

# Anbau- und Bedienungsanleitung

## SMART570



---

Stand: V7.20210115



30322507-02

Lesen und beachten Sie diese Anleitung. Bewahren Sie diese Anleitung für die Verwendung in der Zukunft auf. Beachten Sie, dass gegebenenfalls eine aktuellere Version dieser Anleitung auf der Homepage zu finden ist.

# Impressum

## Dokument

Anbau- und Bedienungsanleitung  
Produkt: SMART570  
Dokumentnummer: 30322507-02  
Ab Softwareversion: 0.3.2.0  
Originalbetriebsanleitung  
Originalsprache: Deutsch

## Copyright ©

Müller-Elektronik GmbH  
Franz-Kleine-Straße 18  
33154 Salzkotten  
Deutschland  
Tel: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0  
Telefax: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90  
E-Mail: [info@mueller-elektronik.de](mailto:info@mueller-elektronik.de)  
Internetseite: <http://www.mueller-elektronik.de>

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu Ihrer Sicherheit</b>	<b>5</b>
1.1	Grundlegende Sicherheitshinweise	5
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
1.3	Aufbau und Bedeutung von Warnhinweisen	5
<b>2</b>	<b>Über diese Anleitung</b>	<b>7</b>
2.1	Zielgruppe dieser Bedienungsanleitung	7
2.2	Richtungsangaben in dieser Anleitung	7
2.3	Aufbau von Handlungsanweisungen	7
2.4	Aufbau von Verweisen	7
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>8</b>
3.1	Lieferumfang	8
3.2	Vorderseite	8
3.3	Rückseite	9
3.4	Typenschilder	9
3.5	EU-Konformitätserklärung	10
<b>4</b>	<b>Montage</b>	<b>11</b>
4.1	Terminal in der Fahrzeugkabine montieren	11
4.2	Terminal an ISOBUS anschließen	12
4.3	Sensoren an das Terminal anschließen	12
<b>5</b>	<b>Grundlagen der Bedienung</b>	<b>13</b>
5.1	Erste Inbetriebnahme	13
5.2	Terminal bedienen	13
5.2.1	Terminal über Tasten und Drehgeber bedienen	13
5.2.2	Terminal über den Bildschirm bedienen	14
5.3	Parameter ändern	15
5.3.1	Parameter über den Bildschirm ändern	15
5.3.2	Parameter mit dem Drehgeber ändern	15
5.4	Joystick benutzen	16
<b>6</b>	<b>Konfiguration des Terminals</b>	<b>17</b>
6.1	Appauswahl	17
6.2	Helligkeitsmodus	17
6.3	Systemeinstellungen	18
6.3.1	Formate und Einheiten	19
6.3.2	Terminal	20
6.3.3	Fahrzeug	20
	Geschwindigkeitssensor kalibrieren	21
	Zähler	22
6.4	Tastenbelegung für AUX-Bediengeräte	23

6.5	Diagnose	24
6.5.1	Diagnose angeschlossener Geräte	25
6.5.2	Objectpool löschen	26
6.6	Info	27
<b>7</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>28</b>
7.1	Technische Daten des Terminals	28
7.2	Steckerbelegung	29
7.2.1	9-poliger CPC-Stecker	29
7.2.2	5-poliger M12-Stecker	29
<b>8</b>	<b>Anhang</b>	<b>30</b>
8.1	Terminal updaten	30

# 1 Zu Ihrer Sicherheit

## 1.1 Grundlegende Sicherheitshinweise



Lesen Sie sorgfältig die folgenden Sicherheitshinweise, bevor Sie das Produkt zum ersten Mal bedienen.

- Bevor Sie den Traktor warten oder reparieren, trennen Sie immer die Verbindung zwischen Traktor und Terminal.
- Bevor Sie die Batterie des Traktors aufladen, trennen Sie immer die Verbindung zwischen Traktor und Terminal.
- Bevor Sie am Traktor oder an einem angehängten bzw. angebauten Gerät schweißen, unterbrechen Sie immer die Stromzuführung zum Terminal.
- Führen Sie keine unzulässigen Veränderungen am Produkt durch. Unzulässige Veränderungen oder unzulässiger Gebrauch können Ihre Sicherheit beeinträchtigen und die Lebensdauer oder Funktion des Produktes beeinflussen. Unzulässig sind alle Veränderungen, die nicht in der Dokumentation des Produktes beschrieben werden.
- Halten Sie alle allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, industriellen, medizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln ein.
- Bedienen Sie das Terminal nicht während der Fahrt im Straßenverkehr. Halten Sie an, um es zu bedienen.
- Das Produkt enthält keine zu reparierenden Teile. Öffnen Sie das Gehäuse nicht. Durch Öffnen kann die Dichtigkeit des Gehäuses verändert werden.
- Lesen Sie die Bedienungsanleitung des landwirtschaftlichen Gerätes, das Sie mit Hilfe des Produktes ansteuern werden.

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Terminal dient zur Bedienung von landwirtschaftlichen Geräten, die mit ISOBUS-Jobrechnern ausgestattet sind.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs- und Instandhaltungsbedingungen.

Für alle aus der Nichteinhaltung resultierenden Schäden an Personen oder Sachen haftet der Hersteller nicht. Alle Risiken für nicht bestimmungsgemäße Verwendung trägt allein der Benutzer.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, industriellen, medizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten. Eigenmächtige Veränderungen am Gerät schließen eine Haftung des Herstellers aus.

## 1.3 Aufbau und Bedeutung von Warnhinweisen

Alle Sicherheitshinweise, die Sie in dieser Bedienungsanleitung finden, werden nach dem folgenden Muster gebildet:

	<p><b>! WARNUNG</b></p>
	<p>Dieses Signalwort kennzeichnet Gefährdungen mit mittlerem Risiko, die möglicherweise Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben können, wenn sie nicht vermieden werden.</p>

**VORSICHT**

Dieses Signalwort kennzeichnet Gefährdungen, die leichte oder mittlere Körperverletzungen zur Folge haben können, wenn sie nicht vermieden werden.

**HINWEIS**

Dieses Signalwort kennzeichnet Gefährdungen, die Sachschäden zur Folge haben können, wenn sie nicht vermieden werden.

Es gibt Handlungen, die in mehreren Schritten durchgeführt werden. Wenn bei einem dieser Schritte ein Risiko besteht, erscheint ein Sicherheitshinweis direkt in der Handlungsanweisung.

Die Sicherheitshinweise stehen immer direkt vor dem riskanten Handlungsschritt und zeichnen sich durch fette Schrift und ein Signalwort aus.

**Beispiel**

- HINWEIS! Das ist ein Hinweis. Der Hinweis warnt Sie vor einem Risiko, welches beim nächsten Handlungsschritt besteht.**
- Riskanter Handlungsschritt.

## 2 Über diese Anleitung

### 2.1 Zielgruppe dieser Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an Personen, die das Terminal montieren und bedienen.

### 2.2 Richtungsangaben in dieser Anleitung

Alle Richtungsangaben in dieser Anleitung, wie „links“, „rechts“, „vorne“, „hinten“, beziehen sich auf die Fahrtrichtung des Fahrzeuges.

### 2.3 Aufbau von Handlungsanweisungen

Handlungsanweisungen erklären Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie bestimmte Arbeiten mit dem Produkt durchführen können.

In dieser Bedienungsanleitung haben wir folgende Symbole verwendet, um Handlungsanweisungen zu kennzeichnen:

Art der Darstellung	Bedeutung
1. 2.	Handlungen, die Sie nacheinander durchführen müssen.
⇒	Ergebnis der Handlung. Das passiert, wenn Sie eine Handlung ausführen.
⇨	Ergebnis einer Handlungsanweisung. Das passiert, wenn Sie alle Schritte befolgt haben.
☑	Voraussetzungen. Wenn Voraussetzungen genannt werden, müssen Sie die Voraussetzungen erfüllen, bevor Sie eine Handlung durchführen.

### 2.4 Aufbau von Verweisen

Wenn es in dieser Bedienungsanleitung Verweise gibt, sehen diese immer wie folgt aus:

Beispiel eines Verweises: [→ 7]

Sie erkennen Verweise an eckigen Klammern und an einem Pfeil. Die Nummer nach dem Pfeil zeigt Ihnen auf welcher Seite das Kapitel beginnt, in dem Sie weiterlesen können.

### 3 Produktbeschreibung

Das Bedien- und Anzeigergerät SMART570 entspricht der ISOBUS-Norm ISO 11783 und ist als Universal-Terminal (UT) herstellerunabhängig an allen ISOBUS-Maschinen einsetzbar. Die integrierten ISOBUS-Funktionen sind AEF-zertifiziert.

Das Farbdisplay des SMART570 verfügt über eine Auflösung von 640 x 480 Pixeln. Zur optimalen Bedienung des angeschlossenen Anbaugeräts bietet das SMART570 einen kapazitiven Touchscreen, eine Folientastatur und einen Drehgeber. Insgesamt können 12 Softkeys sowohl über die Folientastatur als auch mittels Touchdisplay bedient werden. Letztgenanntes unterstützt den Fahrer bei Texteingaben durch die Bereitstellung einer kompletten Tastatur auf dem Bildschirm. Der Drehgeber ermöglicht rasche Wertänderungen bei Zahleneingaben.

Das SMART570 unterstützt die AUX-N-Funktionalität gemäß ISO 11783. In einem komfortablen Editor können die Funktionen angeschlossener AUX-N-Geräte den Tasten von AUX-N-Bedieneinheiten zugeordnet werden.

Die Mini-Traktor-Funktionalität rundet den Funktionsumfang des SMART570 ab. Geschwindigkeits- und Arbeitsstellungssignale werden ausgewertet und in Form eines kleinen Dashboards dargestellt.

Das SMART570 wird über einen kabelgebundenen CPC-Stecker mit dem CAN-Bus verbunden.

#### 3.1

#### Lieferumfang



①	Terminal	④	Terminalplatte
②	Schrauben	⑤	Rohrhalter
③	Unterlegscheiben		

#### 3.2

#### Vorderseite



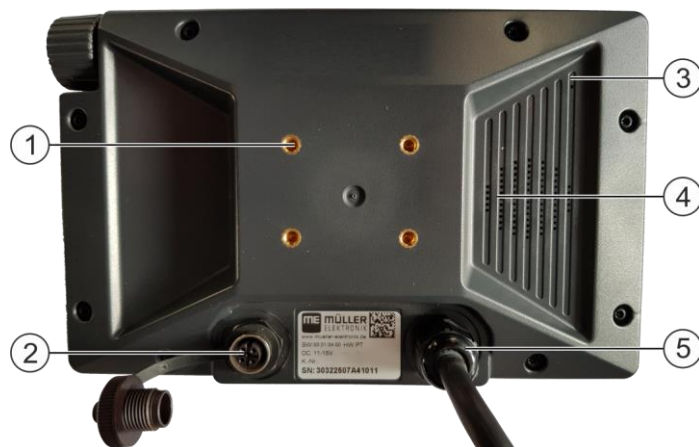
Vorderansicht



① Tasten auf dem Gehäuse	③ Funktionssymbole Abbildung einer verfügbaren Funktion. Die Funktionen werden ausgeführt, wenn Sie die jeweilige Funktionstaste drücken.
② Drehgeber	④ Bildschirminhalt

### 3.3

### Rückseite



Rückansicht

① Gewinde für die Schrauben der Halterung	④ Lautsprecher
② Anschluss an die 7-polige Signalsteckdose	⑤ Anschluss an den ISOBUS
③ Druckausgleichsmembrane (darf niemals zugedeckt sein)	

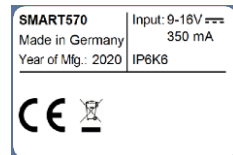
### 3.4

### Typenschilder



#### Abkürzungen auf dem Typenschild

Abkürzung	Bedeutung
HW	Hardwareversion
SW	Softwareversion bei Auslieferung
K-Nr	Kundennummer Wenn das Produkt für einen Landmaschinenhersteller hergestellt wurde, erscheint hier die Artikelnummer des Landmaschinenherstellers.
P/N	Artikelnummer bei Müller-Elektronik
S/N	Seriennummer



### Angaben auf dem Typenschild

Angabe	Bedeutung
SMART570	Name des Produkts
Made in Germany	Herstellungsland
Year of Mfg.	Herstellungsjahr
Input	Betriebsspannung 9-16 V, --- = Gleichspannung, Stromaufnahme 350 mA
IP6K6	Schutzklasse nach ISO 20653

### Symbole auf dem Typenschild



Das Produkt ist in seiner Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung konform mit den geltenden rechtlichen Bestimmungen der EU.



Bitte entsorgen Sie dieses Produkt nach seiner Verwendung entsprechend den in Ihrem Land geltenden Gesetzen als Elektronikschrott.

## 3.5

### EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass dieses Gerät und dessen baugleiche Varianten in seiner Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinie 2014/30/EU entsprechen. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

#### SMART570

Angewendete harmonisierte Normen: EN ISO 14982:2009  
(EMV-Richtlinie 2014/30/EU)

## 4 Montage

### 4.1 Terminal in der Fahrzeugkabine montieren

#### Vorgehensweise

1. Schrauben Sie die Terminalplatte auf die Rückseite des Terminals. Benutzen Sie dafür immer alle vier mitgelieferten Schrauben.



2. Drehen Sie die lange Schraube aus dem Rohrhalter heraus:



3. Stecken Sie beide Halterkomponenten aufeinander:



4. Stecken Sie die lange Schraube durch den zusammengesetzten Halter:



5. Drehen Sie die lange Schraube so fest, dass das Terminal nicht wackelt.  
⇒ Sie können jetzt das Terminal mit dem Halter auf ein rundes Rohr (zum Beispiel auf die Grundkonsole von ME) stecken.

## 4.2 Terminal an ISOBUS anschließen

Mit dem Anschluss an den ISOBUS wird das Terminal mit Spannung versorgt und die Kommunikation mit anderen ISOBUS-Komponenten ermöglicht.

### Vorgehensweise

1. Schließen Sie das Anschlusskabel an die Grundausrüstung oder an die ISOBUS-Kabinensteckdose an.
  2. Drehen Sie den Stecker fest.
- ⇒ Sie haben das Terminal an den ISOBUS angeschlossen.

## 4.3 Sensoren an das Terminal anschließen

Das Terminal kann Signale folgender Sensoren empfangen:

- Arbeitsstellungssensor

Zweck:

- Anzeige der Arbeitsstellung in der Startmaske.
- Übertragung des über die Signalsteckdose empfangenen Signals auf den ISOBUS.

Mögliche Signalquellen:

- 7-polige Signalsteckdose am Sensoranschluss des Terminals.
- Ein ISOBUS-Jobrechner.

- Geschwindigkeitssensor

Zweck:

- Anzeige der Geschwindigkeit in der Startmaske.
- Übertragung des über die Signalsteckdose empfangenen Signals auf den ISOBUS.

Mögliche Signalquellen:

- 7-polige Signalsteckdose am Sensoranschluss des Terminals.


## 5 Grundlagen der Bedienung

### 5.1 Erste Inbetriebnahme

Bei der ersten Inbetriebnahme müssen Sie das Terminal einschalten und konfigurieren.

#### Vorgehensweise

- Das Terminal ist montiert und an den ISOBUS angeschlossen.

1.  - Starten Sie das Terminal.
  - ⇒ Das Terminal wird gestartet.
  - ⇒ Bei jedem Start prüft das Terminal, ob unbekannte Jobrechner an den ISOBUS angeschlossen wurden. Falls ja, dann kopiert das Terminal einige Informationen vom Jobrechner. Dies kann etwas Zeit dauern.
  - ⇒ Falls ein Joystick oder ein anderes Bediengerät erkannt wird, werden Sie darum gebeten, die Tastenbelegung zu bestätigen [→ 16].
  - ⇒ Folgende Maske erscheint:



- ⇒ Über diese Maske können Sie die Systemeinstellungen vornehmen.

2. Konfigurieren Sie die Systemeinstellungen [→ 18].
  3. Konfigurieren Sie den Geschwindigkeitssensor [→ 20].
- ⇒ Sie haben das Terminal konfiguriert.

### 5.2 Terminal bedienen


Das Terminal kann entweder über Tasten auf dem Gehäuse und den Drehgeber oder direkt über die Touch-Funktion des Bildschirms bedient werden.


Sämtliche Funktionen des Terminals können über beide Bedienmethoden ausgeführt werden.

#### 5.2.1 Terminal über Tasten und Drehgeber bedienen

##### Drehgeber






Mit dem Drehgeber können Sie folgende Funktionen ausführen:

Darstellung	Aktion	Funktion
	Drehgeber drehen	Bewegt den Cursor nach oben oder nach unten. Ändert den Wert eines Parameters.

Darstellung	Aktion	Funktion
	Drehgeber drücken	Klickt die markierte Zeile an. Aktiviert den markierten Parameter. Bestätigt die Eingabe.

**Tasten**

Mit den Tasten auf dem Gehäuse können Sie folgende Funktionen ausführen:

Taste	Bezeichnung	Funktion
	Ein-Ausschalttaste	Taste 1 Sekunde drücken: Schaltet das Terminal ein. Taste 2 Sekunden drücken: Schaltet das Terminal aus.
	Abbruchtaste	Sendet ein Abbruchsignal an den Jobrechner. Bricht die Eingabe eines Werts ab. Das Eingabefeld wird verlassen und der letzte gültige Wert wiederhergestellt. Quittiert Alarme.
	Eingabetaste	Öffnet ein Eingabefeld. Bestätigt die Eingabe. Quittiert Alarme.
	Wechseltaste	Wechselt in eine andere App.
	Funktionstasten	Führen die jeweilige auf dem Bildschirm dargestellte Funktion aus.

**5.2.2**

**Terminal über den Bildschirm bedienen**

Über die Touch-Funktion des Bildschirms können Sie folgende Aktionen direkt durch Drücken auf den jeweiligen Bereich des Bildschirms ausführen:

- Ausführen von Funktionen über die jeweiligen Funktionssymbole.
- Auswählen von Parametern.
- Ändern von Werten einzelner Parameter.

## 5.3 Parameter ändern

### 5.3.1 Parameter über den Bildschirm ändern

#### Vorgehensweise

1. Rufen Sie eine Maske mit einstellbaren Parametern auf. Zum Beispiel:



2. Drücken Sie auf den Parameter, den Sie ändern möchten.
3. Ändern Sie den Wert.

4.  - Bestätigen Sie die Eingabe.

### 5.3.2 Parameter mit dem Drehgeber ändern

#### Vorgehensweise

1. Rufen Sie eine Maske mit einstellbaren Parametern auf. Zum Beispiel:



2.   - Wählen Sie den Parameter, den Sie ändern möchten.

3.  - Ändern Sie den Wert.

Beachten Sie, dass bei Texteingaben oder bei Zahleneingaben mit mehr als drei Ziffern die Werte nur direkt über die Touch-Funktion des Bildschirms geändert werden können

4.  - Bestätigen Sie die Eingabe.

## 5.4 Joystick benutzen

Wenn ein AUX-2-Bediengerät (z. B.: Joystick) erkannt wird, erscheint bei jedem Start des Terminals eine Übersicht der konfigurierten Tastenbelegung.

### Vorgehensweise

Sie haben das Terminal gestartet.



1. Die Tastenbelegung wird geladen.

2. Folgende Meldung erscheint: „Bestätigen oder verwerfen Sie die AUX-Tastenzuweisungen in der folgenden Maske.“

3.  - Bestätigen Sie.

⇒ Eine Maske mit der aktuellen Tastenbelegung erscheint.

4. Prüfen Sie, ob die angezeigte Tastenbelegung korrekt ist.

5.  - Übernehmen Sie die Tastenbelegung oder  verwerfen Sie die Tastenbelegung.



## 6 Konfiguration des Terminals

Ausgehend von der Startmaske des Terminals können Sie die verschiedenen Parameter und Funktionen des Terminals konfigurieren.

Die Konfiguration einzelner Parameter können Sie an mehreren Stellen vornehmen.

Wenn Parameter ausgegraut sind, können diese nicht geändert werden. Sie dienen nur zur Information.

### Vorgehensweise

1.  - Starten Sie das Terminal.

⇒ Die Startmaske erscheint:



2. Konfigurieren Sie die gewünschten Parameter.

### 6.1 Appauswahl

In dieser Maske können Sie zwischen verschiedenen Apps wechseln, zum Beispiel zwischen dem Terminal und einem angeschlossenen Jobrechner oder Joystick.


#### Pfad

In der Startmaske drücken Sie:



#### Bedienelemente

Folgende Funktionssymbole erscheinen in der Maske:

Funktionssymbol	Bedeutung
	Wechselt zurück zur vorherigen Maske.

### 6.2 Helligkeitsmodus



Sie können während der Arbeit den Helligkeitsmodus wechseln.

#### Pfad

In der Startmaske drücken Sie:



Welcher Modus aktuell aktiviert ist, sehen Sie an den jeweiligen Symbolen in der Maske:

-  - Der Tagmodus ist aktiviert.
-  - Der Nachtmodus ist aktiviert.

## 6.3 Systemeinstellungen

In dieser Maske können Sie verschiedene grundlegende Systemeinstellungen vornehmen.









### Pfad

In der Startmaske drücken Sie:



### Bedienelemente


Folgende Funktionssymbole erscheinen in der Maske:

Funktionssymbol	Bedeutung
	Wechselt zurück zur vorherigen Maske.
	Wechselt den Helligkeitsmodus.
	Wechselt zu den Format- und Einheiteneinstellungen.
	Wechselt zu den Terminaleinstellungen.
	Wechselt zu den AUX-Geräteeinstellungen.
	Wechselt zu den Fahrzeugeinstellungen.
	Scrollt zur vorherigen Seite der Maske.
	Scrollt zur nächsten Seite der Maske.

### Parameter

Folgende Parameter können Sie in dieser Maske konfigurieren:

Parameter	Bedeutung
Datum	Aktuelles Datum.
Uhrzeit	Aktuelle Uhrzeit.
Zeitzone	Aktuelle Zeitzone.
Bedienersprache	<p>Bedienersprache des Terminals.</p> <p>In der Auswahlliste werden alle Sprachen aufgezählt, die von mindestens einem der angeschlossenen Jobrechner oder dem Terminal unterstützt werden.</p> <p>Wenn das Terminal die hier gewählte Sprache unterstützt, wird es in dieser Sprache aktiviert. Sonst wird das Terminal in der als „Systemsprache“ definierten Sprache aktiviert.</p>
Systemsprache	Ersatzsprache für das Terminal.

Parameter	Bedeutung
ISB-Funktionalität	Status der ISB-Funktionalität. Wenn dieser Parameter aktiviert ist, wechselt der angeschlossene Jobrechner in den Sicherheitsmodus, wenn die Ein-/Ausschalttaste (  ) kurz gedrückt wird. Außerdem erscheint eine Alarmmeldung.
Lautstärke	Lautstärke des Terminals.
Tastaturbeleuchtung	Aktivierung/Deaktivierung der Tastaturbeleuchtung.
Helligkeit Tag	Helligkeitswert des Bildschirms und der Tastatur (wenn aktiviert) im Tagmodus.
Helligkeit Nacht	Helligkeitswert des Bildschirms und der Tastatur (wenn aktiviert) im Nachtmodus.

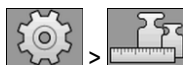
### 6.3.1

#### Formate und Einheiten

In dieser Maske können Sie verschiedene Format- und Einheiteneinstellungen des Terminals vornehmen.





#### Pfad

In der Startmaske drücken Sie:



#### Bedienelemente

Folgende Funktionssymbole erscheinen in der Maske:

Funktionssymbol	Bedeutung
	Wechselt zurück zur vorherigen Maske.
	Wechselt den Helligkeitsmodus.
	Scrollt zur vorherigen Seite der Maske.
	Scrollt zur nächsten Seite der Maske.

#### Parameter

Folgende Parameter können Sie in dieser Maske konfigurieren:

Parameter	Bedeutung
Tagesstundenformat	Tagesstundenformat des Terminals.
Datumsformat	Datumsformat des Terminals.
Dezimalzeichen	Dezimalzeichen des Terminals.
Einheitensystem	Einheitensystem, in dem das Terminal bedient wird. Metrisch - Stellt Einheiten auf das metrische System um.

Parameter	Bedeutung
	Imperial - Stellt Einheiten auf das imperiale System um.
	US - Stellt Einheiten auf das US-amerikanische System um.
	Benutzerdefiniert - Die Einheiten können einzeln konfiguriert werden.

### 6.3.2

#### Terminal

In dieser Maske können Sie festlegen, wie sich das Terminal auf dem Bus identifizieren und verhalten soll.

#### Pfad

In der Startmaske drücken Sie:



#### Bedienelemente

Folgende Funktionssymbole erscheinen in der Maske:

Funktionssymbol	Bedeutung
	Wechselt zurück zur vorherigen Maske.
	Wechselt den Helligkeitsmodus.

#### Parameter

Folgende Parameter können Sie in dieser Maske konfigurieren:

Parameter	Bedeutung
ISO-VT-Funktion	Aktiviert und deaktiviert die Anmeldung der VT-Funktionalität über die ISOBUS-Schnittstelle.
ISO-VT-Instanz	Wenn es auf dem ISOBUS mehrere Terminals gibt, kann jedem Terminal eine Instanznummer zugeordnet werden. Die Instanznummer dient dazu, Jobrechner Terminals zuzuordnen.
Anzahl Navigationstasten	Bei „1“ verwendet das Terminal die Taste 12 für die Anzeige der nächsten Funktionssymbole, wenn der Jobrechner mehr als 12 Funktionssymbole gleichzeitig anzeigen will. Bei „2“ verwendet das Terminal die Taste 12 für die Anzeige der nächsten Funktionssymbole und die Taste 11 für die Anzeige der vorherigen Funktionssymbole.

### 6.3.3

#### Fahrzeug

In dieser Maske können Sie folgende Sensoren konfigurieren:

- Arbeitsstellungssensor
- Geschwindigkeitssensor





#### Pfad

In der Startmaske drücken Sie:





**Bedienelemente**

Folgende Funktionssymbole erscheinen in der Maske:

Funktionssymbol	Bedeutung
	Wechselt zurück zur vorherigen Maske.
	Wechselt den Helligkeitsmodus.
	Ruft die Maske für die Kalibrierung des Geschwindigkeitssensors auf.
	Ruft die Maske mit den Zählern auf.

**Parameter**

Folgende Parameter können Sie in dieser Maske konfigurieren:

Parameter	Bedeutung
Geschwindigkeitssignal	Quelle des Geschwindigkeitssignals. Sensor - Ein Geschwindigkeitssensor ist an das Terminal angeschlossen. In der Arbeitsmaske erscheint das Symbol:  CAN-Bus - Das Geschwindigkeitssignal wird über den CAN-Bus empfangen.
Impulse pro 100 m	Anzahl der Impulse, die der Geschwindigkeitssensor auf einer Strecke von 100 Metern sendet. (Erscheint nur, wenn „Sensor“ als Geschwindigkeitssignal gewählt ist.)
Arbeitsstellungssignal	Quelle des Arbeitsstellungssignals. Sensor - Ein Arbeitsstellungssensor ist an das Terminal angeschlossen. In der Startmaske erscheint das Symbol:  CAN-Bus - Ein Arbeitsstellungssignal wird über den CAN-Bus empfangen. Keine Auswahl - Es wurde kein Arbeitsstellungssignal ausgewählt.
Arbeitsbreite in m	Aktuelle Arbeitsbreite.

**Geschwindigkeitssensor kalibrieren**

Bei der Kalibrierung des Geschwindigkeitssensors ermitteln Sie die Anzahl der Impulse, die der Sensor auf der Distanz von 100 Metern übermittelt.

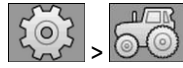
Wenn die Anzahl der Impulse bekannt ist, kann das Terminal die aktuelle Geschwindigkeit errechnen und an die angeschlossenen Jobrechner übermitteln.

**Vorgehensweise**

So kalibrieren Sie den Geschwindigkeitssensor:

- Das Terminal ist an die Traktorsignalsteckdose angeschlossen.
- Im Parameter „Geschwindigkeitssignal“ ist der Wert „Sensor“ ausgewählt.

1. Messen und markieren Sie eine Strecke von 100 m. Der Boden muss den Feldbedingungen entsprechen. Die Strecke sollte also über eine Wiese oder ein Feld führen.
2. Stellen Sie das Fahrzeug mit der angeschlossenen Maschine an den Anfang der markierten Strecke.



3. - Öffnen Sie die Fahrzeugmaske.

⇒ Folgende Maske erscheint:

29.10.2019	SMART570		
14:05			
CAN			
Geschwindigkeitssignal	Sensor		
Impulse pro 100 m	12000		
Arbeitsstellungssignal	Sensor		
Arbeitsbreite in m	3,00		
Letztes Rücksetzen der Zähler			



4. - Öffnen Sie die Kalibrierungsmaske.

⇒ Folgende Maske erscheint:

29.10.2019	SMART570		
14:05			
CAN			
1. Starttaste drücken			
2. 100 m fahren			
3. Stoptaste drücken			
4. Bestätigen			
Gezählte Impulse	0		



5. - Starten Sie die Kalibrierung.
6. Fahren Sie die markierte Strecke geradeaus ab.
7. Halten Sie nach 100 m an.



8. - Beenden Sie die Kalibrierung.  
⇒ Die Anzahl der Impulse erscheint in der Zeile „Gezählte Impulse“.



9. - Speichern Sie das Ergebnis.  
⇒ Sie haben den Geschwindigkeitssensor kalibriert.

## Zähler

In dieser Maske können Sie verschiedene Zählerdaten ablesen.

**Pfad**

In der Startmaske drücken Sie:



**Bedienelemente**

Folgende Funktionssymbole erscheinen in der Maske:

Funktionssymbol	Bedeutung
	Wechselt zurück zur vorherigen Maske.
	Setzt alle Zähler bis auf die Betriebsstunden auf 0 zurück.

**Parameter**

Folgende Parameter können Sie in dieser Maske konfigurieren:

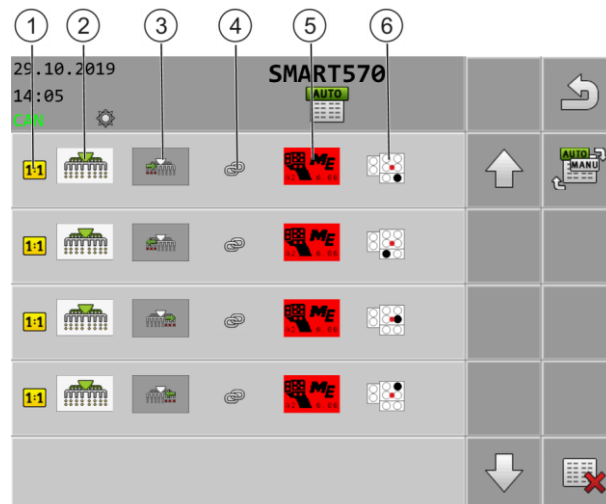
Parameter	Bedeutung
Bearbeitete Fläche in ha	Bearbeitete Fläche seit dem letzten Zurücksetzen der Zähler.
Bearbeitete Strecke in km	Bearbeitete Strecke seit dem letzten Zurücksetzen der Zähler.
Arbeitszeit in h	Arbeitszeit seit dem letzten Zurücksetzen der Zähler.
Betriebsstunden	Zeit, in der das Terminal in Betrieb war.
Letztes Zurücksetzen der Zähler	Datum, an dem die Zähler zuletzt zurückgesetzt wurden.

**6.4**

**Tastenbelegung für AUX-Bediengeräte**

Das Terminal bietet Ihnen die Möglichkeit, die Funktionen eines ISOBUS-Jobrechners den Tasten des Joysticks zuzuweisen. Dafür müssen der ISOBUS-Jobrechner und der Joystick die Anforderungen der Auxiliary-2-Spezifikation aus der ISOBUS-Norm erfüllen.

Die Konfigurationsmaske für die Tastenbelegung ist folgendermaßen aufgebaut:




①	Zeigt an, dass die jeweilige Funktion exklusiv einer Taste zugewiesen werden muss. Manche Jobrechner erlauben die Zuweisung mehrerer Funktionen zu einer Taste; in diesem Fall ist dieses Symbol ausgeblendet.	④	Verknüpfungssymbol zwischen Jobrechner und Joystick
②	Symbol des Jobrechners	⑤	Gewählter Joystick
③	Funktion des Jobrechners	⑥	Zugewiesene Taste

**Vorgehensweise**

Der Joystick und der ISOBUS-Jobrechner sind angeschlossen.

1. In der Startmaske drücken Sie:



2.  - Wählen Sie, ob Sie die Zuweisungen direkt durch Tastendruck auf dem Joystick oder über das Terminal vornehmen wollen.


⇒ Im oberen Bereich der Maske sehen Sie den Zuweisungsmodus:



- Die Zuweisung erfolgt direkt durch Tastendruck auf dem Joystick.




- Die Zuweisung erfolgt über das Terminal.



3.  - Optional löschen Sie alle aktuellen Tastenzuweisungen.

4. Suchen Sie die Funktion des Jobrechners, die Sie einer Taste zuweisen möchten, zum Beispiel:




5. Wenn die Funktion bisher keiner Taste zugewiesen wurde, wählen Sie den Joystick, dem Sie die

Funktion zuweisen möchten, zum Beispiel: 

6. Drücken Sie auf die aktuelle Tastenzuweisung, im Beispiel: . Wenn es bisher noch keine Tastenzuweisung für die Funktion gibt, drücken Sie: .

7. Wählen Sie die gewünschte neue Tastenzuweisung, zum Beispiel: .

8. Wiederholen Sie den Vorgang für alle gewünschten Zuweisungen.

9.  - Verlassen Sie die Maske, um die Zuweisungen zu speichern.

⇒ Sie haben die Zuweisung abgeschlossen und können die Maschine mit dem Joystick bedienen.

**6.5**

**Diagnose**

In dieser Maske erhalten Sie Diagnoseinformationen zum Terminal.

Außerdem können Sie in der Maske Details zu den an den Bus angeschlossenen Geräten sehen.

**Pfad**




In der Startmaske drücken Sie:



**Bedienelemente**

Folgende Funktionssymbole erscheinen in der Maske:



Funktionssymbol	Bedeutung
	Wechselt zurück zur vorherigen Maske.
	Wechselt zur Maske mit den Diagnosedaten angeschlossener Geräte.
	Wechselt zur Maske zum Löschen von Objectpools.

**Parameter**

Folgende Parameter können Sie in dieser Maske konfigurieren:

Parameter	Bedeutung
Versorgungsspannung	Aktuelle Versorgungsspannung.
Betriebstemperatur	Aktuelle Prozessortemperatur.
Freier/belegter Speicher	Aktueller freier und belegter Speicher. Wenn es keinen freien Speicher mehr gibt, müssen Sie einen oder mehrere Objectpools löschen.
Geschwindigkeitsimpulse	Aktuell gemessene Geschwindigkeitsimpulse pro Minute.
Arbeitsstellungssensor	Aktuelle Impulse, die der Arbeitsstellungssensor übermittelt.

**6.5.1**

**Diagnose angeschlossener Geräte**

In dieser Maske erfahren Sie Details zu allen an den Bus angeschlossenen Geräten.




**Pfad**

In der Startmaske drücken Sie:









**Bedienelemente**

Folgende Funktionssymbole erscheinen in der Maske:

Funktionssymbol	Bedeutung
	Wechselt zurück zur vorherigen Maske.
	Wechselt zur Diagnosemaske des Terminals.
	Wechselt zur Maske zum Löschen von Objectpools.

Folgende Informationen erfahren Sie aus der Maske:

29.10.2019 14:05 CAN	<b>SMART570</b>		
	Müller-Elektronik GmbH A0001D000C40000B 0x24		
	Müller-Elektronik GmbH A00086000C400003 0XF0		
	Müller-Elektronik GmbH A00884000C409C20 0xAC		
			

①	Symbol des jeweiligen Gerätetyps	③	ISO-Name
②	Hersteller	④	CAN-Bus-Adresse

## 6.5.2

### Objectpool löschen

Jeder Jobrechner, der an den ISOBUS angeschlossen wird, kopiert die in seiner Software verwendeten Bilder, Texte und andere Objekte auf das Terminal. Diese Dateien werden alle zusammenfassend als Objectpool bezeichnet.

Weil der Speicherplatz auf dem Terminal begrenzt ist, ist es sinnvoll Objectpools von nicht benutzten Jobrechnern zu löschen.


#### Vorgehensweise


So löschen Sie einen Objectpool:

1. In der Startmaske drücken Sie:



2. Wählen Sie das Gerät, dessen Dateien Sie aus dem Terminalspeicher löschen möchten.

3.  - Löschen Sie die Dateien.

 - Löschen Sie alternativ alle Objectpools gleichzeitig.  
 ⇒ Eine Meldung erscheint.

4.  - Bestätigen Sie.

## 6.6

### Info

In dieser Maske erhalten Sie Informationen zum Terminal.


#### Pfad

In der Startmaske drücken Sie:



#### Bedienelemente

Folgende Funktionssymbole erscheinen in der Maske:

Funktionssymbol	Bedeutung
	Wechselt zurück zur vorherigen Maske.

#### Parameter

Folgende Parameter können Sie in dieser Maske konfigurieren:

Parameter	Bedeutung
Produktname	Produktname des Terminals.
Artikelnummer/ Seriennummer	Artikelnummer und Seriennummer des Terminals.
Hardwareversion	Hardwareversion des Terminals.
Softwareversion	Aktuell installierte Softwareversion des Terminals.
Firmwareversion	Aktuell installierte Firmwareversion des Terminals.

## 7 Technische Daten

### 7.1 Technische Daten des Terminals

Betriebsspannung	9 – 16 V, =
Umgebungstemperatur	-20 ...+55 °C
Lagertemperatur	-30 ...+85 °C
Gewicht	Ca. 850 g ohne Halter
Maße (B x H x T)	212 mm x 135 mm x 44 mm
Schutzklasse	IP6K6 nach ISO 20653
EMV	Nach ISO 10605
ESD-Schutz	Nach ISO 15003
Stromaufnahme	Ca. 350 mA
Prozessor	32 Bit STM F767 216 MHz
RAM	16 MB
Boot-Flash	18 MB
Betriebssystem	RTX
Display	5,7" VGA (640 x 480 px) Farbdisplay mit kapazitivem Touch
Zusatzbedienung	Drehgeber und Folientastatur
Gehäuse	PC-ABS

## 7.2 Steckerbelegung

### 7.2.1 9-poliger CPC-Stecker

Pin	Signal	Bedeutung
1	ECU_PWR	Versorgung +12 V
2	CAN_L_In	CAN-Eingang
3	CAN_L_Out	CAN-Ausgang
4	CAN_H_In	CAN-Eingang
5	CAN_H_Out	CAN-Ausgang
6	TBC_PWR	Zündung Eingang
7	ECU_PWR	Versorgung +12 V
8		Nicht angeschlossen
9	ECU_GND	Masse

### 7.2.2 5-poliger M12-Stecker

Pin	Signal	Bedeutung
1		Nicht angeschlossen
2	DI_In1	Eingang Geschwindigkeitssensor
3		Nicht angeschlossen
4	GND	Masse
5	DI_In2	Eingang Arbeitsstellungssensor

## 8 Anhang



### 8.1 Terminal updaten


#### Vorgehensweise

Wenn Sie die Software des Terminals updaten möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:


- Sie haben eine neue Softwareversion für die Installation.
- Sie haben die Software des Downloadmanager 2 auf Ihrem PC und den PC mit dem Terminal verbunden.  
oder  
Sie haben eine Downloadbox an das Terminal angeschlossen.
- Sie haben keine andere ISOBUS-Komponente an den ISOBUS angeschlossen.
- Das Terminal ist ausgeschaltet.


1. Starten Sie den Downloadmanager 2, wenn Sie ihn über den PC verwenden.

2.  +  - Drücken Sie diese Tasten gleichzeitig und halten sie gedrückt, um den Downloadmodus zu starten.

3.  - Halten Sie diese Taste gedrückt, bis auf dem Bildschirm das Logo erscheint.

4.  /  - Wählen Sie im Downloadmanager 2 das Terminal aus.

5.  - Markieren Sie das Terminal.  
⇒ Vor dem Terminal erscheint ein „X“.


6.  - Öffnen Sie den Ordner mit Update-Dateien.

7.  - Navigieren Sie zu dem Ordner, in dem sich die Update-Datei befindet.



8.  /  /  - Wählen Sie die Update-Datei aus.

9.  - Starten Sie das Update.

10. Warten Sie, bis das Update abgeschlossen ist. Schalten Sie das Terminal dabei **nicht** aus.

11.  - Kehren Sie zur Geräteliste zurück.  
⇒ Die neue Software wird geladen.

12.  - Schalten Sie das Terminal aus.

13.  +  - Starten Sie das Terminal neu. Halten Sie die Tasten dafür ca. 3 Sekunden lang gedrückt.  
⇒ Das Terminal initialisiert neu.

⇒ Sie haben das Update abgeschlossen.