritten kann das gewünschte Raumklima zwischen 14 °C und 30 °C eingestellt werden.
- Die Ventilator Drehzahl wird automatisch geregelt, kann aber auch durch den Fahrer eingestellt werden.
Der Taster Ventilator Drehzahl öffnet einen Drehzahlregler. In 10%-Schritten kann die Drehzahl des Ventilators von 0% bis 100% eingestellt werden.

Defroster

Der Taster Defroster aktiviert die Defrosteranlage. Diese gewährleistet in kürzester Zeit die freie Sicht bei durch Feuchtigkeit oder Eis beschlagener Frontscheibe.

Umluft, Aussenluft

Der Taster Umluft / Aussenluft schliesst eine Klappe und verhindert die Zufuhr von staubiger Aussenluft. Dieser Zustand wird durch einen Hinweis und einen Signalton für 5 Sekunden angezeigt.



HINWEIS

Der Kabinen-Luftfilter ist bei Bedarf zu reinigen (siehe Seite 27 und 31).

Geräteanbau



Eignung Anbaugeräte abklären

WARNUNG

Gefahr der Personenverletzung durch Fehlinstruktion. Diese Betriebsanleitung ersetzt das Sicherheitshandbuch nicht! Es wird vorausgesetzt, dass das Sicherheitshandbuch gelesen und verstanden worden ist.

Bei Anbaugeräten, die Aebi nicht speziell für den TT220 / TT240 liefert, muss die Anbaueignung abgeklärt werden:

- Das Anbaugerät darf nur für die Ausführung von Arbeiten im Rahmen der bestimmungsgemässen Verwendung eingesetzt werden (bestimmungsgemässe Verwendung, siehe Sicherheitshandbuch Terratrac).
- Das Anbaugerät ist in alle möglichen Stellungen zu bringen (Gerät anbauen und langsam den gesamten Hubbereich abfahren. Der Vorder- muss sich gegenüber dem Hinterwagen voll verdrehen lassen).
Dabei ist Folgendes zu beachten:
 - Das Anbaugerät darf in keiner Stellung irgendein Teil des TT220 / TT240 berühren.
 - Die Gelenkwelle darf keine festen Punkte berühren.
 - Die zulässigen Achslasten und das zulässige Gesamtgewicht dürfen nicht überschritten werden.
- Wenn nötig, Gegengewicht anbauen.
- Das Anbaugerät darf während der Fahrt auf öffentlichen Strassen die Signalisation (Licht, Blinker, Bremslicht) des TT220 / TT240 nicht verdecken. Falls erforderlich, nach geltenden Strassenverkehrsgesetzen zusätzliche Signalisationen anbringen.

Bei Anbaugeräten, die Aebi speziell für den TT220 / TT240 liefert, gelten auch die Hinweise der betreffenden Betriebsanleitungen und Zusatzinformationen.

Frontanbaugerät ankoppeln

- Sicherheitsschalter drücken.
- Fronthubwerk absenken.
- Stecknägel an den Fanghaken zurückschieben.
- TT220 / TT240 vorwärts an das Anbaugerät heranfahren und Fanghaken am Hubrahmen auf das Anbaugerät ausrichten.
- Hubrahmen so weit anheben, bis die Zapfen des Anbaugeräts von den Fanghaken eingefangen werden. Dies kann auch mit der Aussenbedienung vorn bewerkstelligt werden.
- Stecknägel über der Hakenöffnung nach vorn schieben.
- Bei Bedarf können mittels Niederhaltern (auf Wunsch) die Zapfen in den Fanghaken fixiert werden.
- Gelenkwelle am Anbaugerät ankuppeln. Schutzrohr gegen Mitdrehen sichern.
- Oberlenker am Anbaugerät montieren. Arbeitsstellung des Anbaugeräts mittels Spannhülse einstellen. Spannhülse mit Kontermutter sichern.
- Hydraulikschläuche anschliessen.
- Für Fahrten auf öffentlichen Strassen:
 - Sicherheitsschalter ausschalten, um die Bedienschalter der Arbeitshydraulik gegen ungewolltes Betätigen zu sperren.
 - Darauf achten, dass die Beleuchtung vorn trotz Frontanbaugerät gewährleistet ist.



VORSICHT

Bei Nichtgebrauch des Oberlenkers vorn ist dieser in aufrechter Stellung zu sichern oder zu entfernen.



HINWEIS

Bei schweren Anbaugeräten sollte die Senkdrossel eingeschaltet werden, um ein zu schnelles Absenken zu verhindern.

Heckanbaugerät ankoppeln

- Kugelhülsen am Anbaugerät montieren und mit den Klappsteckern sichern.
- Sicherheitsschalter drücken.
- Heckhubwerk absenken.
- TT220 / TT240 rückwärts an das Anbaugerät heranfahren und Unterlenker auf das Anbaugerät ausrichten.
- Hubrahmen so weit anheben, bis die Kugelhülsen in den Fanghaken einrasten. Dies kann auch mit der Aussenbedienung hinten bewerkstelligt werden.

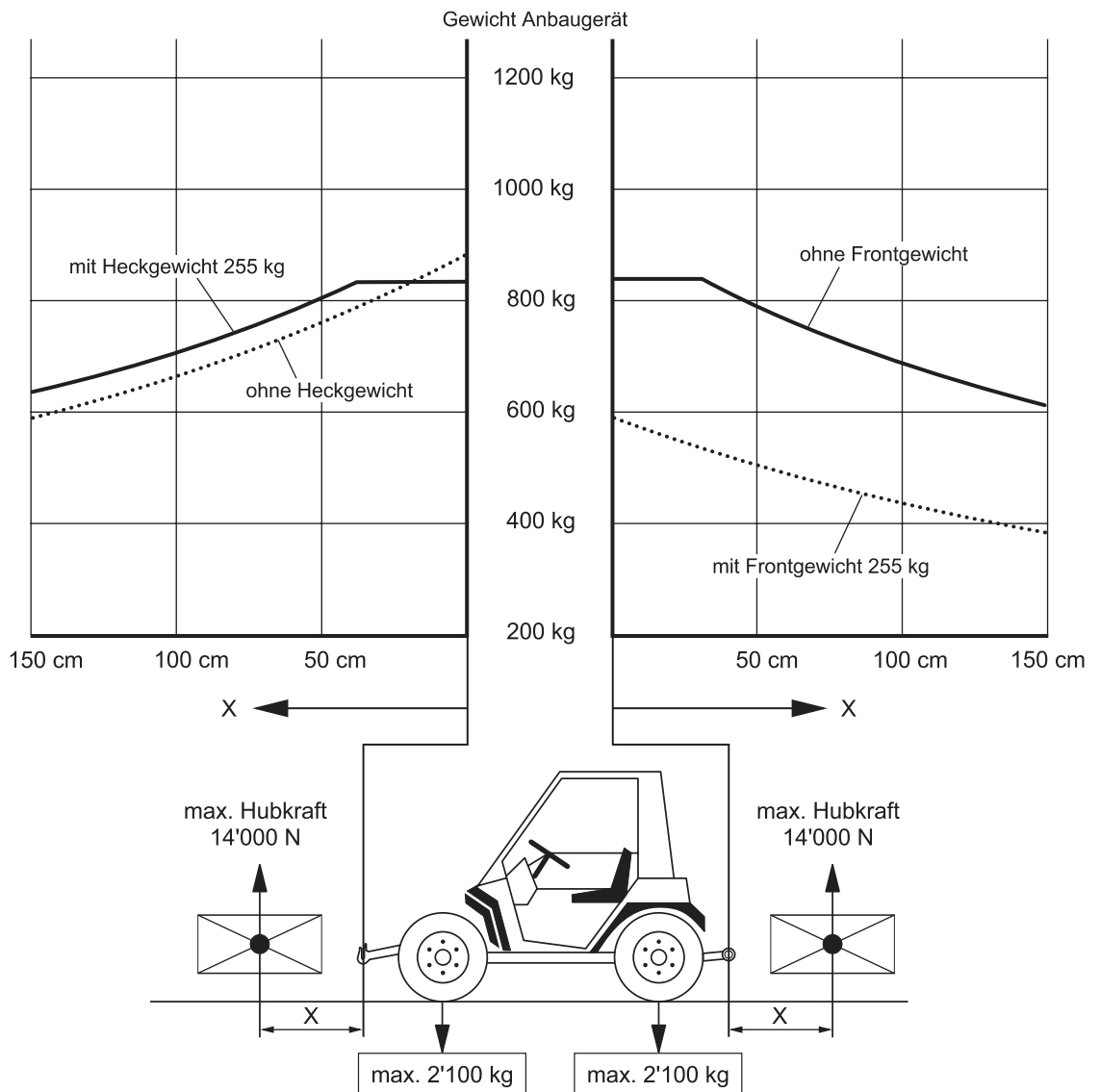
- Gelenkwelle am TT220 / TT240 ankuppeln (Zapfwellenschutz entfernen). Schutzrohr gegen Mitdrehen sichern.
- Oberlenker am Anbaugerät montieren. Befestigung des Oberlenkers am TT220 / TT240 ist in der Höhe auf verschiedenen Stufen möglich.
- Querneigung des Anbaugeräts mit Kurbel an den Teleskop-Hubstangen einstellen. Kurbel mit Bügel sichern.
- Längsneigung des Anbaugeräts mittels Spannhülse am Oberlenker einstellen. Spannhülse mit Kontermutter sichern.
- Hydraulikschläuche anschliessen.
- Für Heckanbaugeräte mit mehr als 250 kg Gewicht: Am Frontanbausystem ein Ausgleichsgewicht anbringen, damit Lenk- und Bremsbarkeit gewährleistet bleiben.
- Für Heckanbaugeräte mit eigener Beleuchtung: Beleuchtungskabel an der Anhängersteckdose anschliessen. Beleuchtung überprüfen.
- Für Fahrten auf öffentlichen Strassen:
 - Heckhubwerk so weit anheben, dass das Anbaugerät genügend Bodenfreiheit erhält.
 - Sicherheitsschalter ausschalten, um die Bedienschalter der Arbeitshydraulik gegen ungewolltes Betätigen zu sperren.
 - Darauf achten, dass die Beleuchtung hinten trotz Heckanbaugerät gewährleistet ist.



HINWEIS

Bei schweren Anbaugeräten sollte die Senkdrossel eingeschaltet werden, um ein zu schnelles Absenken zu verhindern.

Lastgrenzen



Tab. 9 Lastdiagramm für Anbaugeräte

Frontlader, Hecklader



VORSICHT

Beim Einsatz eines Front- oder eines Heckladers auf nicht-öffentlichen Strassen und Wegen darf die Achslast um max. 25% und das Gesamtgewicht um max. 25% überschritten werden. Dabei darf jedoch mit höchstens 10 km/h gefahren werden.

Anhänger ankoppeln

- Anhängerkupplung in der Höhe einstellen (ab Boden 390 mm für Montage unterhalb der Zapfwelle, 840 mm, 875 mm bzw. 910 mm oberhalb der Zapfwelle).
- Die Anhängerdeichsel sollte waagrecht oder leicht nach unten geneigt gegen das Zugfahrzeug ausgerichtet sein.
- TT220 / TT240 langsam an die Deichsel fahren.
- Wo vorhanden, Hydraulikschläuche anschliessen.
- Beleuchtungskabel an der Anhängersteckdose anschliessen. Beleuchtung überprüfen.
- Bremsenrichtungen überprüfen.

Arbeit



WARNUNG

Gefahr der Personenverletzung durch Fehlinstruktion. Diese Betriebsanleitung ersetzt das Sicherheitshandbuch nicht! Es wird vorausgesetzt, dass das Sicherheitshandbuch gelesen und verstanden worden ist.

Fahrtechnik allgemein

Der Terratrac TT220 / TT240 weist eine aussergewöhnliche Standfestigkeit auf. Folgendes gilt es jedoch zu beachten:

Vor der Arbeit

- Unbekanntes oder stark geneigtes Gelände vor dem Befahren abschreiten und auf genügende Trag- und Haftfähigkeit des Untergrundes überprüfen.
- Reifenluftdruck der vorhandenen Achslast anpassen (siehe Reifenluftdruck Seite 27).

Während der Arbeit

- Bei mittlerer und starker Hangneigung Anbaugeräte bei Wendemanövern nur wenig abheben. Bei Strassenfahrt Anbaugeräte jedoch genügend anheben.
- Wenn ein Rad im Gelände durchdreht, Differenzial sperren.
- Bei übermässiger Abdrift der Vorderräder am Hang nur Vorderachsdifferenzial sperren.
- Für Korrekturen der Fahrtrichtung und Abdrift im Gelände Einzelradbremsen einsetzen.

Fahren

Für Arbeitsfahrten mit angetriebenem Anbaugerät:

- Allfällige Unterlegkeile entfernen.
- Gelände- oder Strassengang (L/H) wählen.
- Hydraulische Fahrstufe (langsam) wählen.
- Mit Gaspedal oder Handgashebel den Motor auf die erforderliche Drehzahl bringen. Drehzahl auf dem Display überprüfen.
- Feststellbremse lösen.
- Mit dem Fahrhebel den Terratrac in Bewegung setzen.
- Fahrgeschwindigkeit der Arbeit und den Sicherheitskriterien entsprechend einstellen.
- Bei Bedarf hydraulische Fahrstufe (schnell) zuschalten.

Für Arbeitsfahrten ohne angetriebenes Anbaugerät:

- Allfällige Unterlegkeile entfernen.
- Gelände- oder Strassengang (L/H) wählen.
- Hydraulische Fahrstufe (langsam) wählen.
- Mit dem Fahrhebel die ungefähre Fahrgeschwindigkeit vorwählen.
- Feststellbremse lösen.
- Mit Gaspedal oder Handgashebel den Terratrac in Bewegung setzen.
- Fahrgeschwindigkeit der Arbeit und den Sicherheitskriterien entsprechend einstellen.
- Bei Bedarf hydraulische Fahrstufe (schnell) zuschalten.

Verzögern, anhalten

- Gaspedal loslassen, Handgas zurückstellen.
- Fahrhebel in Nullstellung schwenken.
- Bremspedal drücken.

Mäharbeit

- Durch Anmähen genügend Platz für Wendemanöver schaffen.
- Anbaugerät möglichst bergwärts verschieben.
- Bei grösseren Bodenunebenheiten oder bei Verdacht auf Hindernisse (Gräben, Felsköpfe, Marksteine usw.) mit reduzierter Geschwindigkeit fahren, um bei Ansprechen der Anfahrtsicherung rasch anhalten zu können.
- Die Wendepunkte an Stellen mit möglichst wenig Gefälle legen. Bergwärts wenden.

- Für Einstellungen, Fahrweise und Wartung sind die Gerätebetriebsanleitungen massgebend.

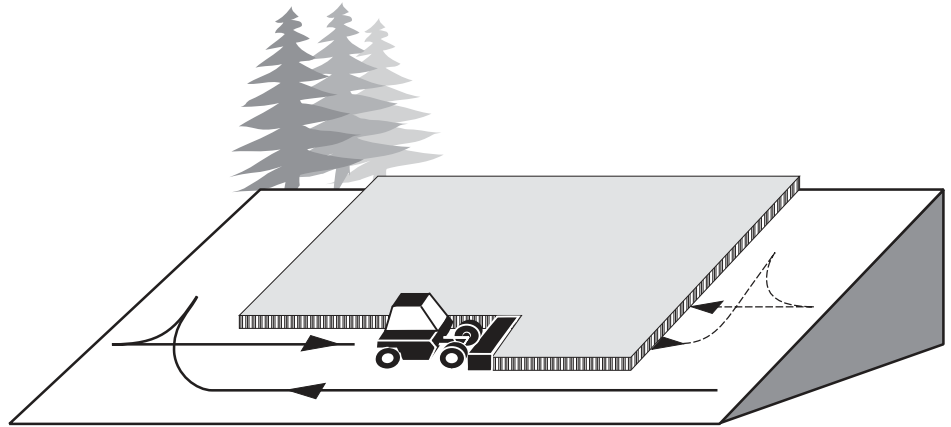


Abb. 21 Mäharbeit

Stationärer Betrieb

Beim stationärem Betrieb des Fahrzeugs ist der Fahrhebel sowie die Fahrstufe in Neutralposition (Nullstellung) zu stellen (siehe Abb. 6 Seite 7). Zudem ist das Fahrzeug mittels Feststellbremse und zusätzlich mit Radkeilen zu sichern.



HINWEIS

Unter stationärem Betrieb ist folgendes zu verstehen: Das Fahrzeug verrichtet mit laufendem Motor Arbeiten, während der Bediener nicht im Fahrzeug hinter dem Steuer sitzt.

Beispiele: Betrieb von Anbaugeräten, welche von ausserhalb des Fahrzeugs bedient werden, wie Holzspaltmaschine, Wasserpumpe, Seilwinde, usw.



WARNUNG

Die Funktion der Maschine, die Kontrollleuchten und die Fehleranzeige (Display) ist dauern zu überwachen.

Ziehen von Anhängern

Grundsätzlich ist der TT220 / TT240 auch zum Ziehen von Anhängern geeignet. Max. Anhängergewicht: siehe Anhang 1 Seite 36.



WARNUNG

Beim erstmaligen Ankuppeln eines Anhängers sich vergewissern, dass bei enger Kurvenfahrt keine Beschädigungen an Fahrzeug und Anhänger entstehen. Die Hydraulik- und Bremsleitungen zum Anhänger dürfen in keinem Falle angespannt sein oder knicken.



WARNUNG

Zugarbeiten in Hanglagen nur mit Gegengewicht am Fronthubwerk ausführen.

Abschleppen

Sobald der Motor abgestellt ist, wird die Feststellbremse automatisch aktiviert.

- Der Druckspeicher ermöglicht das Lösen der Bremse, ohne dass der Dieselmotor läuft.
- Ist der Druckspeicher leer oder liegt ein Elektrik- oder Hydraulikproblem vor, kann die Bremse mechanisch gelöst werden:
 - Fahrzeug gegen wegrollen sichern (Radkeil o.ä.).
 - Notlöseschraube M10x30 in den Federspeicher schrauben (siehe Abb. 7 Seite 7). Der passende Steckschlüssel befindet sich im Werkzeugkasten.

Anschliessend ist die mechanische Fahrstufe L/H (siehe Abb. 6 Seite 7) auf neutral zu stellen. Nun kann der TT220 / TT240 an der Vorderachse an der Abschleppöse abgeschleppt werden.



VORSICHT

Läuft der Motor nicht, hat die Lenkung keine Servounterstützung.



VORSICHT

Die Abschleppöse an der Vorderachse ist nur zum Abschleppen des TT220 / TT240 bestimmt.



WARNUNG

Mit einer Etikette oder ähnlichem, am Lenkrad befestigt, ist darauf hinzuweisen, dass der Federspeicher deaktiviert wurde.

Wartung



WARNUNG

Gefahr der Personenverletzung durch Fehlinstruktion. Diese Betriebsanleitung ersetzt das Sicherheitshandbuch nicht! Es wird vorausgesetzt, dass das Sicherheitshandbuch gelesen und verstanden worden ist.

Öffnen der Motorhaube

Griff auf der rechten Seite der Haube betätigen und diese nach vorn hochklappen. Mit Stütze sichern.

Wasserkühler nach hinten hochklappen und mit Stütze sichern.

Die wichtigsten Kontrollpunkte sind nun gut erreichbar. Bei Bedarf kann die seitliche Abdeckung rechts ebenfalls geöffnet werden.

Für grössere Wartungsarbeiten am Motor und an seinen Anbauteilen ist es erforderlich, zusätzlich die Verschaltungsteile rechts und vorn zu entfernen.

Motor

Siehe Betriebsanleitung des Motors.

Luftfilter

Erscheint die Alarmmeldung Luftfilter verstopft, Motor abstellen. Der Luftfilter ist nach dem Öffnen der Wartungsklappe auf der rechten Seite der Maschine zugänglich. Filterpatrone durch behutsames Ausblasen von innen her zu reinigen. Achtung auf Beschädigungen durch zu hohen Luftdruck. Filterpatrone alle 300 Stunden, beschädigte Patrone sofort ersetzen. Zyklonfilter regelmässig leeren.



VORSICHT

Ansaugbereich des Motors im Luftfiltergehäuse bei entferntem Luftfilter vor Verschmutzung schützen.

Öl- und Wasserkühler

Die Kühlerlamellen müssen stets sauber gehalten werden, damit die Luftzirkulation durch den Kühler ungehindert gewährleistet ist. Zur Reinigung können beide Kühler hochgeklappt werden.

Kühlflüssigkeit

Der TT220 / TT240 ist mit einem Kühlsystem mit Ausgleichsbehälter ausgerüstet. Bei kaltem Motor muss der Ausgleichsbehälter bis zur Markierung gefüllt sein. Dem Kühlsystem ist ganzjährig wenn nötig frostsicheres Kühlwassergemisch (-25 °C bis -30 °C) nach zu füllen. Die Frostsicherheit (-25 °C bis -30 °C) des Kühlwassers ist jedes Jahr im Herbst zu überprüfen.

Kühlgemisch ersetzen

Kühlwasser unten am Kühler (in Fahrtrichtung links) ablassen. Kühler und Motorblock mit frischem Wasser durchspülen. Frostsicheres Gemisch (-25 °C bis -30 °C) anerkannter Marken einfüllen. Füllmenge ca. 16 l.

Keilriemenspannung

Die Keilriemen sind richtig gespannt, wenn sie sich um eine Keilriemendicke durchdrücken lassen. In der Betriebsanleitung des Dieselmotors ist beschrieben, wie die Keilriemen gespannt werden können.

Kupplungsspiel Zapfwelle

Das Kupplungsspiel muss nicht eingestellt werden. Die hydraulische Kupplungsbetätigung gleicht den Verschleiss der Kupplungsbeläge automatisch aus.

Batterie

Die Platten der Batterie müssen mit Säure überdeckt sein, sonst destilliertes Wasser nachfüllen. Die Batterie alle Jahre demontieren (zuerst Minusklemme lösen), mit kaltem Wasser und Bürste äusserlich reinigen. Die Anschlüsse der Zuführkabel, Zapfen und Anschlussklemmen mit säurefreiem Fett (Vaseline, Melkfett) bestreichen. Auf richtigen Sitz des Deckels über der Batterie achten.



HINWEIS

Der Drehstrom-Generator muss während des Betriebes immer mit der Batterie verbunden sein. Solange der Motor läuft, darf daher weder ein Kabel des Generators noch eine Klemme der Batterie abgenommen werden.

Bremsen

Niveau der Bremsflüssigkeit im Ausgleichsbehälter nach Wartungsplan (siehe Seite 31) kontrollieren und wenn nötig Bremsflüssigkeit nachfüllen (DOT 4 oder höher).



VORSICHT

Bremsen nach dem Waschen trockenfahren.

Waschen des Fahrzeuges



Für die elektrische Anlage besteht beim Waschen Korrosionsgefahr.

VORSICHT

Beim Abdampfen und Abspritzen besteht Korrosionsgefahr für die elektrische Anlage. Alle elektrischen Teile wie Alternator, Anlasser, Schaltpult, I/O-Box, Display, Tastatur, Sicherungskasten usw. abdecken!

Wird ein Hochdruck-Waschgerät verwendet ist dessen Betriebsanleitung zu beachten.

Den Wasserstrahl nicht direkt auf Lager und Dichtungen richten.

Die vorgeschriebenen Abstände von Düse zu Oberfläche sind einzuhalten. Max. Druck 100 bar.

Reifenluftdruck

Bis maximal zulässiger Achslast:

Terrareifen	31x15.50-15	8 PR	3.2 bar
Terrareifen	33x15.50-15	6 PR	1.5 bar
Rasenreifen	33x15.50-15	4 PR	1.0 bar
Doppelrad	7.50-16	8 PR	1.3 bar
Doppelrad	6.50-16	8 PR	1.3 bar

Der minimale Druck beim Feldeinsatz beträgt für die Grundbereifung hinten 0.8 bar.



VORSICHT

Bei Verwendung der Doppelbereifung muss der Lenkwinkel an der Hinterachse hinten begrenzt werden. Der Einschlagwinkel wird hinten durch Umdrehen der schwarzen Lenkschläge auf 35° verkleinert.

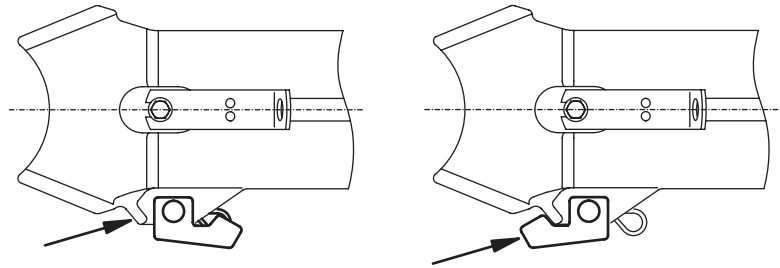


Abb. 22 Anschlag für einfache Bereifung

Anschlag für Doppelbereifung

Die Räder dürfen bei vollem Einschlag keinen Teil der Karosserie oder des Chassis berühren.



HINWEIS

Doppelradmontage:

Die Ringmuttern müssen fest angezogen werden und sich in der Endstellung mit der Öffnung gegen die Felge befinden. Ringmuttern nicht zurückdrehen, um Endstellung zu erreichen!

Die mitgelieferten Federringe müssen montiert werden.

Tip: Mit dem Innenrad auf ein Holzbrett fahren.

Nun Doppelrad mit Ausschnitt auf Mitnehmernocken passend montieren. Hakenschrauben von innen durch den Verschluss führen und aussen die Stopmutter aufschrauben. Haken der Verschlüsse einhängen und die Exzenterverschlüsse spannen. Hebel mit ebenfalls mitgeliefertem Rohrschlüssel auf 50 kg Kraft vorspannen. Stopmutter mit Schlüssel 24 mm entsprechend einstellen. Doppelräder während Gebrauch periodisch auf festen Sitz überprüfen. Das Doppelrad darf sich auf dem inneren Rad nicht bewegen. Beim An- und Abkuppeln sind jedesmal die Ringmuttern auf festen Sitz zu überprüfen.



WARNUNG

Für Fahrbetrieb den Rohrschlüssel entfernen. Unfallgefahr!

Klimaanlage

Die Klimaanlage muss jährlich vor Beginn der Saison durch einen Kältefachmann überprüft und gereinigt werden.

Den Kabinen-Luftfilter je nach Staubanfall reinigen oder ersetzen. (Bei hohem Staubanfall muss unter Umständen bereits nach ein bis zwei Betriebsstunden gereinigt werden!)

Kondensator:

Die Ansaug-Lochbleche sowie die Kühlelemente je nach Staubanfall reinigen.

- Kältemittel: R134a (104.3685)
- Füllmenge: 1'500 Gramm

- Kompressoröl: Esteröl, z.B.Fuchs Reniso E46, DEA Triton 55 (104.3686)
- UV-Lecksuch-Kontrastmittel: Robinair Tracker R-134a A/C DYE (1/4 fl.oz.oder 7,39 ml)
(104.3687)
(siehe Selbstklebefolie auf dem Kondensator)

Schmiermittel, Filter

Ölwechsel werden nach Wartungsplan, jedoch mindestens einmal pro Jahr durchgeführt. Ölwechsel nur unmittelbar nach Gebrauch der Maschine durchführen, wenn das Öl noch warm ist und gut fließt. Den Ölstand im Motor auf ebenem Boden und bei stillstehendem, kaltem Motor kontrollieren. Ölmenge nach oberer Marke am Messstab (max.) oder Niveauschraube einfüllen. Hydrauliköl nur bei abgesenkten Geräten kontrollieren.

Nach jedem Abspritzen oder Abdampfen Maschine nach Schmierplan schmieren.

1	Vorderachse	5.5 l	API-GL 5, bzw. MIL-L-2105 D oder höher, SAE90; SAE85W-90; SAE80W-90
2	Hinterachse	6.5 l	API-GL 5, bzw. MIL-L-2105 D oder höher, SAE90; SAE85W-90; SAE80W-90
3	Zapfwellengetriebe	5.4 l	API-GL 4, bzw. MIL-L-2105 oder höher, SAE90; SAE85W-90; SAE80W-90
4	Fahrgetriebe	4.2 l	API-GL 5, bzw. MIL-L-2105 D oder höher, SAE90; SAE85W-90; SAE80W-90
5	Motor TT220 Motor TT240	6.0 l 6.4 l	siehe Betriebsanleitung Motor
6	Hydraulik	38.0 l	API CE/SH bzw. ACEA E2/B2/A2 oder höher, SAE10W-30, SAE10W-40: SAE15W-40; für Winterdienst: Aseol HYDRO HVI 46 oder Motorex ALPINE GRANAT HV 515
7	Vollscheibenbremse	0.8 l	Shell Donax TD
○	Schmierfett		Universalfett, Lithium- oder Kalziumverseift
□	Gleitfett		Schmierfett mit MoS ₂ - oder Grafitzusatz
10	Ölfilter Motor		
11	Druckölfilter Hydraulik		
12	Rücklauffilter Hydraulik		
14	Luftfilterpatrone		

Tab. 10 Ölmenge, -viskosität und -qualität und Filter

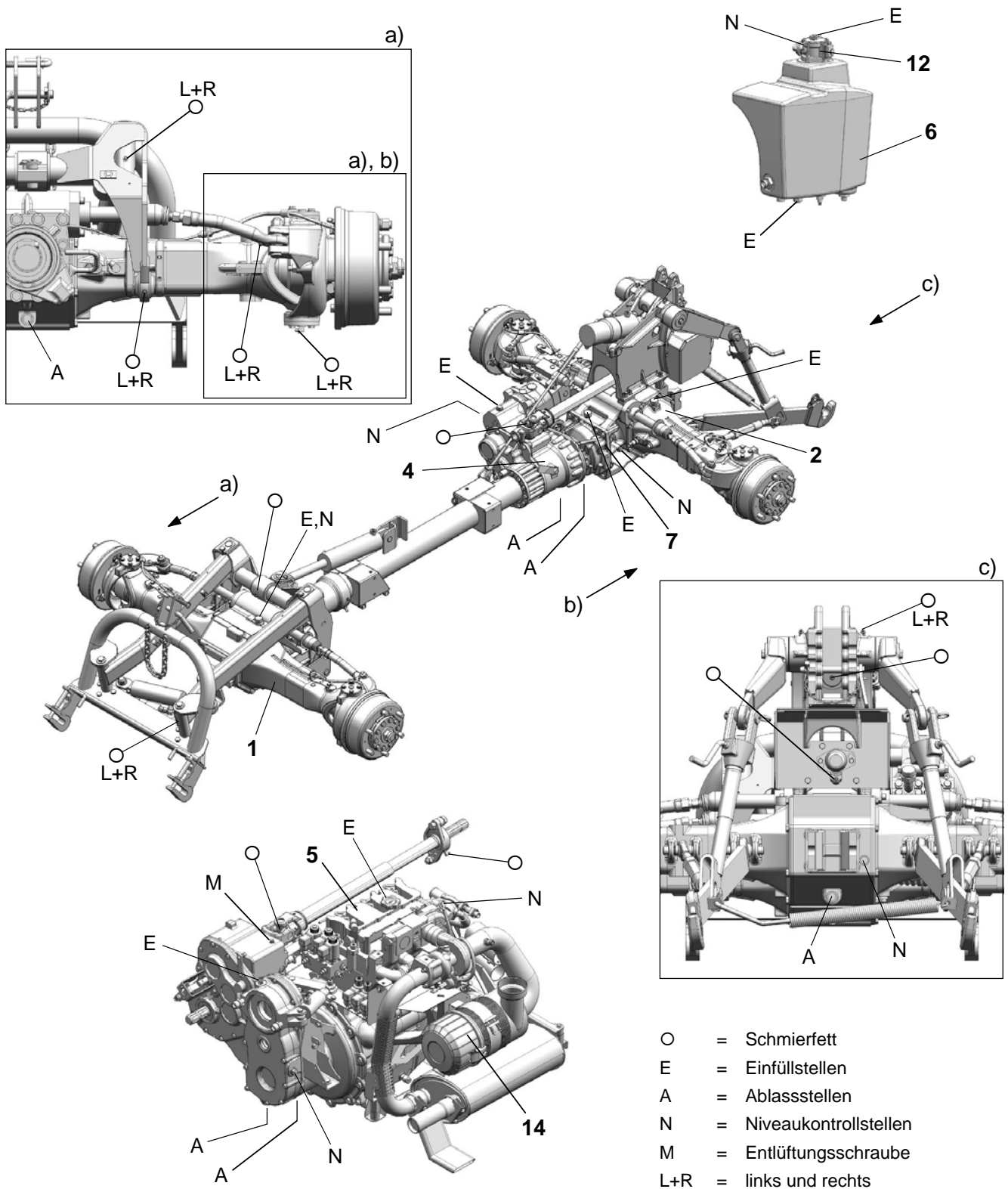


Abb. 23 Schmierschema

HINWEIS

Zum Ablassen des Öls beim Zapfwellengetriebe müssen beide Verschlusschrauben geöffnet werden. Zum Einfüllen des neuen Öls beim Zapfwellengetriebe muss die Entlüftungsschraube M entfernt werden.

- O = Schmierfett
- E = Einfüllstellen
- A = Ablassstellen
- N = Niveaustellen
- M = Entlüftungsschraube
- L+R = links und rechts



Wartungsplan

Tägliche Kontrollen siehe Seite 3
„Vor jeder Inbetriebnahme“ und „Während der Arbeit“

	Stand des Betriebsstundenzählers										siehe Seite	Anleitung Motor
	Alle 25 Stunden	20–25 1. Wartung	150 2. Wartung	300	450	600	750	900	1050	1200		
Blick unter das Fahrzeug, Sichtprüfung auf Undichtheiten an Motor, Getrieben, Achsen, Hydraulik	●	✘	✘	●	●	●	●	●	●	●		
Reifendruck kontrollieren	●	✘	✘	●	●	●	●	●	●	●	27	
Batterie-Säurestand kontrollieren	●	✘	✘	●	●	●	●	●	●	●	26	
Elektrische Anlage kontrollieren		✘		●		●		●		●		
Stand Bremsflüssigkeit prüfen (DOT 4 oder höher)	●	✘	✘	●	●	●	●	●	●	●	26	
Bremsflüssigkeit wechseln (DOT 4 oder höher; mind. alle 2 Jahre)									●		26	
Bremsbeläge prüfen lassen und reinigen (mind. 1x pro Jahr)			✘			●				●		
Nippel schmieren, Gelenkstellen ölen	●	✘	✘	●	●	●	●	●	●	●	29	
Kraftstoffwasserabscheider kontrollieren	●	✘	✘	●	●	●	●	●	●	●		
Kraftstofffilter wechseln				●		●		●		●		
Kraftstofftank durchspülen									●			
Luftfilterpatrone wechseln				●		●		●		●	26	
Kühlflüssigkeit im Ausgleichsgefäß kontrollieren	●	✘	✘	●	●	●	●	●	●	●	26	
Kühlsystem reinigen und Kühlgemisch ersetzen (mind. alle 2 Jahre)									●		26	
Spannung des Keilriemens am Motor prüfen	●	✘	✘	●	●	●	●	●	●	●	26	●
Zapfwellenkupplung: Einstellung des hydraulischen Dämpfers kontrollieren		✘									26	
Schrauben, Muttern (inkl. Radmutter) und Hydraulikverschraubungen kontrollieren und wenn nötig nachziehen		✘	✘	●	●	●	●	●	●	●		
Motoröl wechseln (mind. 1x pro Jahr)		✘		●		●		●		●	30	●
Ölfilterpatrone Motor wechseln (mind. 1x pro Jahr)		✘		●		●		●		●		●
Dichtheit des Saugschlauches für Motor-Verbrennungsluft kontrollieren		✘	✘	●	●	●	●	●	●	●		
Hydrauliköl kontrollieren		✘	✘	●	●	●	●	●	●	●	30	
Hydrauliköl wechseln (mind. 1x pro Jahr)										●	30	
Hydraulikölfilter wechseln (Rücklaufilter, im Öltank oben)						●				●		
Druckfilter bei der Verstellpumpe wechseln			✘			●				●		
Getriebeöl kontrollieren (Zapfwellen-, Fahrgetriebe, Vorder- und Hinterachse, Vollscheibenbremse)		✘			●			●			30	
Getriebeöl wechseln (Zapfwellen-, Fahrgetriebe, Vorder- und Hinterachse, Vollscheibenbremse)										●	30	
Kabinen-Luftfilter der Klimaanlage ersetzen				●		●		●		●	27	
Klimaanlage durch einen Kältefachmann überprüfen und reinigen lassen (mind. 1x pro Jahr)										●	27	
Sämtliche Schläuche (Hydraulik, Luft, Kühler, Brennstoff, Bremsflüssigkeit) auf Abnutzung, Scheuerstellen, mechanische Beschädigung usw. überprüfen (mind. 1x pro Jahr) und wenn nötig ersetzen		✘	✘						●			

usw. in gleichen Intervallen

✘ = durch Ihren Aebi-Händler

Maschine ausser Betrieb setzen

Wird der Terratrac für längere Zeit, beispielsweise über die Wintersaison, ausser Betrieb gesetzt, so sind folgende Schutzvorkehrungen und Konservierungsarbeiten empfehlenswert:

Fahrzeug

Idealerweise findet der Terratrac einen vor Wind, Wetter und Kälte geschützten Parkplatz.

Motor

Zum Schutz und zur Konservierung des Motors: siehe Betriebsanleitung des Motors.

Batterie

Masseklemme am Minus-Pol der Batterie entfernen.

Selbst eine absolut wartungsfreie Batterie unterliegt einer gewissen Selbstentladung. Dauert der Betriebsunterbruch genug lange, verfügt die Batterie nicht mehr über genügend Energie, den Motor wieder zu starten. Deshalb ist die Batterie auszubauen und an einem trockenen und nicht zu kalten Ort zu lagern.



HINWEIS

Um eine Lebensdauer der Bleibatterien von 5–6 Jahren zu erreichen, darf der Ladezustand die 70%-Marke möglichst nie unterschreiten. Batterie zirka alle 2 Monate mit einem geeigneten Ladegerät aufladen.

Reifen

Durch richtiges Lagern der Reifen kann die Alterung auf ein Minimum reduziert werden. Reifen, ob am Fahrzeug montiert oder mit oder ohne Felgen gelagert, sollten vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden. Wärmequellen sollten einen Abstand von mindestens 1 Meter haben. Ideal ist eine Lagertemperatur zwischen 15 und 20 °C. Reifen trocken lagern und nicht mit Ölen, Kraftstoffen, Fetten, Lacken und ähnlichen Stoffen in Berührung bringen.

Verbleiben die Reifen am Fahrzeug, sollte der Luftdruck um 0.5 bar erhöht werden.

Reifen mit Felgen immer waagrecht stapeln oder aufhängen, Reifen ohne Felgen senkrecht stellen und alle paar Wochen etwas drehen.

Bremsen

Fahrzeug mit Radkeilen sichern.



WARNUNG

Mit einer Etikette oder ähnlichem, am Lenkrad befestigt, ist darauf hinzuweisen, dass der Federspeicher deaktiviert wurde.

Anhang 1: Technische Daten

Motor TT220

- Detroit Diesel VM D703 TE2, 2'100 cm³, 3 Zylinder mit direkter Einspritzung, 4-Takt, wassergekühlt, Abgasturbolader.
- 48 kW (65 PS nach ECE R24) bei 2'600/min.
- 220 Nm bei 1'400/min (Richtlinie 97/68/EG).
- Alternator 120 A .

Motor TT240

- Detroit Diesel VM D704 TE2, 2'800 cm³, 4 Zylinder mit direkter Einspritzung, 4-Takt, wassergekühlt, Abgasturbolader.
- 60 kW (81 PS nach ECE R24) bei 2'600/min.
- 255 Nm bei 1'400/min (Richtlinie 97/68/EG).
- Alternator 90 A.



Elektrische Anlagen

- 12 V.
- Hochleistungskaltstartbatterie 88 Ah.
- Automatische Vorglühanlage.
- Abstellen mit dem Zündschlüssel.

Getriebe

- Stufenloser hydrostatischer Fahrtrieb mit Verstellpumpe und Verstellmotor mit 2 Geschwindigkeitsstufen.
- Nachgeschaltetes mechanisches 2-Ganggetriebe.
- Ein- /Ausschaltung automotiv Steuerung.

Geschwindigkeiten

		
L	0 – 9.5 km/h	0 – 19 km/h
H	0 – 20 km/h	0 – 40 km/h

Tab. 50 Geschwindigkeiten vorwärts



WARNUNG

Obwohl die Geschwindigkeiten rückwärts kleiner sind als vorwärts, ist darauf hin zu weisen, dass rückwärts aus Gründen der Sicherheit nur im Schritttempo gefahren werden soll.

Zapfwellen

- Normprofil 1 3/8", 6 Nuten (DIN 9611).
- Elektrohydraulisch bediente Einscheiben-Trockenkupplung (asbestfreie Beläge).
- Vorn und hinten unter Last schaltbar, unabhängig vorwählbar.
- Position:
 - Vorn Höhe ab Boden 770 mm, 50 mm rechts der Fahrzeugmitte.
 - Hinten: Höhe ab Boden 600 mm.
- Drehzahl bei Motordrehzahl 2'600/min (Spar-Drehzahl in Klammern):
 - vorn 552/min (1'092/min),
 - hinten 584/min (758/min).
- Drehrichtung im Uhrzeigersinn, auf Zapfwelle blickend.

Achsantrieb

- Vierradantrieb mit Differenzial in beiden Achsen.
- Permanenter Allradantrieb mit zentralem Torsen-Differenzial.
- Differenzialsperren vorn und hinten elektrohydraulisch vorwählbar (schalten beim Durchdrehen der Räder selbsttätig ein und in unbelastetem Zustand wieder aus).

Lenkung

- Servo (hydrostatisch) auf Vorder- und/oder auf Hinterräder.
- Automatische Zu- bzw. Abschaltung der Allradlenkung mit Sensor der Nulllage.
- Automatische Abschaltung der Allrad- und Hecklenkung über 25 km/h.

- Lenkhilfe mit Einzelradbremsen, mechanisch auf linkes bzw. rechtes Hinterrad wirkend.

Lenkmodus	Einfach bereift	Doppelt bereift
Allradlenkung	Ø 6.4 m	Ø 7.3 m

Tab. 51 Lenkkreis

Bereifung

- Terrareifen 33×15.50-15, Ø 836 mm, Breite 395 mm.
- Auf Wunsch: Doppelbereifung vorne und/oder hinten 7.50-16.

Dimensionen

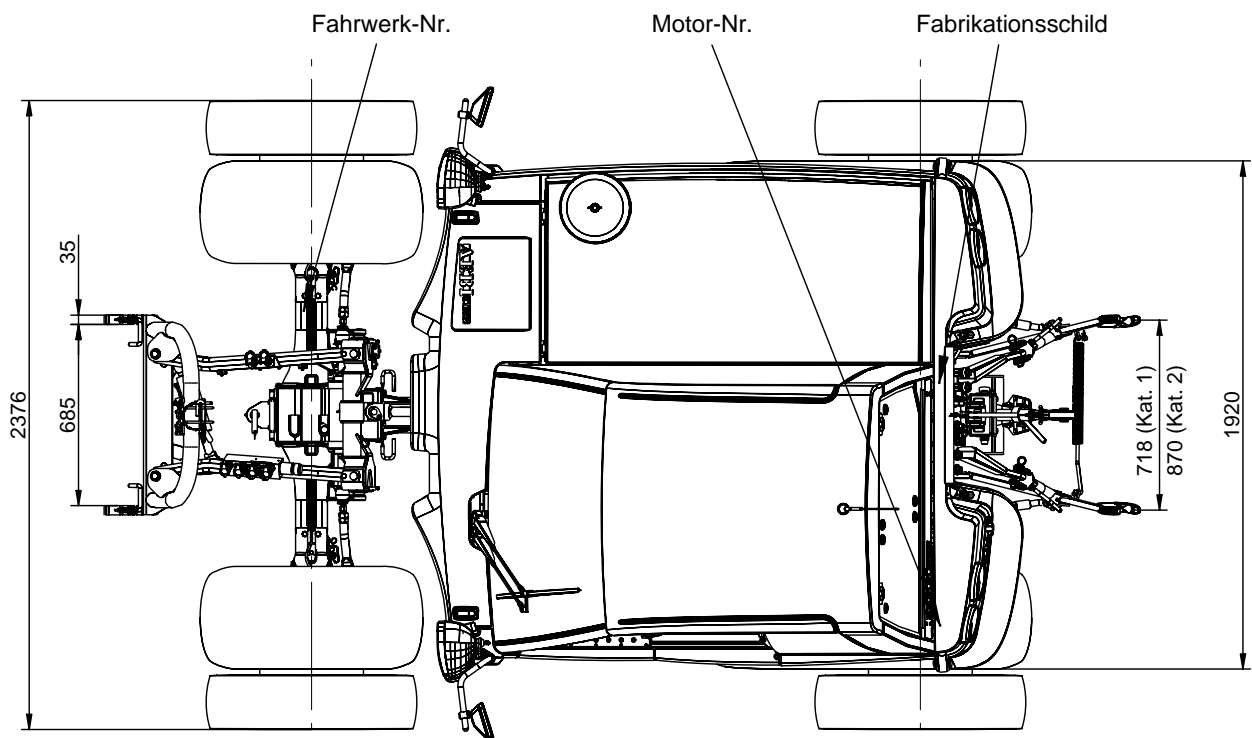
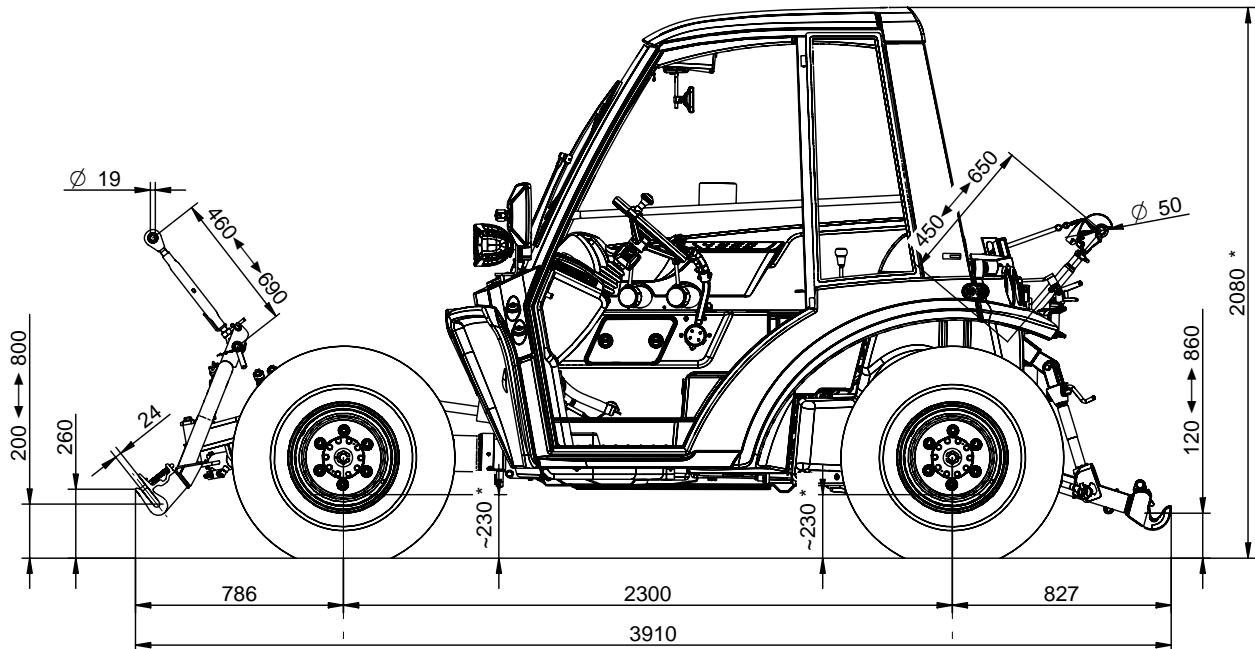


Abb. 50 Massplan (* je nach Bereifung)

Bremsen

- Hydraulische 2-Kreis Servo-Betriebsbremse, auf alle Räder wirkend.
- Feststellbremse: Nasse Vollscheibenbremse, auf die Hinterachse wirkend, mit Feder-speicher.

	<ul style="list-style-type: none"> • Hydraulische Einzelradbremse, auf die Räder hinten wirkend. • Hydrostatische Betriebsbremse. • Asbestfreie Bremsbeläge. 																										
Kabine	<ul style="list-style-type: none"> • Komfortkabine mit Sicherheitsrahmen (geprüft nach 79/622/EWG), gewölbten Front- und Seitenscheiben rechts und links. Glastür. Auf Gummi-Elementen vibrations- und lärmgedämpft gelagert. • Heizung und automatische Klimaanlage. • Heckscheibe ausstellbar. 																										
Hydrauliksystem	<ul style="list-style-type: none"> • Elektroventile BOSCH. • 36 l/min Förderleistung bei Motordrehzahl 2'600/min. • Druck 175 bar. • Ölvorrat 10 l. 																										
Fronthydraulik	<ul style="list-style-type: none"> • Dreipunkt nach Kat. I. • Hubkraft 1'400 kg bei 175 bar. • Hydraulische Seitenverschiebung je 230 mm nach links und rechts. • Unterlenker-Schnellkupplung (Fangtaschen). • Entlastungshydraulik und Senkdrossel (EHF/- und SDF/-). 																										
Heckhydraulik	<ul style="list-style-type: none"> • Dreipunkt nach Kat. II. • Hubkraft 1'400 kg bei 175 bar. • Schnellkupplung für Kugelhülsen an Ober- und Unterlenker. 																										
Zusatzhydraulik	Hydraulik 10 vorn und hinten, doppelt wirkend mit Schwimmstellung (DWASD).																										
Anhängerkupplung	Anhängerkupplung mit Schnellverstellung (Höhe ab Boden 390–910 mm).																										
Gewichte und Lasten	<table border="0"> <tbody> <tr> <td>Leergewicht TT220</td> <td>2'220 – 2'380 kg</td> </tr> <tr> <td>Leergewicht TT240</td> <td>2'285 – 2'445 kg</td> </tr> <tr> <td>Zulässiges Gesamtgewicht</td> <td>3'400 kg</td> </tr> <tr> <td>Zulässige Vorderachslast</td> <td>2'100 kg</td> </tr> <tr> <td>Minimale Achslasten:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vorderachse</td> <td>520 kg</td> </tr> <tr> <td>Hinterachse</td> <td>37% des jeweiligen Betriebsgewichts</td> </tr> <tr> <td>Zulässige Hinterachslast</td> <td>2'100 kg</td> </tr> <tr> <td>Zulässige Deichselstützlast</td> <td>600 kg</td> </tr> <tr> <td>Zulässiges Anhängergewicht, gebremst</td> <td>3'500 kg</td> </tr> <tr> <td>Zulässiges Anhängergewicht, ungebremst</td> <td>1'500 kg</td> </tr> <tr> <td>Zulässiges Anhängergewicht mit unabhängiger Bremse</td> <td>6'000 kg</td> </tr> <tr> <td></td> <td>* nur CH und auf Wunsch: Zulassung als leichter Motorwagen.</td> </tr> </tbody> </table>	Leergewicht TT220	2'220 – 2'380 kg	Leergewicht TT240	2'285 – 2'445 kg	Zulässiges Gesamtgewicht	3'400 kg	Zulässige Vorderachslast	2'100 kg	Minimale Achslasten:		Vorderachse	520 kg	Hinterachse	37% des jeweiligen Betriebsgewichts	Zulässige Hinterachslast	2'100 kg	Zulässige Deichselstützlast	600 kg	Zulässiges Anhängergewicht, gebremst	3'500 kg	Zulässiges Anhängergewicht, ungebremst	1'500 kg	Zulässiges Anhängergewicht mit unabhängiger Bremse	6'000 kg		* nur CH und auf Wunsch: Zulassung als leichter Motorwagen.
Leergewicht TT220	2'220 – 2'380 kg																										
Leergewicht TT240	2'285 – 2'445 kg																										
Zulässiges Gesamtgewicht	3'400 kg																										
Zulässige Vorderachslast	2'100 kg																										
Minimale Achslasten:																											
Vorderachse	520 kg																										
Hinterachse	37% des jeweiligen Betriebsgewichts																										
Zulässige Hinterachslast	2'100 kg																										
Zulässige Deichselstützlast	600 kg																										
Zulässiges Anhängergewicht, gebremst	3'500 kg																										
Zulässiges Anhängergewicht, ungebremst	1'500 kg																										
Zulässiges Anhängergewicht mit unabhängiger Bremse	6'000 kg																										
	* nur CH und auf Wunsch: Zulassung als leichter Motorwagen.																										
Brennstofftank	Füllmenge 85 l.																										

Anhang 2: Lieferbares Zubehör und Anbaugeräte

- Abgas-Partikelfilter
- Doppelbereifung vorn und hinten 7.50-16 zu 33"-Reifen
- Terrareifen 31×15.50-15
- Doppelbereifung vorn und hinten 6.50-16 zu 31"-Reifen
- Rasenreifen 33×15.50-15
- Klimaanlage
- Schwenksitz
- Sitz Luft-gefedert
- Zusatzhydraulik 4 (DWAS-)
- Zusatzhydraulik 5 (DWA/-)
- Entlastungshydraulik und Senkdrossel hinten (EHH/-, SDH/-)
- Hydraulische Einzelradbremse auf Hinterräder wirkend
- Gelenkwelle (vorn, schwere Ausführung)
- Hydraulischer Oberlenker
- Schlägelmäher
- Sichelmäher
- Front-Spindelmäher
- Scheibenmäher
- Trommelmäher
- Futter-Aufbereiter
- Bandrechen
- Kehrbürste
- Laubsauger
- Hydrauliklader
- Schneepflug
- Frässhleuder
- Schneeketten
- Winterdienstbeleuchtung
- Arbeitsscheinwerfer vorn
- Arbeitsscheinwerfer hinten
- usw.

Anhang 3: Menustruktur der Steuerung

Hauptmenu

- Fronthubwerk
 - Entlastungsgrad 0-100% (in 5%-Schritten)
 - Kalibrierung (Anleitung)
 - Absenkezeit Entlastung 0-10 sec (in 0.1 sec-Schritten)
 - Senkdrossel (Ein/Aus)
 - Schwingungstilgung (Ein/Aus)
 - Hilfe
- Heckhubwerk
 - Entlastungsgrad 0-100% (in 5%-Schritten)
 - Kalibrierung (Anleitung)
 - Absenkezeit Entlastung 0-10 sec (in 0.1 sec-Schritten)
 - Senkdrossel (Ein/Aus)
 - Schwingungstilgung (Ein/Aus)
 - Hilfe
- Kopplungen
 - Hubwerk/Lenkung (Ein/Aus; mit Signalton und Hinweis)
 - Hubwerke vorn/hinten (Ein/Aus; mit Signalton und Hinweis)
 - Verzögerungsstrecke 2.0-10.0 m (in 0.1 m-Schritten)
 - Aushebezeit Heckhubwerk 0.5-5.0 sec (in 0.1 sec-Schritten)
 - Hilfe
- Flächenmessung
 - Manuell Start/Stopp (Ein/Aus)
 - Kopplung mit Hubwerk (Ein/Aus)
 - Kopplung mit Zapfwelle (Ein/Aus)
 - Einstellung Gerätebreite 0.1-20.0 m (in 0.1 m-Schritten)
 - Zurückstellen 0.00 ha
 - Hilfe
- Betriebszustand
 - Betriebsparameter 1
 - Betriebsstunden
 - Fahrstrecke
 - Kühlwassertemperatur Motor
 - Kühlwassertemperatur Kühler
 - Hydrauliköltemperatur
 - Batteriespannung
 - Zeit / Datum
 - Betriebsparameter 2
 - Identifikationsnummer
 - Software Typ
 - Software Version
 - System Version
 - I/O-Box Software Typ
 - I/O-Box SW Version
 - Hydraulikparameter
 - Hydrauliköltemperatur
 - Entlastung (Front, Heck)
 - Aktive Alarmer zeigen
 - Einstellungen
 - Display Kontrast
 - Uhr einstellen
 - Sprache einstellen
 - Werkseinstellungen laden
- Direkthilfe



HINWEIS

- Mit der Taste "Enter" Hauptmenu starten; Auswahl bestätigen; Navigation in Menustruktur eine Ebene tiefer.
- Mit der Taste "Esc" Menüpunkte ohne Änderung verlassen; Navigation in Menustruktur eine Ebene höher.
- Mit den Tasten "▼" und "▲" Werte einstellen; Auswahl ansteuern.

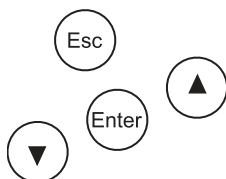


Abb. 51 Menü-Navigationselemente

Grundsätzlich startet das Hauptmenu mit der Taste "Enter". Um vom Hauptmenu oder von irgendeinem Untermenü zur Standardanzeige zu gelangen wird die Taste "Esc" so oft als nötig gedrückt.

Beispiel: Entlastung Fronthubwerk einstellen

Mit der Taste "Enter" das Hauptmenu aufrufen. Aktuell ist der Menüpunkt Fronthubwerk ausgewählt. Mit der Taste "▼" wandert die Auswahl schrittweise nach unten und mit der Taste "▲" nach oben. Durch die Auswahl und anschließender Bestätigung mit der Taste "Enter" gelangt man über das Menü Fronthubwerk zur Entlastung des Fronthubwerkes. Mit den Tasten "▼" und "▲" lässt sich nun schrittweise der Grad der Entlastung einstellen. Die Taste "Enter" bestätigt schliesslich die Einstellungen und wechselt gleichzeitig zurück ins Menü Fronthubwerk. Da keine weiteren Änderungen mehr vorgenommen werden gelangt man mit der Taste "Esc" zum Hauptmenu, ein weiterer Druck auf "Esc" bringt die Standardanzeige zurück.



Abb. 52 Beispiel: Einstellung der Entlastung Fronthubwerk



HINWEIS

Grundsätzlich werden alle Werte, welche mit einer Balkenanzeige eingestellt werden, unmittelbar wirksam. Mit der Taste "Enter" oder "Esc" wird die Balkenanzeige verlassen. Alle Werte, welche mit einer numerischen Anzeige eingestellt werden, müssen mit der Taste "Enter" bestätigt werden. Sollen die Werte nicht verändert werden, werden mit der Taste "Esc" die vorherigen Werte beibehalten.

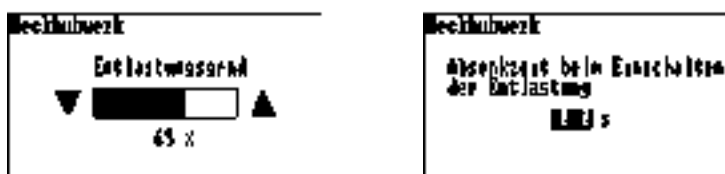


Abb. 53 Balkenanzeige

Numerische Anzeige

Anhang 4: Meldungen der Steuerung

Hinweismeldungen

Hinweismeldungen zeigen immer das Symbol Hand mit Zeigefinger und helfen dem Benutzer, den TT220 / TT240 besser kennen zu lernen. Gleichzeitig ertönt ein kurzer Summton. Die Hinweise geben dem Benutzer Verhaltenstipps.

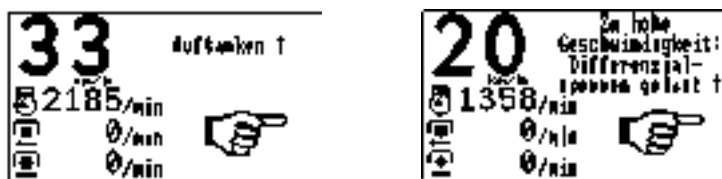


Abb. 54 Zwei Beispiele von Hinweismeldungen

Hinweismeldungen verschwinden nach ca. 5 Sekunden vom Display und der zuletzt angezeigte Dialog erscheint wieder.

Meldung	Nr	Ursache
Arbeits- hydraulik aktiviert	0	<ul style="list-style-type: none"> Bestätigung, dass Arbeitshydraulik mittels Sicherheitstaste freigegeben ist
Arbeits- hydraulik deaktiviert	1	<ul style="list-style-type: none"> Bestätigung, dass Arbeitshydraulik mittels Sicherheitstaste gesperrt ist
Drehzahl Sparzapfwelle hinten >650/min	3	<ul style="list-style-type: none"> Drehzahl der Sparzapfwelle hinten ist grösser als 650/min
Auftanken	4	<ul style="list-style-type: none"> < 6 Liter Treibstoffreserve
Zu hohe Geschwindigkeit für Differenzial- sperrungen	5	<ul style="list-style-type: none"> Versuch, Differenziale bei > 20 km/h zu sperren
Vorglühen	6	<ul style="list-style-type: none"> Automatisches Vorglühen aktiv
Arbeits- hydraulik einschalten	7	<ul style="list-style-type: none"> Versuch, eine Hydraulikfunktion zu wählen, ohne vorher die Hydraulik frei zu geben
Dauerbetrieb: doppelt wirkendes Ventil auswählen	8	<ul style="list-style-type: none"> Funktion Dauerbetrieb angewählt. System erwartet nun die Wahl eines doppelt wirkenden Ventils
Dauerbetrieb: doppelt wirkendes Ventil 4a aktiviert	9	<ul style="list-style-type: none"> Bestätigung, dass am Ventil 4a Dauerbetrieb aktiviert ist
Dauerbetrieb: doppelt wirkendes Ventil 10a aktiviert	11	<ul style="list-style-type: none"> Bestätigung, dass am Ventil 10a Dauerbetrieb aktiviert ist
Dauerbetrieb: doppelt wirkendes Ventil 4b aktiviert	12	<ul style="list-style-type: none"> Bestätigung, dass am Ventil 4b Dauerbetrieb aktiviert ist
Dauerbetrieb: doppelt wirkendes Ventil 10b aktiviert	14	<ul style="list-style-type: none"> Bestätigung, dass am Ventil 10b Dauerbetrieb aktiviert ist
Kopplung Vierradlenkung/ Hubwerk aktiviert	15	<ul style="list-style-type: none"> Bestätigung, dass Kopplung durch entsprechende Menüauswahl aktiviert wurde

Meldung	Nr	Ursache
Kopplung Vierradlenkung/ Hubwerk deaktiviert	16	<ul style="list-style-type: none"> Bestätigung, dass Kopplung durch entsprechende Menuauswahl ausgeschaltet wurde
Kopplung Fronthubwerk/ Heckhubwerk aktiviert	17	<ul style="list-style-type: none"> Bestätigung, dass Kopplung durch entsprechende Menuauswahl aktiviert wurde
Kopplung Fronthubwerk/ Heckhubwerk deaktiviert	18	<ul style="list-style-type: none"> Bestätigung, dass Kopplung durch entsprechende Menuauswahl ausgeschaltet wurde
Zu hohe Geschwindigkeit: Differenzialsperren gelöst	19	<ul style="list-style-type: none"> Bestätigung, dass Differenzialsperren bei > 20 km/h automatisch gelöst werden
ZW-Schalthebel und Fahrhebel in Nullstellung bringen	20	<ul style="list-style-type: none"> Versuch, Motor bei ausgeschwenktem Fahrhebel zu starten Versuch, Motor bei eingeschalteter Zapfwelle zu starten
Kalibrierung abgebrochen	21	<ul style="list-style-type: none"> Bestätigung, dass Kalibrierung der Entlastungsfunktion abgebrochen wurde (durch "Esc" oder heben/senken)
Zapfwellenkupplungstaste betätigt	22	<ul style="list-style-type: none"> Zapfwellen-Kupplungstaste seit länger als 1 Minute aktiv
Motordrehzahl zu tief: Zapfwelle ausgekuppelt	23	<ul style="list-style-type: none"> Bestätigung, dass die Zapfwelle bei Motordrehzahl < 700/min automatisch ausgekuppelt wurde
Proportionales Fahren aktiviert	24	<ul style="list-style-type: none"> Bestätigung, dass die automotiv Steuerung des Fahrantriebes ausgeschaltet ist
Automotives Fahren aktiviert	25	<ul style="list-style-type: none"> Bestätigung, dass die automotiv Steuerung des Fahrantriebes eingeschaltet ist
Blinker	26	<ul style="list-style-type: none"> Richtungsblinker über Fahrstrecke von mehr als 200 Meter eingeschaltet
Zu hohe Geschwindigkeit für Hecklenkung	27	<ul style="list-style-type: none"> Versuch, Hecklenkung bei >25 km/h zu aktivieren
Zu hohe Geschwindigkeit für Allradlenkung	28	<ul style="list-style-type: none"> Versuch, Allradlenkung bei > 25 km/h zu aktivieren
Hundeganglenkung aktiv: Lenkwinkel mit dem Lenkrad einstellen	33	<ul style="list-style-type: none"> Bestätigung, dass Hundegang gewählt ist. System erwartet nun die Einstellung des Rad-Einschlagwinkels
Lüftung auf Umluft geschaltet	34	<ul style="list-style-type: none"> Frischluftklappe geschlossen
Lüftung auf Aussenluft geschaltet	35	<ul style="list-style-type: none"> Frischluftklappe geöffnet
Defrosterfunktion aktiviert	36	<ul style="list-style-type: none"> Bestätigung, dass Klimaanlage in den Modus Defroster gesetzt ist

Meldung	Nr	Ursache
Zum Einschalten der Schwingungstilgung Gerät am Boden abstellen	37	• Versuch, die Schwingungstilgung zu aktivieren, ohne das Gerät vorgängig abgesenkt zu haben
Schwingungstilgung nur im Stillstand aktivierbar	38	• Versuch, die Schwingungstilgung während der Fahrt zu aktivieren
Standardwerte geladen	39	• Bestätigung, dass die Werkseinstellungen ausgewählt wurden
Sleep-Mode aktiviert	40	• Wird länger als 30 Minuten keine Taste gedrückt, Motor ist aus und Geschwindigkeit 0 km/h schaltet die Steuerung einige elektrische Verbraucher aus
Batteriespannung zu tief: elektrische Verbraucher ausgeschaltet	41	• Batteriespannung 11.5 Volt oder kleiner, Fahrgeschwindigkeit 0 km/h, Motor aus und seit mehr als 1 Minute keine Taste gedrückt
ZW- Schalthebel in Nullstellung bringen !	42	• Versuch, Kalibrierung der Hubwerke bei eingeschalteter Zapfwelle zu starten
Feststellbremse lösen	44	• Versuch, mit aktivierter Parkbremse zu fahren
Zu hohe Geschwindigkeit für Hundeganglenkung	29 32	• Versuch, Hundegang bei > 25 km/h zu aktivieren
Zu hohe Geschwindigkeit: Frontlenkung aktiviert	30 31	• Bestätigung, dass im Modus Hecklenkung oder im Modus Allradlenkung bei überschreiten von 25 km/h automatisch auf Frontlenkung gewechselt wurde

Tab. 52 Hinweismeldungen und deren Erklärungen

Alarmmeldungen

Alarmmeldungen zeigen immer ein oder zwei Warndreieck(e) und machen den Benutzer auf eine oder mehrere Unregelmässigkeit(en) am TT220 / TT240 aufmerksam. Bei besonders gravierender Störung ertönt gleichzeitig ein Horn.



Abb. 55 Beispiel einer unquitierten (links oben) und einer quitierten Alarmmeldung (rechts oben) mit mehreren Störungsursachen
Beispiel einer unquitierten Alarmmeldung (unten links), welcher nur eine Störung zu Grund liegt

Quitierte Alarmmeldungen unterscheiden sich in der Anzeige durch die nicht-invertierte Schrift. Eine Alarmmeldung muss immer mit der Taste "Enter" quittiert werden. Bei mehreren Alarmmeldungen sind durch Blättern mit den Tasten "▼" und "▲" die anderen Alarmmeldungen anzuwählen und jede einzeln mit der Taste "Enter" zu quittieren. Sind alle Meldungen quittiert erscheint wieder der zuletzt angezeigte Dialog.





Das Hornsignal einer Alarmmeldung kann mit der Taste "Esc" stumm geschaltet werden, die Meldung selber gilt jedoch nicht als quittiert.

Sind die Ursachen der Warnmeldungen nicht behoben, zeigt dies ein erneutes Erscheinen der Warnmeldung und ggf. Ertönen des Horns nach fünf Minuten an. Dies so oft, bis die Ursachen der Störung behoben wurden.

Nachdem alle Alarmmeldungen quittiert sind erscheint wieder der zuletzt angezeigte Dialog.

Alarm	Nr		Ursache	Lösung
Kühlwassertemperatur zu hoch!	0		<ul style="list-style-type: none"> Temperatur Kühlwasser > 107 °C 	<ul style="list-style-type: none"> Kühler reinigen Thermostat Kühlwasser am Motor prüfen
Hydrauliköltemperatur zu hoch!	1		<ul style="list-style-type: none"> Temperatur Hydrauliköl > 90 °C 	<ul style="list-style-type: none"> Kühler reinigen Lüfterfunktion prüfen
Motoröldruck zu tief!	2		<ul style="list-style-type: none"> Motoröldruck ungenügend 	<ul style="list-style-type: none"> Ölniveau kontrollieren Öldruckschalter prüfen
Mangel an Bremsflüssigkeit!	3		<ul style="list-style-type: none"> Zu wenig Bremsflüssigkeitsreserve 	<ul style="list-style-type: none"> Bremsflüssigkeit nachfüllen Bremssystem auf Dichtheit prüfen
Luftfilter verstopft!	4		<ul style="list-style-type: none"> Luftfilter stark verschmutzt 	<ul style="list-style-type: none"> Luftfilter reinigen Zyklonfilter reinigen
Ladestrom ungenügend!	5		<ul style="list-style-type: none"> Ausfall Vormagnetisierung Lichtmaschine 	<ul style="list-style-type: none"> Vormagnetisierung am Alternator prüfen Alternator prüfen Laderegler prüfen
Batteriespannung zu tief!	6		<ul style="list-style-type: none"> Spannung < 10.8 Volt 	<ul style="list-style-type: none"> Alternator prüfen Laderegler prüfen Netzverbrauch reduzieren
Batteriespannung zu hoch!	7		<ul style="list-style-type: none"> Spannung > 15.6 Volt 	<ul style="list-style-type: none"> Alternator prüfen Laderegler prüfen
Ausfall Kühlwassertemperatursensor Motor B4!	8		<ul style="list-style-type: none"> Kurzschluss Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> Kabel, Stecker und Sensor überprüfen
Ausfall Kühlwassertemperatursensor Kühler B5!	9		<ul style="list-style-type: none"> Kurzschluss Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> Kabel, Stecker und Sensor überprüfen
Ausfall Hydrauliköltemperatursensor B6!	10		<ul style="list-style-type: none"> Kurzschluss Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> Kabel, Stecker und Sensor überprüfen
Fehler bei der Speicherladung der Feststellbremse	11		<ul style="list-style-type: none"> Druckschalter Speicherladung der Feststellbremse B13 oder dessen Verkabelung Leck in der Hydraulikanlage kein Druckaufbau im Hydrauliksystem möglich 	<ul style="list-style-type: none"> Druckschalter B13 und Stecker und Kabel überprüfen Hydraulikanlage überprüfen

Alarm	Nr		Ursache	Lösung
Feststellbremse hat sich nicht gelöst	12		<ul style="list-style-type: none"> Feststellbremse zieht während der Fahrt 	<ul style="list-style-type: none"> Ventil Feststellbremse Y33 überprüfen Nullstellungsschalter S32 am Fahrhebel überprüfen Geschwindigkeitssensor B7 überprüfen Stecker und Kabel überprüfen
Ausfall Drucksensor Fronthubwerk B9!	13		<ul style="list-style-type: none"> Kurzschluss Unterbruch Druck im Hubzylinder > 200 bar <ul style="list-style-type: none"> durch Erwärmung des Hydrauliköls im Hubzylinder Überladung des Hubwerks Druckbegrenzungsventil im Hydraulikblock 1 verstellt 	<ul style="list-style-type: none"> Kabel, Stecker und Sensor überprüfen Druckreduktion durch senken des Hubwerks Überladung beseitigen Druckbegrenzungsventil korrekt einstellen
Ausfall Drucksensor Heckhubwerk B10!	14		<ul style="list-style-type: none"> Kurzschluss Unterbruch Druck im Hubzylinder > 200 bar <ul style="list-style-type: none"> durch Erwärmung des Hydrauliköls im Hubzylinder Überladung des Hubwerks Druckbegrenzungsventil im Hydraulikblock 1 verstellt 	<ul style="list-style-type: none"> Kabel, Stecker und Sensor überprüfen Druckreduktion durch senken des Hubwerks Überladung beseitigen Druckbegrenzungsventil korrekt einstellen
Keine Verbindung zur I/O-Box!	15		<ul style="list-style-type: none"> Kommunikation zwischen I/O-Box und Displayeinheit unterbrochen Keine Speisung der I/O-Box Verbindungskabel unterbrochen 	<ul style="list-style-type: none"> Verbindungskabel, Sicherungen und Speisung I/O-Box prüfen
Öldruckschalter B1 und Sicherung Alternator prüfen!	16		<ul style="list-style-type: none"> Öldruckschalter zeigt trotz stehendem Motor Druck an 	<ul style="list-style-type: none"> Sicherung Alternator prüfen Öldruckschalter prüfen Kabel prüfen
Feststellbremse nicht gelöst, da Druck zu tief	17		<ul style="list-style-type: none"> Druckschalter oder Kabel defekt Speicherladung nicht möglich als Folge dauernder Betätigung von Hydraulikfunktionen 	<ul style="list-style-type: none"> Druckschalter B13, Kabel und Stecker überprüfen Hydraulikanlage überprüfen. Dauerndes Betätigen von Hydraulikfunktionen unterbrechen

Alarm	Nr		Ursache	Lösung
Ausfall Tankgeber B3!	18		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Tankgeber überprüfen
Ausfall Speisung Stecker X1!	19		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss Speisung 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Sensoren überprüfen
Ausfall Speisung Stecker X4!	20		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss Speisung 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Sensoren überprüfen
Ausfall Speisung Stecker X3!	21		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss Speisung 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Sensoren überprüfen
Ausfall Speisung Stecker X9 / X10!	22		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss Speisung 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Sensoren überprüfen
Ausfall Tastatur!	23		<ul style="list-style-type: none"> • Keine Verbindung zur Tastatur 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Tastatur überprüfen
Fehler am Ausgang: Ventil ZW-Kupplung Y4!	32		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Lenkung Ventil Y6-C3!	34		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Lenkung Ventil Y6-C2!	35		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Lenkung Ventil Y6-C1!	36		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Hydraulische Fahrstufe Y7!	37		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Ventil DAR Y8	38		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Ventil Diff-Sperre hinten Y5!	39		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Ventil Diff-Sperre vorn Y3!	40		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Ventil Wasserkühler Vent. Y34!	42		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Ventil Block 10bs Y32!	46		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Ventil Block 10a Y29!	47		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Ventil Block 10b Y30!	48		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Ventil Schwimmen Heck Block 7s Y16!	51		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Ventil Verschiebung links Block 2b Y13!	53		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen

Alarm	Nr		Ursache	Lösung
Fehler am Ausgang: Ventil Heckhubwerk Block 7 Y17!	54		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Ventil Verschiebung rechts Block 2a Y14!	55		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Ventil Fronthubwerk Block 1 Y10!	57		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Ventil Senkdrossel vorn SDF Y12!	59		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Ventil Block 4s Y22!	60		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Ventil Entlastung Heck EHH Y18!	61		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Ventil Block 4b Y21!	62		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Ventil Entlastung Front EFH Y11!	63		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Sperrventil Y9!	64		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Ventil Block 4a Y20!	65		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Ventil Block 10as Y31!	68		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Ventil Senkdrossel hinten SDH Y19!	69		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Kupplung Klima- kompressor Y41!	70		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Magnetspule überprüfen
Fehler am Ausgang: Federspeicher- bremse Y33!	73		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Ventil Hillholder Y44	74		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Selektionsblock Heck 5 Y40	82		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen
Fehler am Ausgang: Selektionsblock Front 5 Y39	83		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss • Unterbruch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Stecker und Ventilsolen überprüfen

Tab. 53 Alarmmeldungen, Ursachen und Lösungen

Anhang 5: Notbetrieb

Bei einem Ausfall oder einer Störung der elektronischen Steuerung erlaubt der Notbetrieb die Bedienung der wichtigsten Funktionen, um die Fahrt in die nächste Werkstatt zu ermöglichen.



WARNUNG

Während dem Notbetrieb werden keine Überwachungs- und Sicherheitsfunktionen zur Verfügung gestellt!

Aktivierung Notbetrieb

- Startschalter auf Null stellen
- Stecker 1, 2 und 4 an der I/O-Box umstecken
- Stecker 3 entfernen

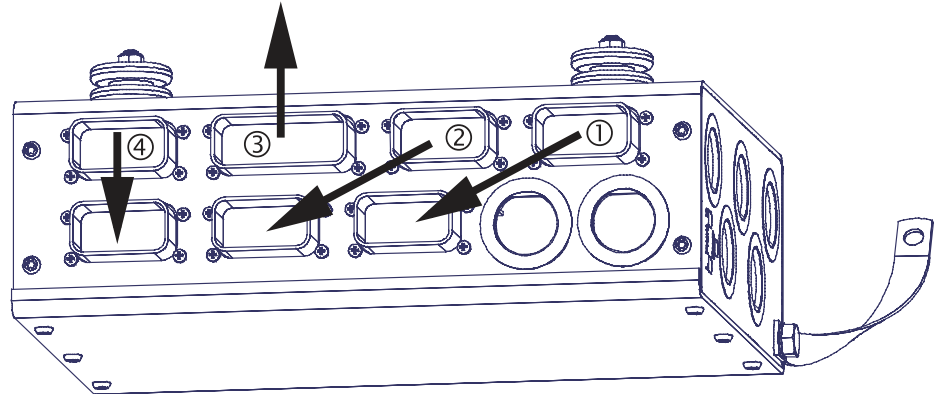


Abb. 56 I/O-Box auf Notbetrieb umstellen



HINWEIS

Um den Stecker von der I/O-Box entfernen zu können, mit einem kleinen Schraubenzieher die Lasche S zuerst etwas anheben.

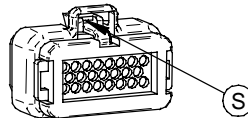


Abb. 57 Stecker mit Sicherungslasche



VORSICHT

Bei aktivierter Notfunktion dürfen die Aussenbedienungs-Schalter für heben und senken der Hubwerke nicht verwendet werden (Zerstörung der Schalter durch zu hohem Strom).

Automatische Funktionen während Notbetrieb

Folgende Funktionen werden automatisch während dem Notbetrieb aktiviert:

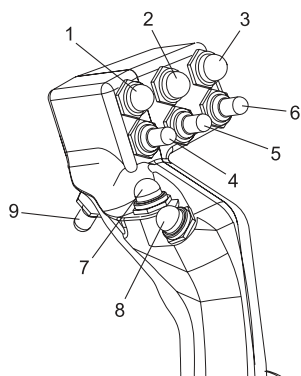
Lenkmodus	Frontlenkung
Hydraulische Fahrstufe	langsam
Wasserkühlerventilator	ein
Ölkühlerventilator	ein

Tab. 54 Automatisch aktive Notfunktionen

Keine Funktionen während Notbetrieb

- Die Feststellbremse kann nur noch mittels Nötlöseschraube gelöst werden (siehe unter Abschleppen Seite 25).
- Die Tastatur hat keinen Einfluss mehr auf die Funktionen der Maschine.
- Es werden keine Hinweis- und Alarmmeldungen angezeigt.
- Die angezeigten Werte im Display sind ungültig.

Manuelle Funktionen während Notbetrieb



Am Handgriff des Fahrhebels stehen nur noch folgende Funktionen zur Verfügung:

Taster	Funktion
2	● Allradlenkung (nur zum gerade Stellen der hinteren Räder)
4	↑ ○ ↓ Fronthubwerk heben und senken
5	←○→ Fronthubwerk Seitenverschiebung
6	↑ ○ ↓ Heckhubwerk heben und senken

Tab. 55 Funktionen während Notbetrieb

- Die automatische Zapfwellenkupplung wird weiterhin beim Ein- oder Ausschalten der Zapfwellen vorn und hinten aktiviert.
- Alle Funktionen der beiden Schalter links und rechts der Lenksäule sind weiterhin in Betrieb (Fahrzeugbeleuchtung, Scheibenwischer, usw.).

Garantiebedingungen

Wir garantieren für die Dauer von 12 Monaten ab Datum der Lieferung an den ersten Eigentümer für einwandfreien Gang und für gutes Material. Für Motoren gilt die Garantie der Motorenfabrik gemäss Angaben der Motoren-Betriebsanleitung. Für Maschinen, die nicht von uns fabriziert werden, gelten die Garantiebedingungen des Herstellers.

Unsere Garantie besteht in kostenlosem Ersatz oder Reparatur der von uns als fehlerhaft anerkannten Teile sowie einer angemessenen Entschädigung für Arbeitsleistung im Umfang der von uns anerkannten Garantiarbeit. Die Garantiepflicht setzt richtige Handhabung und angemessenen Unterhalt nach den Betriebsvorschriften voraus. Sie darf nicht als Grund zur Zurückhaltung fälliger Zahlungen dienen.

Eine Garantiepflicht besteht nicht bei Schäden, die darauf zurückzuführen sind, dass:

- ohne unsere Einwilligung Änderungen an von uns gelieferten Maschinen vorgenommen wurden;
- mit unseren Maschinen An- und Aufbaugeräte verwendet werden (z. B. Bodenfräsen, Ladegeräte, Miststreuer usw.), die nicht von uns geliefert wurden;
- andere als Aebi Original-Ersatzteile verwendet wurden.

Die Garantie erstreckt sich nicht auf Verschleiss, der durch normalen Gebrauch entsteht; sie gilt auch nicht für Verschleisssteile.

Gedruckt in der Schweiz - Imprimé en Suisse - Stampata in Svizzera - Printed in Switzerland

Aebi & Co. AG
Maschinenfabrik
CH-3401 Burgdorf
Schweiz
Tel. 034 421 61 21
Fax 034 421 61 51

Ersatzteile/
pièces de rechange/
pezzi di ricambio/
spare parts
Tel. 034 421 61 22
Fax 034 421 61 52

<http://www.aebi.com>
e-mail: aebi@aebi.com

AEBI