

Bild 1 / Fig. 1

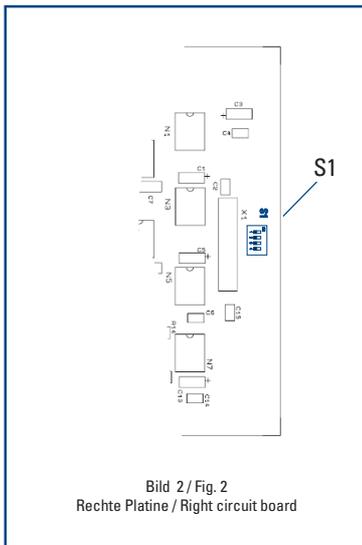


Bild 2 / Fig. 2  
Rechte Platine / Right circuit board

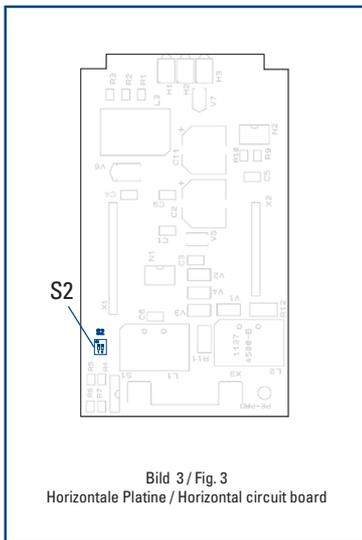


Bild 3 / Fig. 3  
Horizontale Platine / Horizontal circuit board

RS485-Abschlußwiderstand RS485 Terminating resistor	S2	
	1	2
EIN / enabled	ON	ON
AUS / disabled	OF	OF

### Konfigurationsschalter im Lesekopf

Im Lesekopf kann die Hard- und Softwarekonfiguration des Lesekopfes verändert werden. Die Änderung des Lesekopftyps, insoweit möglich, erfolgt mit zwei DIP-Schaltern, die sich im Lesekopf befinden: S1 und S2. (Siehe Bild 1). S1 ist ein DIP-Schalter mit 4 Schalterstellungen und S2 ein Schalter mit 2 Schalterstellungen. Um die Schalter verstellen zu können muß der Gehäusedeckel abgenommen werden. Dazu werden die 4 Schrauben an der Gehäuseunterseite gelöst.

### Änderung der Lesekopfadresse bei Lesekopf mit RS485-Schnittstelle

Lesekopf-Typ	S1				Adresse
	1	2	3	4	
WCS3A-LSxxx-0	OFF	OFF	X	X	0
WCS3A-LSxxx-1	ON	OFF	X	X	1
WCS3A-LSxxx-2	OFF	ON	X	X	2
WCS3A-LSxxx-3	ON	ON	X	X	3

### Änderung des Abschlußwiderstandes bei Lesekopf mit RS485-Schnittstelle

Lesekopf mit RS485-Abschlußwiderstand (-LS2.):

beide Schalter von **S2** auf Stellung **ON**

Lesekopf ohne RS485-Abschlußwiderstand (-LS1.):

beide Schalter von **S2** auf Stellung **OFF**

### Änderung der Baudrate bei Lesekopf mit RS485-Schnittstelle

Basistypen LS211/LS221:

Lesekopf-Typ	S1				Baudrate
	1	2	3	4	
WCS3A-LSn11	X	X	OFF	X	187,5 kBaud
WCS3A-LSn21	X	X	ON	X	62,5 kBaud

Mit S1, Schalter 4 = ON wird die Ausgabe der Verschmutzungswarnung auf das Diagnosebit (DB) unterdrückt.

Basistypen LS231/LS261:

Lesekopf-Typ	S1				Baudrate
	1	2	3	4	
WCS3A-LSn61	X	X	OFF	X	38,4 kBaud
WCS3A-LSn31	X	X	ON	X	31,25 kBaud

Basistypen LS246/LS256:

Lesekopf-Typ	S1				Baudrate
	1	2	3	4	
WCS3A-LSn46	X	X	OFF	OFF	19,2 kBaud even parity
WCS3A-LSn47	X	X	OFF	ON	19,2 kBaud no parity
WCS3A-LSn56	X	X	ON	OFF	9,6 kBaud even parity
WCS3A-LSn57	X	X	ON	ON	9,6 kBaud no parity

n=1,2

### Wichtig!

Wenn die Adresse, die Baudrate geändert und/oder der RS485-Abschlußwiderstand ein-/ausgeschaltet wurde, bitte unbedingt die Lesekopfbezeichnung auf dem Typenschild entsprechend obiger Tabelle abändern.

Beispiele:

- Adresse von 0 auf 1 geändert:  
Bezeichnung WCS.-LS211(-0) \*) in WCS.-211-1 ändern
- RS485-Abschlußwiderstand ausgeschaltet:  
Bezeichnung WCS.-LS211 in WCS.-LS111 ändern
- Baudrate von 187,5 kBaud auf 62,5 kBaud geändert:  
Bezeichnung WCS.-LS211 in WCS.-LS221 ändern

\*) Wenn keine Adresse explizit in der Lesekopfbezeichnung angegeben ist, dann ist standardmäßig die Adresse 0 eingestellt.

### Configuration switches inside the WCS reading head

The configuration of the reading head can be changed by two DIP switches which are located inside the reading head – S1 and S2. (see Fig 1). To change the switches the housing of the reading head must be opened. Srew up the four screws for the housing.

### Changing of the reading head address (reading head with RS485 interface only)

Reading head	S1				Address
	1	2	3	4	
WCS3A-LSxxx-0	OFF	OFF	X	X	0
WCS3A-LSxxx-1	ON	OFF	X	X	1
WCS3A-LSxxx-2	OFF	ON	X	X	2
WCS3A-LSxxx-3	ON	ON	X	X	3

### Changing of the RS485 terminating resistor (reading head with RS485 interface only)

Reading head with terminating resistor (-LS2.):

switch **S2**: both switches are **ON**

Reading head without terminating resistor (-LS1.):

switch **S2**: both switches are **OFF**

### Changing of the baud rate at reading head with RS485 interface

Base types LS211/LS221:

Reading head type	S1				Baud rate
	1	2	3	4	
WCS3A-LSn11	X	X	OFF	X	187,5 kBaud
WCS3A-LSn21	X	X	ON	X	62,5 kBaud

Setting S1, switch 4 = ON suppresses the output of the contamination warning on the diagnostic bit (DB).

Base types LS231/LS261:

Lesekopf-Typ	S1				Baud rate
	1	2	3	4	
WCS3A-LSn61	X	X	OFF	X	38,4 kBaud
WCS3A-LSn31	X	X	ON	X	31,25 kBaud

Base types LS246/LS256:

Reading head type	S1				Baud rate
	1	2	3	4	
WCS3A-LSn46	X	X	OFF	OFF	19,2 kBaud even parity
WCS3A-LSn47	X	X	OFF	ON	19,2 kBaud no parity
WCS3A-LSn56	X	X	ON	OFF	9,6 kBaud even parity
WCS3A-LSn57	X	X	ON	ON	9,6 kBaud no parity

n=1,2

### Important

If the configuration of the reading head was changed, please change the type code on the reading head label too.

Examples:

- Reading head address was changed from 0 to 1:  
Modify designation from WCS.-LS211(-0) \*) to WCS.-211-1
- Deactivation of RS485 terminating resistor:  
Modify designation from WCS.-LS211-0 to WCS.-LS111-0
- Baud rate was changed, from 187,5 kBaud to 62,5 kBaud:  
Modify designation from WCS.-LS211-0 -> WCS.-LS221-0

\*) If the address is not explicit mentioned at the reading head designation, then its default Addr.0

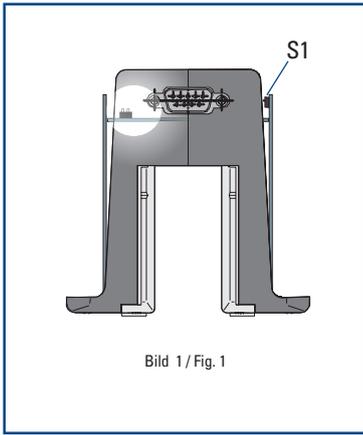


Bild 1 / Fig. 1

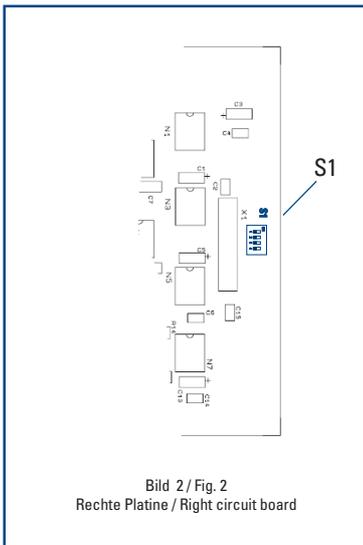


Bild 2 / Fig. 2  
Rechte Platine / Right circuit board

### Konfigurationsschalter im Lesekopf

Im Lesekopf kann die Hard- und Softwarekonfiguration des Lesekopfes verändert werden. Die Änderung des Lesekopftyps, insoweit möglich, erfolgt mit einem DIP-Schalter S1, der sich im Lesekopf befindet. S1 ist ein DIP-Schalter mit 4 Schalterstellungen. Um die Schalter verstellen zu können muß der Gehäusedeckel abgenommen werden. Dazu werden die 4 Schrauben an der Gehäuseunterseite gelöst. (siehe Bild 1)

### Änderung Datenausgabe beim Lesekopf mit SSI-Schnittstelle

Lesekopf-Typ	S1				Codierung
	1	2	3	4	
WCS3A-LS310	ON	OFF	X	X	Binär
WCS3A-LS311	OFF	OFF	X	X	Gray

### Wichtig!

**Wenn die Schaltereinstellung geändert wurde, bitte unbedingt die Lesekopfbezeichnung auf dem Typenschild entsprechend obiger Tabelle abändern.**

Beispiel:

- Codierung von Gray auf Binär geändert:  
Bezeichnung WCS.-LS311 in WCS.-310 ändern

### Ausgabe Vorwarnung bei Verschmutzung der Optik beim Lesekopf mit SSI-Schnittstelle

Die Verschmutzungsvorwarnung wird im Bit 24 des SSI-Protokolls übertragen und kann entsprechend ausgewertet werden. Das Vorwarnbit ist werkseitig immer eingeschaltet (Werkseinstellung)

Lesekopf-Typ	S1				Vorwarnbit
	1	2	3	4	
WCS3A-LS31n	X	OFF	X	OFF	EIN
WCS3A-LS31n	X	OFF	X	ON	AUS

n=0,1

**Hinweis:** Die Einstellung der Verschmutzungsvorwarnung ist nicht auf dem Typenschild des Lesekopfes vermerkt.

### Configuration switches inside the reading head

The configuration of the reading head can be changed, if possible, by DIP switch S1, which is located inside the reading head. To change the switches, the housing of the reading head must be opened. Therefore screw up the four screws for the housing. (see Fig 1)

### Changing of the output code at reading head with SSI interface

Reading head type	S1				Encoding
	1	2	3	4	
WCS3A-LS310	ON	OFF	X	X	binary
WCS3A-LS311	OFF	OFF	X	X	Gray

### Important

**If the configuration of the reading head was changed, please change the type code on the reading head label too.**

Example:

- Encoding was changed from Gray- to binary code:  
Change designation WCS.-LS311 to WCS.-LS310

### Output of warning when optics are polluted at reading head with SSI interface

The warning about polluted optics will transmitted in bit 24 of the SSI protocol. The pollution bit is default enabled (factory default).

Reading head type	S1				Contaminatio bit
	1	2	3	4	
WCS3A-LS31n	X	OFF	X	OFF	enabled
WCS3A-LS31n	X	OFF	X	ON	disabled

n=0,1

**Note:** The adjustment of the current marginal velocity is not noticed on the designation plate.

### Lesekopf mit integriertem Anzeigemodul

Der Lesekopf WCS3A kann mit einem optionalen Anzeigemodul ausgerüstet, bzw. auch werkseitig nachgerüstet werden. Auf der Anzeige wird während der Bewegung des Lesekopfes der aktuelle Positionswert und ggf. eventuelle Fehlermeldungen ausgegeben. Wenn der Lesekopf länger als 5 Sekunden stillsteht, werden im rotierenden Wechsel zum Positionswert zusätzliche Diagnosedaten ausgegeben.

Damit die angezeigten Werte in jeder Einbaulage des Lesekopfes gut abgelesen werden können, kann die Zeichenlage mit dem DIP-Schalter S1 (siehe Bilder 2 u. 3 - hier zur Unterscheidung S1D genannt) um 180° gedreht werden.

### Reading head with integrated display

The WCS3A reading head can be equipped (also later on, at factory) with an optional display module. This display shows during movement of the reading head the current position value and, if happens, an error code. If the reading head does not move for more than 5 seconds, then the display will show additional diagnosis data.

For viewing the displayed values although the reading head is mounted upright, the orientation of the value can be rotated around 180° by the DIP switch S1 on the display circuit board ( see Fig. 2 and 3 - here called S1D to separate it from 4pole DIP S1 at the main board).

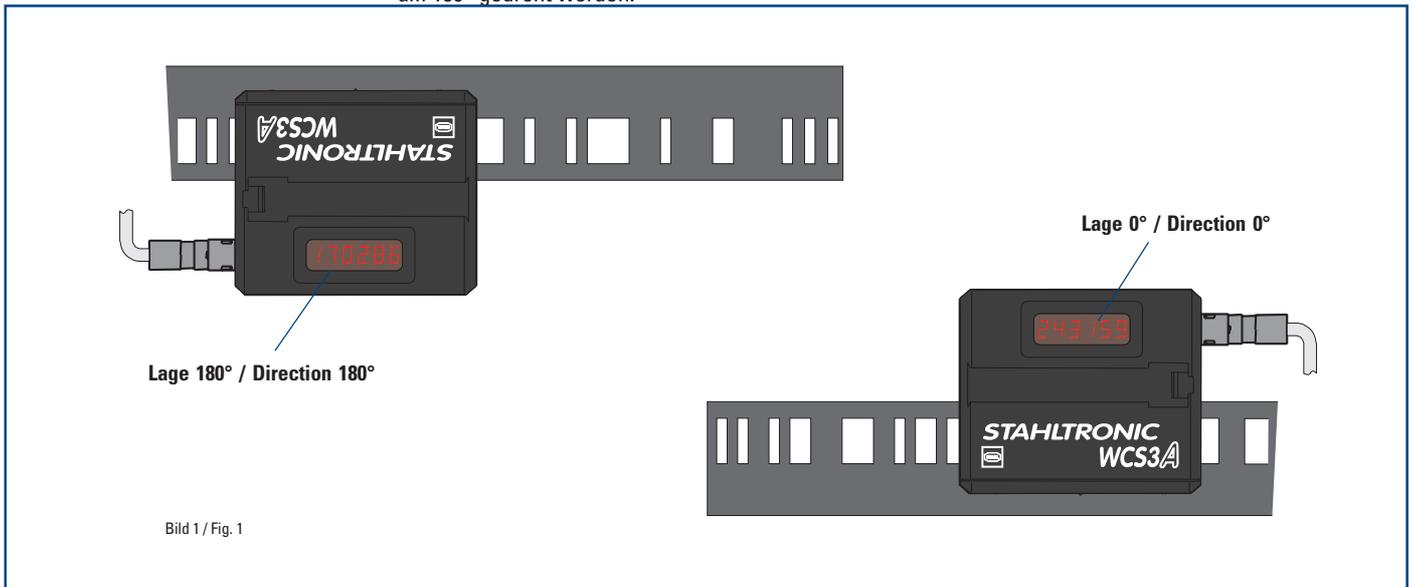


Bild 1 / Fig. 1

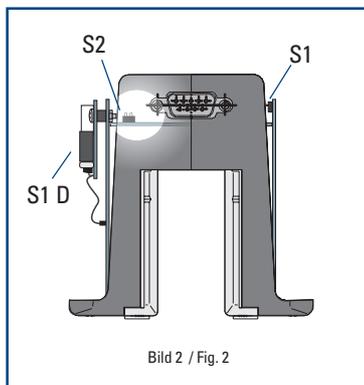


Bild 2 / Fig. 2

### Konfigurationsschalter S1 D auf der Anzeigeplatine

Displaylage	S1 D		Bemerkung
	1	2	
0°	OFF	OFF	Angezeigter Wert ist bei stehend montierter Codeschiene lesbar
180°	ON	ON	Angezeigter Wert ist bei hängend montierter Codeschiene lesbar

**Hinweis:** Die Einstellung der Displaylage ist nicht auf dem Typenschild des Lesekopfes vermerkt.

### Configuration switch S1 on display circuit board

Display direction	S1 D		Note
	1	2	
0°	OFF	OFF	Displayed Values is readable at upright mounted code rail
180°	ON	ON	Displayed Values is readable at suspensory mounted code rail

**Note:** The adjustment of the current display direction not noticed on the designation plate.

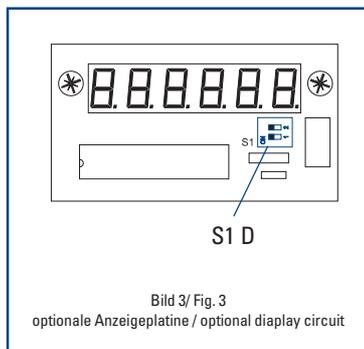


Bild 3/ Fig. 3

optionale Anzeigeplatine / optional display circuit

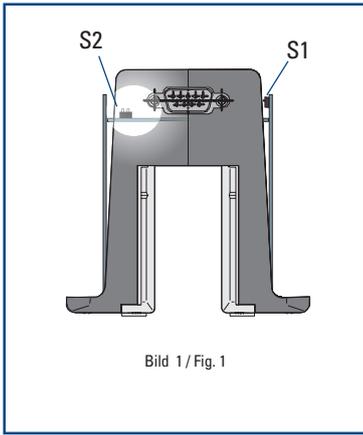


Bild 1 / Fig. 1

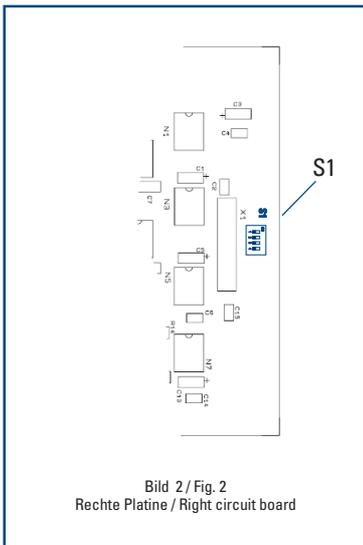


Bild 2 / Fig. 2  
Rechte Platine / Right circuit board

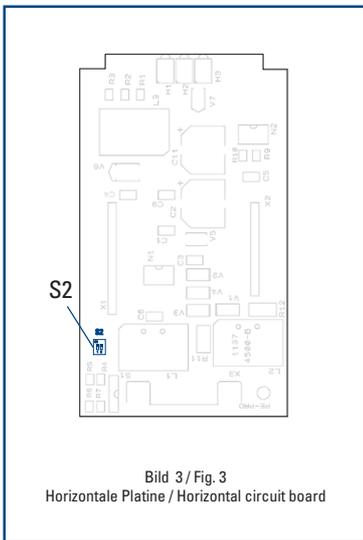


Bild 3 / Fig. 3  
Horizontale Platine / Horizontal circuit board

RS485-Abschlußwiderstand RS485 Terminating resistor	S2	
	1	2
EIN / enabled	ON	ON
AUS / disabled	OF	OF

### Konfigurationsschalter im Lesekopf

Im Lesekopf kann die Hard- und Softwarekonfiguration des Lesekopfes verändert werden. Die Änderung des Lesekopftyps, insoweit möglich, erfolgt mit zwei DIP-Schaltern, die sich im Lesekopf befinden: S1 und S2. (Siehe Bild 1). S1 ist ein DIP-Schalter mit 4 Schalterstellungen und S2 ein Schalter mit 2 Schalterstellungen. Um die Schalter verstellen zu können muß der Gehäusedeckel abgenommen werden. Dazu werden die 4 Schrauben an der Gehäuseunterseite gelöst.

### Änderung der Lesekopfadresse bei Lesekopf mit RS485-Schnittstelle

Lesekopf-Typ	S1				Adresse
	1	2	3	4	
WCS3A-LSxxxS-0	OFF	X	X	X	0
WCS3A-LSxxxS-1	ON	X	X	X	1

### Änderung des Abschlußwiderstandes bei Lesekopf mit RS485-Schnittstelle

Lesekopf mit RS485-Abschlußwiderstand (-LS2..):

beide Schalter von **S2** auf Stellung **ON**

Lesekopf ohne RS485-Abschlußwiderstand (-LS1..):

beide Schalter von **S2** auf Stellung **OFF**

### Änderung der Baudrate bei Lesekopf mit RS485-Schnittstelle

Basistypen LS211S/LS221S:

Lesekopf-Typ	S1				Baudrate
	1	2	3	4	
WCS3A-LSn11S	X	OFF	X	X	187,5 kBaud
WCS3A-LSn21S	X	ON	X	X	62,5 kBaud

n=1,2

### Wichtig!

a) Die Option Geschwindigkeitsausgabe ist nur bei den Basistypen LS211S und LS221S verfügbar. Es werden nur die Datenprotokolle 1 und 2 unterstützt.

b) Wenn die Adresse, die Baudrate geändert und/oder der RS485-Abschlußwiderstand ein-/ausgeschaltet wurde, bitte unbedingt die Lesekopfbezeichnung auf dem Typenschild entsprechend obiger Tabelle abändern.

Beispiele:

-Adresse von 0 auf 1 geändert:

Bezeichnung WCS3A-LS211S(-0) \*) in WCS3A-211S-1 ändern

-RS485-Abschlußwiderstand ausgeschaltet:

Bezeichnung WCS3A-LS211S in WCS3A-LS111S ändern

-Baudrate von 187,5 kBaud auf 62,5 kBaud geändert:

Bezeichnung WCS3A-LS211S in WCS3A-LS221S ändern

\*) Wenn keine Adresse explizit in der Lesekopfbezeichnung angegeben ist, dann ist standardmäßig die Adresse 0 eingestellt.

### Einstellung der Grenzgeschwindigkeit

Grenzgeschwindigkeit v[Grenz]	S1			
	1	2	3	4
0,7 m/s	X	X	OFF	OFF
2,0 m/s	X	X	OFF	ON
3,0 m/s	X	X	ON	OFF
4,0 m/s	X	X	ON	ON

Die digitale Ausgabe der Grenzgeschwindigkeit erfolgt über Pin 4 des 9-poligen SUB-D Steckverbinders:

$U_v(\text{Pin4}) = 24 \text{ VDC} \rightarrow v_{\text{Aktuell}} < v_{\text{Grenz}}$

$U_v(\text{Pin4}) = 0 \text{ VDC} \rightarrow v_{\text{Aktuell}} \geq v_{\text{Grenz}}$

**Hinweis:** Die eingestellte Grenzgeschwindigkeit ist nicht auf dem Typenschild des Lesekopfes vermerkt.

### Configuration switches inside the WCS reading head

The configuration of the reading head can be changed by two DIP switches which are located inside the reading head – S1 and S2. (see Fig 1). To change the switches the housing of the reading head must be opened. Srew up the four screws for the housing.

### Changing of the reading head address (reading head with RS485 interface only)

Reading head type	S1				Address
	1	2	3	4	
WCS3A-LSxxxS-0	OFF	X	X	X	0
WCS3A-LSxxxS-1	ON	X	X	X	1

### Changing of the RS485 terminating resistor (reading head with RS485 interface only)

Reading head with terminating resistor (-LS2..):

switch **S2**: booth switches are **ON**

Reading head without terminating resistor (-LS1..):

switch **S2**: booth switches are **OFF**

### Changing of the baud rate at reading head with RS485 interface

Base types LS211S/LS221S:

Reading head type	S1				Baud rate
	1	2	3	4	
WCS3A-LSn11S	X	OFF	X	X	187,5 kBaud
WCS3A-LSn21S	X	ON	X	X	62,5 kBaud

n=1,2

### Important

a) The option velocity output is only available for the base types LS211S and LS221S. Only data protocols 1 and 2 are supported.

b) If the configuration of the reading head was changed, please change the type code on the reading head label too.

Examples:

-Reading head address was changed from 0 to 1:

Modify designation from WCS3A-LS211S(-0) \*) to WCS3A-211S-1

-Deactivation of RS485 terminating resistor:

Modify designation from WCS3A-LS211S-0 to WCS3A-LS111S-0

-Baud rate was changed, from 187.5 kBaud to 62.5 kBaud:

Modify designation from WCS3A-LS211S-0 to WCS3A-LS221S-0

\*) If the address is not explicitly mentioned at the reading head designation, then it is default Adr.0

### Changing marginal velocity

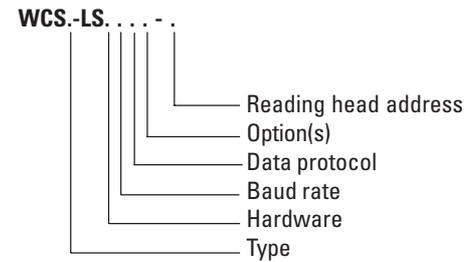
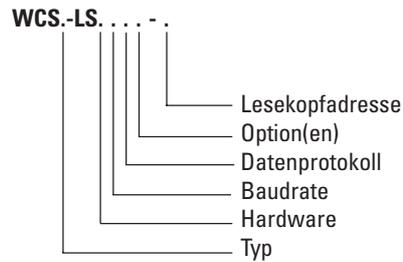
Marginal velocity v[margin]	S1			
	1	2	3	4
0,7 m/s	X	X	OFF	OFF
2,0 m/s	X	X	OFF	ON
3,0 m/s	X	X	ON	OFF
4,0 m/s	X	X	ON	ON

The digital output of the marginal velocity is supplied at pin 4 of the 9 pole SUB-D connector:

$U_v(\text{pin4}) = 24 \text{ VDC} \rightarrow v_{\text{current}} < v_{\text{margin}}$

$U_v(\text{pin4}) = 0 \text{ VDC} \rightarrow v_{\text{current}} \geq v_{\text{margin}}$

**Note:** The adjustment of the current marginal velocity is not noticed on the designation plate.



Typ Type	2A	WCS2A-Lesekopf	WCS2A reading head	
	3A	WCS3A-Lesekopf	WCS3A reading head	
Hardware Hardware	1	Lesekopf mit RS485-Schnittstelle, ohne RS485-Abschlusswiderstand	Reading head with RS485 interface, without RS485 terminating resistor	
	2	Lesekopf mit RS485-Schnittstelle, mit RS485-Abschlusswiderstand	Reading head with RS485 interface, with RS485 terminating resistor	
	3	Lesekopf mit SSI-Schnittstelle	Reading head with SSI interface	
Baudrate Baud rate		<b>Lesekopf mit RS485-Schnittstelle</b>	<b>Reading head with RS485 interface</b>	
	1	187,50 kBaud	187.50 kBaud	
	2	62,50 kBaud	62,50 kBaud	
	3	31,25 kBaud	31.25 kBaud	
	4	19,20 kBaud	19.20 kBaud	
	5	9,60 kBaud	9,60 kBaud	
	6	38,40 kBaud	38,40 kBaud	
			<b>Lesekopf mit SSI-Schnittstelle</b>	<b>Reading head with SSI interface</b>
	1	125...500 kHz	125 ...500 kHz	
Datenprotokoll Data protocol		<b>Lesekopf mit RS485-Schnittstelle</b>	<b>Reading head with RS485 interface</b>	
	1	Datenprotokoll 1, Datenprotokoll 2 (*)	Data protocol 1, data protocol 2 (*)	
	6	Datenprotokoll 3 mit even Parity (9 Bit/Byte)	Data protocol 3 with even parity (9 bits/byte)	
	7	Datenprotokoll 3 ohne Parity (8 Bit/Byte)	Data protocol 3 without parity (8 bits/byte)	
			<b>Lesekopf mit SSI-Schnittstelle</b>	<b>Reading head with SSI interface</b>
	0	Datenausgabe im Binärcode	Data output in binary code	
1	Datenausgabe im Gray Code	Data output in Gray code		
Optionen Options	H	Lesekopf mit Option Heizung	Reading head with option heating	
	S	Lesekopf mit Option Geschwindigkeitsausgabe	Reading head with option velocity output	
	D	Lesekopf mit Option Integrierte Anzeige	Reading head with option integrated display	
Lesekopfadresse Reading head address		<b>Lesekopf mit RS485-Schnittstelle</b>	<b>Reading head with RS485 interface</b>	
	0	Lesekopfadresse 0	Reading head address 0	
	1	Lesekopfadresse 1	Reading head address 1	
	2	Lesekopfadresse 2	Reading head address 2	
	3	Lesekopfadresse 3	Reading head address 3	
	ohne/ without	Lesekopfadresse 0	Reading head address 0	

(\*) ... Datenprotokoll entsprechend Aufforderungsbyte zum Lesekopf

(\*) ... Data protocol as per request byte to reading head