

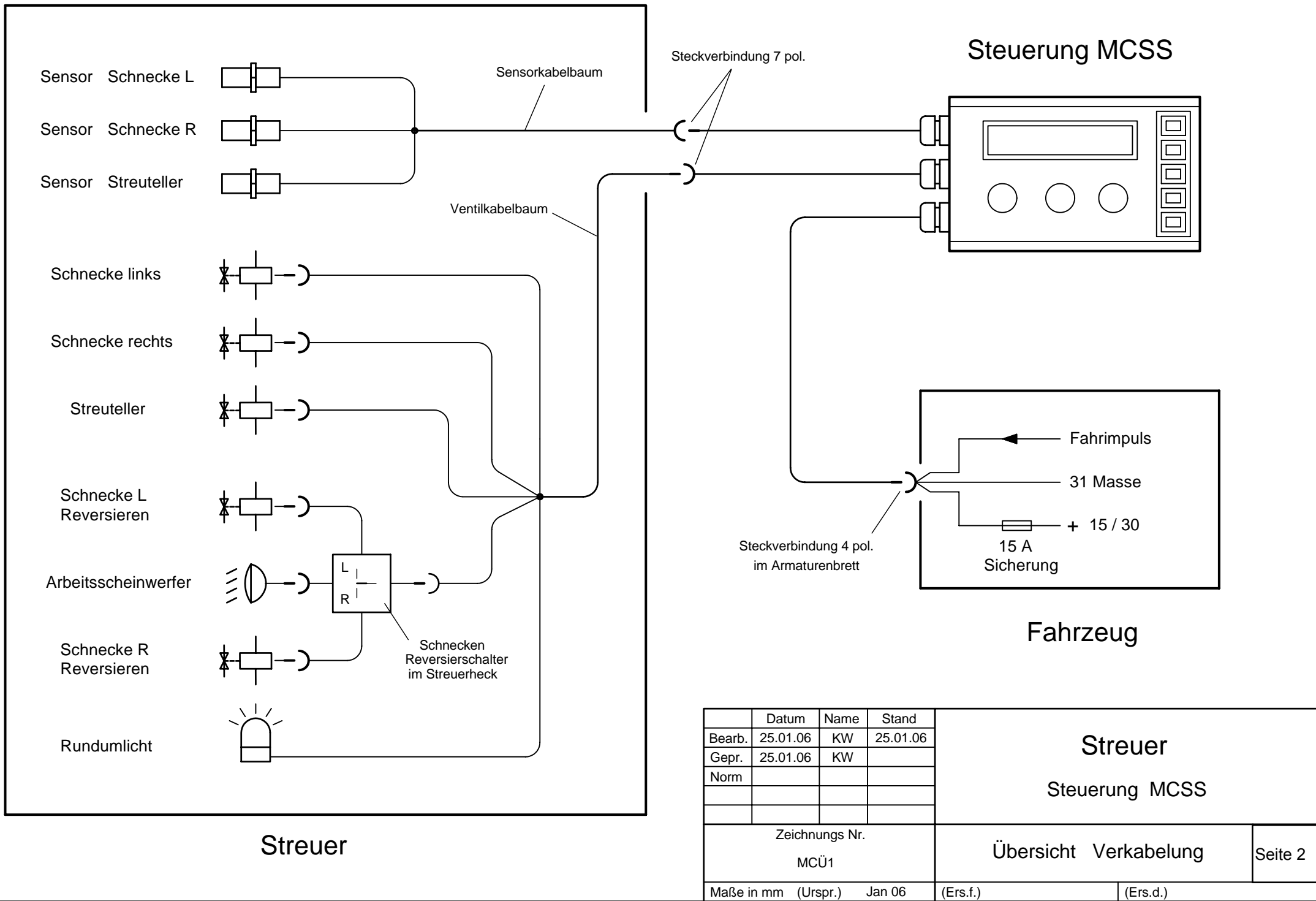
# MCSS

Mikroprozessor-Steuerung



Art.Nr. 10028916

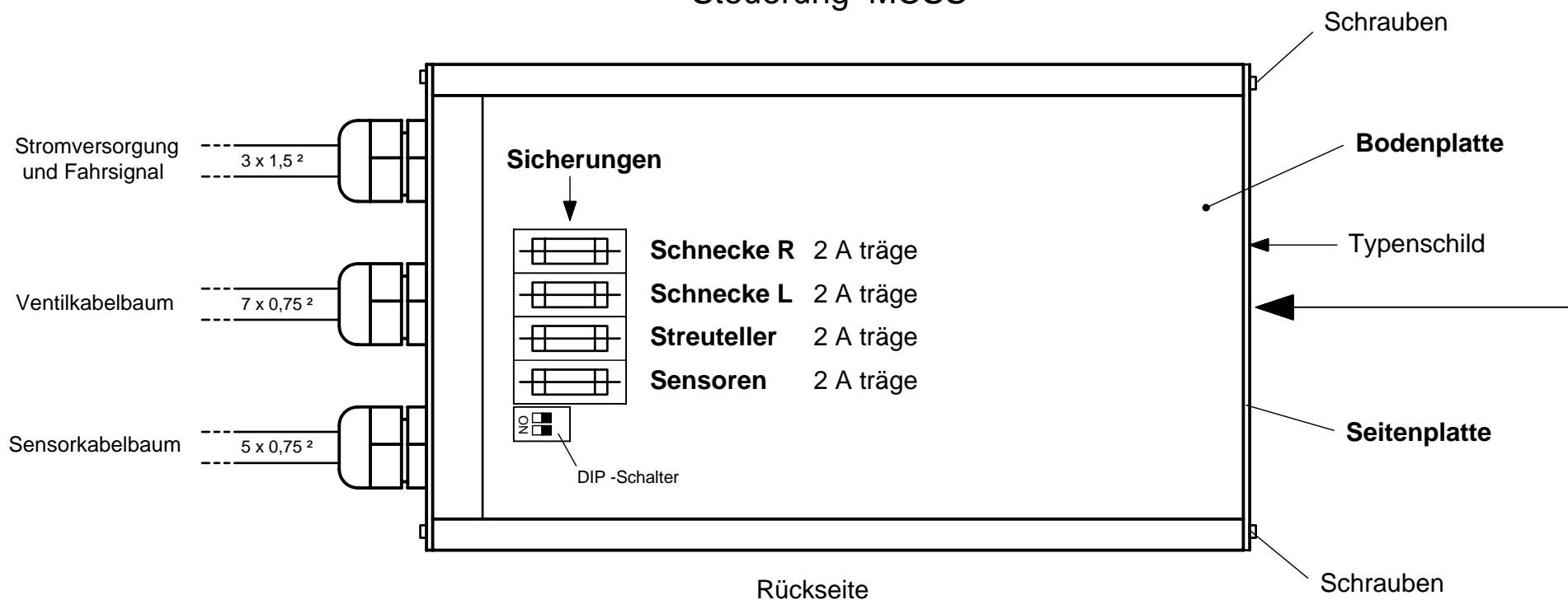
01.10.2015 | Version 1.1 | DE, EN



	Datum	Name	Stand
Bearb.	25.01.06	KW	25.01.06
Gepr.	25.01.06	KW	
Norm			
Zeichnungs Nr. MCÜ1			
Maße in mm	(Urspr.)	Jan 06	(Ers.f.)

<b>Streuer</b>		<b>Übersicht Verkabelung</b>	Seite 2
<b>Steuerung MCSS</b>			
		(Ers.f.)	(Ers.d.)

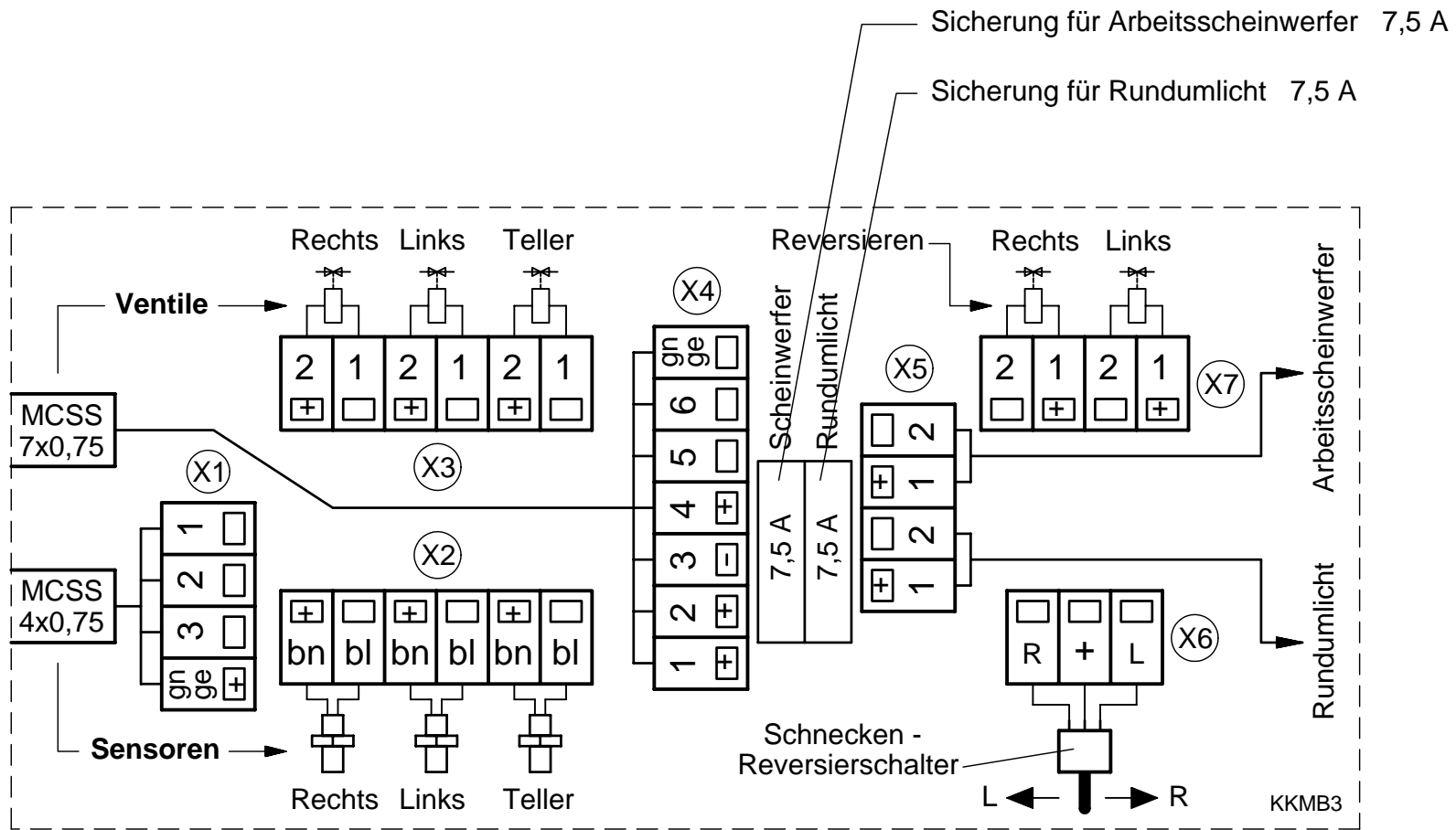
# Steuerung MCSS



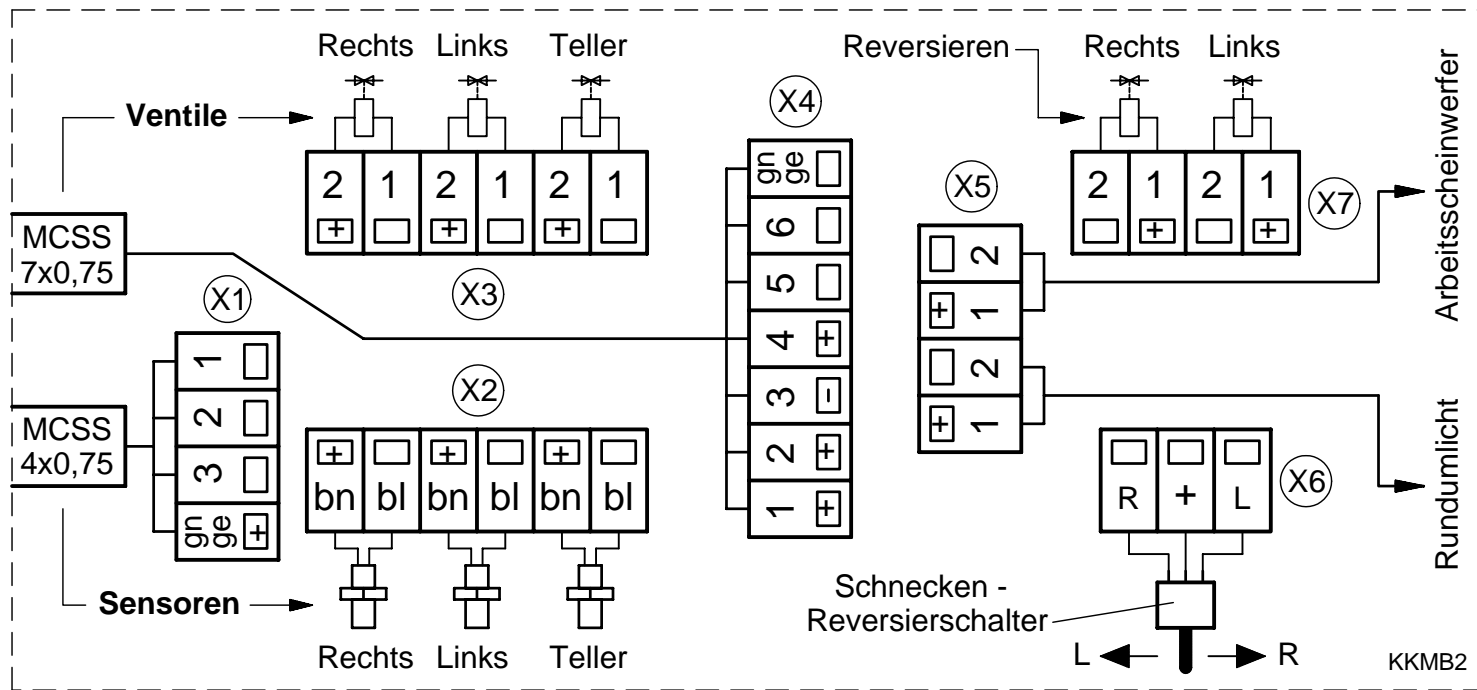
- Öffnen der Steuerung MCSS :**
- 1 ) 4 Schrauben lösen und Seitenplatte abnehmen
  - 2 ) Bodenplatte vorsichtig nach rechts herausziehen

	Datum	Name	Stand	Streuer Steuerung MCSS	
Bearb.	21.01.06	KW	28.02.06		
Gepr.	21.01.06	KW	7.01.08		
Norm					
Zeichnungs Nr.				Position der Sicherungen	
GEH1					
Maße in mm (Urspr.)				(Ers.f.)	(Ers.d.)

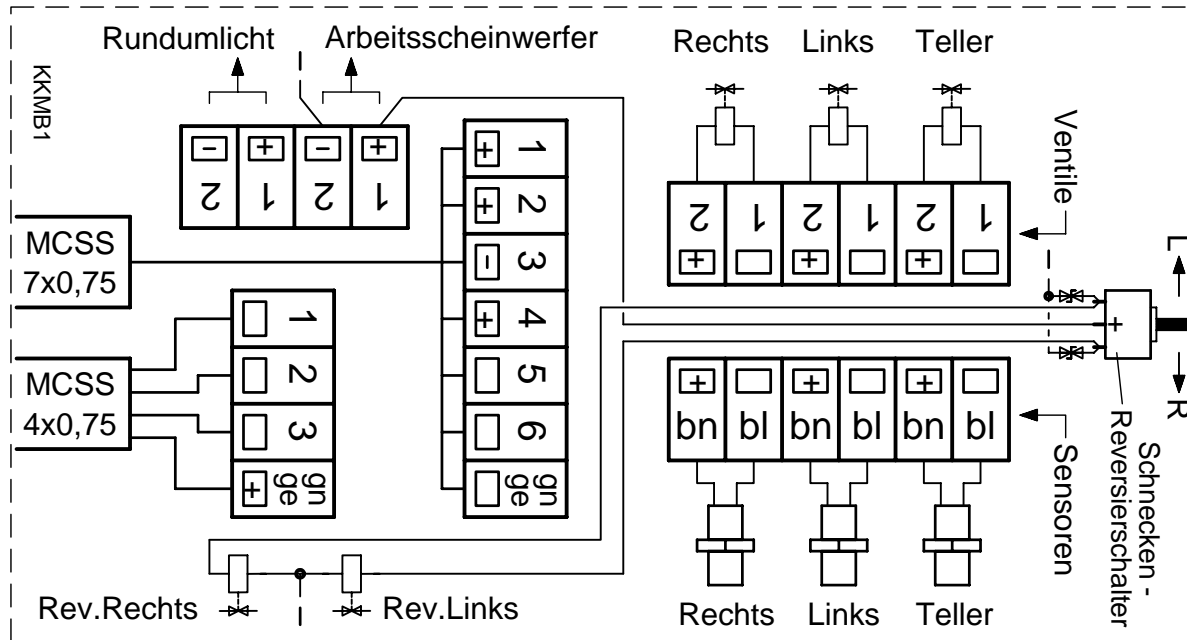




	Datum	Name	Stand	<p style="text-align: center;"><b>Streuer</b></p> <p style="text-align: center;">Kombi - Kabelbaum 2 MCSS mit Sicherungen</p>			
Bearb.	1.04.08	KW	26.01.11				
Gepr.	1.04.08	KW					
Norm							
Zeichnungs Nr.				<p style="text-align: center;">Gehäuse Klemmplan</p>			
KKMB5						Seite 5	
Maße in mm (Urspr.)			März 08	(Ers.f.)	(Ers.d.)		

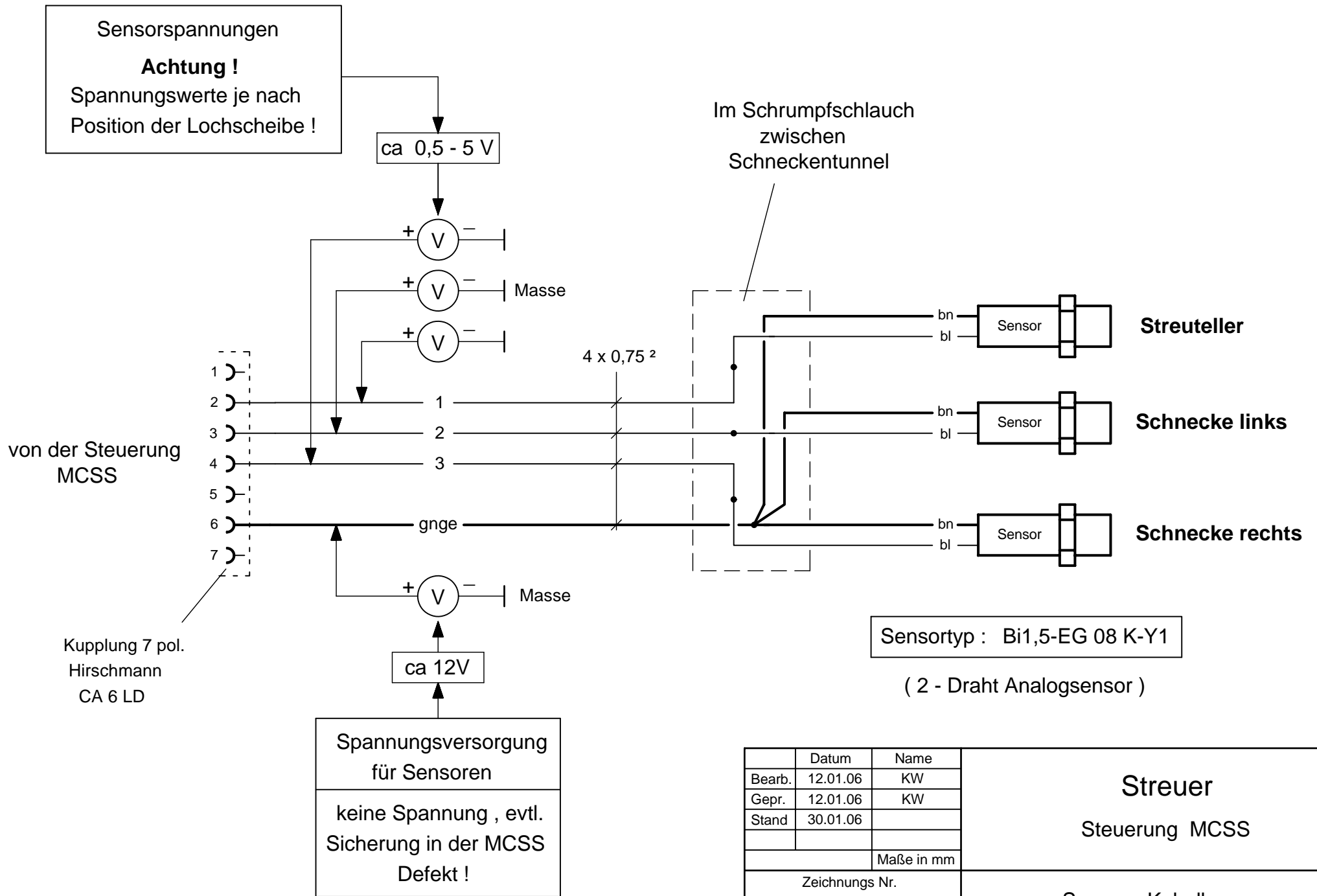


	Datum	Name	Stand	<h2 style="margin: 0;">Streuer</h2> <p style="margin: 0;">Kombi - Kabelbaum 2 MCSS</p>			
Bearb.	1.04.08	KW	21.05.08				
Gepr.	1.04.08	KW					
Norm							
Zeichnungs Nr.				<h3 style="margin: 0;">Gehäuse Klemmplan</h3>			
KKMB3						Seite 6	
Maße in mm (Urspr.)			März 08	(Ers.f.)	(Ers.d.)		



von dieser Version wurden ca 15 Stück gebaut.

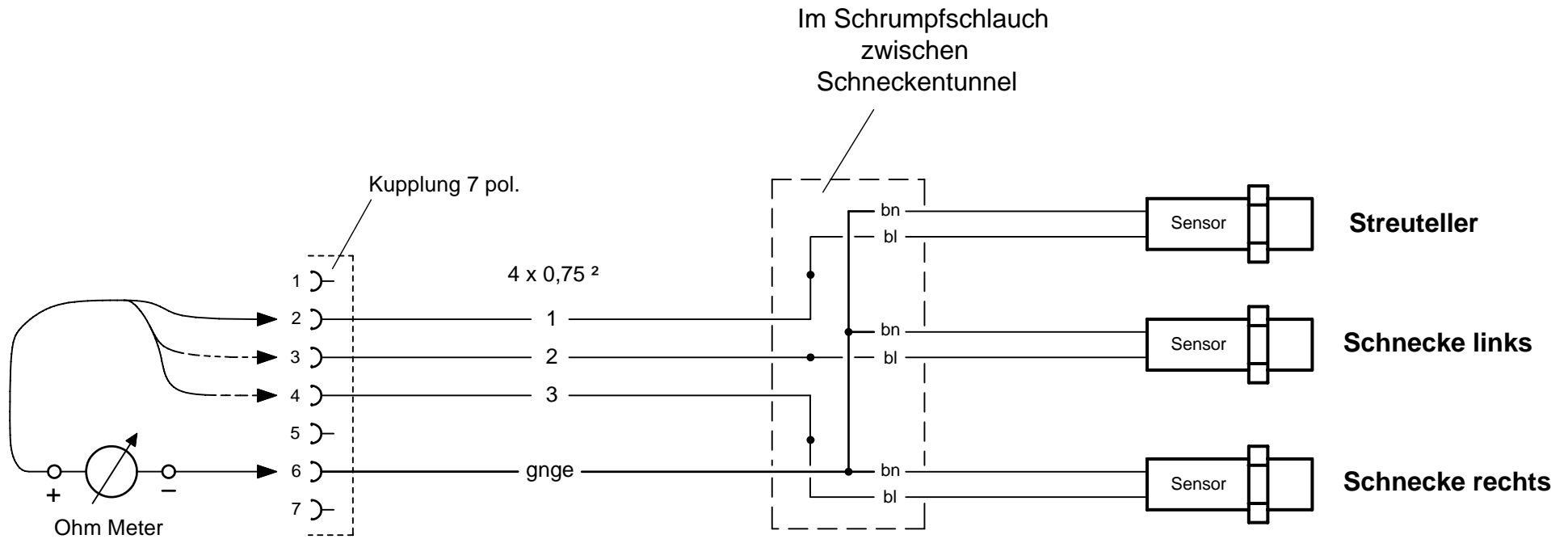
	Datum	Name	Stand	<h2 style="margin: 0;">Streuer</h2> <p style="margin: 0;">Kombi - Kabelbaum 1 MCSS</p>			
Bearb.	27.02.08	KW	8.04.08				
Gepr.	27.02.08	KW					
Norm							
Zeichnungs Nr.				<h3 style="margin: 0;">Gehäuse Klemmplan</h3>			
KKMB4						Seite 7	
Maße in mm (Urspr.)			Jan 08	(Ers.f.)	(Ers.d.)		



	Datum	Name	<b>Streuer</b> Steuerung MCSS			
Bearb.	12.01.06	KW				
Gepr.	12.01.06	KW				
Stand	30.01.06					
			Maße in mm			
Zeichnungs Nr.			<b>Sensor - Kabelbaum</b>			
SKS1					Seite 8	
(Urspr.)			(Ers. f.):	(Ers. d.):		



# Überprüfen des Sensorkabelbaum auf möglichen Schluß oder ( Feuchtigkeit )



## Achtung !

- Meßspannung muß kleiner 7 V sein
- Auf Polarität des Meßgerätes achten ( Überprüfen mit einer Diode )

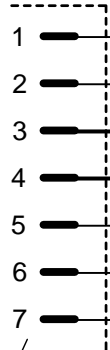
Widerstandswert größer > 1 MOhm

Sensortyp : 2 - Draht Analogsensor

	Datum	Name	Stand	<p style="text-align: center;"><b>Streuer</b> Steuerung MCSS</p>			
Bearb.	27.02.06	KW	18.04.06				
Gepr.	27.02.06	KW					
Norm							
Zeichnungs Nr.				<p style="text-align: center;"><b>Sensor - Kabelbaum</b></p>		Seite 9	
SKS2							
Maße in mm (Urspr.)			(Ers.f.)		(Ers.d.)		

Von der Steuerung MCSS

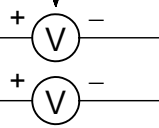
Masse  
+ 12 V



Hirschmann Stecker 7 pol. CA 6 LS

wenn eingeschaltet

ca. 12 V



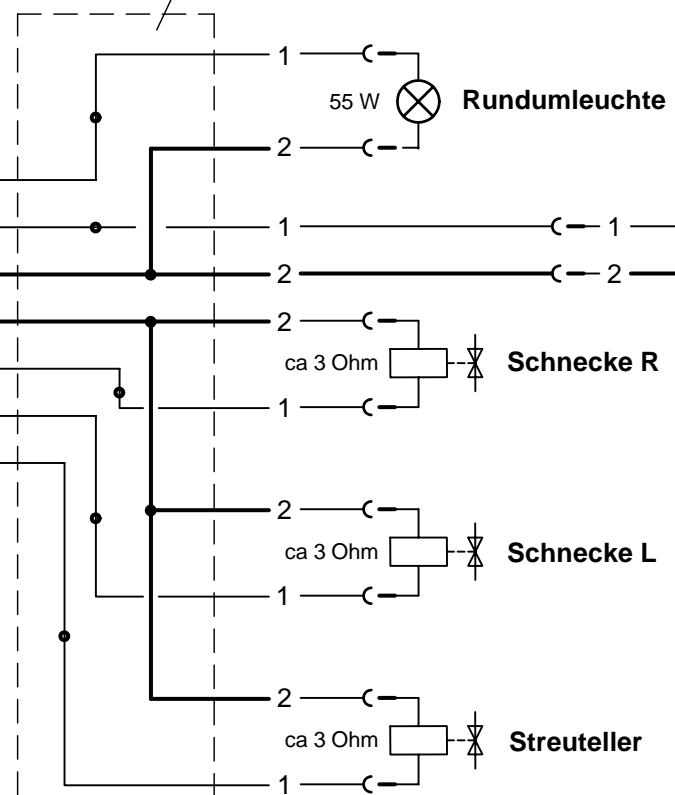
7 x 0,75<sup>2</sup>

ca. 0 - 10 V

Ventilspannungen

**Achtung !**  
Spannungswerte sind abhängig, wie weit der Regeltransistor in der Steuerung geöffnet hat. (PWM)

Im Schrumpfschlauch Heck vom Streuer unten zwischen Schneckentunnel



Schnecke rechts  
↻  
Reversieren

Arbeitsscheinwerfer

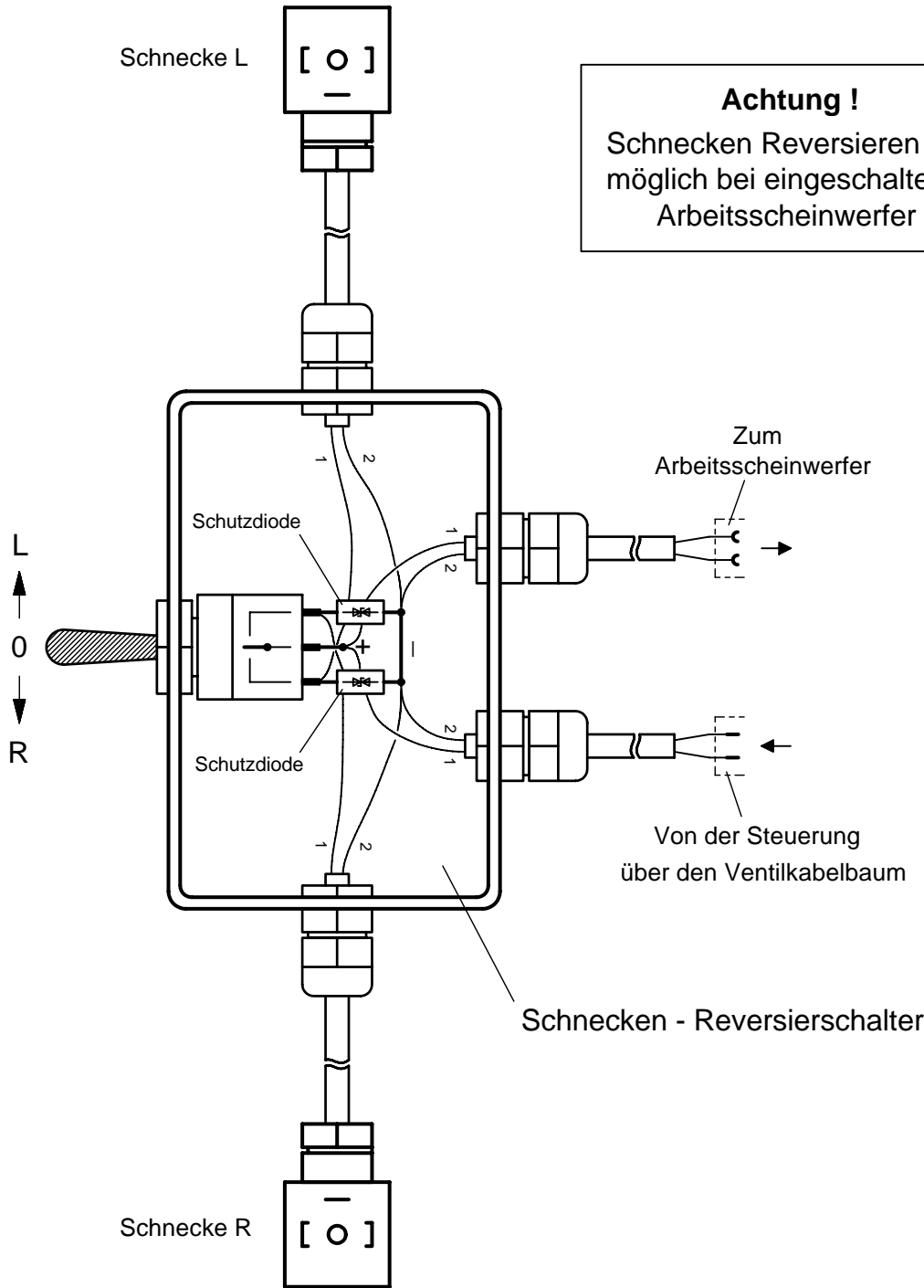
Schnecke links  
↻  
Reversieren

Umschaltung Schneckendrehrichtung (Reversieren)

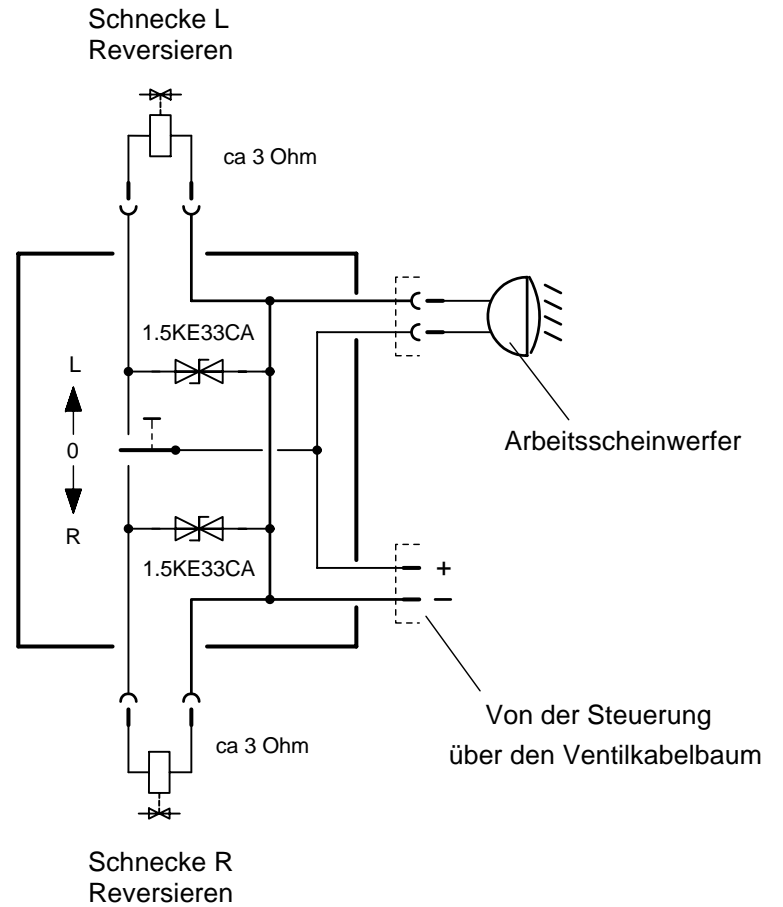
**Achtung !**  
Schnecken Reversieren nur möglich bei eingeschaltetem Arbeitsscheinwerfer

	Datum	Name
Bearb.	21.12.05	KW
Gepr.	21.12.05	KW
Stand	30.01.06	
		Maße in mm
Zeichnungs Nr.		
VKS1		
(Urspr.)	(Ers. f.:)	(Ers. d.:)

<b>Streuer</b>	
Steuerung MCSS	
Ventil - Kabelbaum	Seite 10
(Urspr.)	(Ers. d.:)

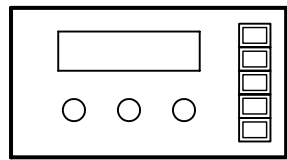
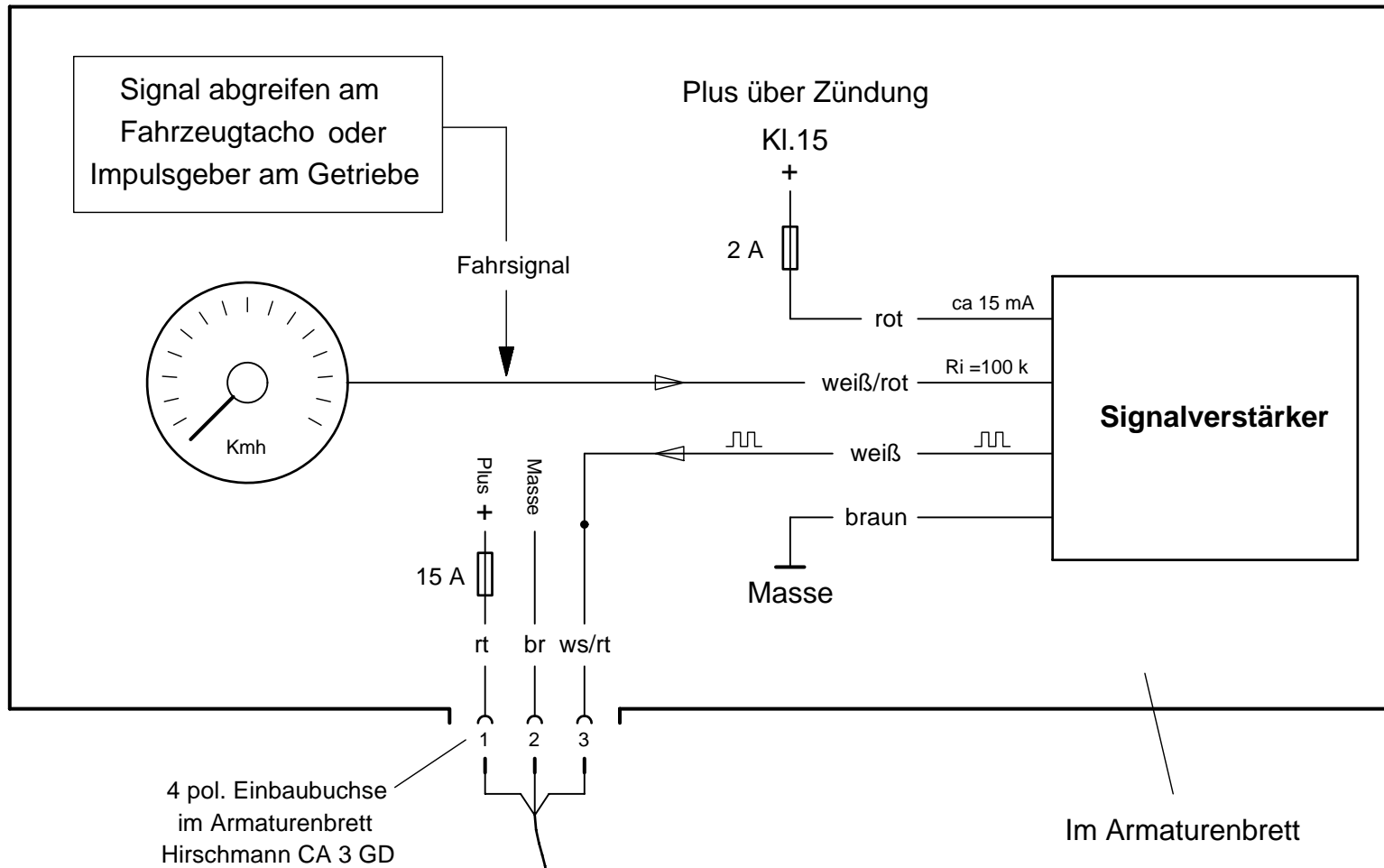


**Achtung !**  
Schnecken Reversieren nur  
möglich bei eingeschaltetem  
Arbeitsscheinwerfer



	Datum	Name	Stand	<b>Streuer</b>  Schnecken - Umschaltung ( Reversieren )			
Bearb.	23.01.06	KW	30.01.06				
Gepr.	24.01.06	KW					
Norm							
Zeichnungs Nr.				<b>Schaltung</b>		Seite 11	
REV1							
Maße in mm (Urspr.)				(Ers.f.)		(Ers.d.)	

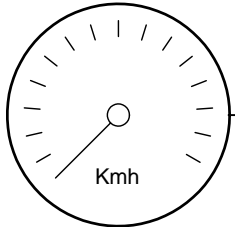
# Einbauen in Fahrzeuge mit zu kleinem Fahrsignal !



**Steuerung MCSS**

	Datum	Name	Stand	<b>Streuer</b> Steuerung MCSS			
Bearb.	22.09.05	KW	30.01.06				
Gepr.	22.09.05	KW					
Norm							
Zeichnungs Nr.				<b>Signalverstärker ( Option )</b>			
SV3						Seite 12	
Maße in mm (Urspr.)				(Ers.f.)	(Ers.d.)		

Signalabnahme am  
Fahrzeugtacho oder  
Impulsgeber am Getriebe



Fahrersignal

Plus über Zündung

10...30 VDC



rot

ca 20 mA

Signalverstärker

weiß/rot

Ri = 100k

weiß

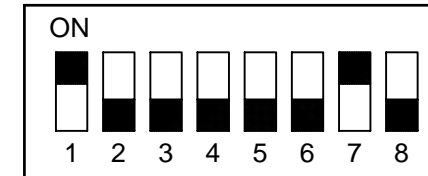


braun

Masse

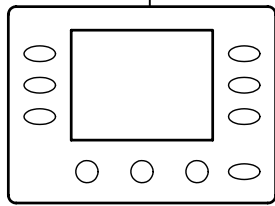
weiß/rot

DIP - Schalter

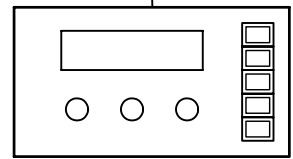


Impulse / m	S1	S2	S3	Ue min.	S4	S5	S6	fe / fa	S7	S8
700	0	0	0	0,8 V	0	0	0	1:1	I	0
300	I	0	0	2 V	I	0	0	10:1	0	I
100	0	I	0	4 V	0	I	0			
20	0	0	I	6 V	0	0	I			

Kondensator	2n2	10n	47n	Widerstand	560k	270k	100k



k - tronic



MCSS

	Datum	Name	Stand
Bearb.	22.09.05	KW	31.01.06
Gepr.	22.09.05	KW	5.04.06
Norm			

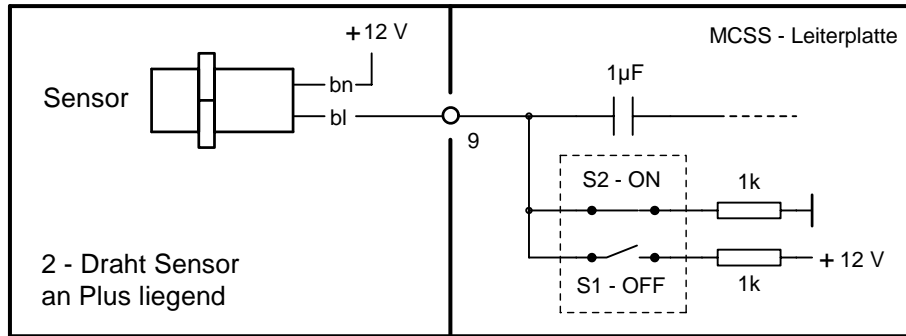
**K - tronic / MCSS**  
**Signalverstärker**

Zeichnungs Nr.	
SV2	
Maße in mm (Urspr.)	(Ers.f.)

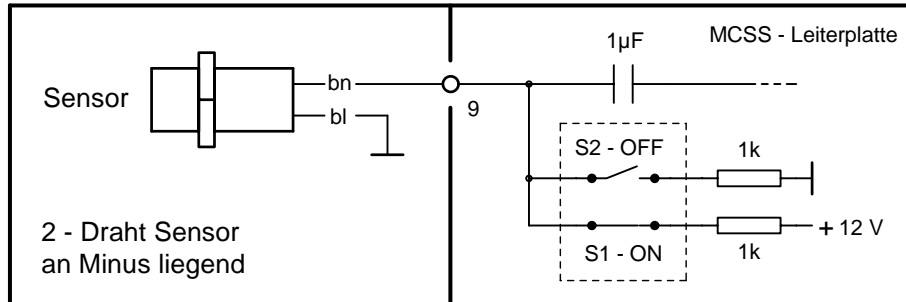
Einstellung der DIP - Schalter	Seite 13
(Ers.d.)	

# Funktion

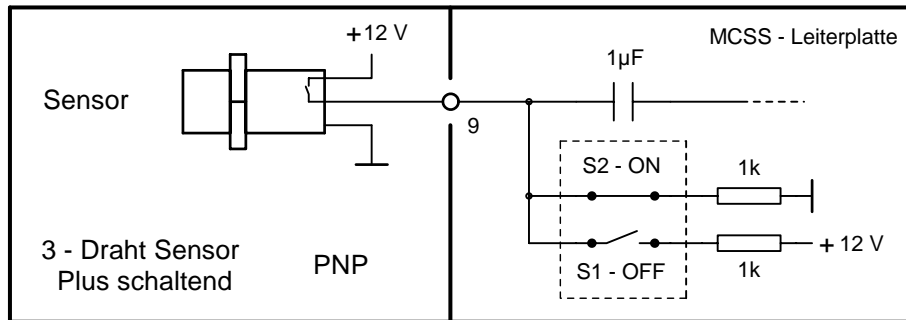
1



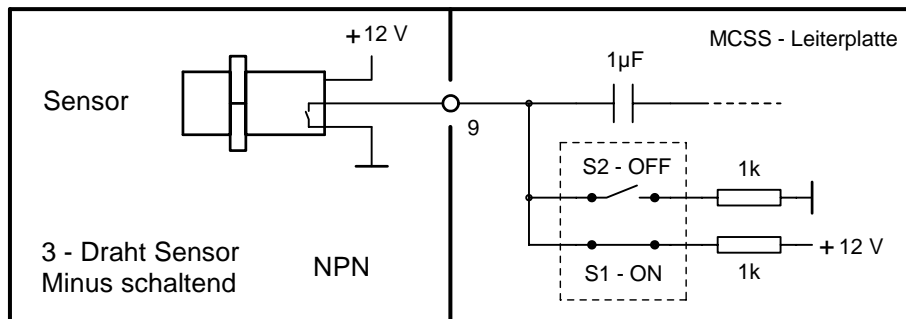
2



3



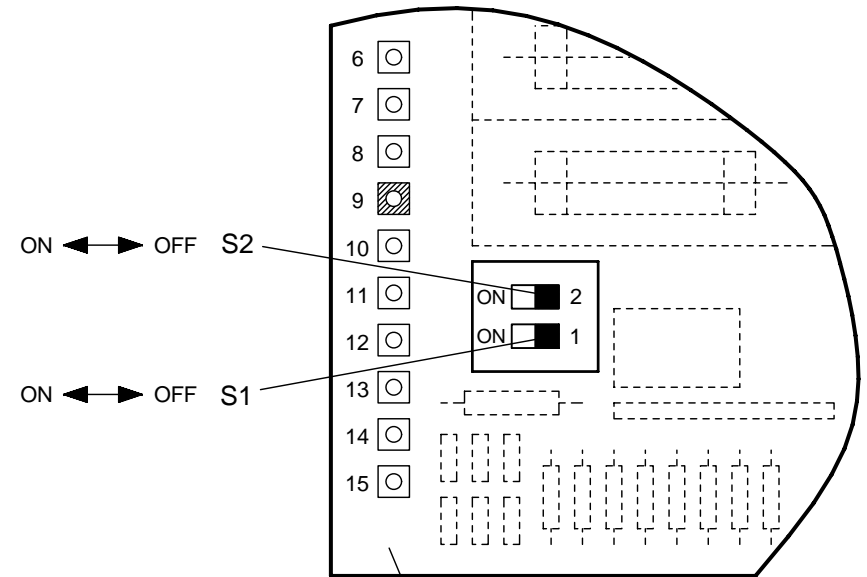
4



## Achtung !

Beim Auslieferungszustand S1 und S2 auf OFF !

Schalterstellung S1 und S2 bei verschiedenen Sensortypen

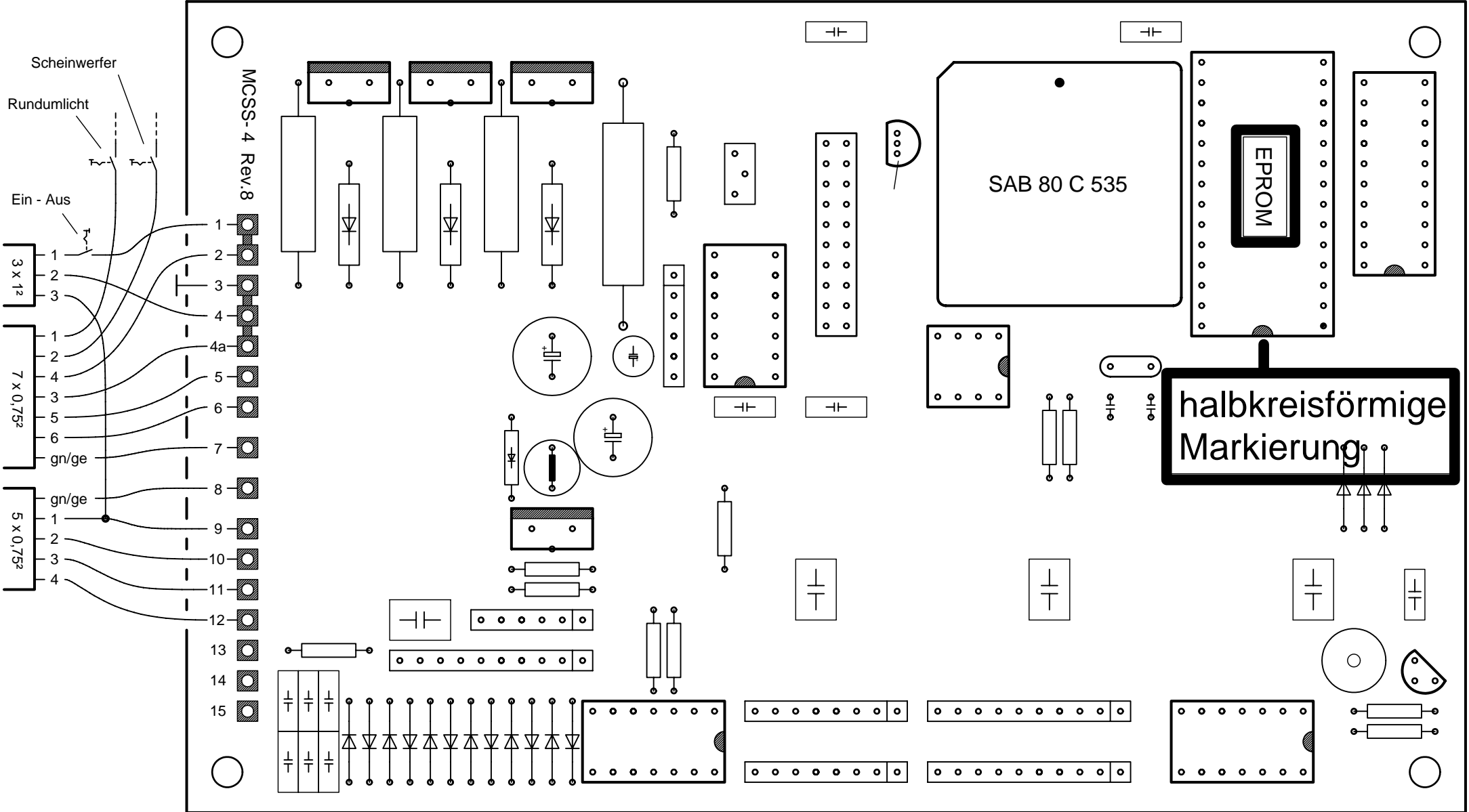


Steuerung MCSS (Leiterplatte)

Zugänglich nach dem entfernen der Seitenabdeckung und Bodenplatte.

	Datum	Name	Stand	<h2>Streuer</h2> <h3>Steuerung MCSS</h3> <h4>Fahrsignal - Sensoren</h4>			
Bearb.	11.11.02	KW	24.01.06				
Gepr.	11.11.02	KW					
Norm							
Zeichnungs Nr.				Anschluß verschiedener Sensoren			
MFS1				Seite 14			
Maße in mm (Urspr.)			Nov. 02	(Ers.f.)	(Ers.d.)		

# MCSS - 4 Rev. 8 Verdrahtung



## Kugelmann-Steuerung MCSS4 Version 19

Der im Menü neu hinzugekommene Parameter „Tellerkompensation“ (7) ist für den Tellerweiterlauf bei PAUSE und (bzw.) HALT zuständig.

**Einstellung:** Bricht die Streubreite nach einem HALT oder nach einer PAUSE erheblich zusammen muß der Wert für die TELLERKOMPENSATION erhöht werden, erhöht sich die Streubreite dagegen erheblich ist der Wert zu hoch.

**Faustregel:** Je kleiner die Streubreite, desto höher sollte der Wert eingestellt sein. ( bei 2 Meter Streubreite ein Wert von ca. 5 bis 7 einstellen)

### Steuerung MCSS4 – EPROM-Tausch

- Zuerst die alten eingestellten Werte aus dem Menü auslesen und aufschreiben
- Die seitliche Abdeckplatte mit Seriennummernaufkleber durch lösen der 4 Kreuzschlitzschrauben entfernen
- Vorsichtig die rückseitige Gehäuseplatte (mit 4 Gummidämpfern) zur Seite schieben, die im Plastiktütchen verpackten Ersatzsicherungen zur Seite legen
- Mit einem kleinen Schraubendreher (max. 4 mm Klingenbreite) das alte EPROM heraushebeln – dazu mit dem Schraubendreher auf der schmalen Seite zwischen EPROM und Fassung fahren. Darauf achten, dass das EPROM nicht nur auf einer Seite ausgerückt wird, sondern mit dem Schraubendreher unter dem ganzen EPROM hindurchfahren und dann erst nach oben ziehen.
- Wer eine IC-Pinzette zur Hand hat sollte diese verwenden.
- Wird das EPROM einseitig angehoben können die Anschlussbeine abbrechen und in der IC-Fassung stecken bleiben.
- Das neue IC mit der seitlichen halbkreisförmigen Markierung zur Platinenmitte hin ansetzen und vorsichtig gleichmäßig in die IC-Fassung drücken. Darauf achten, dass alle IC-Anschlüsse richtig an den Kontaktlöcher angesetzt sind, eventuell leicht hin- und herbewegen.
- Rückwärtigen Deckel wieder einschieben, die Ersatzsicherung nicht vergessen und den seitlichen Deckel wieder anschrauben. Beim Zusammenbau darauf achten, dass die Kabel nicht eingeklemmt werden.
- Nach dem Zusammenbau den „Grossen RESET“ durchführen (Beim Einschalten AUSWAHL- und START- Taste gedrückt halten), anschließend die anfangs ausgelesenen Werte wieder einstellen.
- Es folgt nun die erste Lernfahrt. Hierbei darf die Streuerstopgeschwindigkeit nicht unterschritten werden, solange die in der unteren Zeile eingestellten Werte in der oberen Zeile noch nicht erreicht wurden. Haben sich die Werte oben eingestellt, dies kann ca. 10 Sekunden dauern, Fahrzeug anhalten. Steuerung auf PAUSE schalten. Steuerung ausschalten.



# Einstellparameter EPROM MCSS 4 - 19

## Einstellmenü

Raddurchmesser :	20 - 250	cm	in 1er Schritte	77
Imp./ Radumdrehung :	5 - 1280	Imp.	in 1er Schritte	40
Regler Teller :	+ .....   ..... -		18 Stufen	
Regler Schnecken :	+ .....   ..... -		18 Stufen	
Streuer Stop :	< 0,3 - 9,7	Kmh	in 0,36er Schritte	0,3
Imp. / Schneckenumdr.:	25 - 250	Imp.	in 1er Schritte	73
Streubreite ( Abgleich ) :	20 - 150	%	in 1er Schritte	60
Teller 0 / I bei Halt :	0 / I		0 = Teller steht bei Halt I = Teller läuft bei Halt	0
Teller 0 / I bei Pause :	0 / I		0 = Teller steht bei Pause I = Teller läuft bei Pause	0
Dichte links / rechts :	Getrennt Verriegelt		in 1er Schritte	Getrennt
Teller Kompensation :	1 - 20		in 1er Schritte	7

## Automatik - Betrieb

Streugut links :	0 - 150	g/m <sup>2</sup>	bis 20g in 1er Schritte ab 20g in 2er Schritte	20
Streubreite :	0,5 - 7,0	m	in 0,1er Schritte	2,0
Streugut rechts :	0 - 150	g/m <sup>2</sup>	bis 20g in 1er Schritte ab 20g in 2er Schritte	20

## Hand - Betrieb

Streugut links :	0 - 150		in 1er Schritte	10
Streubreite :	0,0 - 7,0	m	in 0,1er Schritte	1,0
Streugut rechts :	0 - 150		in 1er Schritte	10

## Streugut - Gewicht

( Auswahltaste 3 sek. lang drücken )

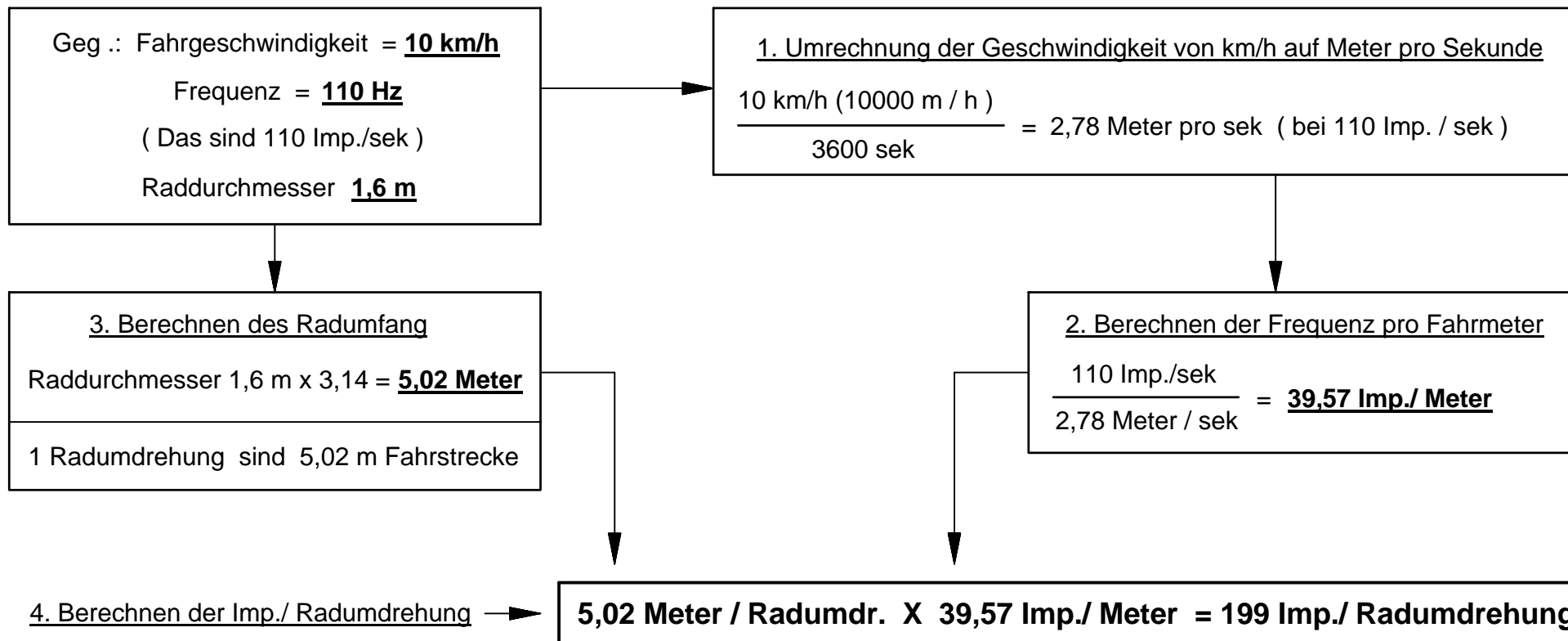
Streugut - Gew. links :	500 - 2500	g / l	in 10er Schritte	1500
Streugut - Gew. rechts :	500 - 2500	g / l	in 10er Schritte	1500

Diese Werte sind Grundwerte die nach Bedarf einzustellen sind



# Beispiel

## Berechnung von Imp./ Radumdrehung bei gegebener Frequenz von 110 Hz bei 10 km/h



**Hz** : Hertz ( Impulse / Sekunde )  
**sek.** : Sekunde  
**m** : Meter  
**h** : Stunde = (3600 Sekunden)  
**Imp.** : Impulse  
**km/h** : Kilometer pro Stunde

	Datum	Name	Stand	<b>Streuer</b>  Fahrimpuls	
Bearb.	26.02.08	KW			
Gepr.	26.02.08	KW			
Norm					
Zeichnungs Nr.				Umrechnung Km/h -- Imp./ Radumdr.	Seite 18
KMH					
Maße in mm		(Urspr.)	Feb. 08	(Ers.f.)	(Ers.d.)



