

DGW 4.00 / 6.00 G

Mehrkanaliger Grenzwertschalter

Digital Multi-Channel Limit Switch



CE



Version 1.05



Schuhmann Messtechnik

D - 74363 Güglingen
Kleingartacher Str.21
Telefon 07135 - 5056
Telefax 07135 - 5355
www.Schuhmann-Messtechnik.de

| | | | |
|------|--------------------|--|---|
| 1 | Kapitel chapter | Allgemeine Hinweise / Funktion | General Directions / Function |
| 2 | | Bedienungselemente / Funktion | Operating Elements / Description |
| 3 | | Anschlussplan | Connection Plan |
| 4 | | Inbetriebnahme | Starting |
| 5 | | Programmierung des DGW4 / 6 - Tasterfunktionen - Veränderung von Zahlenwerten | Programming of the DGW4 / 6 - Key Functions - Changing of Numerical Values |
| 6 | | Menüführung | Menu Prompting |
| 6.11 | | Grenzwerte einstellen | Adjustment of Limiting Values |
| 6.12 | | Grenzwerte Alarm einstellen | Adjustment of Limiting Values Alarm |
| 6.13 | | Alarmmeldungen | Alarm Faults |
| 6.2 | | Parameter | Parameterization |
| 6.21 | | Sprache auf LCD vorgeben | LCD Definition of Language |
| 6.3 | | Physikalischer Eingang | Physical Input |
| 6.31 | | - physik. Eingang Strom | - Physical Input Current |
| 6.32 | | - physik. Eingang Spannung | - Physical Input Voltage |
| 6.33 | | - physik. Eingang Temperatur | - Physical Input Temperature |
| 6.4 | | Anzeige skalieren | Scaling of Display |
| 6.5 | | Analogausgang skalieren | Scaling of Analog Output |
| 6.6 | | Relais | Relay |
| 6.7 | | Beschriftung | Lettering |
| 6.8 | | Codenummer ändern | Change of Code Numbers |
| 7 | | Technische Daten/Abmessungen | Technical Data |
| 8 | | Menübaum DGW4 / 6 | Menu Overview DGW4 / 6 |

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung bitte vor der Inbetriebnahme des **Grenzwertschalters** sorgfältig durch

Please study carefully these operating instructions before starting



Der Digitale Grenzwertschalter DGW4/6 dient zur Grenzwert-Überwachung von verschiedenen Standard-Eingängen. Das integrierte 2-zeilige Display dient zur Parametrierung und zur Anzeige des aktuellen Messwertes.

The Digital Limit Switch DGW4/6 is used for the control of limiting value of different standard inputs. The integrated two-lined display enables the parameterization and the indication of the actual measured value.

Schaltpunkte und ggf. Parameter werden über die 2 frontseitigen Taster vorgegeben, sind optional aber auch über Schnittstelle einstellbar.

Switching points and, if necessary, parameters are integrated by the 2 keys on front side, but also optionally adjustable via interface.

Die Eingänge sind zum Analogausgang und zur Versorgungsspannung galvanisch getrennt.

The inputs are galvanically isolated from analog and supply voltage.

Das Gerät ist mit bis zu 6 Relais lieferbar, wodurch bis zu 12 Grenzwerte definiert werden können.

The device is available with up to 6 relays, whereby up to 12 limiting values are able to define.

Die Einstellung von verschiedenen Anzugs- und Abfallzeiten sowie die freie Skalierung der Anzeige und Alarmfunktionen sind möglich.

The adjustment of different rise- and fall times as well as free scaling of the display and alarm functions are possible.

Die Relaiszustände werden optisch durch LED's angezeigt.

The conditions of the relay are signalled by LED.

Funktion:

Die an den Eingängen anliegenden Signale werden über einen AD-Wandler digitalisiert und durch die Parametrier- und Justierdaten entsprechend normiert.

Der normierte Rechenwert wird dann skaliert und im Display angezeigt. Dieser skalierte Anzeigewert wird dann mit den eingestellten Grenzwerten verglichen und je nach Parametrierung geschaltet.

Der Analogausgang wird über eine eigene Ausgangsskalierung simultan für Spannung und Strom betrieben. Somit läßt sich mit ihm eine analoge Umsetzung direkt einstellen.

Function:

The signals adjacent to the inputs are digitized via an AD-transducer and standardized by the parameter- and setting data accordingly.

The standardized value is scaled and displayed. This scaled value is compared with the adjusted limiting values and switched depending on the parameterization.

The analog output is processed simultaneously for voltage and current via an internal output scaling.

Thus, a direct analog transformation is possible.

Versorgungsspannung
Power supply

Anschlußklemmleiste
für Analogausgänge
Terminal strip for
analog outputs

2-zeiliges LCD
2-lined LC-
Display

Wahltaste
Selection

LED-Zustandsanzeige
der Relais 1..4
LED-Status indication for
Relays 1..4

Anschlußklemmleiste
für Analogeingänge
Terminal strip for
Analog inputs

Rote Taste **Tr** für Programmierung
und Bestätigung
Red key **Tr** for programming and
confirmation

Anschlußklemmen
Connecting
terminals

Relais / relay 1 (5)

Relais / relay 2 (6)

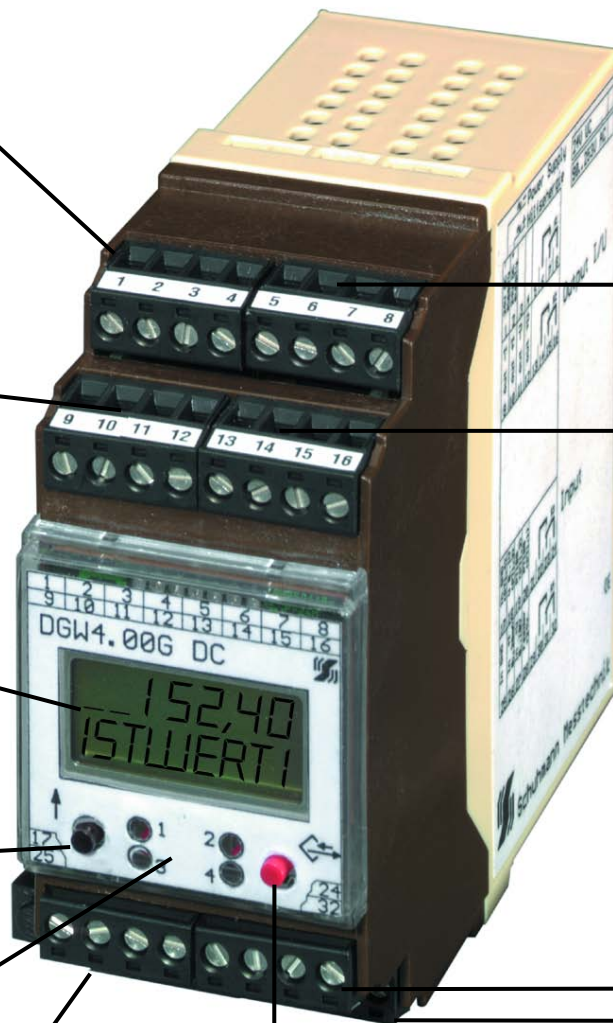
Relais / relay 3

Relais / relay 4

Ts
Ts

Tr

Tr



Tasterfunktionen

Mit der Pfeiltaste **Ts** kann zwischen den verschiedenen Menüs (Grenzwerte Relais 1..4 und Parameter-Menüs) geblättert und Zahlen verändert werden.

Ist in einem Menü ein Zahlenwert oder eine Tabelle zu verändern, so wird dies durch Drücken der Taste **Ts** bewirkt. Die zu verändernde Ziffer beginnt zu blinken bzw die Tabelle zeigt eine andere Auswahl.

Durch kurzes Drücken der Eingabetaste **Tr** gelangt man dann tiefer in die Menüstruktur bzw. es wird die Änderung eines Zahlenwertes / Ziffer / Tabelle gespeichert.

Die verschiedenen Menüpunkte werden immer durch kurzes Betätigen von **Tr** gewechselt. (Siehe auch Menübaum in Kap. 8)

Der zuletzt angezeigte Wert wird nach kurzem Drücken von **Tr** automatisch gespeichert.

Hinweis:

Soll ein Menü verlassen werden oder eine gewünschte Veränderung abgebrochen werden, kann dazu die Taste **Tr länger als 3 Sek** gedrückt werden, oder das Grundmenü stellt sich selbst nach 60 Sek. wieder ein.

Key functions

Moving between different menus (limiting value relay 1..4 and parameter menu) and changing numbers is possible via arrow key **Ts**.

If the numerical value of a menu or a table is to change, press key **Ts**. The changing figure starts to flash respectively and the table indicates another selection.

When pressing shortly the entry key **Tr**, it is possible to reach a deeper level of the menu structure respectively the change of the numerical value / figure / table is stored.

The different menu items can always be changed by pressing key **Tr** shortly (see menu overview chapter 8).

The last indicated value is automatically stored when pressing key **Tr** shortly.



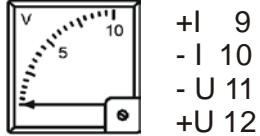
Note:

You can return from the menu or break off the operation by pressing the key **Tr longer than 3 sec.**, otherwise the standard display appears automatically.

Versorgungsspannung
Supply voltage

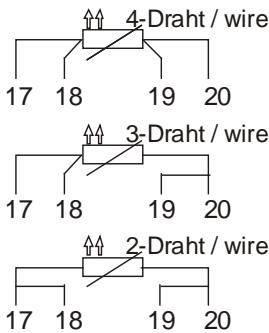


Ausgänge U + I
Output U + I

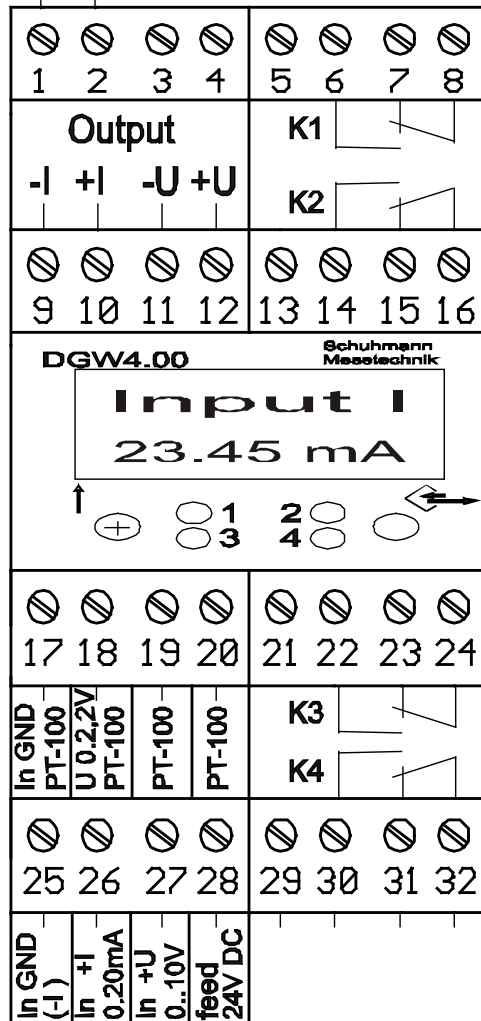


Eingänge
Inputs

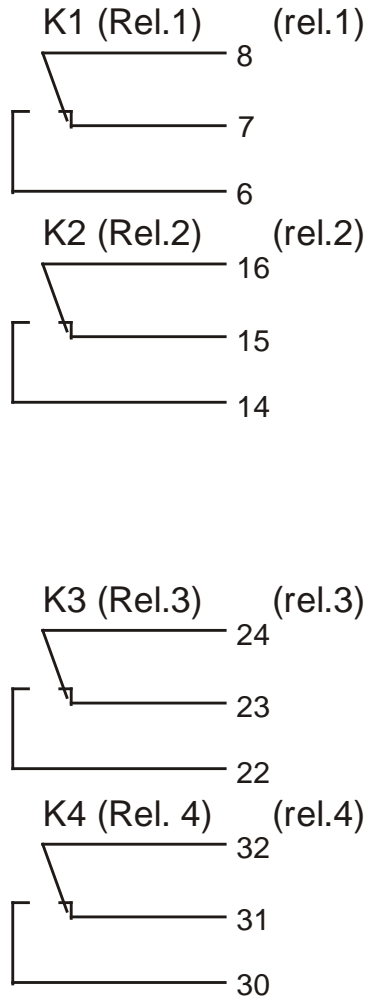
PT-100



Eingang / Input
Thermocouple

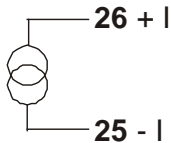


Relais Relay



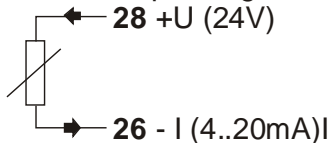
Eingänge / inputs

Strom / Current I

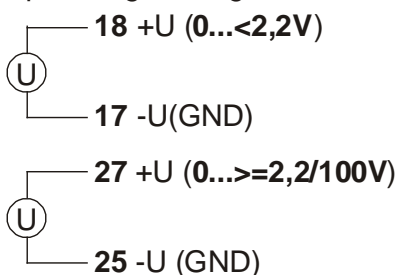


Speisung / Feeding output

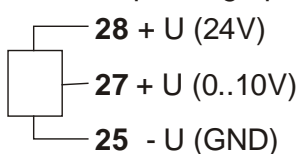
2-Draht Speisung Strom / 2-wire feeding current



Spannung / voltage U



3-Draht Speisung Spannung / 3-wire feeding voltage U



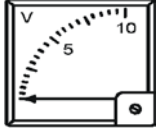
Versorgungsspannung

Supply voltage



Ausgänge U + I

Output U + I

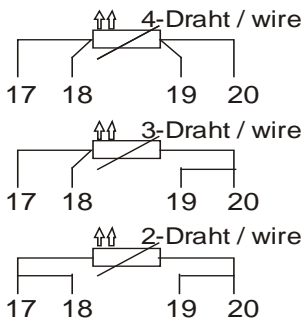


- +I 9
- I 10
- U 11
- +U 12

Eingänge

Inputs

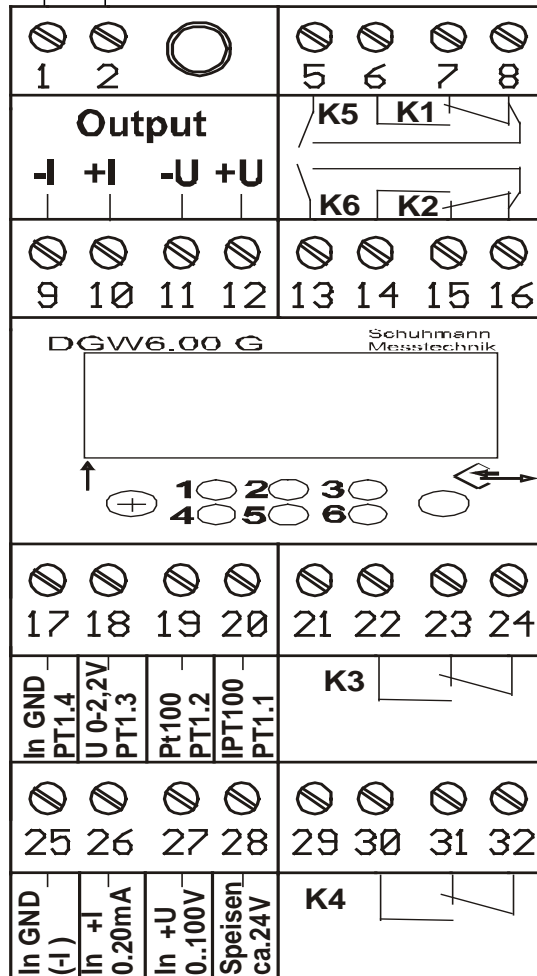
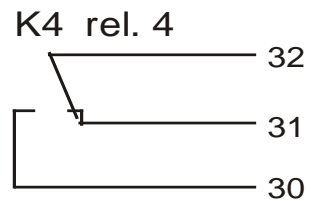
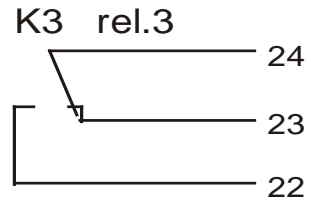
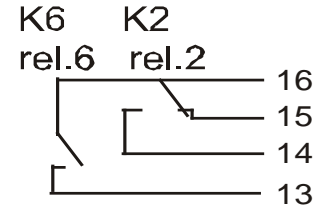
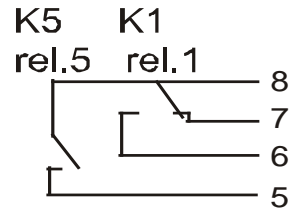
PT-100



Eingang / Input
Thermocouple

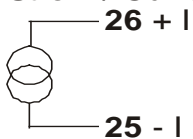


Relais / Relay



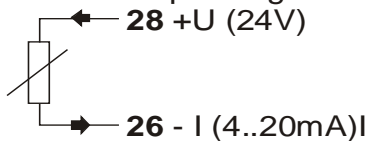
Eingänge / inputs

Strom / Current I

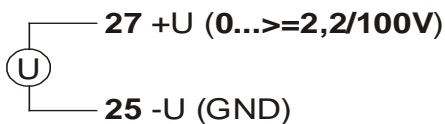
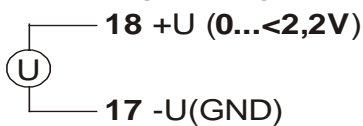


Speisung / Feeding output

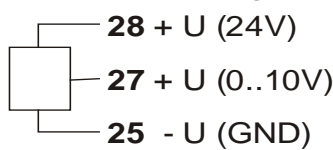
2-Draht Speisung Strom / 2-wire feeding current



Spannung / voltage U



3-Draht Speisung Spannung / 3-wire feeding voltage U



Vor dem Anlegen der Versorgungsspannung bzw. Hilfsenergie unbedingt die Angaben auf dem Gerät beachten



Before connecting the supply voltage respectively auxiliary power, please pay attention to the indications on the device

Inbetriebnahme

Starting

Nach dem Anschluss der Spannungsversorgung erscheint auf dem LC-Display die Standardanzeige, wie z.B:

After having connected the supply voltage, the standard display will appear on the LCD.

For example:

Anzeige des aktuellen Eingangswertes „Istwert“

Indication of the actual input value

Istwert
0.0 []

actual value

Dieses Menü ist die Grundstellung (Grundmenü). Zu dieser Anzeige wird automatisch nach längerer Bedienungspause zurückgekehrt. (Nach 60 Sek.)

This menu is the basic position (standard display). This indication appears automatically when device inactive for some time (after 60 sec.).

Programmiermodus:

Im Programmiermodus können verschiedene Parameter bzw. Zahlenwerte verändert werden. Um in den Programmiermodus zu gelangen, wird von der Standardanzeige aus die rote **Tr** Taste für ca. 2 Sek gedrückt.

Achtung !

Zahlenwerte und Parameter können nur verändert werden, wenn noch kein Zugangscode definiert worden ist oder wenn bei Abfrage der Codenummer der richtige Zugangscode eingegeben wurde.

Verändern von Werten

Soll ein Wert verändert werden, wird der Ablauf zunächst durch Drücken der schwarzen Taste **TS** gestartet. Bei Zahlenwerten blinkt die veränderbare Ziffer, bei Textauswahl aus Gründen der Lesbarkeit dagegen nicht. Mit jedem Antippen der schwarzen Taste wird der Zahlenwert um 1 erhöht bzw bei „Überlauf“ wieder zurück gesetzt oder bei Textauswahl erscheint der nächste Auswahlpunkt (rotierend).

Bestätigen des eingestellten Wertes durch **Tr**. Es erscheint der nächste Menüpunkt.

Veränderung von Zahlenwerten

Durch Drücken der schwarzen Taste **TS** blinkt die zu verändernde Ziffer (von rechts beginnend). Die Taste **TS** inkrementiert jeweils die Ziffer und bei Überlauf beginnt sie wieder von unten. Der angezeigte Wert wird dann durch Drücken der roten Taste **Tr** übernommen und die nächste Stelle beginnt zu blinken.

Programming mode:

In programming mode different parameters respectively numerical values are able to change: the red key **Tr** of standard indication must be pressed for approx. 2 sec.



Attention!

Numerical values and parameters can only be changed when there hasn't yet defined an access code or when there was entered the right access code on inquiring the code number.

Change of values

When changing a value, start by pressing the black key **TS**

- numerical values: the alterable figure flashes
- text selection: no flashing for reasons of readability.

Each time you press black key, the numerical value is increased by 1 respectively is returned on reaching maximum or on text selection the subsequent selection item appears (rotating).

Confirmation of the adjusted value by key **Tr**, the subsequent menu item will appear.

Change of numerical values

When pressing the black key **TS** the alterable figure begins to flash (starting on right hand). Key **TS** increases figure and on reaching maximum starts again from the bottom. The indicated value is taken over by pressing the red key **Tr** and the next point starts to flash.

Hinweis:

Bei Zahlenwerten mit Komma kann die Kommastelle nicht verschoben werden. Alle Nachkommastellen müssen definiert bzw. gesetzt sein. Neben den Ziffern 0..9 kann auch vor dem Komma ein Leerzeichen (Zahlenende) bzw. ein Minuszeichen gewählt werden.

Setzen von Leerzeichen

Wurde eine Stelle mit Leerzeichen versehen, so wird das Ende der Zahlenveränderung erkannt. Durch Antippen der roten Taste **TS** verschwindet kurz das blinkende Eingabefeld.

Erneutes Drücken der roten Taste **TS** bestätigt und speichert die durchgeführte Einstellung. Die Anzeige wechselt zum nächsten Menüpunkt.

Hinweis:

Wird anstelle des roten Tasters **Tr** (Bestätigen und Speichern) nochmals der schwarze Taster **TS** gedrückt, so kann nochmals eine Veränderung vorgenommen werden.

Werden zu große oder zu kleine Werte vorgegeben, wird eine Meldung „Wert zu klein“ oder „Wert zu groß“ eingeblendet und es wird die Zahlengrenze aufgezeigt. Die Eingabe kann erneut begonnen werden.

**Note:**

The comma of numerical values cannot be displaced. All comma positions have to be defined or set. In front of the comma figures 0..9 as well as a blank (end of number) respectively a minus sign can be selected.

Blanks

Is there a blank, the end of the alteration of numbers is recognized. When touching red key **TS**, the flashing entry field disappears temporarily.

Touching once again the red key **TS** confirms and stores the adjustment. The indication changes to the next menu item.

**Note:**

When pressing black key **TS** once again instead of red key **Tr** (confirm and store), another change can be processed.

When using too high or too low values, the status signal indicates “value too high” or “value too low” as well as the limit of values. You can start entry again.

Standardanzeige

Das Grundmenü stellt sich 60 Sek. nach dem letzten Tasten-Druck von selbst ein.

Rote Taste **kurz** antippen

Falls eine Codenummer definiert wurde, wird hier die 4-stellige Codenummer gefragt. Die Eingabe der Codenummer mit Taste **Ts** für Ziffernändern und **Tr** für bestätigen.

Wurde die Codenummer richtig eingegeben, gelangt man in den Einstellmodus der Grenzwerte.

Wurde keine Codenummer vorgegeben, so wird dieses Menü automatisch übersprungen.

Wurde die Codenummer falsch eingegeben, können nur die eingestellten Werte angezeigt werden, jedoch **nicht** verändert werden !

Standard display

will automatically appear 60 sec. after last activation of key.

Touch red key **shortly**

Istwert/actvalue
0.0 []

Tr

Code- Num
xxxx

Tr

If a code number is defined, the 4-digit code number will be required then: entry of the code number by key **Ts** for changing figures and key **Tr** for confirmation

When right code number is entered you reach the setting mode of the limit values. **Without a code number this menu is skipped automatically.** When entering a wrong code number, the adjusted values can only be displayed but **not** changed.

Schalt en
Rel ai s 2

Ts

Schal ten
Rel ai s 1

Zur nächsten Eingabegruppe

Rote Taste **kurz** antippen

Je nach Einstellung in den Relais-Parametern kann zwischen 2 Grenzwerten (An + Aus) oder einem festen Grenzwert mit vorab eingestellter Hysterese und Arbeitsweise (Ruhe bzw. Arbeitskontakt) gewählt werden. Siehe dazu Kapitel. 6.5

swi tch
rel ay 1

Ts

swi tch
rel ay 2

Go on to the next entry group

Touch red key **shortly**

Tr

According to the adjustment of relay parameters you can choose between 2 limit values (ON + OFF) or a limit value with a preset hysteresis and function (NC / NO contact). See chapter 6.5

Grenzwert-Prog. Methode mit:

2*Grenzwert
AN / Aus

Grenzwert
(+Hysterese)

Limit Value-Prog. Method with:

2*Limit Values
ON / OFF

Limit Value
(+Hysteresis)

Re. 1 OFF
1. 22 []

Re.1 ON/OFF
1. 22 []

re. 1 Off
1. 22 []

re.1 ON/OFF
1. 22 []

Tr

Tr

Re. 1 ON
2. 34 []

re. 1 ON
2. 34 []

Die **Hysterese + Kontaktzustand** wird in *Parametrierdaten -Relais-Parameter* fest eingestellt. Kapitel.6.5

Status of **hysteresis + contact** adjusted in parameter data relay-parameter chapter 6.5

Schaltpunkt(e) des Grenzwertes für Relais 1 ändern mit schwarzem Taster **Ts**, mit rotem Taster **Tr** bestätigen und weiter

Switching point(s) of the limit value for relay 1 change with black key **Ts**, confirm with red key **Tr** and then go on

Schalt Relais3

Ts

Schalt Relais 2

Tr

switch relay 2

Ts

switch relay3

Grenzwert-Prog. Methode mit:

2*Grenzwert
AN / Aus

Grenzwert
(+Hysterese)

Limit Value-Prog.Method with:

2*Limit Values
ON / OFF

Limit Value
(+Hysteresis)

Re. 2 OFF
1. 22 []

Re.2 ON/OFF
1. 22 []

re. 2 OFF
1. 22 []

re.2 ON/OFF
1. 22 []

Tr

Tr

Re. 2 ON
2. 34 []

re. 2 ON
2. 34 []

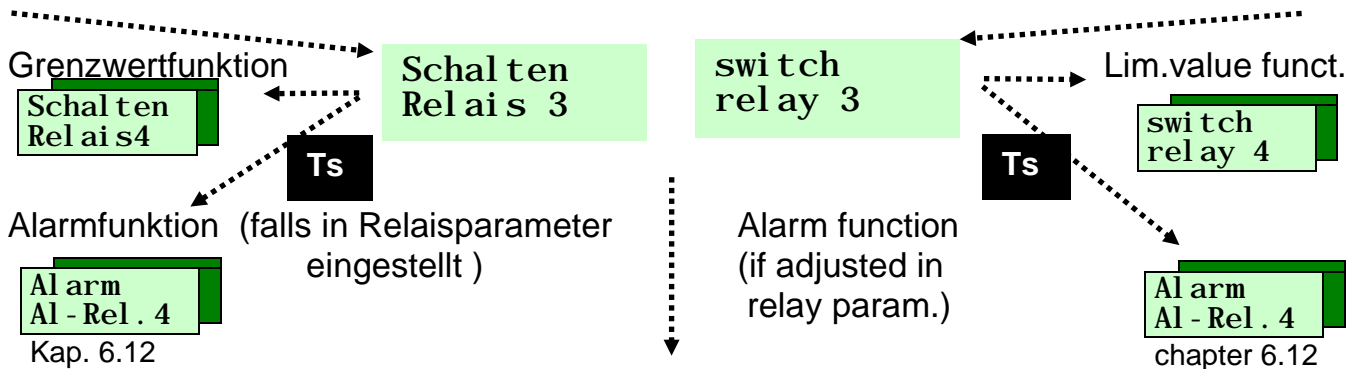
Ändern mit **Ts**, Bestätigen und weiter mit **Tr**

Change with key **Ts**, confirm and continue with key **Tr**

Schaltpunkt(e) des Grenzwertes für Relais 1 ändern mit schwarzem Taster **Ts**, mit rotem Taster **Tr** bestätigen und weiter

Tr

Switching point(s) of the limit value for relay 1 change with black key **Ts**, confirm with red key **Tr** and then go on



Grenzwert-Prog. Methode mit:

2*Grenzwert
AN / Aus

Re. 3 OFF
1. 22 []

Tr

Re. 3 ON
2. 34 []

Grenzwert
(+Hysterese)

Re.3 ON/OFF
1. 22 []

Ändern mit **Ts**,
Bestätigen und
weiter mit **Tr**

Limit Value-Progr.Method with:

2*Limit Values
ON / OFF

re. 3 OFF
1. 22 []

Tr

re. 3 ON
2. 34 []

Limit Value
(+Hysteresis)

re.3 ON/OFF
1. 22 []

Change with **Ts**,
confirm and
continue with **Tr**

Wenn Relais 4 als Grenzwert definiert ist
(Alarmfunktion siehe Kapitel 6.12)

If relay 4 is defined as limit value
(alarm function see chapter 6.12)

Istwert
123 []

Schal ten
Relais 4

swi tch
relay 4

act. val.
123 []

Grenzwert-Prog. Methode mit:

2*Grenzwert
AN / Aus

Re. 4 OFF
1. 22 []

Tr

Re. 4 ON
2. 34 []

Grenzwert
(+Hysterese)

Re.4 ON/OFF
1. 22 []

Ändern mit **Ts**,
Bestätigen und
weiter mit **Tr**

Limit Value-Progr.Method with:

2*Limit Values
ON / OFF

re. 4 OFF
1. 22 []

Tr

re. 4 ON
2. 34 []

Limit Value
(+Hysteresis)

re.4 ON/OFF
1. 22 []

Change with **Ts**,
confirm and
continue with **Tr**

Nur bei DGW4 hier zur
Standardanzeige
(Grundmenü)

Only DGW4
Standard display

Istwert/actvalue
0.0 []

Nur DGW6

Grenzwert-Prog. Methode mit:

2*Grenzwert
AN / Aus

Grenzwert
(+Hysterese)

Only DGW6

Limit Value-Progr. Method with:

2*Limit Values
ON / OFF

Limit Value
(+Hysteresis)

Re. 5 OFF
1. 22 []

Re.5 ON/OFF
1. 22 []

re. 5 Off
1. 22 []

re.5 ON/OFF
1. 22 []

Tr

Ändern mit **Ts**,
Bestätigen und
weiter mit **Tr**

Tr

Change with **Ts**,
confirm and
continue with **Tr**

Re. 3 ON
2. 34 []
2. 34 []

re. 5 ON
2. 34 []

Schaltpunkt(e) des Grenzwertes für
Relais 5 ändern mit schwarzem Taster
Ts, mit rotem Taster **Tr** bestätigen und
weiter

Tr

Switching point(s) of the limit value for
relay 5 change with black key **Ts**,
confirm with red key **Tr** and then go
on

Schalt en
Rel ai s6

Ts

Schalt en
Rel ai s 6

swi tch
rel ay 6

Ts

swi tch
rel ay6

Grenzwert-Prog. Methode mit:

2*Grenzwert
AN / Aus

Grenzwert
(+Hysterese)

Limit Value-Progr.Method with:

2*Limit Values
ON / OFF

Limit Value
(+Hysteresis)

Re. 6 OFF
1. 22 []

Re.6 ON/OFF
1. 22 []

re. 6 OFF
1. 22 []

re.6 ON/OFF
1. 22 []

Tr

Ändern mit **Ts**,
Bestätigen und
weiter mit **Tr**

Tr

Change with key **Ts**,
confirm and continue
with key **Tr**

Re. 6 ON
2. 34 []

re. 6 ON
2. 34 []

Standardanzeige
(Grundmenü)

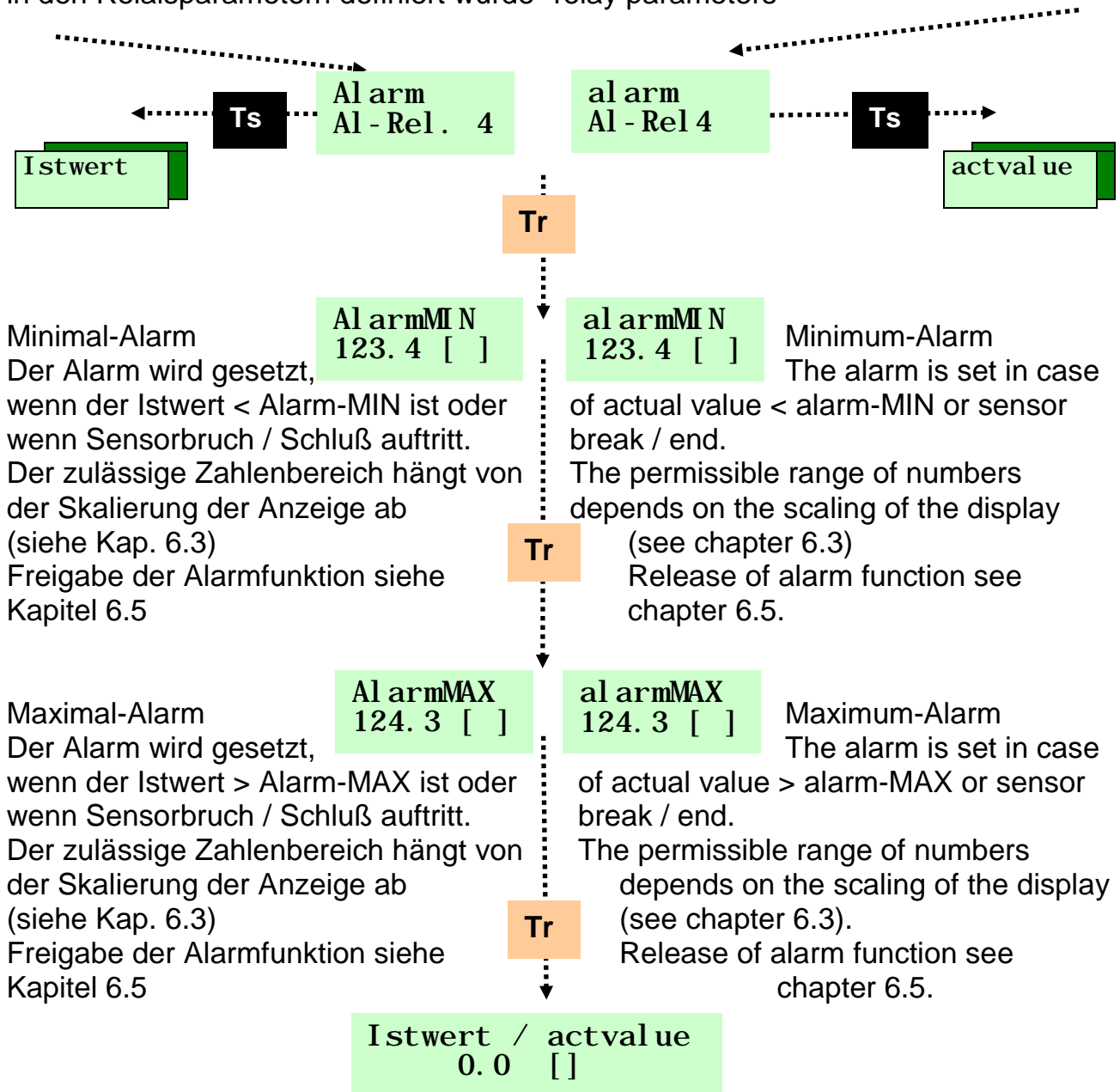
Tr

Standard display

Istwert / actvalue
0.0 []

Wenn Relais 4 als Alarmfunktion in den Relaisparametern definiert wurde

If relay 4 is defined as alarm function in relay parameters



Alarm(Stör)-Meldungen

Bei **Sensorbruch / Schluss (PT100)** erfolgt grundsätzlich eine Alarmmeldung. Wird der Anzeigebereich (Skalenanfang Anzeige.....Skalenende Anzeige, Kap. 6.4) um $\pm 10\%$ verlassen, erfolgt ebenfalls eine Alarmmeldung. Die Quittierung erfolgt durch Tastendruck. Bei anhaltender Bereichüberschreitung wird jedoch Fehler erneut angezeigt. Die einzelnen Zustände für die Relais lassen sich in „Relais-Parameter“ Kap. 6.4 einstellen. Dieser Zustand wird dann bei einer Alarmmeldung angenommen.

Alarm MIN / MAX.

Wenn die eingestellten Grenzen unter/überschritten werden, wird bei freigegebener Alarmfunktion (siehe Kap. 6.6) das Relais 4 entsprechend gesetzt. Es erscheint dann auf dem Display die Meldung - Alarm MIN/MAX-Wert -.

```
al armMIN
xxxxxx [ ]
```

```
al armMAX
xxxxxx [ ]
```

Alarm faults

In case of **sensor break / end (PT 100)** an signalling takes place automatically. When leaving range of indication (beginning of scale indication ... end of scale indication, chapter 6.4) by $\pm 10\%$, also an alarm signalling takes place. Confirm by keypress. In case of continuous exceeding of range, fault is indicated again. The status of the individual relays is adjustable in “relay-parameter” chapter 6.4. This status is accepted in case of alarm fault.

Alarm MIN / MAX.

In case the adjusted limit values are exceeded / not reached, on released alarm function (see chapter 6.5) the relay 4 is set accordingly. The display indicates:
- alarm MIN / MAX – value -.

Standardanzeige

Istwert /actvalue
123.0 []

Standard Display

Rote Taste **lang** drücken (> 2 Sek)

Tr

Press red key for >2 sec.

Falls eine Codenummer definiert wurde, wird hier die 4-stellige Codenummer gefragt. Die Eingabe der Codenummer mit Taste **Ts,Tr**.

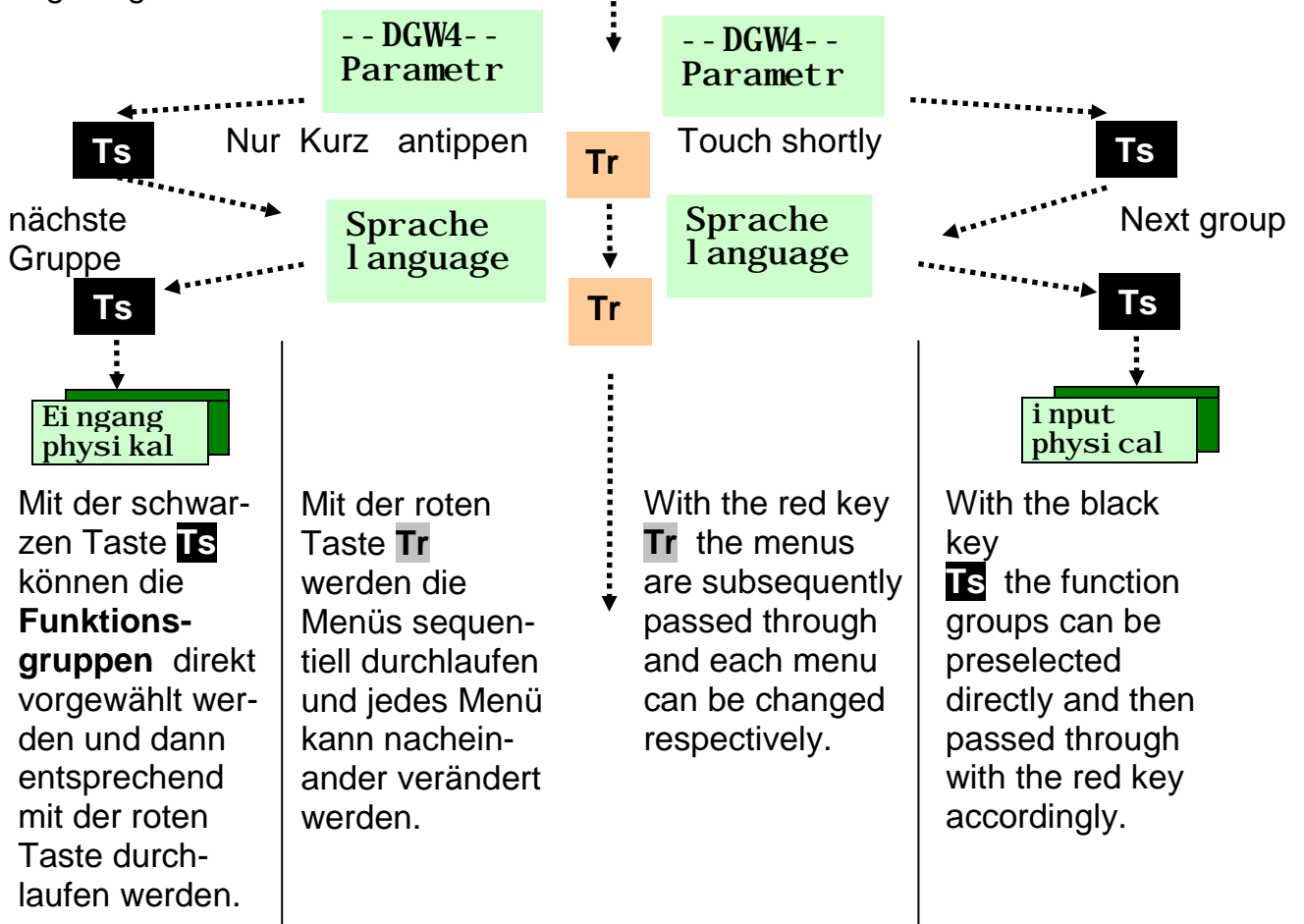
Code-Num
xxxx

Tr

In case a code number is defined, the 4-digit code number will be required then: entry of the code number by the keys **Ts** and **Tr**.

Wurde die Codenummer richtig eingegeben, gelangt man in den Parametriermodus des DGW4. (**Wurde keine Codenummer vorgegeben, so wird dieses Menü automatisch übersprungen.**) Wurde die Codenummer falsch eingegeben, können nur die eingestellten Werte angezeigt werden.

When right code number is entered you reach the parameterization mode of DGW4. (Without a code number this menu is skipped automatically.) When entering a wrong code number only the adjusted values can be displayed.



Mit der schwarzen Taste **Ts** können die **Funktionsgruppen** direkt vorgewählt werden und dann entsprechend mit der roten Taste durchlaufen werden.

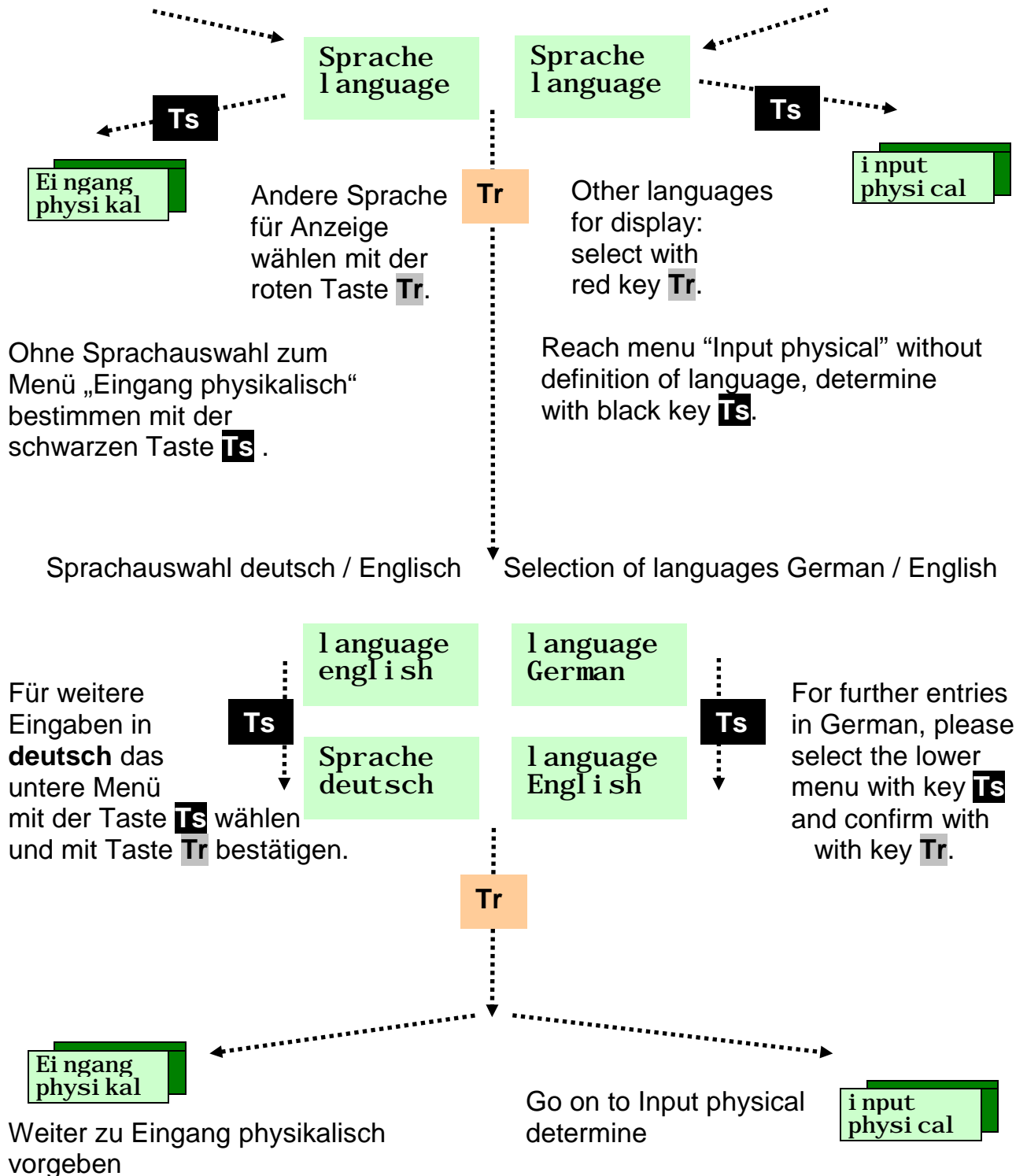
Mit der roten Taste **Tr** werden die Menüs sequentiell durchlaufen und jedes Menü kann nacheinander verändert werden.

With the red key **Tr** the menus are subsequently passed through and each menu can be changed respectively.

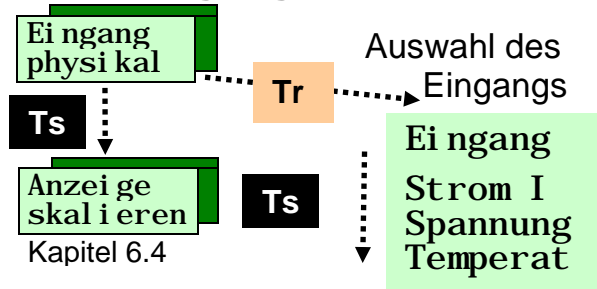
With the black key **Ts** the function groups can be preselected directly and then passed through with the red key accordingly.

Sprache auf LCD vorgeben

LCD Definition of Language



**Eingänge festlegen U,I,R
Stromeingang I**

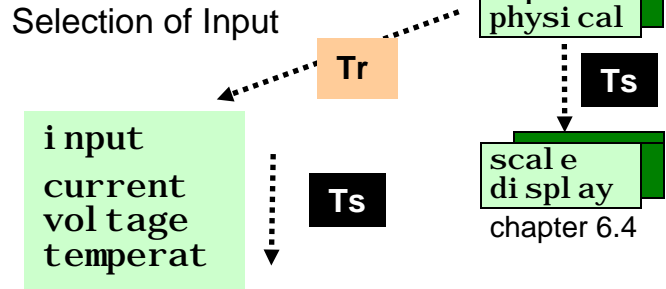


Auswahl mit **Ts**
Kapitel 6.32 ← **Tr** ... Spannung

Eingang ist Spannungssignal
Kapitel 6.33 ← **Tr** ... temperatur

Temperaturmessung mit PT100...

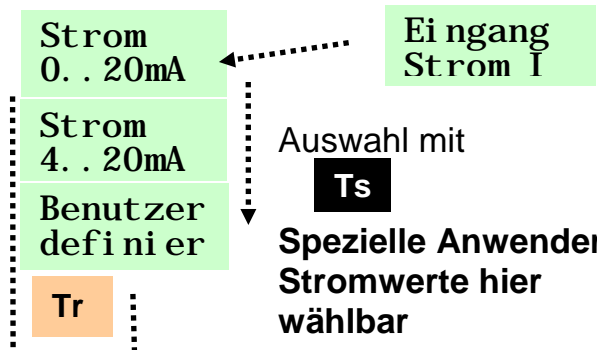
**Determine Inputs U,I,R
Current Input I**



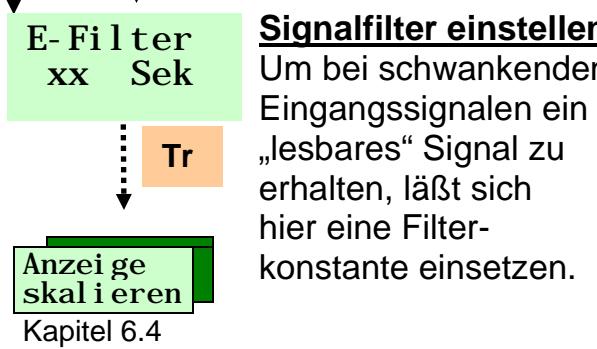
Selection with **Ts**
voltage ... **Tr** ... chapter 6.32

Input is voltage signal
temperatur ... **Tr** ... chapter 6.33

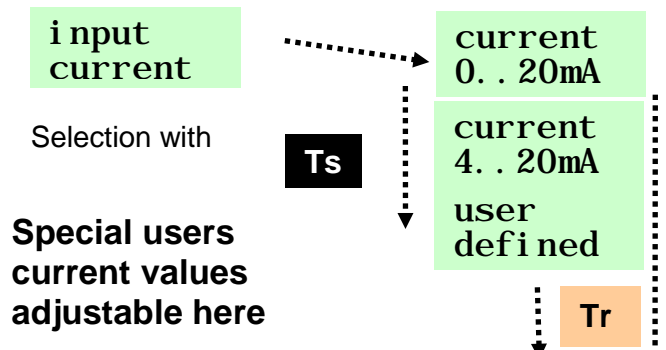
Temperature measurement PT 100



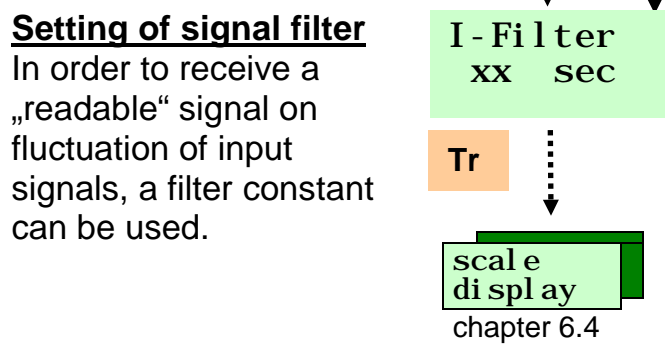
Auswahl mit **Ts**
Spezielle Anwender Stromwerte hier wählbar
Messung mit z.B. 5..18mA
→ Messanf. dann 5,00 mA,
→ Messende dann 18,00mA



Signalfilter einstellen
Um bei schwankenden Eingangssignalen ein „lesbares“ Signal zu erhalten, läßt sich hier eine Filterkonstante einsetzen.

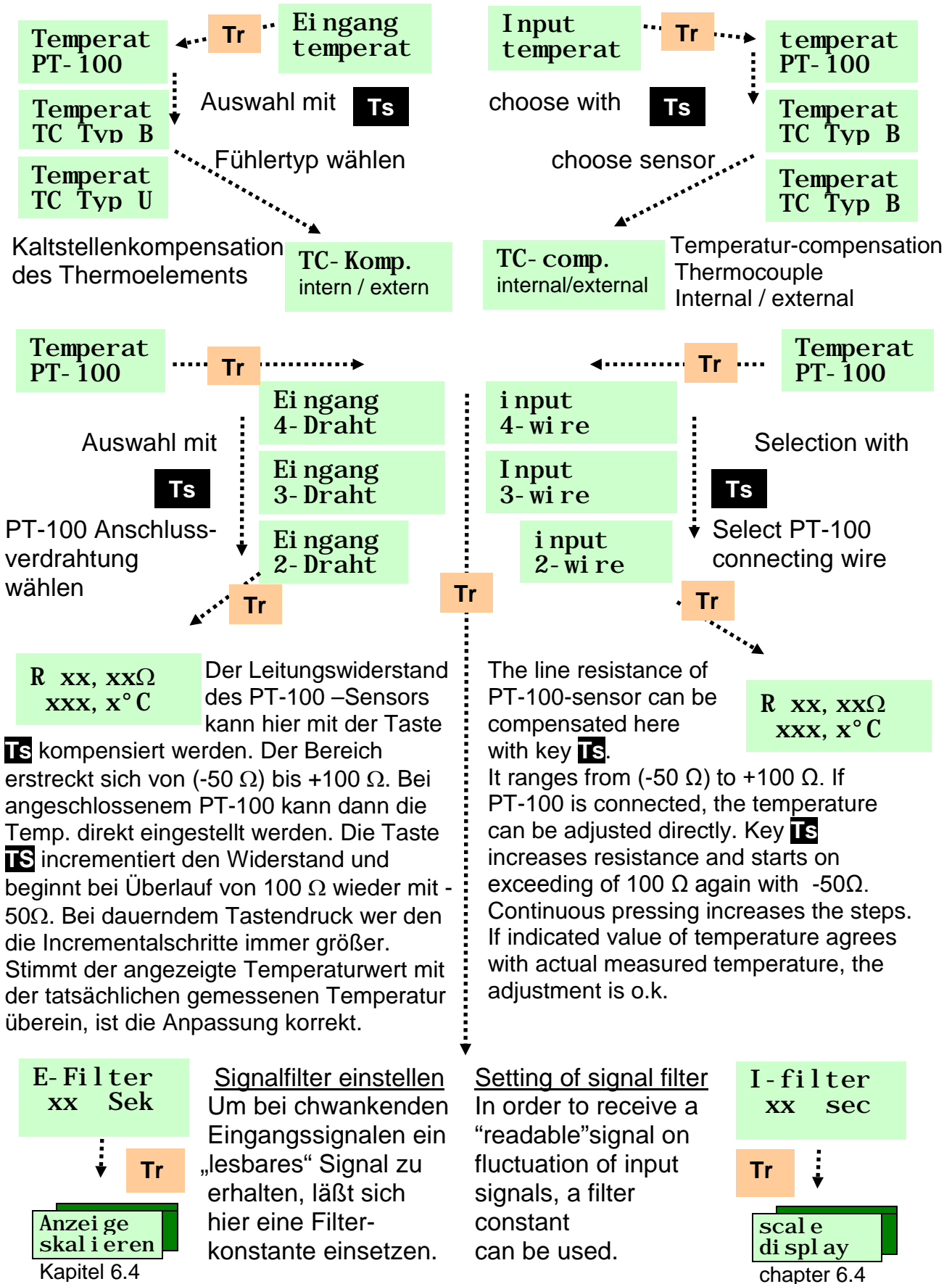


Selection with **Ts**
Special users current values adjustable here
Measurement with e.g. 5..18mA
→ Start of measur. then 5,00 mA,
→ End of measur. then 18,00mA



Setting of signal filter
In order to receive a „readable“ signal on fluctuation of input signals, a filter constant can be used.

Temperaturmessung

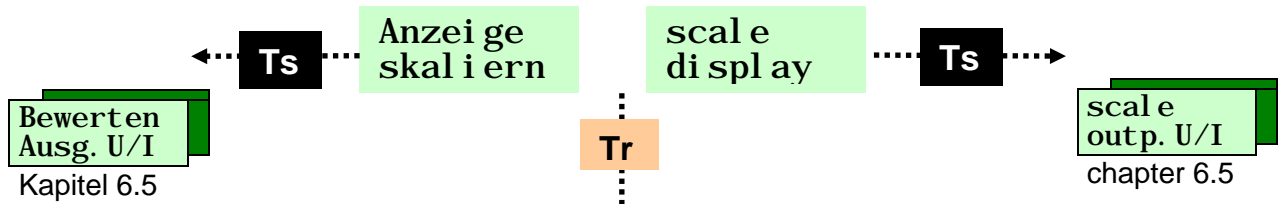


Ts kompensiert werden. Der Bereich erstreckt sich von (-50 Ω) bis +100 Ω. Bei angeschlossenem PT-100 kann dann die Temp. direkt eingestellt werden. Die Taste **Ts** incrementiert den Widerstand und beginnt bei Überlauf von 100 Ω wieder mit -50Ω. Bei dauerndem Tastendruck werden die Incrementalschritte immer größer. Stimmt der angezeigte Temperaturwert mit der tatsächlichen gemessenen Temperatur überein, ist die Anpassung korrekt.

The line resistance of PT-100-sensor can be compensated here with key **Ts**. It ranges from (-50 Ω) to +100 Ω. If PT-100 is connected, the temperature can be adjusted directly. Key **Ts** increases resistance and starts on exceeding of 100 Ω again with -50Ω. Continuous pressing increases the steps. If indicated value of temperature agrees with actual measured temperature, the adjustment is o.k.

Anzeige Skalieren

Scaling of display



Einstellen der Einheit
Für die Darstellung der Istwertanzeige kann eine Einheit, bestehend aus 2 Zeichen vorgegeben werden. Mit der schwarzen Taste **Ts** wird das jeweilige Zeiche bestimmt. Als Zeichen können alle darstellbare Zeichen samt Sonderzeichen benutzt werden. Die Zeichenwahl erstreckt sich von Leerzeichen (Ascii 32) über A-Z (a-z) zu Sonderzeichen wie Ω. Bei Verwendung von Temperaturfühlern wird die Einheit in °C festgelegt und kann nicht verändert werden.

Adjustment of unit
In order to display actual value, a unit consisting of 2 characters can be predetermined. With black key **Ts** the respective character is determined. All characters including special characters can be used. The choice ranges from blanks (Ascii 32), A-Z (a-z) to special characters as Ω. When using thermal sensors, the unit is determined in °C and cannot be changed.

Kommaposition
Für die Zahlendarstellung ist ein definiertes Zahlenformat erforderlich. Dieses muß hier ausgewählt werden. Bei Verwendung von Temperaturfühlern wird das Format festgelegt und kann nicht verändert werden. Das Format stellt den darstellbaren Zahlenraum inclusive Vorzeichen dar. Die Einstellungen beziehen sich auch auf die Grenzwerte und den Istwert. Auswahl mit der schwarzen Taste **Ts** Weiter dann mit Taste Rot **Tr**.

Comma position
For number representation a defined figure format is necessary. This has to be selected here. When using thermal sensors, the format is determined and cannot be changed. The format displays the educible figures including signs. The adjustments refer also to the limit values and the actual value. Select with the black key **Ts**. Continue with the red key **Tr**.

Anzeige Anfangswert

Wert ändern

TsAnz- Anf.
xxxxxx

Der Anzeigen-Anfangswert und Anzeigenendwert ergibt den zulässigen Betriebsbereich des DGW4 für Grenzwerte und Istanzeige. **Auf diese 2 Werte beziehen sich die zulässige Eingaben der Grenzwerte sowie der Alarmgrenzwerte.** Diese

Grenzen können bei späteren Eingaben nicht unter/überschritten werden. Der Anzeigen-Anfangswert bezieht sich direkt auf den physikalischen Messanfangswert. Liegt am Eingang dieser physikalische Messanfangswert von z.B. (gewählter Bereich 5..18mA) 5 mA an, so wird der Istwert gleich dem hier eingestellten Anzeigen-Anfangswert sein. Die Zahlengröße (Vorzeichen...) ist hierbei nicht von Bedeutung. Der Anfangswert kann hierbei auch größer als der Anzeigendwert sein.



Liegt am Eingang dieser physikalische Messanfangswert von z.B. (gewählter Bereich 5..18mA) 5 mA an, so wird der Istwert gleich dem hier eingestellten Anzeigen-Anfangswert sein. Die Zahlengröße (Vorzeichen...) ist hierbei nicht von Bedeutung. Der Anfangswert kann hierbei auch größer als der Anzeigendwert sein.

Anzeige Endwert

Wert ändern

TsAnz- Ende
xxxxxx

Der Anzeigen-Endwert bezieht sich direkt auf den physikalischen Messendwert. Liegt am Eingang dieser physikalische Messendwert von z.B. (gewählter Bereich 5..18mA) 18 mA an, so wird der Istwert gleich dem hier eingestellten Anzeigen-Endwert sein. Die Zahlengröße (Vorzeichen...) ist hierbei nicht von Bedeutung. Der Anzeige-Endwert kann hierbei auch kleiner als der Anzeigeanfangswert sein.

Bei Änderungen auch die Einstellungen der Grenzwerte überprüfen und evt. anpassen.

Ausg. U/I
skalierenscal strt
xxxxxx**Display initial value**

change value

Ts**Tr**

The display initial and final values result in the permissible operating sector of the DGW 4 for limiting values and actual value.

The permissible entry of limiting values and alarm values refer to these 2 values.

These limits cannot be exceeded / not reached on later entry. The display initial value refers directly to the physical measured initial value.

If on input this physical measured initial value is e.g. (selected range 5..18 mA) 5 mA, the actual value will be equal to the here adjusted display initial value. The numerical size (signs...) is not important. The initial value can also be higher than the display final value.

scal - end
xxxxxx**Display final value**

change value

Ts**Tr**

The display final value refers directly to the physical measured final value.

If on input this physical measured final value is e.g. (selected range 5..18 mA) 18 mA, the actual value will be equal to the here adjusted display final value. The numerical size (signs...) is not important. The display final value can also be lower than the display initial value.

Note: When changing, please check and adjust the limiting values, if necessary.

scal e
outp. UI

Analogausgang Skalieren

Scaling of analog output

Relais-Parametr
Kapitel 6.6

Ausg. U/I skalieren

Der Analogausgang wird hier entsprechend dem Anzeigebereich angepasst.
(Anzeigeanfang... ..Anzeigeende)
Bsp. Anzeigebereich geht von 10...95, Spannungsausgang soll sein
0,0V bei Anzeigewert 20
→im Menu 0% UI dann 20 vorgeben.
10,0V bei Anzeigewert 80
→im Menu 100% UI dann 80 vorgeben.

scale UI output .. **Ts** ..→

relays-parametr

The analog output is adjusted here according to chapter 6.6 indicating range (display start ...display end)

scale
0%, 100%

Example:
indicating range vary 10...95, voltage output should be 0,0V indicating value 20
→ in menu 0% UI then determine 20
10,0V indicating value 80
→ in menu 100% UI then determine. 80

Nullpunkt U/I

Zero point U/I

Wert ändern mit **Ts** ↓ -> 0% UI
xxxxxx []

Wenn der Istwert dem hier eingestellten Strom/Spannungs-Nullpunkt entspricht, wird der Ausgang dann 0(4) mA und 0(2)V betragen. (Der Offset 4mA/2V wird vom System selbst errechnet. Einfach nur den gewünschten Wert vorgeben.)
Minimal einstellbarer Wert ist der Anzeigen-Anfangswert. Eine Signal-Invertierung möglich, indem 0%- und 100%-Werte einfach getauscht werden.

Ts ↓ -> 0% UI
xxxxxx []

change value with

If actual value corresponds to the here adjusted current/voltage zero point, then the output will be 0(4) mA and 0(2)V. (Offset 4mA/2V is calculated automatically, only enter the desired value).
Minimum adjustable value is the display initial value. A sign inversion is possible by interchanging 0% and 100% values.

Endwert U/I

Final value U/I

Ts ↓ -> 100% UI
xxxxxx []

Wenn der Istwert dem hier eingestellten Strom/Spannungs-Endpunkt entspricht, wird der Ausgang dann 20 mA und 10V betragen.
Maximal einstellbarer Wert ist der Anzeigen-Endwert. Eine Signal-Invertierung ist möglich, indem 0%- und 100%-Werte einfach getauscht werden.

Ts ↓ -> 100% UI
xxxxxx []

If actual value corresponds to the here adjusted current/voltage final point, the the output will be 20mA and 10V.
Maximum adjustable value is the display final value. A sign inversion is possible by interchanging 0% and 100% values.

Ausgang 0/4..20mA

Ausgang
0- 20mA

output
0- 20mA

Output 0/4..20mA

Auswahl mit **Ts**



Ausgang
4- 20mA

output
4- 20mA



selection with **Ts**

Ausgangssignal auf 0..20mA / 0..10V
oder 4..20mA/2..10V einstellen.

Tr

Adjustment of output signal
0..20mA / 0..10V or 4..20mA / 2..10V

Dämpfung Analogausgang

Damping of analog output

Wert ändern mit **Ts**

Dämpfung
1.0 Sek

damp ing
1.0 Sec

Ts

Soll der Analogausgang dem
eigentlichen Eingangssignal gedämpft
folgen, kann hier eine Dämpfungszeit
vorgegeben werden. Je höher der
Zeitwert, desto langsamer folgt des
Analogsignal dem Eingangssignal.

Tr

If analog output should follow the actual
input signal damped, here a damping
time can be determined. The higher the
value the slower the analog signal
follows the input signal.

Analogwert im Fehlerfall

Analog value in case of fault

Wert ändern mit **Ts**

Fühl - Err
xx. x mA

sens- err
xx. x mA

change value
with **Ts**

Im Fehlerfall (Sensorschluß/bruch oder
Über-/Unter-schreiten von 10% des
eigentlichen Messbereiches) kann hier
ein fester Analogwert vorgegeben
werden. (siehe Kap. 6.13 Alarm...)
Dieser wird dann automatisch
vorgegeben, solange das System einen
Fehler erkennt.
Für Spannungsausgang muß der Wert
umgerechnet werden.

Tr

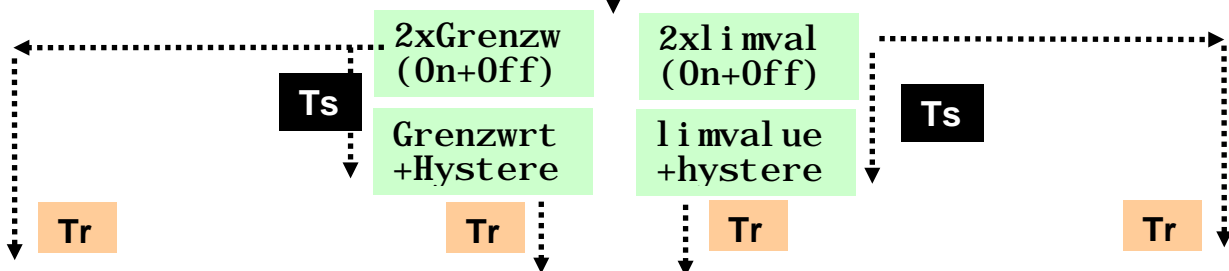
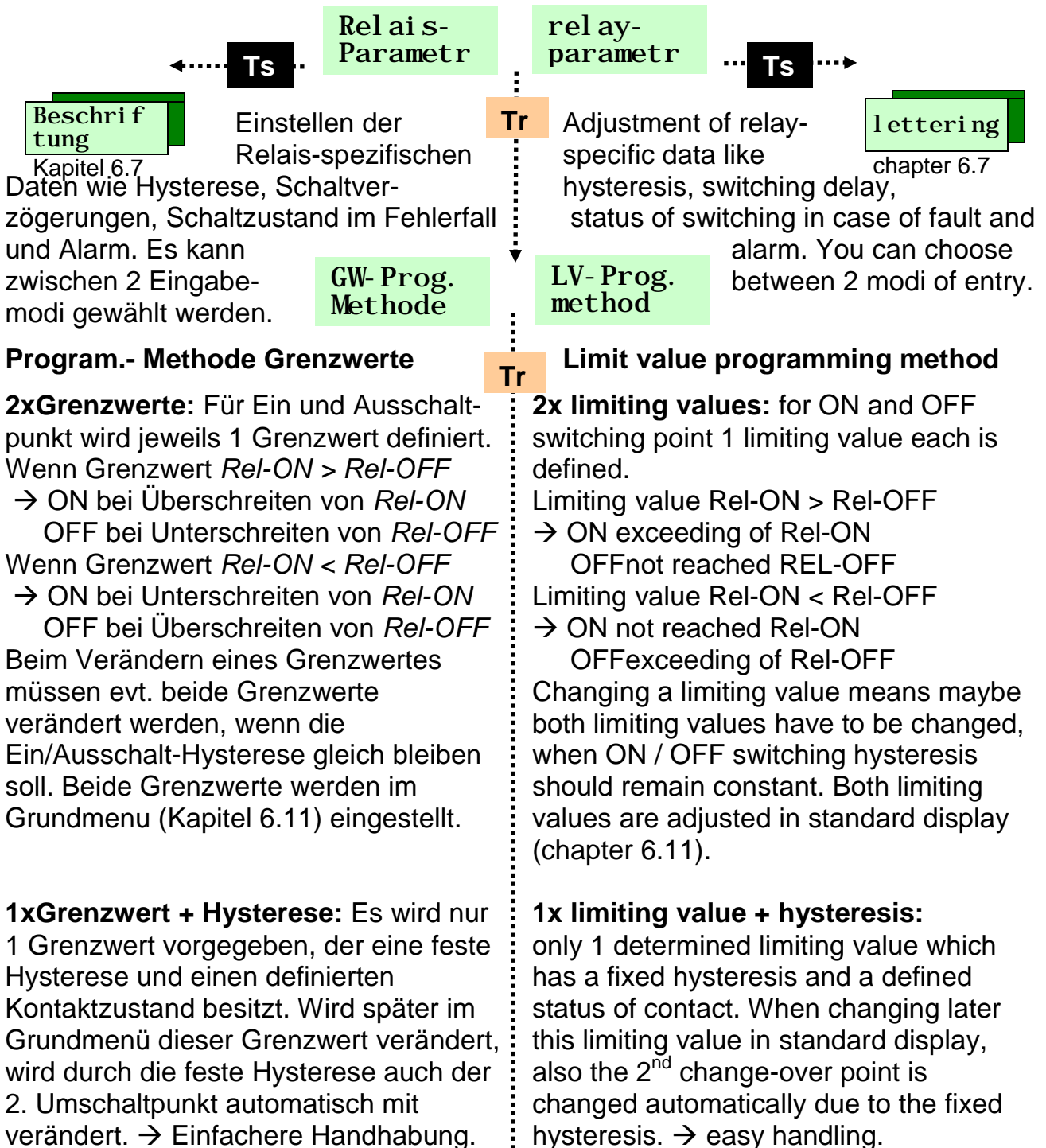
In case of fault (sensor end/break or
exceeding / not reached 10% of the
actual measured range) a fixed
analog value can be determined (see
chapter 6.13 alarm...). This value is
determined automatically as long as the
fault is recognized by the system.
For voltage output the value has to be
converted.

Relais
Parametr

relays
parametr

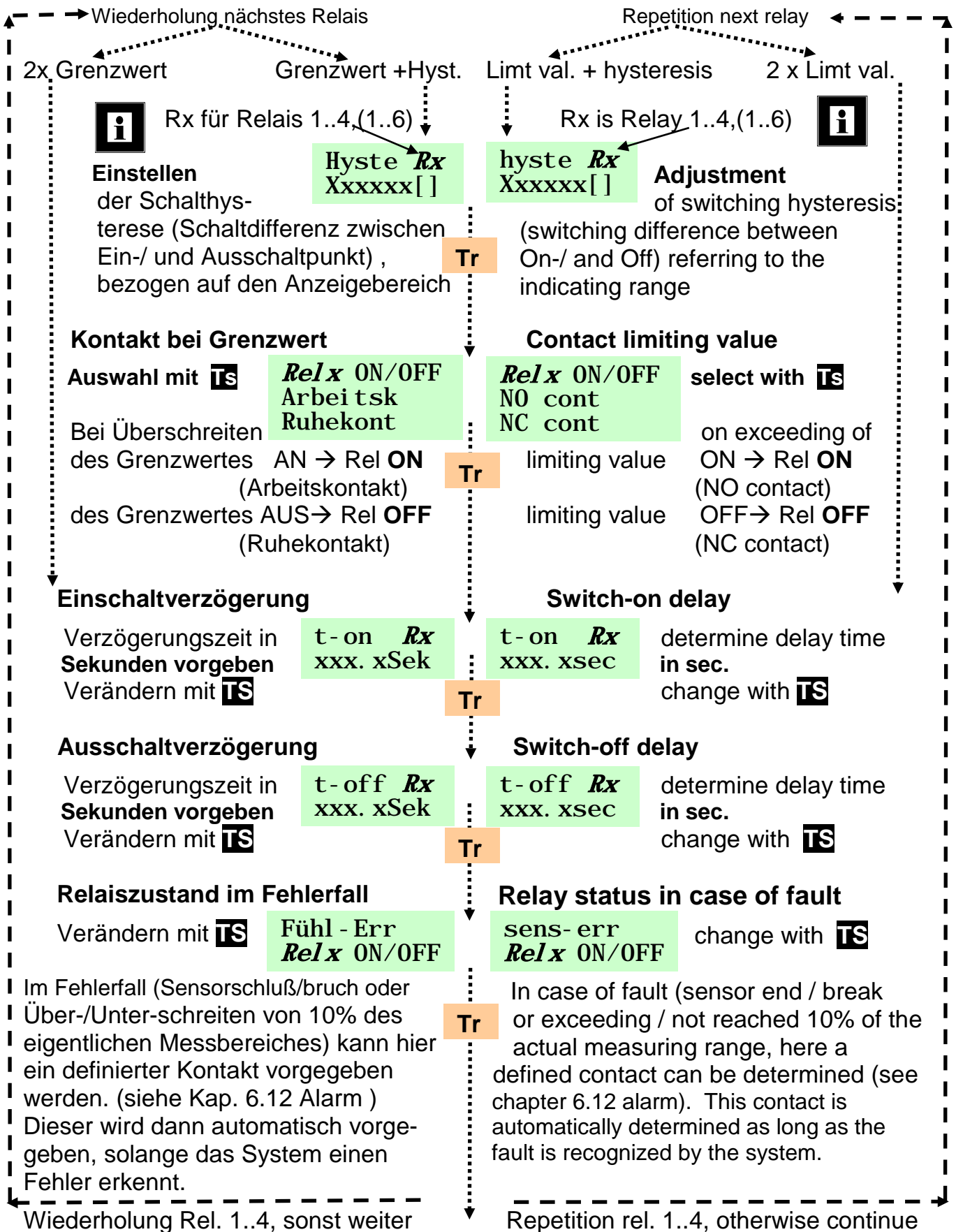
Relais Parametrieren

Relay parameterization



Relais Hysterese

Relay hysteresis



Alarm-RelaisVerändern mit **TS**

Im Fehlerfall (Sensor-schluß/bruch oder Über-/Unter-schreiten von 10% des eigentlichen Messbereiches) kann hier dem **Relais 4** eine **definierte Alarmfunktion** zugewiesen werden. Die Schaltschwellen bekommen durch die spezielle Alarmfunktion eine andere Arbeitsweise, die hier bestimmt werden kann. Alarmgrenzwerte werden im Grundmenü (Kap 6.12) eingestellt.

Keine Alarmfunktion, Relais 4 arbeitet wie alle anderen Relais.

Bei Über- und Unter-Schreiten der Alarmgrenzen schaltet das Relais Ein und behält diesen Zustand, bis der Fehlerfall nicht mehr auftritt und der Alarm per Tasten- druck quittiert wird. Fehlerspeicherung auch bei Stomausfall.

Bei **Über- und Unter-Schreiten** der Alarmgrenzen schaltet das Relais Aus und behält diesen Zustand, bis der Fehlerfall nicht mehr auftritt und der Alarm per Tasten- druck quittiert wird. Fehlerspeicherung auch bei Stomausfall.

Bei Über- und Unter-Schreiten der Alarmgrenzen schaltet das Relais Ein und behält diesen Zustand, bis der Fehlerfall nicht mehr auftritt. Keine Quittierung!

Bei Über- und Unter-Schreiten der Alarmgrenzen schaltet das Relais Aus und behält diesen Zustand, bis der Fehlerfall nicht mehr auftritt. Keine Quittierung!

Al armfct
--- No ---
ON + Hold
OFF+Hold
Rel 4. ON
Rel 4. Off

Al armfct
--- No ---

On +Hold

OFF+Hold

Rel4. ON

Rel4.OFF

Beschri ft
ung

Tr

al armfct
--- No ---
ON + Hold
OFF+Hold
Rel 4. ON
Rel 4. Off

al armfct
--- No ---

On +Hold

OFF+Hold

Rel4.ON

Rel4.OFF

lettering

Alarm-relaychange with **TS**

In case of fault (sensor end / break or exceeding / not reached 10% of actual measured range), here a **defined alarm function** can be assigned to the **relay 4**. By the special alarm function the switching thresholds get a different operating mode which can be set here. Alarm limiting values can be adjusted in standard display (chapter 6.12).

No alarm function, relay 4 works like all other relays.

On exceeding /not reached the alarm limits the relay switches ON and holds this status until failure is over and the alarm is confirmed by keypress. Error storage also in case of interruption of power supply.

On exceeding /not reached the alarm limits the relay switches OFF and holds this status until failure is over and the alarm is confirmed by keypress. Error storage also in case of interruption of power supply.

On exceeding /not reached the alarm limits the relay switches ON and holds this status until failure is over. No confirmation!

On exceeding /not reached the alarm limits the relay switches OFF and holds this status until failure is over. No confirmation!

Beschriftung / Kennzeichnung

Lettering / Designation

Code-Num ändern
Kapitel 6.8

Ts ←

Beschriftung

Den verschiedenen Relais (1..4) und dem „Istwert“ können individuelle bis zu 8 Zeichen Namen vergeben werden, um eine bessere Bedienverständlichkeit zu erreichen.

lettering

Ts →

code- num change
chapter 6.8

To the different relays (1..4) and the „actual value“ up to 8 individual characters / names can be assigned to reach a better intelligibility.

Anderer Begriff für „Istwert“

Mit **Ts** wird das jeweilige Zeichen bestimmt. Nächstes Zeichen mit **Tr**. Als Zeichen können alle darstellbare Zeichen samt Sonderzeichen benutzt werden. Die Zeichenwahl erstreckt sich von Leerzeichen (Ascii 32) über A-Z (a-z) zu Sonderzeichen wie Ω. Die Reihe der Zeichen beginnt nach dem Zeichen ° wieder von vorne.

Other term for „actual value“

actval ue

With **Ts** the respective character is determined. Next character with **Tr**. All characters including special characters can be used. The choise ranges from blanks (Ascii 32), A-Z (a-z) to special characters as Ω. The series of characters starts with ° at the beginning again.

Anderer Begriff für „Relais x“

x = Relais 1..4 (6)
(Menü 4 (6) *durchlaufen,

Other term for „relay x“

rel ay x

x = relay 1..4 (6)
(pass through menu 4(6) *)

Mit **Ts** wird das jeweilige Zeichen bestimmt. Nächstes Zeichen mit **Tr**. Als Zeichen können alle darstellbare Zeichen samt Sonderzeichen benutzt werden. Die Zeichenwahl erstreckt sich von Leerzeichen (Ascii 32) über A-Z (a-z) zu Sonderzeichen wie Ω. Die Reihe der Zeichen beginnt nach dem Zeichen ° wieder von vorne.

With **Ts** the respective character is determined. Next character with **Tr**. All characters including special characters can be used. The choise ranges from blanks (Ascii 32), A-Z (a-z) to special characters as Ω. The series of characters starts with ° at the beginning again.

Code- Num ändern

code- num change

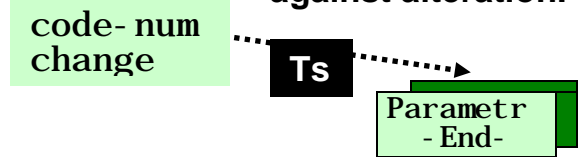
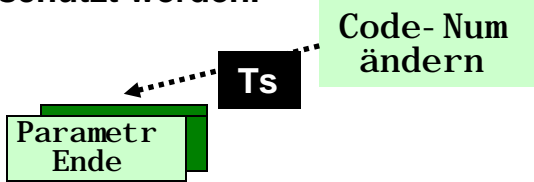
Achtung:

Mit diesem Menü können alle Parameter und Grenzwerte vor dem Verändern geschützt werden.



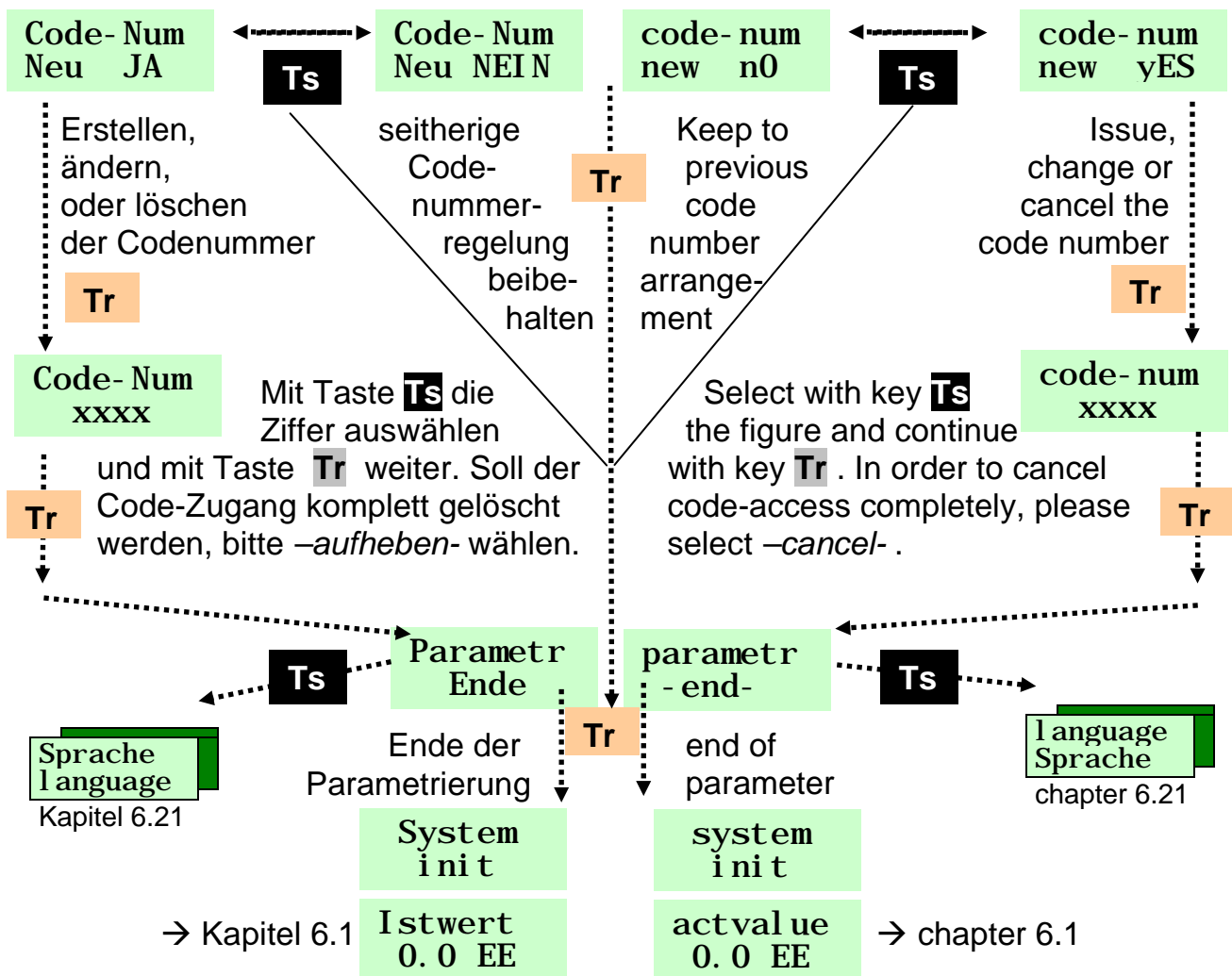
Attention:

With this menu all parameters and limit values can be protected against alteration.



Bei Codenummernvergabe können Werte (auch die Codenr.) nur noch nach Eingabe der **richtigen** Codenummer verändert werden.

On code number assignment values (including code number) can only be changed after entry of the **right** code number.



Spannungsversorgung:

18...35V AC/DC ca. 120mA
90...253V AC/DC ca. 20mA

Eingänge:

Spannung min: 0.. 20mV DC
Spannung max: 0...100V DC
Strom 0(4)...20mA DC
Strom 4...20mA gespeist DC
PT100 2/3/4-Draht Messung
Alle bekannten Thermoelemente,
andere Eingänge auf Anfrage

Ausgänge (parametrierbar) :

4 Relais (DGW4)
als Wechsler 8A/250V AC
6 Relais (DGW6)
4 Rel. als Wechsler 8A/250V AC
2 Rel. als Schliesser

Simultanausgang U / I
Stromausgang 0(4)...20mA,
Bürde max 650 Ω
Spannungsausgang 0(2)...10V
Bürde min 2kΩ
Schnittstelle RS232

Übertragungsverhalten:

Linearität Eingang < 0.1%
Wandlung bis zu 18 Bit
Temperaturdrift < 0.2 % (0..55°C)

Umgebungsbedingungen:

Lagertemperatur -20°C...+70°C
Betriebstemperatur 0°C...+55°C

Klemmenart:

Steckbare 4-fach Klemmen codiert
Leiterquerschnitt bis 2,5mm².

Anzeige:

LC-Display, 2 zeilig
Aktuelle Istwerte der Eingangs-
Signale, parametrierbar

Voltage supply:

18...35V AC/DC approx. 120mA
90...253V AC/DC approx. 20mA

Inputs:

Voltage min: 0...20mV DC
Voltage max: 0...100V DC
Current 0(4)...20mA DC
Current 4...20mA fed DC
PT 100 2/3/4-wire measurement
All known Thermocouples,
other inputs on request

Outputs (able to parameterize):

4 relays (DGW4)
as change-over contact 8A/250V AC
6 relays (DGW6)
4 rel. change-over contact
2 rel. make contact

Simultaneous output U / I
Current output 0(4)...20mA,
load max. 650 Ω
Voltage output 0(2)...10V
load min. 2kΩ
Interface RS232

Characteristics of transmission:

Linearity input < 0.1 %
Transformation up to 18 Bit
Temperature error < 0.2 % (0..55°C)

Environmental conditions:

Storage temperature -20°C...+70°C
Operating temperature 0°C...+55°C

Type of terminals:

Pluggable fourfold terminals encoded
Conductor cross-section up to 2,5mm²

Display:

LC-display, two-lined
Actual values of input signals,
with parameter

Einstellung Programmierung :

Über Tipp-Taster,
Eingabe der Programmierdaten ist
menügeführt
Optional über RS232

Gehäuse:

Schnappschienegehäuse
(L x b x h) 97 x 45 x 135 mm
Befestigung: Tragschiene
DIN 46 277
Schutzart: IP30
Gewicht: ca. 500g

EMV**Störfestigkeit**

- Burst EN 61000-4-4
- Surge EN 61000-4-5 Lev.3
- El. Mag. EN 61000-4-6
- Netz EN 61000-4-11

Störabstrahlung nach EN55011

Adjustment programming:

Via key
Entry of programming data is
menu-driven
Optional via RS232

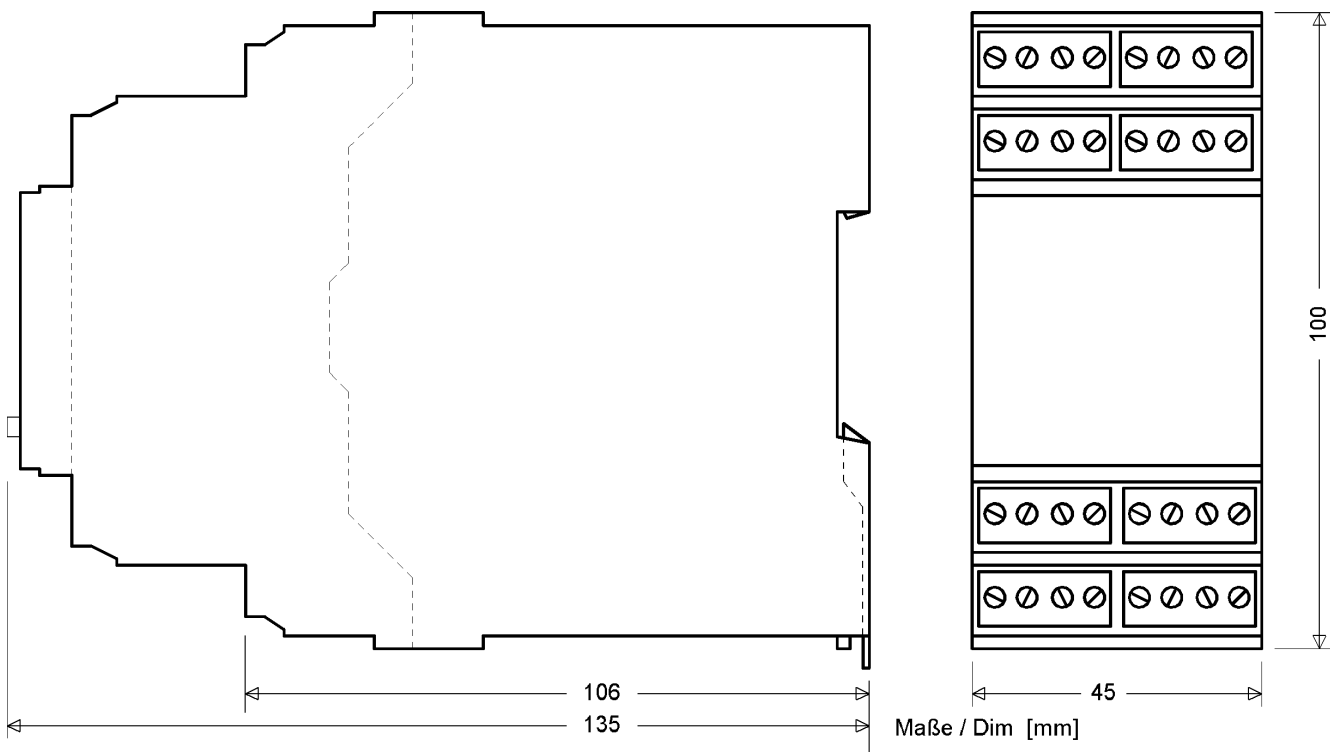
Housing:

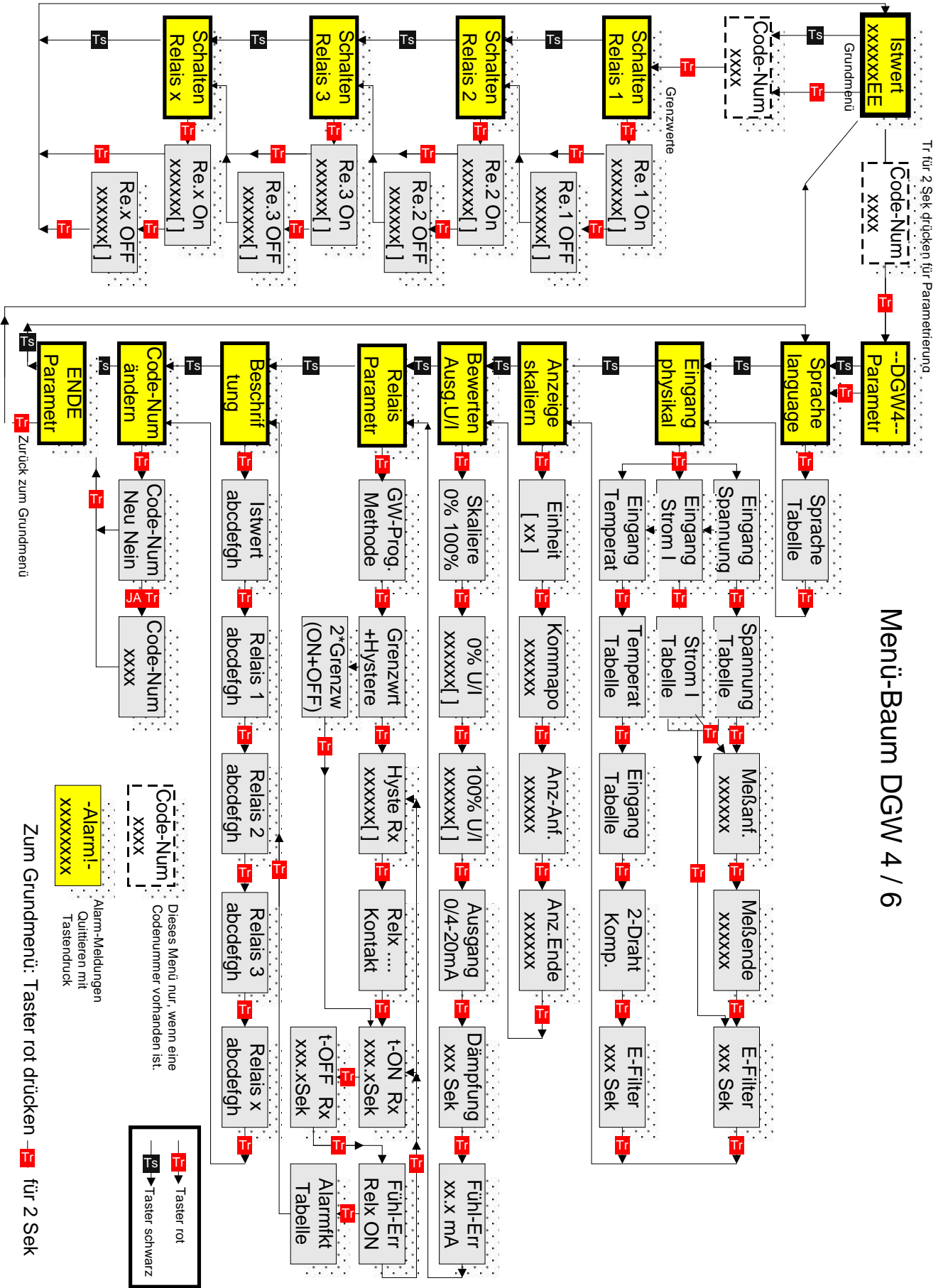
Snap-rail housing
(l x w x h) 97 x 45 x 135 mm
Rail-mounting fixed according to
DIN 46 277
Type of protection: IP30
Weight: approx. 500gm

EMC (Electromagnetic Compatibility)**Interference rejection**

- Burst EN 61000-4-4
- Surge EN 61000-4-5 Lev.3
- El. Mag. EN 61000-4-6
- Volt.-Supply EN 61000-4-11

Spurious radiation accord. EN 55011





Menü-Baum DGW 4 / 6

S c h u h m a n n
G m b H & C o . K G
Kleingartacher Str.21
D – 74363 Güglingen
Tel 0 71 35 – 50 56
Fax 0 71 35 – 53 55
Mail: info@Schuhmann-Messtechnik.de
<http://www.Schuhmann-Messtechnik.de>