

# **Bedienungsanleitung** Niveaugerät für konduktive Sonden **Manual** Level Control unit for conductive level probes

## **SNG**




## Inhaltsverzeichnis

Elektrischer Anschluss .....	3
Schnellverstellung .....	4
Hauptmenü .....	5
Werkseinstellung .....	6
Parameterumstellung .....	7
Drahtbrucherkennung .....	8
Niveaulogik .....	9
Technische Daten .....	10

Electrical Connection .....	12
Quick Adjustment .....	13
Main Menu .....	14
Factory Setting .....	15
Parameter-Switchover .....	16
Wire Break Detection .....	17
Level Logic .....	18
Technical Data .....	19

## Installationshinweise

Bei der Wahl des Leitungsmaterials, bei der Installation, bei der Absicherung und beim elektrischen Anschluss des Gerätes sind die Vorschriften der VDE 0100 „Bestimmungen über das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen unter 1000 V“ oder die jeweiligen Landesvorschriften zu beachten.

 Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Schützen Sie das Gerät beim Einbau und der Bedienung vor elektrostatischer Entladung.


Eine fehlerhafte Installation, als auch falsch eingestellte Parameter des Geräts können Ihre Applikation in Ihrer ordnungsgemäßen Funktion beeinträchtigen oder zu Schäden führen. Es sollten daher immer unabhängige Sicherheitseinrichtungen vorhanden sein. Einstellungen dürfen nur durch Fachpersonal ausgeführt werden.

Der angeschlossene Lastkreis muss auf den maximalen Ausgangsstrom abgesichert sein, um im Fall eines dortigen Kurzschlusses ein Verschweißen der Ausgangsrelais zu verhindern.

Bei Arbeiten an spannungsführten Teilen ist das Gerät 2-polig vom Netz zu trennen.

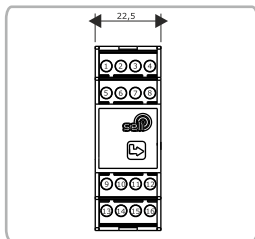
 Die Versorgungsspannung ist von der Sensormasse galvanisch getrennt.

### Hinweis!

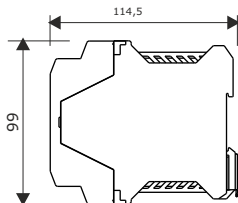
 Bitte installieren Sie zuerst die Software, bevor sie das USB-Interface SMW-PA an den USB-Port des Rechners anschließen.

Es ist zwingend darauf zu achten, das USB-Interface SMW-PA zuerst mit einem USB-Port am Rechner zu verbinden, bevor das Niveaugerät SNG-UC angeschlossen und die Software gestartet wird.

Anschlussbelegung



Gehäusemaße



**Anschluss Beschreibung**

**SNG-DC**

1	Sonden-Eingang 1	E1 (KS 1)	
2	Sonden-Eingang 2	E2 (KS 2)	
3	Sonden-Eingang 3	E3 (KS 3)	
4	Sonden-Eingang 4	E4 (KS 4)	
5	Elektrodenmasse / 0 VDC Elektronikausgang		
6	---		
7	Elektronik Ausgang 1	(24V ; 35mA ; PNP)	
8	Elektronik Ausgang 2	(24V ; 35mA ; PNP)	
9	Relais-Ausgang 1 (NO) :	IN	
10	Relais-Ausgang 1 :	OUT	
11	---		
12	---		
13	Relais-Ausgang 2 (NO) :	IN	
14	Relais-Ausgang 2 :	OUT	
15	Versorgung 24V (DC+)		
16	Versorgung GND		

## Hinweis!

Die Einstellung des Gerätes kann in 2 Ebenen erfolgen:

### 1. Schnellverstellung

Hier sind ausschließlich die Parameter Einschaltwerte und Ein-/Ausschaltverzögerung einstellbar

### 2. Hauptmenü

Hier sind alle Parameter und Gerätefunktionen einstellbar (siehe Parameterbeschreibung).

Das Gerät wird mit einem voreingestellten Werkzustand ausgeliefert.

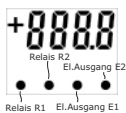
### Display Beschreibung

#### Aktueller Anzeigekanal:



Mit der 'OBEN'-Taste wird die Aktuelle Anzeige des Displays gewechselt.

#### Ausgangsanzeige:



Der Zustand der Ausgänge wird mittels Punkten angezeigt.

#### Beispiel:



Relais R1, geschaltet El.Ausgang2, geschaltet

## Schnellverstellung

Tasten	Beschreibung	Display
	'ENTER' kurz drücken  Schnellverstellung	Zeichen blinkt
	'OBEN'  Parameter auswählen	Zeichen blinkt
	'ENTER'  Werteeinstellung	Ziffer blinkt
	'OBEN'  Wert verändern	Ziffer blinkt
	'ENTER'  Änderung bestätigen	Zeichen blinkt
	'OBEN'  Evtl. Nächsten Parameter auswählen	Zeichen blinkt
	'ENTER'  Werteeinstellung	Ziffer blinkt
	'OBEN'  Wert verändern	Ziffer blinkt
	USW...	

Wird 15 sec. lang keine Eingabe getätigt oder die 'OBEN' Taste länger als 1 sec. gedrückt, springt das Gerät automatisch wieder in den Messmodus

Parameter	Beschreibung	Wertebereich
$L$	Einschalt- Wert in $K\Omega$ ; die Schalthysterese Zwischen $L$ und $H$ wird im Hauptmenu eingestellt und bei der Eingabe eines neuen Wertes für $L$ beibehalten. <b>[300]</b>	0,2...9,9K $\Omega$ 10...990K $\Omega$
$d$	Ein- Schaltverzögerung in sec. <b>[0,1]</b>	0,0...99,9sec
$t$	Aus- Schaltverzögerung in sec. <b>[0,1]</b>	0,0...99,9sec









[ ] = Werkseinstellung


## Das Hauptmenü

Tasten	Beschreibung	Display
	'ENTER' 5 sec. Drücken  Hauptmenü	Zeichen blinkt
	'OBEN'  Parameter auswählen	Zeichen blinkt
	'ENTER'  Werteeinstellung	Ziffer blinkt
	'OBEN'  Wert verändern	Ziffer blinkt
	'ENTER'  Änderung bestätigen	Zeichen blinkt
	'OBEN'  Evtl. Nächsten Parameter auswählen	Zeichen blinkt
	'ENTER'  Werteeinstellung	Ziffer blinkt
	'OBEN'  Wert verändern	Ziffer blinkt
	usw...	

Wird im Hauptmenü 15 sec. lang keine Eingabe getätigt oder die 'OBEN' Taste länger als 1 sec. gedrückt, springt das Gerät automatisch wieder in den Mess- Modus

Parameter	Beschreibung	Wertebereich
	Kanal aktivieren (1= Messbereich 10K $\Omega$ ; 2= Messbereich 1000K $\Omega$ ) !! Samplingzeit: Kanal 1,2,3,4 = 10k -> 50ms ; min. Ein Kanal 1000k -> 110ms !!	[1] 1=0,2...9,9K $\Omega$ 2=10...990K $\Omega$
	Einschalt- Wert in K $\Omega$	[3,00] 0,2...9,9K $\Omega$ 10...990K $\Omega$
	Ausschalt- Wert in K $\Omega$	[4,00] 0,2...9,9K $\Omega$ 10...990K $\Omega$
	Ein- Schaltverzögerung in sec.	[0,1] 0,0...99,9sec
	Aus- Schaltverzögerung in sec.	[0,1] 0,0...99,9sec
	Logik des Ausgangs (1= invertiert ; 2= Drahtbruchererkennung  mittels Parallelwiderstand $\leq$ 470K $\Omega$ )	[0] $\bar{b}r$ =50...470K $\Omega$
	Ausgangsauswahl 1	[1] r1 r2 e1 e2
	Ausgangsauswahl 2	[0] r1 r2 e1 e2
	(Logik- Funktionen) Niveausteuering: 0=inaktiv;	[0] 1,2,3,4,5,6,7,8
	1=Niv.-steuerung zu Kanal 1 3=Niv.-Steuerung zu Kanal 3 5=Parameterumschaltung Kanal 1 7=Parameterumschaltung Kanal 3	2=Niv.-steuerung zu Kanal 2 4=Niv.-Steuerung zu Kanal 4 6=Parameterumschaltung Kanal 2 8=Parameterumschaltung Kanal 4
	Die Funktionen Niveausteuering und Parameterumschaltung können sich nicht auf den aktuellen Kanal beziehen und werden somit für diesen nicht angezeigt. Beispiel: Hauptmenü Kanal 1 ; Anzeige von den Werten 0, 2, 3, 4, 6, 7, 8	

Die Werkseinstellung		
Tasten	Beschreibung	Display
	'OBEN' 10 sec. drücken  Werkseinstellung	
	'OBEN'  Einstellung wählen	
	'OBEN'  Änderung bestätigen	
	usw...	

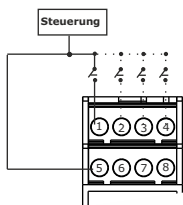
Parameter	Beschreibung
	Keine Werkseinstellung wurde eingestellt
	4x Niveauerkennung <b>Werkseinstellung / Auslieferungszustand</b>
	1x Niveausteuering (Gegenelektrode Kanal 4) 3x Niveauerkennung
	2x Niveausteuering (Gegenelektrode Kanal 4) 2x Niveauerkennung
	3x Niveausteuering (Gegensteuerung Kanal 4) 3x Niveauerkennung

### Hinweis!

Bei Änderung der Einstellung zeigt die Anzeige bei erneutem Aufruf des Menüpunktes "Werkseinstellung"  an.

Die eingestellten Werte sind im Hauptmenü unter Menüpunkt  zu ersehen.

### Parameterumschaltung Anschluss und Funktion



Die Parameterumschaltung ermöglicht eine extern gesteuerte Empfindlichkeits- und Verzögerungsumschaltung. Typische Anwendungen in diesem Zusammenhang sind z.B. Schaumerkennungen in der Milchindustrie.

Die Umschaltung kann durch einen galvanisch getrennten Schaltkontakt, oder galvanisch getrennten elektronischen Kontakt von der Messmasse zu dem ausgewählten Kanal ausgelöst werden.



Besaltungen welche **nicht** galvanisch getrennt sind dürfen in keinem Fall verwendet werden.

Wird der Eingang aktiviert, so werden die "umschaltbaren" Parameter in den Zielkanal geschrieben. Wird der Eingang wieder deaktiviert so gelten wieder die ursprünglichen Werte des Zielkanals.

Der Zielkanal wird über den Parameter F ausgewählt.

Parameter	Beschreibung	Wertebereich
F	(Logik- Funktionen) Niveausteuering: 0=inaktiv;  1=Niv.-steuerung zu Kanal 1 2=Niv.-steuerung zu Kanal 2 3=Niv.-Steuerung zu Kanal 3 4=Niv.-Steuerung zu Kanal 4 5=Parameterumschaltung Kanal 1 6=Parameterumschaltung Kanal 2 7=Parameterumschaltung Kanal 3 8=Parameterumschaltung Kanal 4	1,2,3,4,5,6,7,8
	Die Funktionen Niveausteuering und Parameterumschaltung können sich nicht auf den aktuellen Kanal beziehen und werden somit für diesen nicht angezeigt. Beispiel: Hauptmenü Kanal 1 ; Anzeige von den Werten 0, 2, 3, 4, 6, 7, 8	

#### Hinweis!

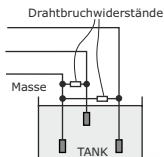
**Bei der Parameterumschaltung ist der jeweils der angesteuerte Kanal nicht als Sondeneingang zu nutzen.**

**Bei aktivierter Drahtbruchererkennung ist keine Parameterumschaltung mehr möglich!**

**Beispiel:** Der Kanal 1 ist der Messkanal. (Die Sonde ist angeschlossen). Die Parameter aus Kanal 2 sollen nun in den Kanal 1 überschrieben werden.

- Im Kanal 2 werden die Parameter wie gewünscht eingestellt. Dann muss der Punkt "Parameterumschaltung K1" gewählt werden. Der potentialfreie Kontakt wird auf Kanal 2 gelegt. Die Parameter werden nun in Kanal 1 überschrieben.

### Drahtbruchererkennung Anschluss und Funktion



Mit der Einstellung Drahtbruchererkennung wird in einem Messzyklus von kleiner 0,5sec überprüft, ob ein Drahtbruchwiderstand am Kanal angeschlossen ist. Der verwendete Widerstand sollte typisch 50 ... 470kOhm betragen.

Sobald ein Kanal mit Drahtbruchererkennung aktiviert ist, so ist die Ausgangslogik zu allen Kanälen invertiert, also bei LEER schaltend.

Ist die Drahtbruchprüfung nicht erfolgreich, d.h. der Draht ist gebrochen, so fallen alle Ausgänge des Geräts ab.

Das Relais R2 ist für die Drahtbruchererkennung fest vorgesehen. Es kann kein anderer Ausgang für diesen Zweck eingestellt werden.

Jeder Kanal kann einzeln auf Drahtbruch eingestellt werden, aber das Drahtbruchsignal ist immer R2.

Ist Drahtbruch einmal aktiviert so kann keiner der Kanäle auf R2 zugreifen.

### Alarmmeldung



Drahtbruch ist erkannt



Sonde nicht getaucht / falscher Messbereich

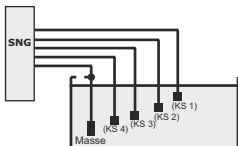
### Hinweis!

**Bei aktivierter Drahtbruchererkennung ist keine Parameterumschaltung mehr möglich!**



## Niveaulogik

### Niveaulogik Anschluss und Funktion



### Niveuerkennung

Der zugehörige Ausgang eines Kanals wird geschaltet, sobald der EIN- Schaltwert erreicht ist und wieder ausgeschaltet wenn der AUS- Schaltwert überschritten wird.

Alle Zustandswechsel mit der Verzögerung "d" oder "t"



Auch wenn ein Kanal als Niveausteuern verwendet wird, so bleibt für den benannten Kanal die Möglichkeit auf einen anderen Ausgang die Niveuerkennung auszugeben.

### Niveausteuern

Beim Befüllen des Tanks schaltet der zugehörige Ausgang (z. B. Kanal1- Ausgangsauswahl 1) ein, sobald z.B. Elektrode K3 austaucht und schaltet ab wenn z.B. Elektrode K1 eintaucht.

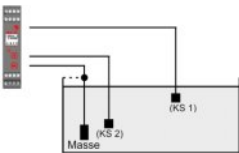
Beim Entleeren des Tanks bleibt der Ausgang solange ausgeschaltet, bis K3 auftaucht. Dann wird der Ausgang wieder eingeschaltet.

Alle Zustandswechsel immer nach der Zeit "d" oder "t" .

Um diese Funktion für einen Kanal zu aktivieren muss der Anwender im Parameter F den Kanal der "Unten"- Elektrode angeben. In diesem Beispiel müsste der Anwender also im Kanal 1, "F 3", für die Elektrode K3 angeben. Der zu aktuelle Kanal kann nicht als Elektrode ausgewählt werden.

Es ist weiterhin möglich das der Anwender bis zu drei Kanäle mit der Niveausteuern definiert, in diesem Beispiel könnte man also in den Kanälen zu Elektrode K4, K2, K1, jeweils im Menü "F 3" definieren.

### Beispiel Pumpensteuerung



Vorgabe:

1. Ausgangsrelais Nr. 1 bleibt solange geschlossen bis der Füllstand KS 1 erreicht hat. Sodann öffnet das Relais
2. Wenn Füllstand unter KS 2 fällt schließt das Ausgangsrelais Nr. 1 wieder und es geht weiter wie unter Punkt 1

Einstellungen am SNG:

Unabhängig von der Empfindlichkeit und der Ein-Auswahlverzögerung sind folgende Parameter einzustellen:

Kanal 1:

- [ ' ] Ausgangswahl 1 = 1 (re1; Relais 1)
- [ " ] Ausgangswahl 2 = 0 (kein Ausgang)
- [ F ] Niveausteuern = 2 (Niv. Steuerung zu Kanal 2)

Kanal 2:

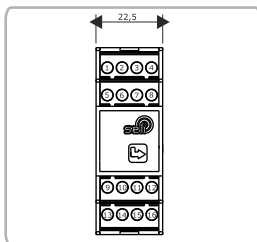
- [ ' ] Ausgangswahl 1 = 0 (kein Ausgang)
- [ " ] Ausgangswahl 2 = 0 (kein Ausgang)
- [ F ] Niveausteuern = 0 (inaktiv)

## Typ SNG

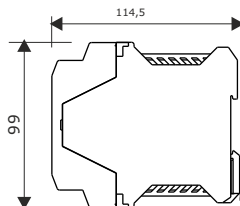
basic @ level

Niveauschaltgerät für konduktive Niveausonden



### Anschlussbelegung



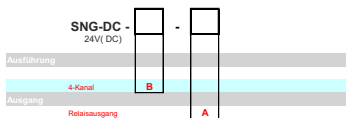
### Gehäusemaße



### Anschlussbelegung SNG-DC

Anschluss	Beschreibung
1	Sonden-Eingang 1 E1 (KS 1)
2	Sonden-Eingang 2 E2 (KS 2)
3	Sonden-Eingang 3 E3 (KS 3)
4	Sonden-Eingang 4 E4 (KS 4)
5	Elektrodenmasse / 0 VDC Elektronikausgang
6	---
7	Elektronik Ausgang 1 (24V ; 35mA ; PNP)
8	Elektronik Ausgang 2 (24V ; 35mA ; PNP)
9	Relais-Ausgang 1 (NO) ; IN 
10	Relais-Ausgang 1 ; OUT
11	---
12	---
13	Relais-Ausgang 2 (NO) ; IN 
14	Relais-Ausgang 2 ; OUT
15	Versorgung 24V (DC+)
16	Versorgung GND

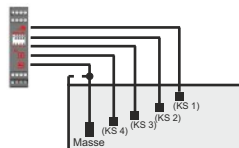
### Bestellcode



### Zubehör

Parametrieradapter + Softwarepaket SMW-PA-M12  
Zur Anbindung an das PC-USB Interface SNG-PA-M12

### Anschlussbeispiel



Stand: 09/2021

Electrical Connection .....	12
Quick Adjustment .....	13
Main Menu .....	14
Factory Setting .....	15
Parameter-Switchover .....	16
Wire Break Detection .....	17
Level Logic .....	18
Technical Data .....	19

### Installation Advices

The choice of cable, the installation, and securing the electrical connection must conform to the requirements of VDE 0100 „Regulations on the installation of power installations with nominal voltages under 1000 V“ or the applicable national regulations.



The electrical connection may be performed by qualified personnel.

Protect the device in the installation and operation of electrostatic discharge.

Improper installation, as well as incorrectly parameter settings could have bad affects to the application or can cause damages. Therefore it should always exist independent safety devides. Settings must be performed by qualified personnel.

The connected load circuit must be protected to the maximum output current, to prevent a welding of the output relaisin the case of short circuit.

When working on the devices that are under voltage the unit must be disconnected from the grid with 2 poles.



The supply voltage is electrically isolated from the ground of the sensor.

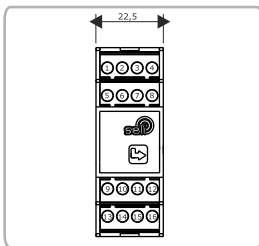


#### Please Note!

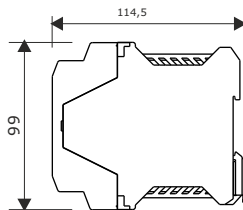
Please install the software first before connecting the USB-Interface SMW-PA with the USB-Port of the computer.

It is very important to watch for that the USB-Interface SMW-PA is connected with a USB-Port on the computer, before connecting the unit SNG-UC and the software will be started.

### Pin Configuration



### Housing Dimensions



connection	description	SNG-DC
1	Probe-Input 1 E1 (KS 1)	
2	Probe-Input 2 E2 (KS 2)	
3	Probe-Input 3 E3 (KS 3)	
4	Probe-Input 4 E4 (KS 4)	
5	Ground of electrode / 0 VDC electronic-output	
6	---	
7	Electronic Output 1 (24V ; 35mA ; PNP)	
8	Electronic Output 2 (24V ; 35mA ; PNP)	
9	Relay-Output 1 (NO) ; IN	
10	Relay-Output 1 ; OUT	
11	---	
12	---	
13	Relay-Output 2 (NO) ; IN	
14	Relay-Output 2 ; OUT	
15	Supply 24V (DC+)	
16	GND	

## Quick Adjustment

### Please Note!

The setting of the device can be done in two levels:

#### 1. Quick Adjustment

Here only the parameter power on values and On-/Off-Delay can be adjusted

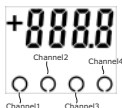
#### 2. Main Menu

Here are all parameters and functions adjustable (look parameter-description).

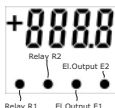
The unit is supplied preset.

### Display Description

#### Actual Display Channel:



#### Output Display:



#### Example:



Mit der 'OBEN'-Taste wird die Aktuelle Anzeige des Displays gewechselt.

Der Zustand der Ausgänge wird mittels Punkten angezeigt.

### Quick Adjustment

Key	Description	Display
	'ENTER' push short Quick Adjustment	sign blinks
	'UP'  Choose Parameter	sign blinks
	'ENTER'  Value Adjustment	digit blinks
	'UP'  Change Values	digit blinks
	'ENTER'  Confirm Adjustment	sign blinks
	'UP'  Maybe choose next parameter	sign blinks
	'ENTER'  Value Adjustment	digit blinks
	'UP'  Change Values	digit blinks
	etc...	

When 15 seconds long will be done no input or the 'up' button is pressed for more than 1 sec, the unit will skip automatically to the measuring mode

Parameter	Description	Value-Area
$L$	Input-Value in K $\Omega$ ; switching hysteresis between $L$ and $H$ is adjusted in the main menu and is maintained when entering a new value for $L$	0,2...9,9K $\Omega$ 10...990K $\Omega$
$d$	Enable delay- in sec.	[0,1]
$t$	Disable delay in sec.	[0,1]

[ ] = factory setting









The Main Menu		
Key	Description	Display
	'ENTER' push 5 sec → Main Menu	Zeichen blinkt
	'Up' → Choose Parameter	Zeichen blinkt
	'ENTER' → Value Adjustment	Ziffer blinkt
	'Up' → Change Values	Ziffer blinkt
	'ENTER' → Confirm Adjustments	Zeichen blinkt
	'Up' → Maybe choose next parameter	Zeichen blinkt
	'ENTER' → Factory Setting	Ziffer blinkt
	'Up' → Change Values	Ziffer blinkt
	etc...	






When 15 seconds long will be done no input or the 'up' button is pressed for more than 1 sec, the unit will skip automatically to the measuring mode

Parameter	Description	Wertebereich
	Activate Channel (1= Measuring range 10K $\Omega$ ; 2= Measuring Range 1000K $\Omega$ ) !! Sampling-time: Channel 1,2,3,4 = 10k -> 50ms ; min. One channel 1000k -> 110ms !! <b>[1]</b>	1=0,2...9,9K $\Omega$ 2=10...990K $\Omega$
	Input Value in K $\Omega$ <b>[3,00]</b>	0,2...9,9K $\Omega$ 10...990K $\Omega$
	Output- Value in K $\Omega$ <b>[4,00]</b>	0,2...9,9K $\Omega$ 10...990K $\Omega$
	Enable delay in sec. <b>[0,1]</b>	0,0...99,9sec
	Disable delay in sec. <b>[0,1]</b>	0,0...99,9sec
	Logic of output (1= inverted ; 2=Wire break detection  with parallel resistance <= 470K $\Omega$ ) <b>[0]</b>	=50...470K $\Omega$
	Output Selection 1 <b>[1]</b>	r1 r2 e1 e2
	Output Selection 2 <b>[0]</b>	r1 r2 e1 e2
	(Logic- Functions) Level Control : 0=inactive; 1=Niv.-control for channel 1 2=Niv.-control for channel 2 <b>[0]</b> 3=Niv.-control for channel 3 4=Niv.-control for channel 4 5=Parameter-switchover channel 1 6=Parameter-switchover channel 2 7=Parameter-switchover channel 3 8=Parameter-switchover channel 4	1,2,3,4,5,6,7,8

The level control function and the parameter-switchover-function can not relate to the current channel and therefore is not shown for these.  
Example: Main Menu Channel 1 ; Display of the values 0, 2, 3, 4, 6, 7, 8

= factory setting

The Factory Setting		
Key	Description	Display
	'Up' push10 sec.  Factory Setting	
	'Up'  Chose Parameter	
	'enter'  Confirm Adjustment	
	etc...	

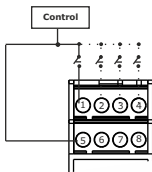
Parameter	Description
	No Factory Setting was done
	4x Level-Detection <b>Factory setting / Delivery Condition</b>
	1x Level-Control (counter electrode channel 4) 3x Level-Detection
	2x Level-Control (counter electrode channel 4) 2x Level-Detection
	3x Level-Control (Counter Action channel channel 4) 3x Level-Detection

### Note!

When changing the setting, the display shows  if the menu item "Factory Setting" is activated again.

The adjusted values are to see in the main menu, menu item 

## Parameter-Switchover Connection and Function



The parameter switcher allows an externally controlled sensitivity and Delay switching. Typical applications in this context are e.g. Foam detections in the dairy industry.

The switch may be triggered by an electrically isolated switch contact, or isolated electronic contact of the measurement-mass to the selected Channel.



Warning: Wiring configurations which can not be isolated may not be used in no case.

If the input is activated, the "reversible" parameter is written in the destination channel. If the input is deactivated again, the original values of the destination channel counts.

The destination channel is selected via the parameter F.

Parameter	Description	Range
F	(Logic- Functions) Level-Control: 0=inactive; 1=Level Control Channel 1 2=Level Control Channel 2 3=Level Control Channel 3 4=Level Control Channel 4 5=Parameter-switchover channel 1 6=Parameter-switchover channel 2 7=Parameter-switchover channel 3 8=Parameter-switchover channel 4	1,2,3,4,5,6,7,8
	The level control functions and parameter-switchover can not refer to the current channel, therefore they are not shown for these. Example: Main Menu Channel 1 ; Display of the values 0, 2, 3, 4, 6, 7, 8	

### Note!

**In case of parameter-switchover: In each of the actuated channel switching parameters can not be used as a probe input.**

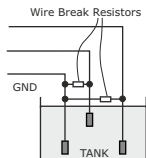
**When wire break detection is enabled no more parameter-switching is possible!**

**Example:** The channel 1 is the measuring channel. (The probe is connected). The parameters of channel 2 shall now be overridden in the channel 1.

- In channel 2 the parameters will be adjusted as desired. Then the point "Parameter-Switchover K1" must be chosen. The potential-free contact is placed to channel 2. The parameters will now be overridden into channel 1.



### Wire Break Detection Connection and Function



With the setting wire break detection will be verified in a measurement cycle of less than 0.5 sec., whether a wire break resistor is connected to the channel.

The chosen resistor should typical have 50 ... 470kOhm.

Once a circuit is activated with wire break detection, then the output logic to all Channels is inverted, so switching to LOW.

If the wire break detection is not successful, that means the wire is broken, so all outputs of the unit will deenergize.

The relay R2 is scheduled for wire break detection. No other Output can be set for this purpose.

Each channel can be adjusted to wire break detection separately, but the wire break signal is always R2.

When the detection is activated no channel can access to R2.

### Alarm Message



Wire breakage is recognised.



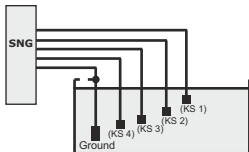
Probe not dipped / wrong measuring range

### Note!

**When wire break detection is enabled no more parameter-switching is possible!**

## Level Logic

### Level Logic Connection and Function



### Level Detection

The corresponding output of a channel is switched on, once the ON value is reached and switched off when the OFF value is exceeded.

Every change of condition with the delay "d" or "t"



Even if one channel is used as level control, it remains the opportunity on the designated channel to give out level detection on a different output.

### Level Control

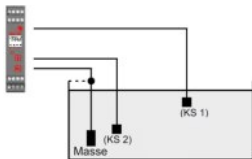
When filling the tank the related output is activated (e. g. Channel1- Output-selection 1), once e.g. electrode K3 comes up and powers off when e.g. electrode K1 immerses. When emptying the tank the output remains as long off until K3 comes up. Then the output is switched on again.

Every change of condition always after time "d" or "t" .

To activate this function for a channel, the user must indicate the channel of the "down"-electrode in the Parameter F. In this example the user would have to input "F3" in the channel 1, for the Electrode K3. The current channel can not be selected as an electrode.

Further it's possible that the user defines up to three channels with the level-control, in this example the channels for electrodes K4,K2,K1 could be defined "F3" in the menus.

### Example Pump Control



Specification:

- 1 output relay No. 1 remains closed until the KS level has reached. 1 Then the relay opens
2. If the level falls below KS 2 includes the output relay No. 1 again and proceeds as described under point 1

Settings on SNG:

Regardless of the sensitivity and the A-OFF delay set the following parameters:

Channel 1:

- [ ' ] Output selection1 = 1 (re1; Relay 1)
- [ " ] Output selection 2 = 0 (no output)
- [ F ] Level Control= 2 (Level Control to channel 2)

Kanal 2:

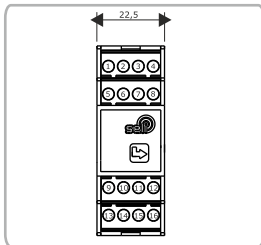
- [ ' ] Output selection1 = 0 (no output)
- [ " ] Output selection2 = 0 (no output)
- [ F ] Level Control = 0 (not active)

## Type SNG

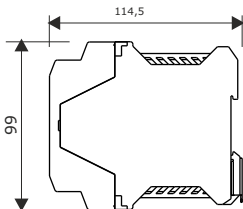
**basic @ level**

Level control unit for conductive level probes

### Terminal Assignment



### Dimension of housing

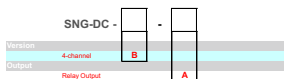


### SNG-DC

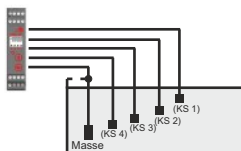
#### connection description

connection	description
1	Probe-Input 1 E1 (KS 1)
2	Probe-Input 2 E2 (KS 2)
3	Probe-Input 3 E3 (KS 3)
4	Probe-Input 4 E4 (KS 4)
5	Ground of electrode / 0 VDC electronic-output
6	---
7	Electronic Output 1 (24V ; 35mA ; PNP)
8	Electronic Output 2 (24V ; 35mA ; PNP)
9	Relay-Output 1 (NO) ; IN
10	Relay-Output 1 ; OUT
11	---
12	---
13	Relay-Output 2 (NO) ; IN
14	Relay-Output 2 ; OUT
15	Supply 24V (DC+)
16	GND

### Order Code



### Example of connection



### Order Code Accessories

Parameterise-adapter + software-package SMW-PA-M12  
 For the connection with the PC-USB Interface SNG-PA-M12

2021-09

**Seli GmbH Automatisierungstechnik**

Dieselstraße 13  
48485 Neuenkirchen  
T +49 5973 9474-0  
F +49 5973 / 9474-74  
E zentrale@seli.de

[www.seli.de](http://www.seli.de)