

# Montageanleitung

Messverstärker für  
Schalttafeleinbau

## MVD2510





Inhalt	Seite
<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Lieferumfang</b> .....	<b>8</b>
<b>2 Einführung</b> .....	<b>8</b>
2.1 Allgemeines .....	8
2.2 Blockschaltbild .....	9
<b>3 Montage</b> .....	<b>9</b>
3.1 Hinweise vor dem Einbau, Werkseinstellungen .....	9
3.2 Ändern der Werkseinstellungen .....	10
3.2.1 Analoges Ausgangssignal einstellen .....	11
3.2.2 Austausch der Sicherungen .....	11
3.3 Einheiten-Einschubstreifen einschieben .....	11
3.4 Einbau des Messverstärkers in eine Schalttafel .....	12
<b>4 Anschließen</b> .....	<b>13</b>
4.1 Spannungsversorgung anschließen .....	13
4.2 Aufnehmer anschließen .....	14
4.3 Analogausgang, Steuerein-/Steuerausgänge .....	16
<b>5 Einstellen und Bedienen</b> .....	<b>17</b>
5.1 Inbetriebnahme und Werkseinstellungen .....	17
5.2 Bedienkonzept und Funktionsübersicht .....	19
5.3 Funktionen im Messbetrieb .....	20
5.3.1 Einstellen der Grenzwertpegel im Messbetrieb .....	21
5.4 Betriebsart Programmieren .....	23
5.4.1 Wechseln von Betriebsart "Messen" zu "Programmieren" ..	24
5.4.2 Programmieren .....	25
5.4.3 Wechseln von Betriebsart "Programmieren" zu Betriebsart "Messen" .....	26
5.5 Übersicht über die Gruppen und Parameter .....	27
5.5.1 Dialog (dIAL) .....	28
5.5.2 Laden/Speichern im Parametersatz (PArA) .....	29
5.5.3 Kalibrieren (CAL) .....	29
5.5.4 Grenzwerte (Gr1, Gr2) .....	30
5.5.5 Eingänge und Ausgänge (E_A) .....	32
5.5.6 Zusatzfunktion (InFO) .....	33
<b>6 Beispiel</b> .....	<b>34</b>
<b>7 Display-Anzeigen und Werkseinstellungen</b> .....	<b>46</b>
<b>8 Fehlermeldungen</b> .....	<b>47</b>
<b>9 Technische Daten</b> .....	<b>48</b>
<b>10 Konformitätserklärung</b> .....	<b>53</b>

## Sicherheitshinweise

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf das Gerät nur nach den Angaben in der Bedienungsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme, ob die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung und Stromart mit Netzspannung und Stromart am Benutzungsort übereinstimmen und ob der benutzte Stromkreis genügend abgesichert ist.

Einbaugeräte nur eingebaut im vorgesehenen Gehäuse betreiben.

Das Gerät entspricht den Sicherheitsanforderungen der DIN EN 61010-Teil1 (VDE 0411-Teil1); Schutzklasse I.

**Da das Gerät keinen eigenen Netzschalter besitzt, darf das angeschlossene Versorgungskabel nicht unmittelbar ans Netz angelegt werden. Nach VDE-Richtlinie müssen diese Geräte durch eine Schalteinrichtung (z.B. mit einem Netzschalter) vom Netz trennbar sein.**

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der MVD2510 mit den angeschlossenen Aufnehmern ist ausschließlich für Messaufgaben und direkt damit verbundene Steuerungsaufgaben zu verwenden. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

### Bedingungen am Aufstellungsort

Schützen Sie die Geräte vor Feuchtigkeit oder Witterungseinflüssen wie beispielsweise Regen, Schnee usw.

Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung.

Beachten Sie die in den technischen Daten (Kapitel 9) angegebenen maximal zulässigen Umgebungstemperaturen für die Geräte.

Die zulässige relative Luftfeuchte bei 31 °C beträgt 80 % (nicht kondensierend); lineare Reduzierung bis 50 % bei 40 °C.

Die Geräte sind in der Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2 eingeordnet.

### **Allgemeine Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise**

Der MVD2510 entspricht dem Stand der Technik und ist betriebssicher. Von dem Gerät können Restgefahren ausgehen, wenn es von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient wird.

Jede Person, die mit Aufstellung, Inbetriebnahme, Wartung oder Reparatur des Gerätes beauftragt ist, muss die Bedienungsanleitung und insbesondere die sicherheitstechnischen Hinweise gelesen und verstanden haben.

### **Restgefahren**

Der Leistungs- und Lieferumfang des MVD2510 deckt nur einen Teilbereich der Messtechnik ab. Sicherheitstechnische Belange der Messtechnik sind zusätzlich vom Anlagenplaner/Ausrüster/Betreiber so zu planen, zu realisieren und zu verantworten, dass Restgefahren minimiert werden. Jeweils existierende Vorschriften sind zu beachten. Auf Restgefahren im Zusammenhang mit der Messtechnik ist hinzuweisen.

Nach Einstellungen und Tätigkeiten, die mit Passwörtern geschützt sind, ist sicherzustellen, dass evtl. angeschlossene Steuerungen in einem sicheren Zustand verbleiben, bis das Schaltverhalten des MVD2510 geprüft ist.

In dieser Anleitung wird auf Restgefahren mit folgenden Symbolen hingewiesen:

Symbol:  **GEFAHR**

*Bedeutung:* **Höchste Gefahrenstufe**

Weist auf eine **unmittelbar** gefährliche Situation hin, die - wenn die Sicherheitsbestimmungen nicht beachtet werden - Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben **wird**.

Symbol:  **WARNUNG**


*Bedeutung:* **Gefährliche Situation**

Weist auf eine **mögliche** gefährliche Situation hin, die - wenn die Sicherheitsbestimmungen nicht beachtet werden - Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben **kann**.

Symbol:  **ACHTUNG**

*Bedeutung:* **Möglicherweise gefährliche Situation**

Weist auf eine **mögliche** gefährliche Situation hin, die - wenn die Sicherheitsbestimmungen nicht beachtet werden - Sachschaden, leichte oder mittlere Körperverletzung zur Folge haben **könnte**.

Symbol:  **HINWEIS**

Weist darauf hin, dass wichtige Informationen über das Produkt oder über die Handhabung des Produktes gegeben werden.

## Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Veränderungen von Einstellungen im MVD2510 mit Passwörtern, sowie Montage- und Servicearbeiten dürfen nur von ausgebildetem und autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Fehlermeldungen dürfen nur quittiert werden, wenn die Ursache des Fehlers beseitigt ist und keine Gefahr mehr existiert.

Fehlermeldungen dürfen mit Passwort nur quittiert werden, wenn die Ursache des Fehlers beseitigt, und evtl. angeschlossene Steuerungen in einem sicheren Zustand verbleiben, bis das Schaltverhalten des MVD2510 geprüft ist.

## Umbauten und Veränderungen

Der MVD2510 darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder konstruktiv noch sicherheitstechnisch verändert werden. Jede Veränderung schließt eine Haftung unsererseits für daraus resultierende Schäden aus.

Insbesondere sind jegliche Reparaturen, Lötarbeiten an den Platinen (Austausch von Bauteilen mit Ausnahme der EPROMS) untersagt. Bei Austausch gesamter Baugruppen sind nur Originalteile von HBM zu verwenden.

## Qualifiziertes Personal

Dieses Gerät ist nur von qualifiziertem Personal ausschließlich entsprechend der technischen Daten in Zusammenhang mit den nachstehend ausgeführten Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften einzusetzen bzw. zu verwenden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produktes vertraut sind und die über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikationen verfügen.

## Wartung und Reinigung

Das MVD2510 ist wartungsfrei. Beachten Sie bei der Reinigung des Gehäuses folgende Punkte:

- Trennen Sie vor der Reinigung die Verbindung zur Stromversorgung.
- Reinigen Sie das Gehäuse mit einem weichen und leicht angefeuchteten (nicht nassen!) Tuch. Verwenden Sie auf **keinen Fall** Lösungsmittel, da diese die Frontplattenbeschriftung und das Display angreifen könnten.
- Achten Sie beim Reinigen darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät oder an die Anschlüsse gelangt.

## 1 Lieferumfang

Zum Lieferumfang gehört:

- Gerät MVD2510 mit zwei Gewindeschrauben zur Befestigung
- Bedienungsanleitung zum MVD2510 inklusive eines Fragebogens
- 15poliger D-Stecker für Anschluss des Aufnehmers
- Einheiten-Einschubstreifen
- 1 Klemmleistenstecker (9polig) für den Anschluss der Steuerein-/und Ausgänge, 1 Klemmleistenstecker (3polig) für den Netzanschluss

## 2 Einführung

### 2.1 Allgemeines

Der Schalttafelmessverstärker MVD2510 für den Schalttafeleinbau (nach DIN43700) ist für die Erfassung und Weiterverarbeitung von Messwerten von DMS-Aufnehmern im Bereich der industriellen Wägetechnik (**nicht eichfähig**) geeignet.

Die wesentlichen Merkmale:

- anschließbare Aufnehmer: DMS-Vollbrücken
- 4 1/2stellige LED-Anzeige ( $\pm 19999$  Digits), sowie diverse Sonderzeichen
- Bedienung über Folientastatur; einzelne Tasten können gesperrt werden
- 2 Grenzwertschalter
- Steuerein- und Steuerausgänge (über Optokoppler potentialgetrennt)

## 2.2 Blockschaltbild

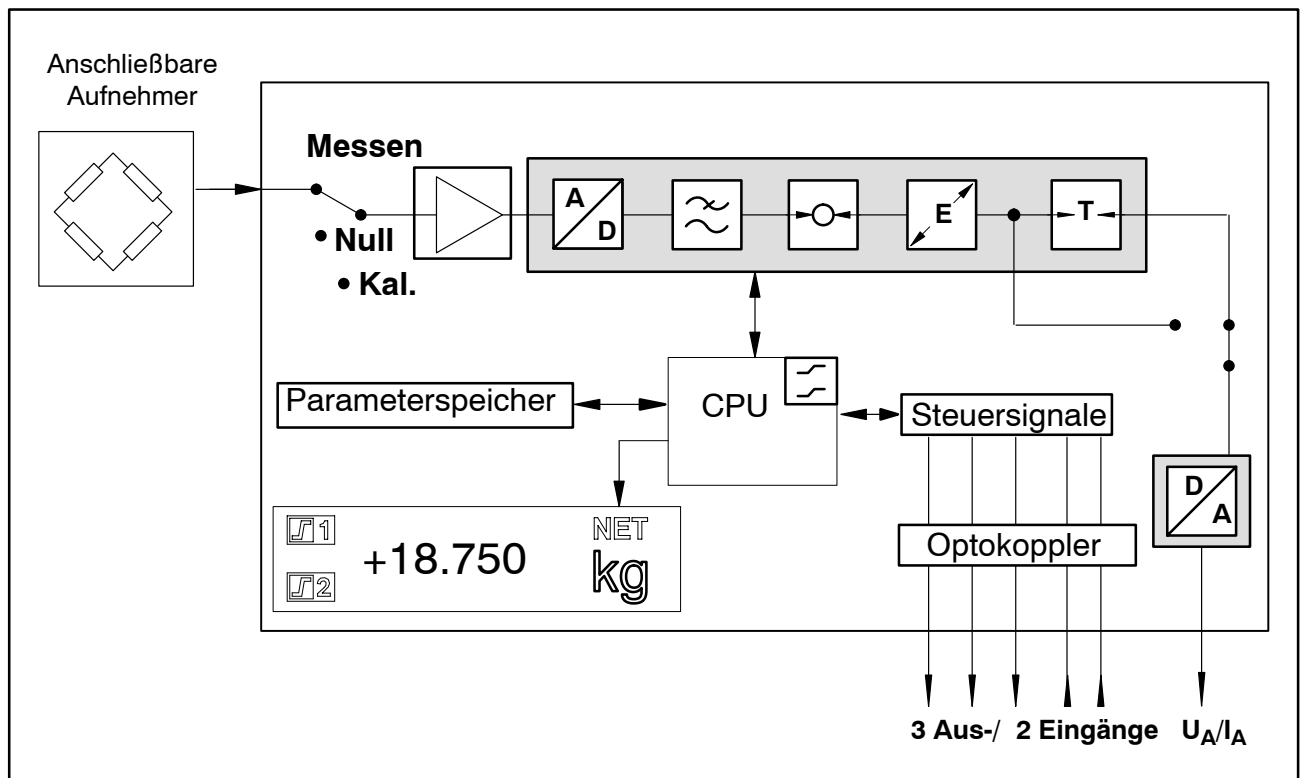


Abb. 2.1: Blockschaltbild des MVD 2510

## 3 Montage

### 3.1 Hinweise vor dem Einbau, Werkseinstellungen

Überprüfen Sie vor dem Einbau des Schalttafelmessverstärkers MVD2510 die ab Werk eingestellten Parameter, da sich die Elemente zur Wahl des analogen Ausgangssignals (Strom-/Spannungsausgang) auf der Platine befinden.

#### Werkseinstellung:

- Netzspannung: 230 V / 50...60 Hz oder 115 V / 50..60 Hz je nach Bestellung
- Analogausgang: Ausgangsspannung  $\pm 10$  V

## 3.2 Ändern der Werkseinstellungen

### Wahl des analogen Ausgangssignals

Zum Ändern der Werkseinstellung gehen Sie bitte wie folgt vor:

- 1 Lösen Sie die vier Schrauben der Gehäuserückwand.
- 2 Ziehen Sie die Gehäuserückwand und die damit verbundene Platine vorsichtig nach hinten heraus, bis die Steckbrückenordnung zugänglich ist. Sie können dazu einen Schraubendreher zwischen Anschlussplatte und Gehäuse ansetzen und die Rückwand heraushebeln.
- 3 Ändern Sie die Einstellung mit Hilfe der Steckbrücken entsprechend Abb.3.2.
- 4 Gehäuserückwand einschieben und festschrauben.

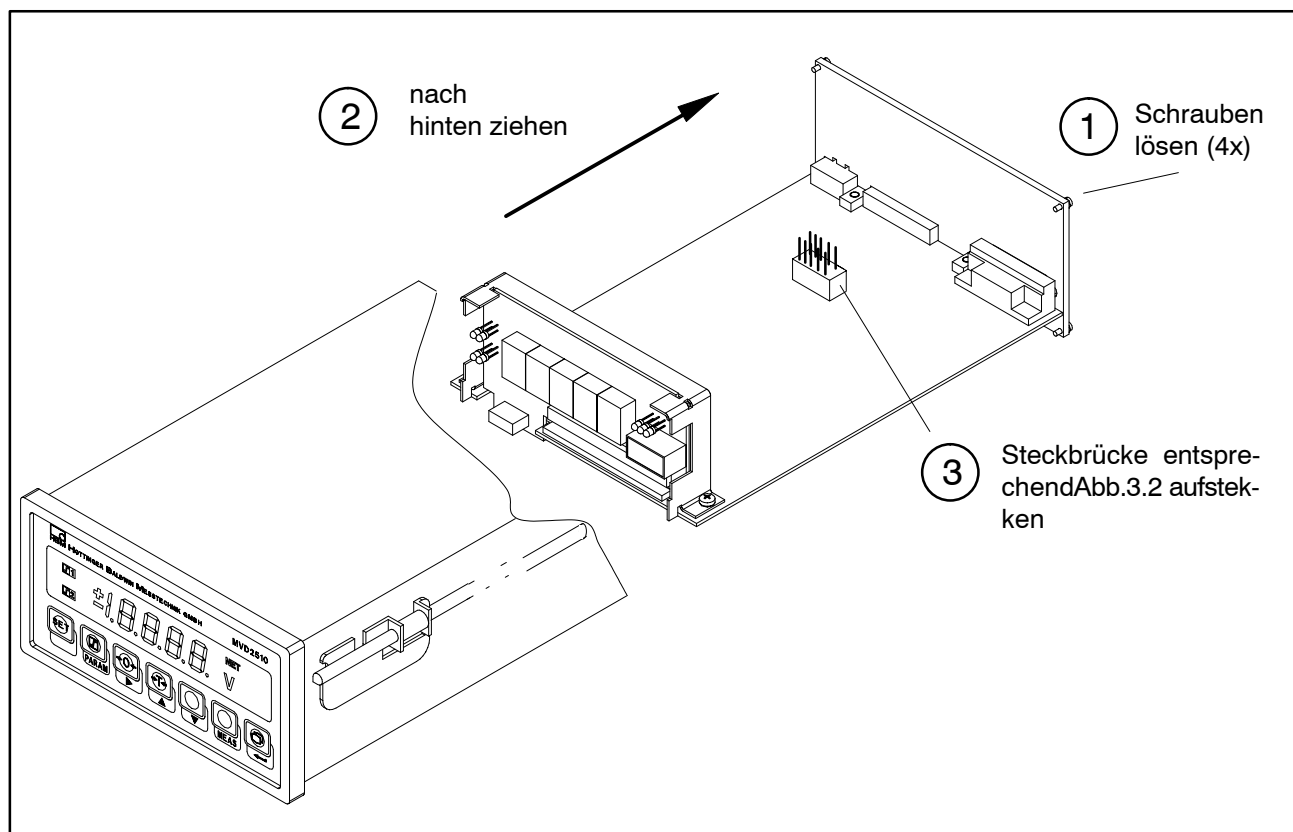


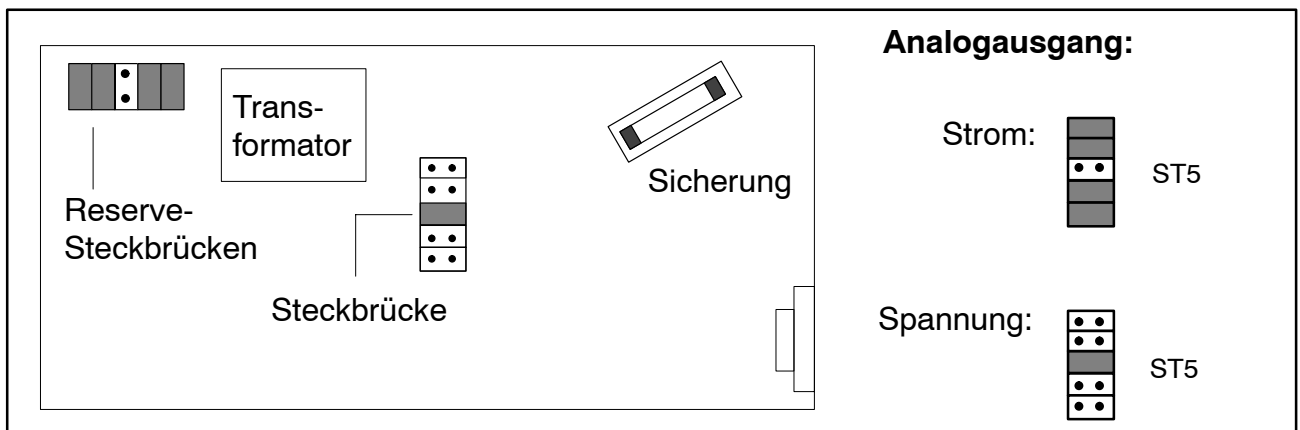
Abb.3.1: Werkseinstellung ändern

### 3.2.1 Analoges Ausgangssignal einstellen

Das analoge Ausgangssignal (Spannung oder Strom) wählen Sie durch umstecken der Steckbrücke ST5 (siehe Abb.3.2). Die Wahl  $\pm 20$  mA bzw. 4...20 mA erfolgt im Bediendialog.

### 3.2.2 Austausch der Sicherungen

Zum Austausch der Sicherung müssen Sie wie beschrieben die Gehäuserückwand entfernen. Die Sicherung (230 V/100 mA; 115 V/200 mA) ist dann auf der Platine zugänglich.

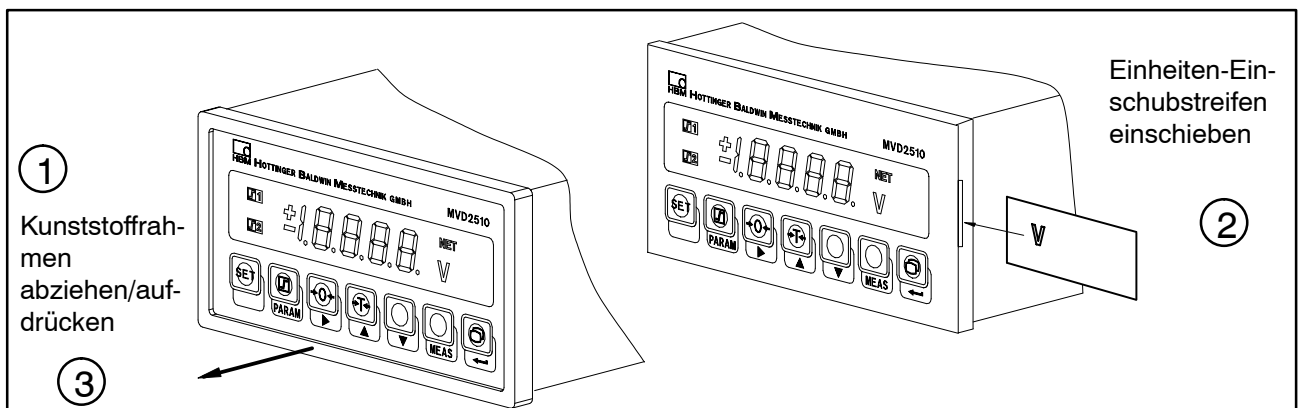


**Abb.3.2:** Lage der Steckbrücke und der Sicherung auf der Platine

## 3.3 Einheiten-Einschubstreifen einschieben

Die Einheit für die Anzeige wird mit Hilfe von vorbereiteten Einschubstreifen festgelegt, die dem Gerät beigelegt sind.

- 1 Nehmen Sie den Kunststoffrahmen der Anzeige vom Gehäuse ab
- 2 Schieben Sie den erforderlichen Streifen in den präparierten Ausschnitt
- 3 Drücken Sie den Kunststoffrahmen wieder auf das Gehäuse





## 4 Anschließen

### 4.1 Spannungsversorgung anschließen

Kontrollieren Sie, ob die Netzspannung des Gerätes (Angabe auf der Geräte-rückseite) mit der Versorgungsspannung übereinstimmt. Ist dies nicht der Fall, so setzen Sie sich bitte mit Ihrer zuständigen HBM-Niederlassung oder HBM-Vertretung in Verbindung.

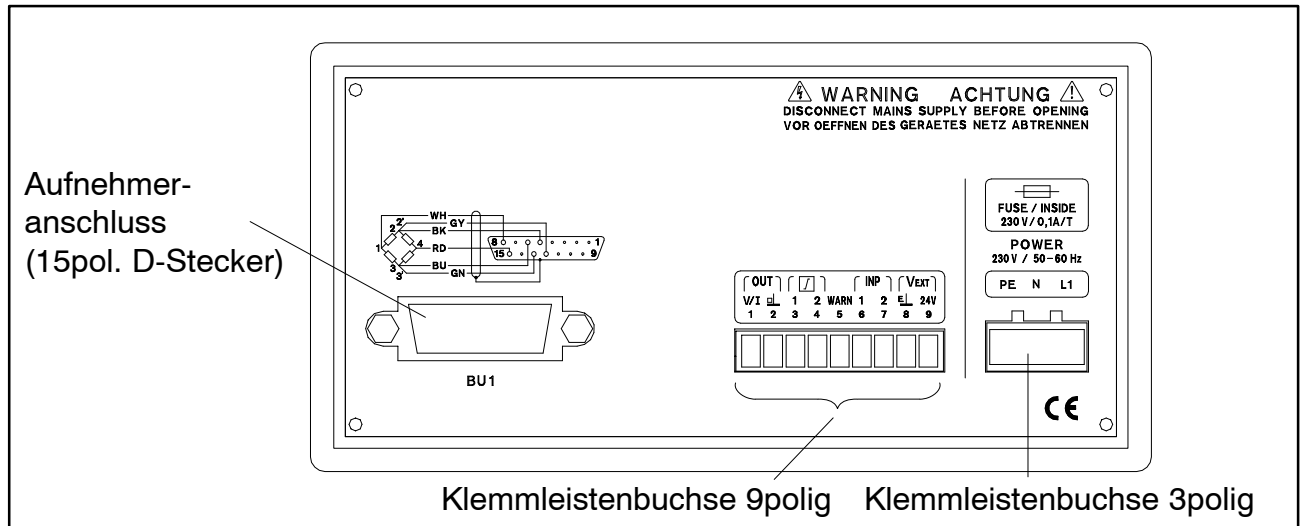


Abb. 4.1: Geräterückseite



## GEFAHR

Da das Gerät keinen eigenen Netzschalter besitzt, darf das Versorgungskabel nicht unmittelbar ans Netz angelegt werden. Das Gerät muss nach VDE-Richtlinie durch eine Schalteinrichtung vom Netz trennbar sein.

### Netzkabel anschließen:

- **Kabel darf nicht am Netz angeschlossen sein !**
- Aderenden des Netzkabels verdrillen und mit Aderendhülsen versehen
- Aderenden an den Klemmleistenstecker (3polig) schrauben

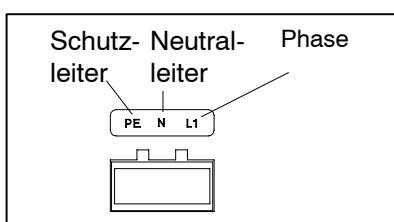
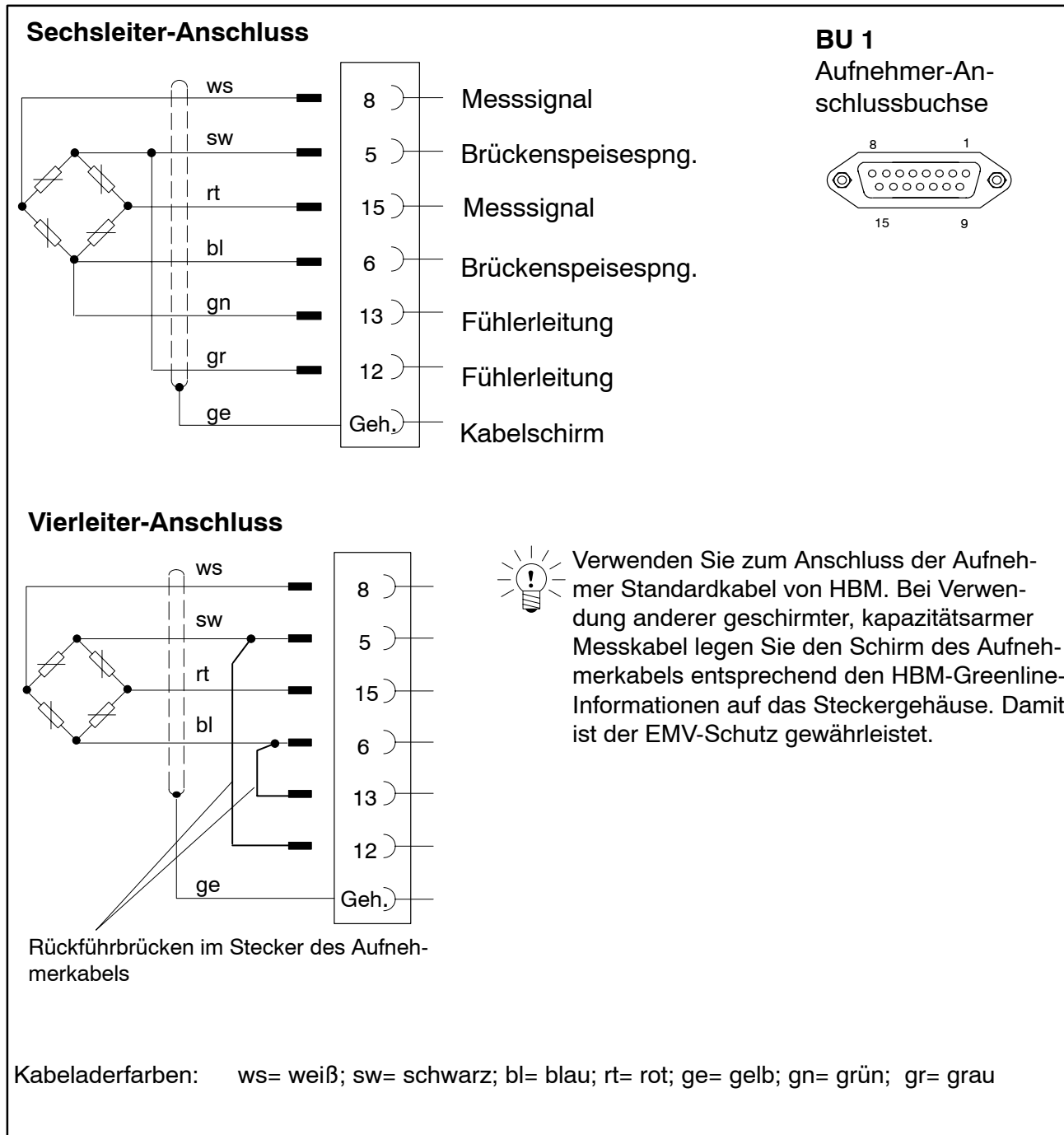


Abb. 4.2: Belegung des Klemmleistensteckers (3polig)

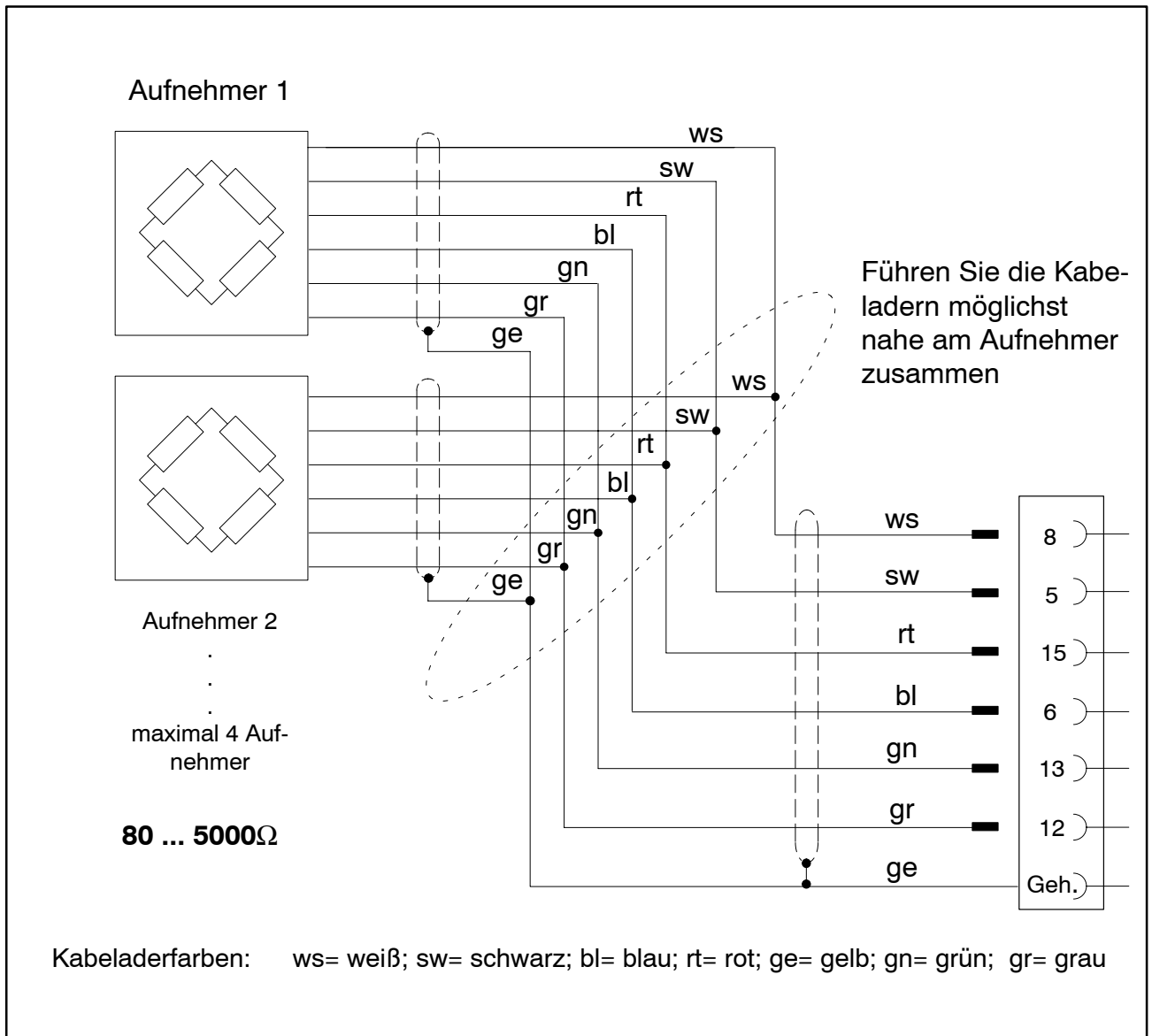
- Klemmleistenstecker (3polig) in Netzanschluss-Buchse stecken

## 4.2 Aufnehmer anschließen

An das MVD2510 können DMS-Vollbrücken-Aufnehmer angeschlossen werden. Der Anschluss erfolgt über einen 15poligen D-Stecker auf der Gehäuserückwand mit der Bezeichnung BU1. Die folgenden Abbildungen zeigen das Anschlussschema.



**Abb. 4.3:** Aufnehmeranschluss

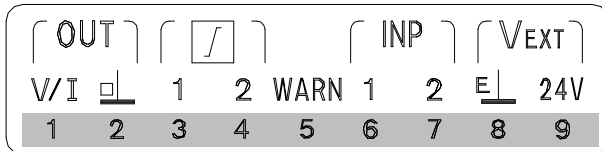


**Abb. 4.4:** Anschluss von parallel geschalteten Aufnehmern

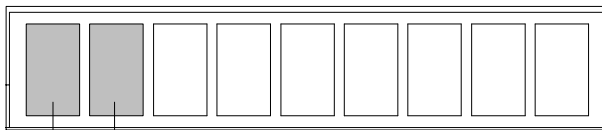
### 4.3 Analogausgang, Steuerein-/Steuerausgänge

Das analoge Ausgangssignal steht als Spannung ( $\pm 10\text{ V}$ ) oder als Strom ( $0.. \pm 20\text{ mA}$  bzw.  $+4... +20\text{ mA}$ ) an den Klemmen 1 und 2 zur Verfügung. Die Wahl Strom/Spannung erfolgt mit Hilfe von Steckbrücken (Jumper) auf der Messverstärkerplatine und ist in Kapitel 3.2.1 beschrieben.

#### Belegung der Klemmleiste:



Klemmen 1 bis 9  
(siehe untenstehende  
Tabelle)



analoges Ausgangssignal

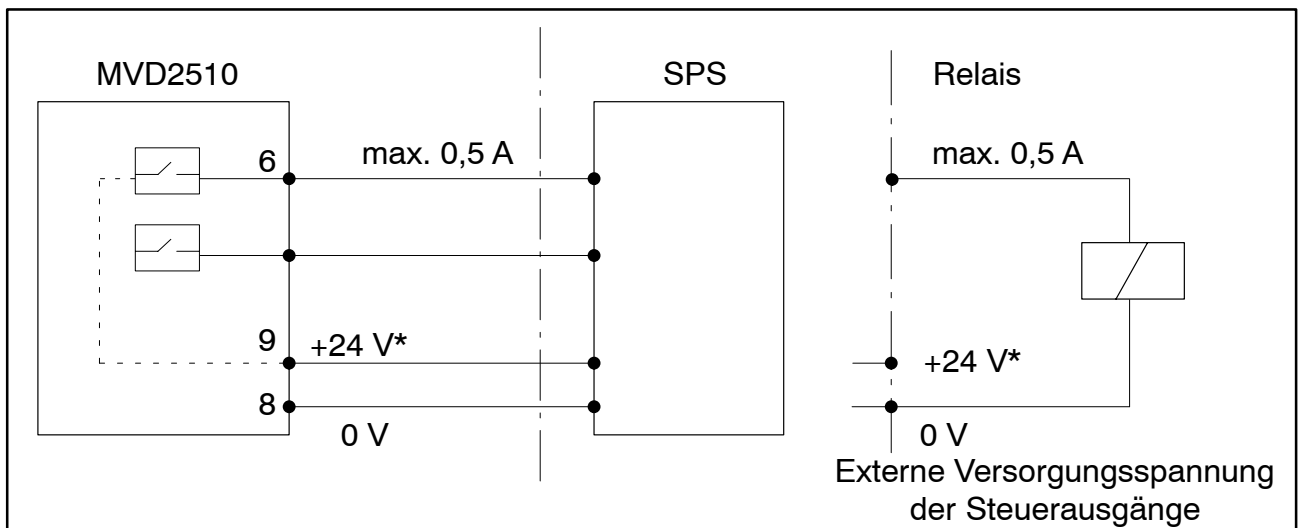
Eingang/ Ausgang	Klemme	Funktion	
←	1	Ausgangssignal (V/I)	$\pm 10\text{ V}$ , $\pm 20\text{ mA}$ ; $+4.. 20\text{ mA}$
←	2	Ausgangssignal (Masse)	
←	3	Ausgang Grenzwert 1	Bei positiver Logik entsprechend $V_{\text{ext.}} 24\text{ V}$
←	4	Ausgang Grenzwert 2	
←	5	Ausgang Warnung (Overflow)	Warnung aktiv bei Overflow und Autocal $24\text{ V} = \text{OK}$ $0\text{ V} = \text{Warnung}$
→	6	Eingang Steuerkontakt 1 (Funktion wählbar)	siehe Tabelle Seite 33
→	7	Eingang Steuerkontakt 2 (Funktion wählbar)	
→	8	Masse (Steuerausgänge)	$V_{\text{ext.}} 0\text{ V}$
→	9	Versorgungsspannung (Steuerausgänge)	$V_{\text{ext.}} 24...30\text{ V}^*$



#### HINWEIS

Die Anschlüsse von Analogausgangsspannung bzw. Strom sind geschirmt auszuführen.

Die Anschlusskabel der IOs (Warnung, Grenzwert 1/2, Eingang 1/2, Masse,  $V_{\text{ext.}}$ ) dürfen maximal eine Länge von 30 m haben und nur innerhalb von geschlossenen Gebäuden verlegt werden.



**Abb. 4.5:** Beschaltung der Ausgänge

\* Die Steuerein- und Ausgänge stehen auf der Klemmleistenbuchse (9polig) zur Verfügung und sind durch Optokoppler potentialgetrennt. Die Steuerausgänge müssen mit einer externen Gleichspannung (Masse und 24 V) versorgt werden.

## 5 Einstellen und Bedienen

### 5.1 Inbetriebnahme und Werkseinstellungen


Für die Inbetriebnahme Ihrer Messkette (Schalttafelmessverstärker und Aufnehmer) sind im folgenden einige Bedienschritte aufgeführt, so dass Sie einen ersten Funktionstest aller Komponenten durchführen können. Beschrieben wird im wesentlichen die Anpassung des MVD2510 an den verwendeten Aufnehmertyp. Außerdem wird auf einige typische Fehler hingewiesen, die bei der Inbetriebnahme auftreten können.

- Bauen Sie das Gerät in Ihre Schalttafel ein (siehe Seite 12)
- Schließen Sie entsprechend den in Kapitel 4 beschriebenen Schritten das Netzkabel und den Aufnehmer an den Schalttafelmessverstärker an.



### **ACHTUNG**

**Beachten Sie hierbei die Sicherheitshinweise!**

- Legen Sie das Gerät mit einer externen Schalteinrichtung (Netzschalter) ans Netz.
- Das Gerät führt einen Funktionstest durch und befindet sich dann im Messbetrieb. Die Werkseinstellungen sind aktiv.  
Werkseinstellung: Der Messbereich ist auf eine Empfindlichkeit von 2 mV/V und einen Anzeigeendwert von 10000Digit eingestellt (siehe Tabelle auf Seite 46).
-  drücken, die Werkseinstellung ist geladen.




## HINWEIS

**Tritt die Fehlermeldung OFL auf, kann dies folgende Ursachen haben:**

- **Keine Sechsheiter-Rückführung angeschlossen**
- **Aufnehmer/Sensor falsch angeschlossen**
- **Kein Aufnehmer/Sensor angeschlossen**

**Abhilfe:** Gerät ausschalten. Den Aufnehmer richtig anschließen. Gerät wieder einschalten.

- Wählen Sie mit der Taste  das Bruttosignal aus (NET leuchtet nicht). Das Gerät ist jetzt betriebsbereit. Führen Sie nun entsprechend Kapitel 5 und 6 Ihre Einstellungen durch.

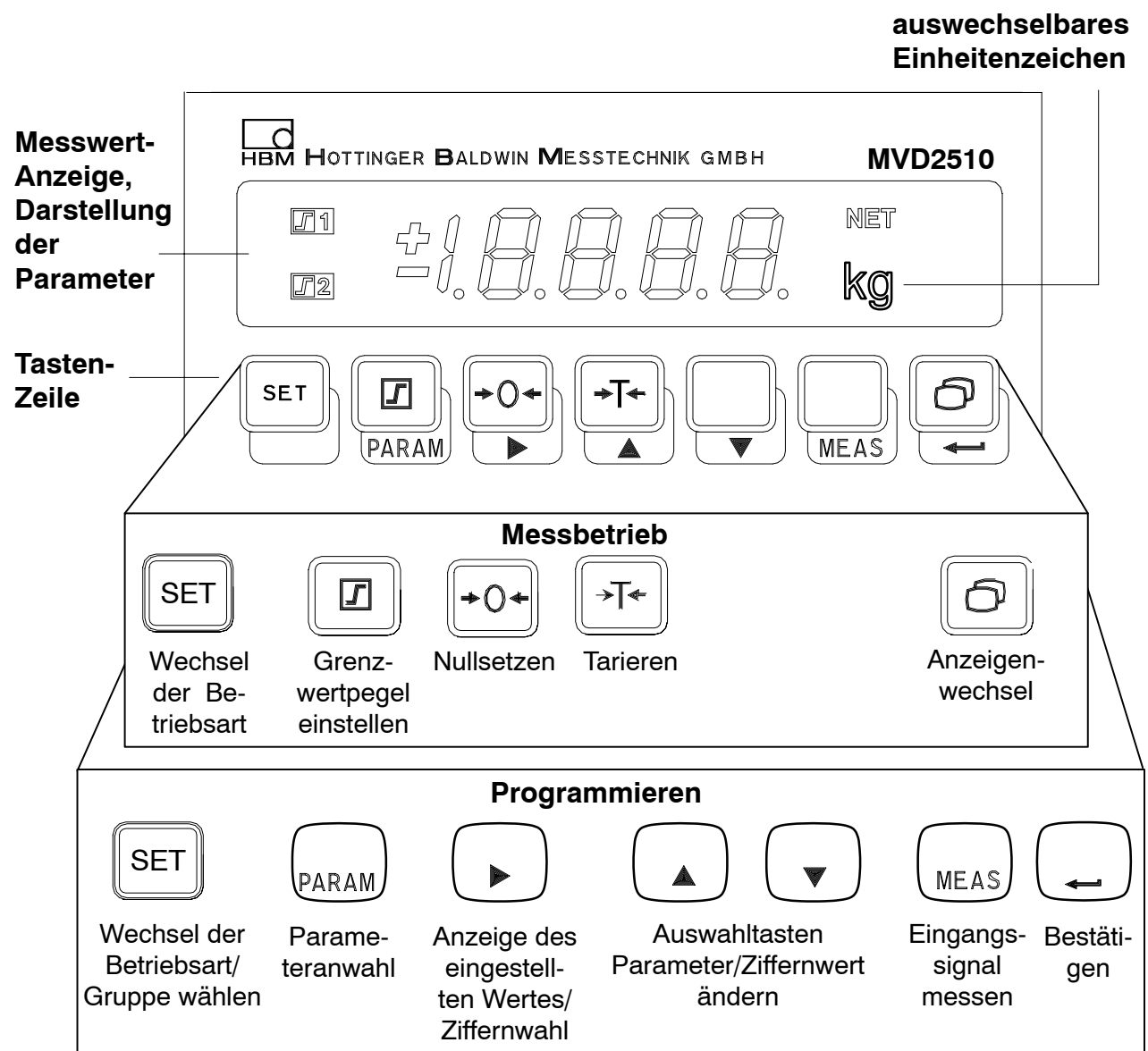
## 5.2 Bedienkonzept und Funktionsübersicht

Das Bedienkonzept unterscheidet zwei Arten von Tastenfunktionen:

- Tasten, die während des Messbetriebes wirksam sind und
- Tasten, die im Programmierbetrieb wirken.



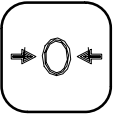


Jede Taste für den Messbetrieb kann einzeln gegen unerwünschtes Bedienen gesperrt werden (siehe Seite 28).

Die Möglichkeit einer Passwortangabe bietet zusätzlich einen Schutz vor unerwünschten Änderungen.



## 5.3 Funktionen im Messbetrieb

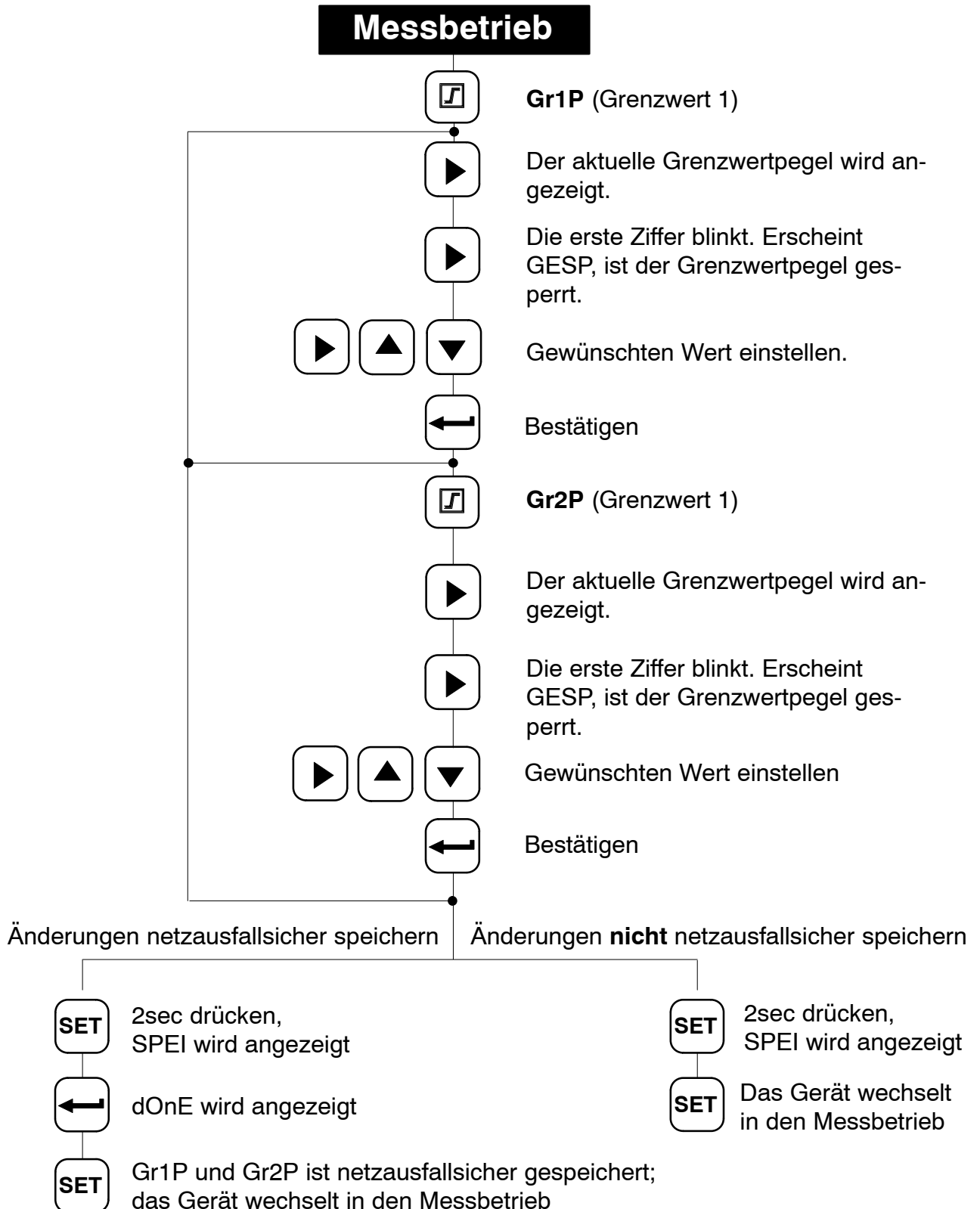
Alle Tasten/ Funktionen im Messbetrieb können je nach Anforderung **gegen nicht autorisiertes Bedienen gesperrt werden** (siehe Seite 28).

Taste	Bedeutung				
	Wechseln in die Betriebsart Messen oder Programmieren (und umgekehrt ) durch <b>Betätigen für ca. 2s.</b>				
	Einstellen der Grenzwertpegel Gr1, Gr2 (siehe ab Seite 21) Die weiteren Parameter der Grenzwerte wie Hysterese, Richtung etc. bleiben unverändert. Ein Ändern des Grenzwertpegels kann im Menü Gr1,2 / t.Gr freigegeben werden (siehe Seite 28).				
	Nullabgleich der Messkette (auch mit Steuerkontakt möglich). Das am Eingang liegende Signal wird als Nullpunkt übernommen.				
	Löst ein Tarieren aus (auch mit Steuerkontakt möglich). Es wird der momentan anliegende Messwert als Tarawert übernommen.				
	Schaltet die Messwertanzeige um zwischen: <table border="0" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>Bruttowert</td> <td>keine Kennzeichnung im Display</td> </tr> <tr> <td>Nettowert</td> <td>"NET" wird angezeigt</td> </tr> </table>	Bruttowert	keine Kennzeichnung im Display	Nettowert	"NET" wird angezeigt
Bruttowert	keine Kennzeichnung im Display				
Nettowert	"NET" wird angezeigt				

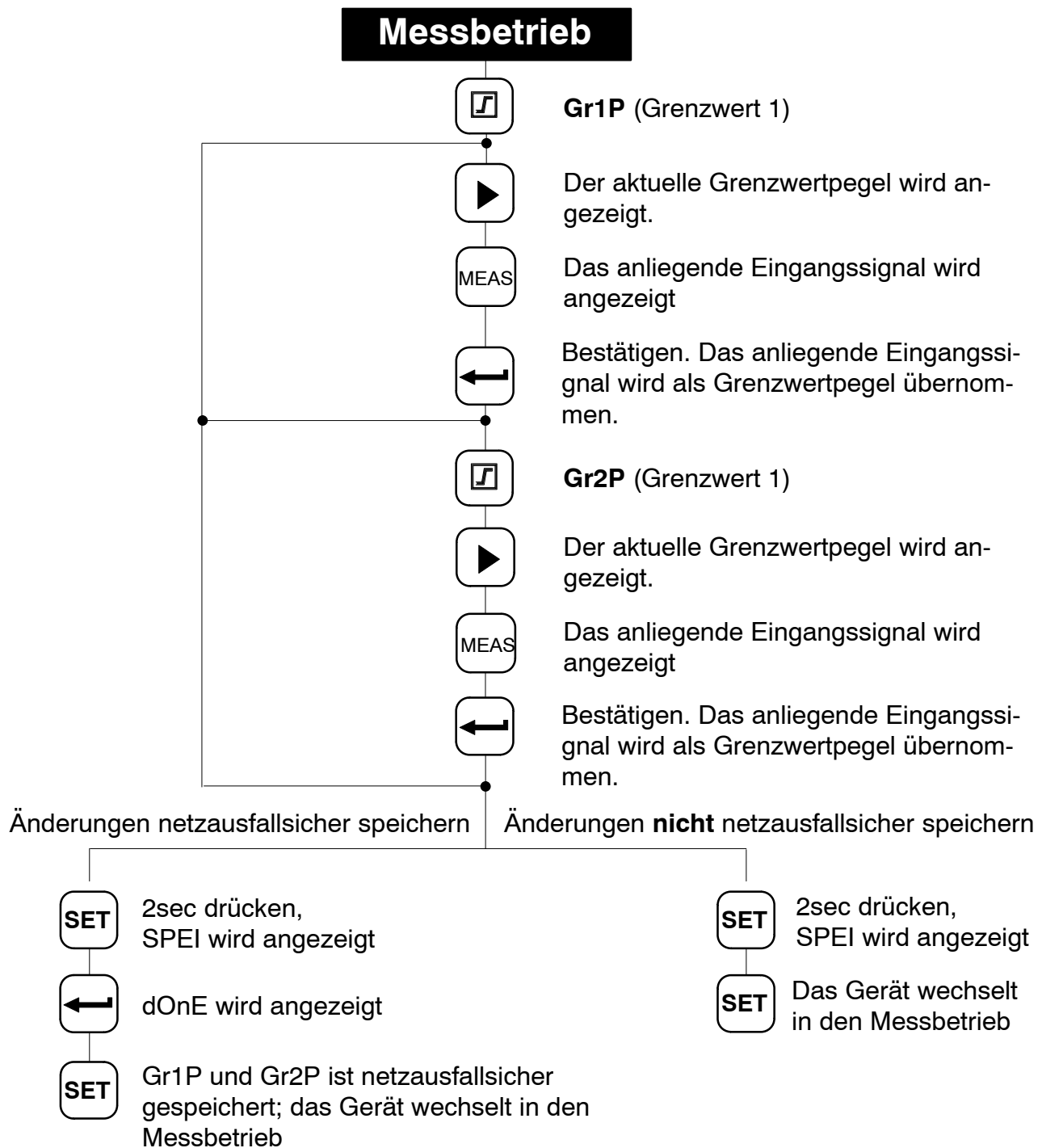
### 5.3.1 Einstellen der Grenzwertpegel im Messbetrieb

Für die Wahl des Grenzwertpegels (im Messbetrieb) haben Sie zwei Möglichkeiten:

#### a) Zahlenwerteingabe der Grenzwertpegel (Gr)



## b) Anliegendes Eingangssignal als Grenzwertpegel übernehmen



## 5.4 Betriebsart Programmieren

Den Programmierbetrieb erkennen Sie an einem abwechselnden Aufleuchten von  und .

In dieser Betriebsart können Sie alle Einstellungen für den Einsatz des Messverstärkers in Ihrer Anwendung durchführen. Die Parameter sind in Gruppen zusammengefasst. Für die Namen der Gruppen wird ein Abkürzungscode verwendet.

### Bedeutung der Tasten:



Wechsel der Betriebsart, Gruppe anwählen (z.B. CAL)



Parameteranwahl (z.B. nEnn)



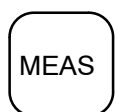
Zeigt den zuletzt eingestellten Wert an. Durch Drücken der Taste wählen Sie die gewünschte Ziffer an.



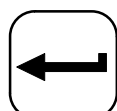
Ändert die Ziffer aufsteigend.



Ändert die Ziffer absteigend.




Eingangssignal messen.



Bestätigt die Eingabe/Änderung

### 5.4.1 Wechseln von Betriebsart "Messen" zu "Programmieren"






-  ca. 2s drücken.

Das Gerät wechselt von der Betriebsart "Messen" in die Betriebsart "Programmieren", sofern das Passwort 0000 ist. Dies ist in der Werkseinstellung der Fall. In der Anzeige erscheint **dIAL**.

Wurde bereits ein Passwort (von 0000 abweichend) eingegeben, erscheint beim Wechsel nach "Programmieren" in der Anzeige **CodE**, d.h. das Passwort wird abgefragt.

#### Aktuelles Passwort eingeben:

In der Anzeige steht **CodE**.







-  2x drücken, die erste Ziffer blinkt
- Mit    das gültige Passwort (vierstellige Zahl) eingeben.
- Mit  bestätigen.

Bei Eingabe eines falschen Passwortes geht das Gerät in den Messbetrieb zurück. Bei Übereinstimmung des Passwortes erscheint in der Anzeige die Gruppe **dIAL**.









## 5.4.2 Programmieren

### Bedienen im Programmierbetrieb










#### a) Auswahl des Wertes/Parameters aus einer vorgegebenen Tabelle (Beispiel dIAL-SPrA)

- Mit  die Gruppe **dIAL** auswählen.
- Mit  den Parameter **SPrA** auswählen.
-  drücken. Im Display wird der bisher eingestellte Parameter angezeigt (z.B. dEut).
- Mit  und  den neuen gewünschten Parameter (z.B. EnGL) auswählen. Eine Änderung des bisher gültigen Parameters wird durch Blinken angezeigt.
- Mit  bestätigen.

#### b) Eingabe eines Zahlenwertes als Parameter (Beispiel CAL-M.bEr)


- Mit  **CAL** auswählen.
- Mit  den Parameter **M.bEr** auswählen.
-  drücken. Der zuletzt eingegebene Messbereich in mV/V wird angezeigt.
-  drücken bis die erste Ziffer blinkt, nochmal drücken schaltet zur nächsten Ziffer
- Mit  und   den gewünschten Wert einstellen
- Mit  bestätigen.

### c) Übernehmen des vom Aufnehmer abgegebenen Signals mit definierter Belastung (Beispiel CAL-M.bEr)

- Mit  **CAL** auswählen.
- Mit  den Parameter **M.bEr** auswählen.
-  drücken. Der zuletzt eingegebene Messbereich in mV/V wird angezeigt.
-  drücken (Anzeige in gewählter Einheit).
-  drücken bis die erste Ziffer blinkt, nochmal drücken schaltet zur nächsten Ziffer
- Mit  und   den gewünschten Messbereich (vorgegebene Belastung) einstellen
- Mit  bestätigen. Der Messbereich in mV/V wird angezeigt und übernommen.  
Die Vorgehensweise nach c) ist nur beim Einstellen des Nullwertes, des Messbereiches und der Grenzwertpegel möglich.

### 5.4.3 Wechseln von Betriebsart "Programmieren" zu Betriebsart "Messen"


Bei Änderung von Parametern wird abgefragt, ob die geänderten Parameter **netzausfallsicher** gespeichert werden sollen.

-  2 sec drücken.

Durch die Anzeige SPEI fragt das Gerät ab, ob Sie die Änderung speichern wollen oder nicht:

Änderung **speichern**:  drücken. Die Anzeige dOnE erscheint.

 drücken. Das Gerät wechselt in den Messbetrieb.

Änderung **nicht** netzausfallsicher **speichern**:  drücken. Das Gerät wechselt in den Messbetrieb.



## ACHTUNG

**Die Einstellungen sind nur dann netzausfallsicher abgelegt, wenn sie unter einem der Parametersätze gespeichert wurden.**

## 5.5 Übersicht über die Gruppen und Parameter

		<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px; margin-right: 10px;">SET</div> <div style="margin-left: 10px;">→</div> <div style="margin-left: 20px;"><b>Gruppen</b></div> </div>					
		<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">PAR</div> <div style="margin-left: 5px;">↓</div> </div>	<b>diAL</b> (Dialog)	<b>PArA</b> (Parametersatz)	<b>CAL</b> (Kalibrieren)	<b>GR1</b> (Grenzw. 1)	<b>GR2</b> (Grenzw. 2)
<b>Parameter</b>	<b>SPrA</b> Sprache	<b>LAdN</b> Laden	<b>nEnn</b> Nennwert	<b>FrEI</b> Freigabe		<b>A.SIG</b> Ausg. signal	<b>P_ _</b> Firm-ware PXX
	<b>COdE</b> Passwort	<b>SPEI</b> Speichern	<b>dEc.P</b> Dez.Punkt	<b>qUEL</b> Quelle		<b>U_I</b> U/I	
	<b>t.Gr</b> Taste GW	<b>nuta</b> Null/Tara- wert	<b>Schr</b> Ziff.sprung	<b>rcht</b> Richtung		<b>tEst</b> Test	
	<b>t. Nul</b> Taste Null		<b>nuLL</b> Nullwert	<b>PEGL</b> Pegel		<b>StE.1</b> Kontakt 1	
	<b>t.tAr</b> Taste Tara		<b>M.bEr</b> Messbe- reich	<b>HYST</b> Hysterese		<b>StE.2</b> Kontakt 2	
	<b>t.SIG</b> Taste Sign.		<b>tArA</b> Tarawert	<b>LoGk</b> Logik		<b>StEU</b> Fern- steuerung	
			<b>FILt</b> Filter	<b>t.Gr</b> Grenzwerttaste			

### 5.5.1 Dialog (dIAL)

#### Sprache auswählen (SPrA)

Folgende Dialogsprachen können gewählt werden:

dEUt	Deutsch
ENGL	Englisch
FrAN	Französisch

#### Code wählen (CodE)

Beim Wechsel von **Messen** auf **Programmieren** erfolgt eine Passwortabfrage (siehe Seite 24).

Das Passwort schützt vor unbefugtem Bedienen des MVD2510. Parameter können nur geändert werden, wenn das gültige Passwort eingegeben wird. Eine Passwortänderung ist nur möglich, wenn das alte Passwort bekannt ist.

coDE	Funktion
0000	kein Passwort; Werkseinstellung
001 ... 9999	Passwort eingestellt

#### Tasten freigeben/sperrern (t.Gr, t.nuL, t.tAr, t.SIG)

- Taste GW (t.Gr):**  kann freigegeben (FrEI) oder gesperrt (GESP) werden
- Taste NULL (t.nuL):**  kann freigegeben (FrEI) oder gesperrt (GESP) werden
- Taste TARA (t.tAr):**  kann freigegeben (FrEI) oder gesperrt (GESP) werden
- Taste SIGN (t.SIG):**  kann freigegeben (FrEI) oder gesperrt (GESP) werden

### 5.5.2 Laden/Speichern im Parametersatz (PArA)

Die Einstellungen des Gerätes (Werkseinstellung oder Parametersatz 1) können in einem EPROM netzausfallsicher gespeichert und später abgerufen werden. Beim Wechsel von Programmieren in Messen erfolgt bei der Änderung von Parametern eine Abfrage, ob die geänderten Parameter gespeichert werden sollen.

**LAdN:** Parametersatz 1 (PAr.1) oder Werkseinstellung (Stnd) wird geladen

**SPEI:** Speichern als Parametersatz 1 (PAr.1)

**nUTA:** Nullwert/Tarawert AUS oder EIN:

AUS	Nullwert und Tarawert gehen bei Netzausfall verloren.
EIN	Nullwert und Tarawert bleiben auch bei Netzausfall erhalten.

### 5.5.3 Kalibrieren (CAL)

#### Nennwert (nEnn)

Es kann der Anzeigenendwert eingestellt werden (Anzeigebereich  $\pm 19999$ ). Dabei wird einem Messbereich, z.B. 2 mV/V ein Anzeigendwert (z.B. 10.000 kN) zugeordnet.

#### Dezimalpunkt (dEc.P)

Die Position des Dezimalpunktes wird verändert.

<b>Wählbare Positionen</b>	.0000	0.000	00.00	000.0	0000
----------------------------	-------	-------	-------	-------	------

#### Schrittweite (Schr)

Die Schrittweite bzw. der Ziffernsprung kann gewählt werden.

<b>Wählbare Schrittweiten</b>	1	2	5	10	20	50	100	200	500	1000
-------------------------------	---	---	---	----	----	----	-----	-----	-----	------

#### Nullwert (nuLL)

Es wird ein Wert für den Nullpunktgleich (Einheit mV/V) der Messkette eingestellt.

Mögliche Eingabe: Von  $\pm 0,2$  ... 3,8 mV/V.

### Messbereich (M.bEr)

Es kann ein Messbereichsendwert (Einheit mV/V) eingestellt werden. Liegt dieser Wert außerhalb des Eingangsbereiches, wird der minimal bzw. maximal mögliche Wert übernommen.

Mögliche Eingabe: Von  $\pm 0,2 \dots 3,8$  mV/V.

### Tarawert (tArA)

Es kann ein Tarawert (bezogen auf Anzeigeendwert) vorgegeben werden.

Beispiel: Anzeigewert 10.000 kg wird auf 5.000 kg tariert.

### Filter (FILt)

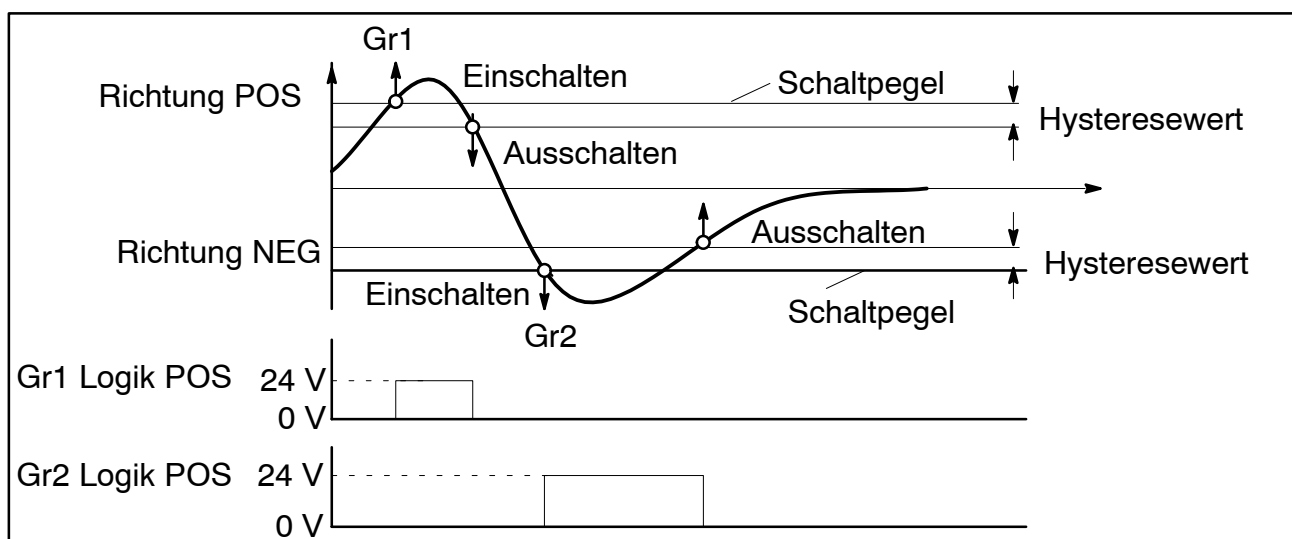
Es können unterschiedliche Tiefpassfilter (Charakteristik Bessel) ausgewählt werden.

Filterfrequenzen (Hz)	0,05	1,0
	0,1	2,0
	0,2	5,0
	0,5	

### 5.5.4 Grenzwerte (Gr1, Gr2)

Die Parameter für das Einstellen der Grenzwerte sind für jeden Grenzwert in einer Gruppe zusammengefasst. Der Status der Grenzwerte wird über das Display angezeigt und über Steuerausgänge nach außen geführt.

Die Funktion der Grenzwerte und deren Parameter sind im folgenden Bild dargestellt:



**Abb. 5.1:** Funktionen und Parameter der Grenzwerte

### Grenzwerte freigeben/sperrn (FrEI)

<b>AUS</b>	Grenzwerte einzeln sperren
<b>EIn</b>	Grenzwerte einzeln freigeben

### Quelle (QUEL)

Grenzwert bewertet:

<b>brut</b>	Brutto
<b>nET</b>	Netto

### Richtung (rcht)

Hier geben Sie die Schaltrichtung bzw. die Arbeitsrichtung vor (siehe Abb. 5.1).

<b>POS</b>	positiv	Einschaltpegel höher als Ausschaltpegel bei <b>steigendem</b> Messwert
<b>nEG</b>	negativ	Ausschaltpegel höher als Einschaltpegel bei <b>fallendem</b> Messwert

### Pegel (PEGL)

Der Pegel wird in Anzeigeeinheiten (z.B. 2.000 kg) eingestellt.

### Hysterese (HYST)

Der Hysteresewert verhindert, dass es bei Erreichen der Schaltschwelle zu einem "Flattern" des Grenzwertschalters kommt. Die Hysterese ergibt sich aus der Differenz zwischen Ein- und Ausschaltswelle.

Eingestellt wird ein Wert in Anzeigeeinheiten z.B. 0.200 kg.

### Ausgangslogik (LoGk)

Sie können die Ausgangslogik der Steuerkontakte beliebig ändern. Folgende Festlegung wurde getroffen:

<b>POS</b>	positiv	Eingeschaltet = High Ausgeschaltet = Low
<b>NEG</b>	negativ	Ausgeschaltet = High Eingeschaltet = Low

## Grenzwerttaste (tGr)

Ein Ändern des Grenzwertpegels mit  kann freigegeben (FrEI) oder gesperrt (GESP) werden.

## 5.5.5 Eingänge und Ausgänge (E\_A)

In diesem Menü können die erforderlichen Einstellungen für das Eingangssignal des MVD2510, den Analogausgang und die Steuerkontakte durchgeführt werden.

### Ausgangssignal (A.SIG)

Das Ausgangssignal bewertet:

brut	Brutto
nET	Netto

### Analogsignal (U\_I)



## HINWEIS

**Die Auswahl Stromausgang bzw. Spannungsausgang wird mit Hilfe von Steckbrücken auf der Verstärkerplatine durchgeführt. Die Vorgehensweise ist auf Seite 11 beschrieben.**

Es sind je nach gewähltem Analogsignal folgende Optionen möglich:

	Anzeige	Bedeutung
<b>Strom</b>		
Aus	AUS	-
Ein	0_20	Ausgang ± 20 mA
	4_20	Ausgang +4.. 20 mA
<b>Spannung</b>		
Aus	AUS	-
Ein	10 U	Ausgang +/- 10 V

### Eingangssignal des MVD (tESt)

Diese Funktion dient zum Überprüfen des internen Kalibrier- und Nullsignals. Folgende Eingangssignale können gewählt werden:

<b>MES.S</b>	Messsignal	Messbetrieb
<b>CAL.S</b>	Kalibriersignal	Die Anzeige entspricht 50 % des Messbereiches
<b>nUL.S</b>	Nullsignal	Masse wird an den Eingang gelegt

### Steuerkontakt 1..2 (StE.1 /StE.2)

An der Klemmleistenbuchse (9polig) stehen Ihnen Steuerkontakte an den Klemmen 6 und 7 zur Steuerung einiger Funktionen des MVD2510 zur Verfügung. Die Belegung bzw. Zuordnung der Steuerkontakte ist frei wählbar. Ab Werk ist keine Funktion für die Kontakte festgelegt.

Wählbare Funktion	Anzeige	Pegel 0 V/24 V
keine Fkt.	- - -	keine Funktion (Werkseinstellung)
Tarieren	tArA	Bei Übergang 0 V - 24 V wird Tarawert übernommen
Nullstellen	nuLL	bei Übergang 0 V -> 24 V wird momentanes Eingangssignal als Nullwert übernommen
Tastatur sperren	tASP	0 V: Tastatur nicht gesperrt; 24 V: Tastatur gesperrt

### Fernsteuerung (StEU)

Die Fernsteuerung kann freigegeben (EIn) oder gesperrt (AUS) werden.

<b>AUS</b>	Bedienung nur über Tastatur
<b>EIn</b>	Bedienung über Tastatur und Kontakte

### 5.5.6 Zusatzfunktion (InFO)

#### Firmware (P--)

Um Sie bei eventuellen technischen Problemen besser unterstützen zu können, kann unter diesem Parameter der Firmware-Stand abgelesen werden. Bei Rückfragen an unsere Serviceabteilung oder eine unserer HBM-Niederlassungen ermöglicht die Angabe der vorhandenen Firmwareversion eine wirksame Unterstützung.

Beispiel:            P 10      Firmwareversion P10

## 6 Beispiel

Das folgende Beispiel zeigt Ihnen anhand einer Messaufgabe die Funktionalität des Gerätes und die erforderlichen Einstellungen.

### Messaufgabe: Füllen eines Behälters

Auf einer Plattformwaage werden Behälter durch Wägung gefüllt. Die Plattform ist mit einer Wägezelle mit einem Messbereich von 100 kg (entsprechend 2 mV/V) ausgerüstet. Das Gewicht der Plattform ist unbekannt, aber kleiner als 10 kg. Das Leergewicht des Behälters beträgt ca. 10 kg. Die Behälter werden einzeln auf die Plattform gestellt, tariert und mit 52 kg gefüllt.

#### Abgleichen

Justage der Waage mit einem Teilgewicht von 50 kg

Wägebereich der Plattform (Anzeigeendwert): 80 kg

Ziffernschritt: 1

Filtereinstellung: 2 Hz

#### Grenzwerte

Der Behälter wird mit einem Nettogewicht von 52 kg gefüllt (Einstellwert von Gr1). Bei einer Unterschreitung von 2 kg (Grenzwert Gr2) erfolgt eine Meldung, dass kein Behälter auf der Waage steht (auf Brutto bezogen).

Die Hysterese für beide Grenzwerte beträgt 0,5 kg.

Das Ändern des Grenzwertpegels GW1 soll vom Bediener mit der Direkttaste




durchgeführt werden können. Grenzwert 2 soll aus Sicherheitsgründen nicht veränderbar sein.

#### Sonstige Vorgaben

Um ein unerwünschtes Ändern der Parameter zu verhindern, ist der Zugriff auf die Einstellungen nur mit einem Passwort möglich (z.B. 1510).

Das Nettosignal soll als Analogsignal (4...20 mA) zur Verfügung stehen.

Ein Ändern des Nullpunktes über die Tastatur soll nicht möglich sein.

Das Trieren erfolgt über den externen Steuerkontakt 1 oder mit , der zweite Steuerkontakt bleibt ohne Funktion. Eine Fernsteuerung ist nicht vorgesehen. Nullpunkt und Tarawert sind netzausfallsicher zu speichern.

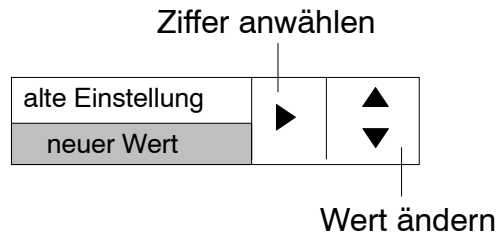
### Erklärung der Symbole



Gruppe



Parameter



## Messbetrieb



2 sec drücken

Passwortabfrage (siehe Seite 24)

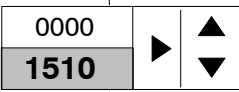
## dIAL

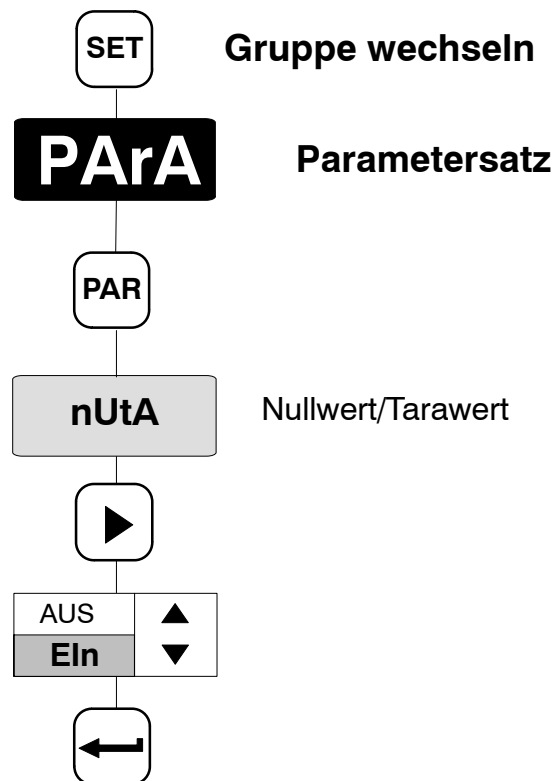
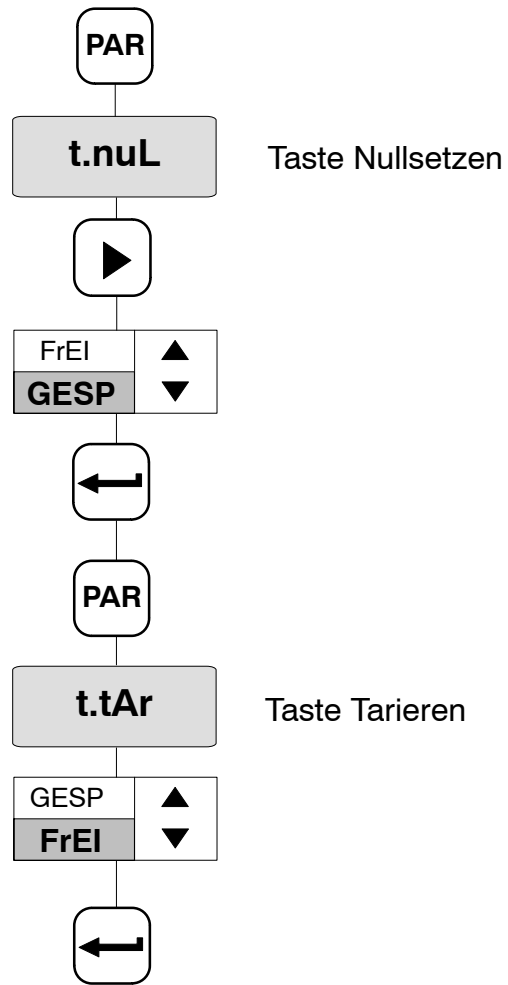
Dialog

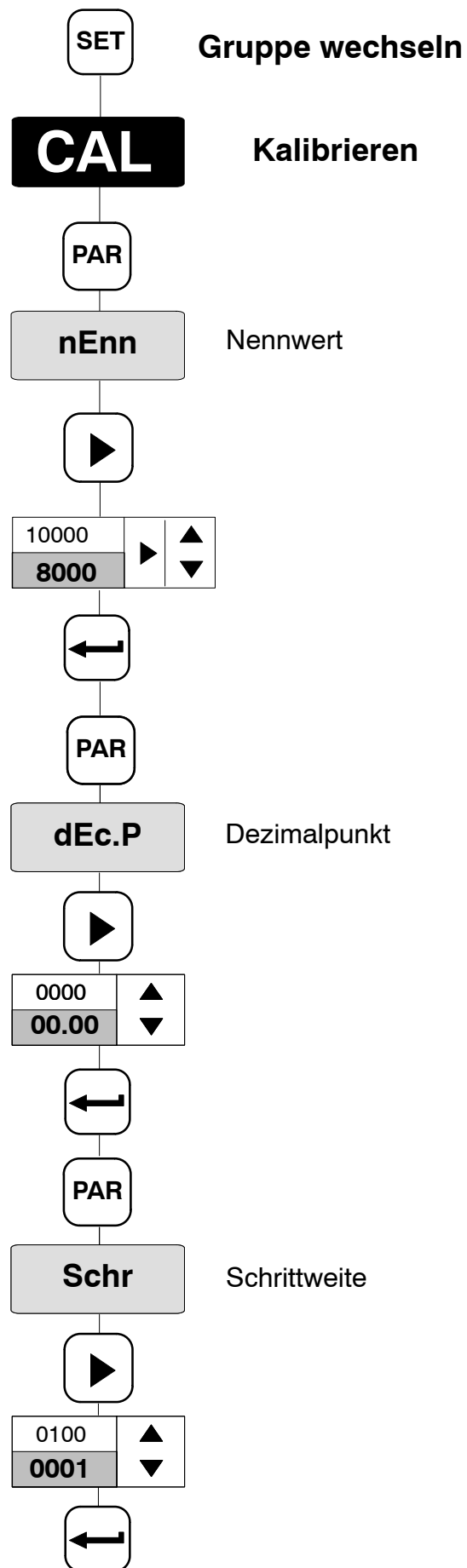


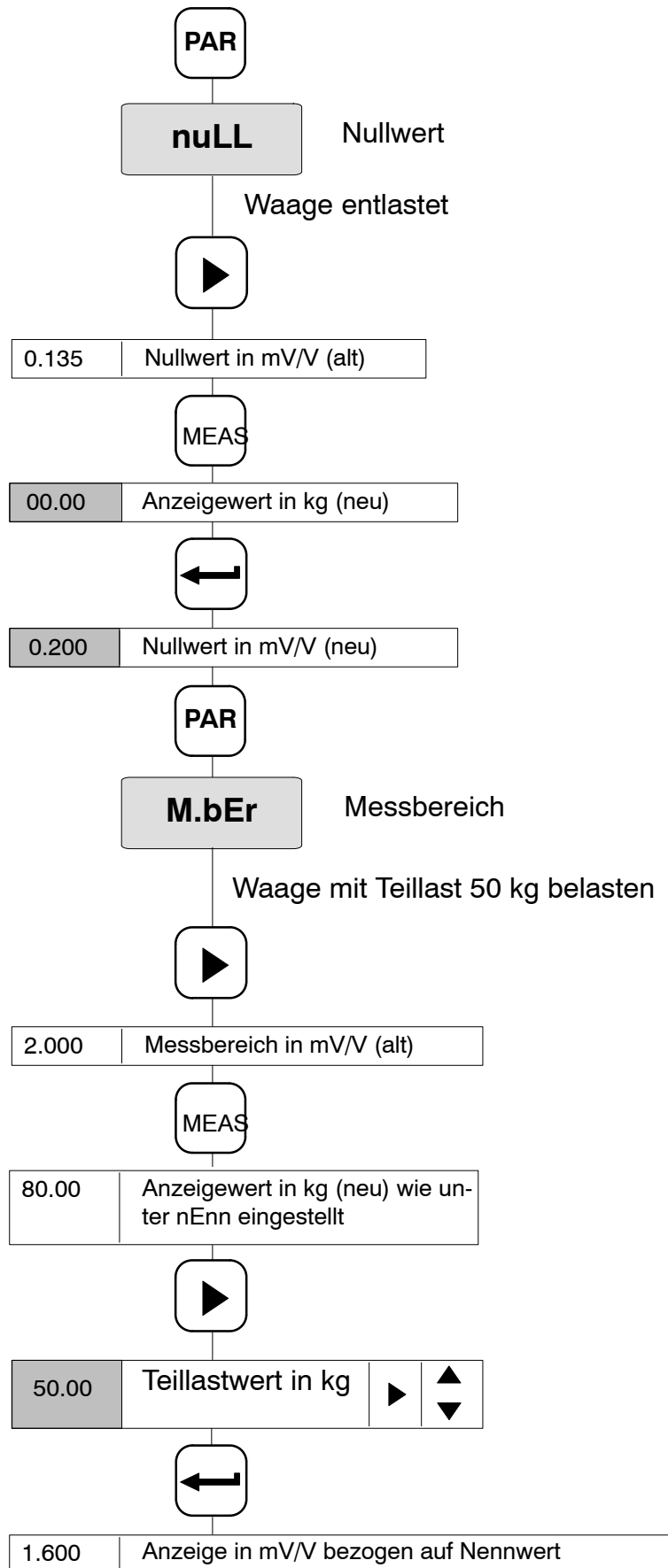
## CodE

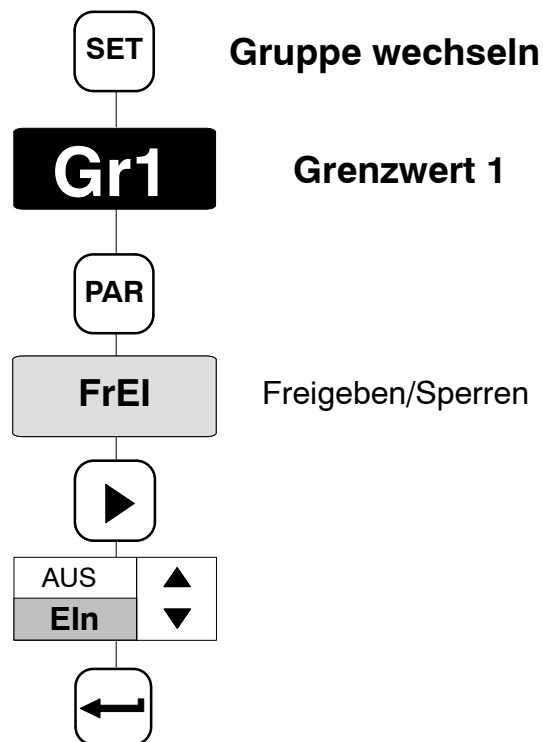
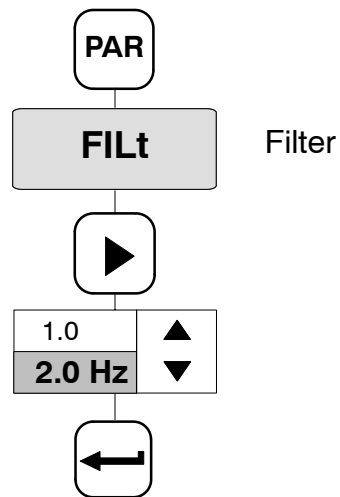
Pass-  
wort

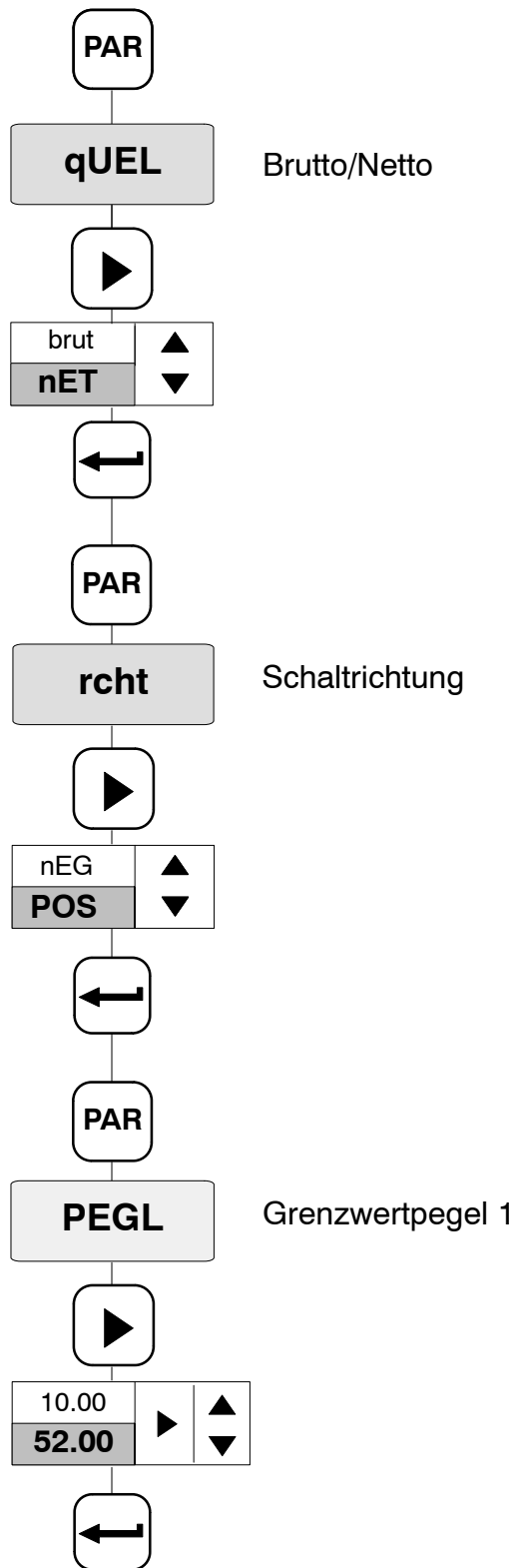


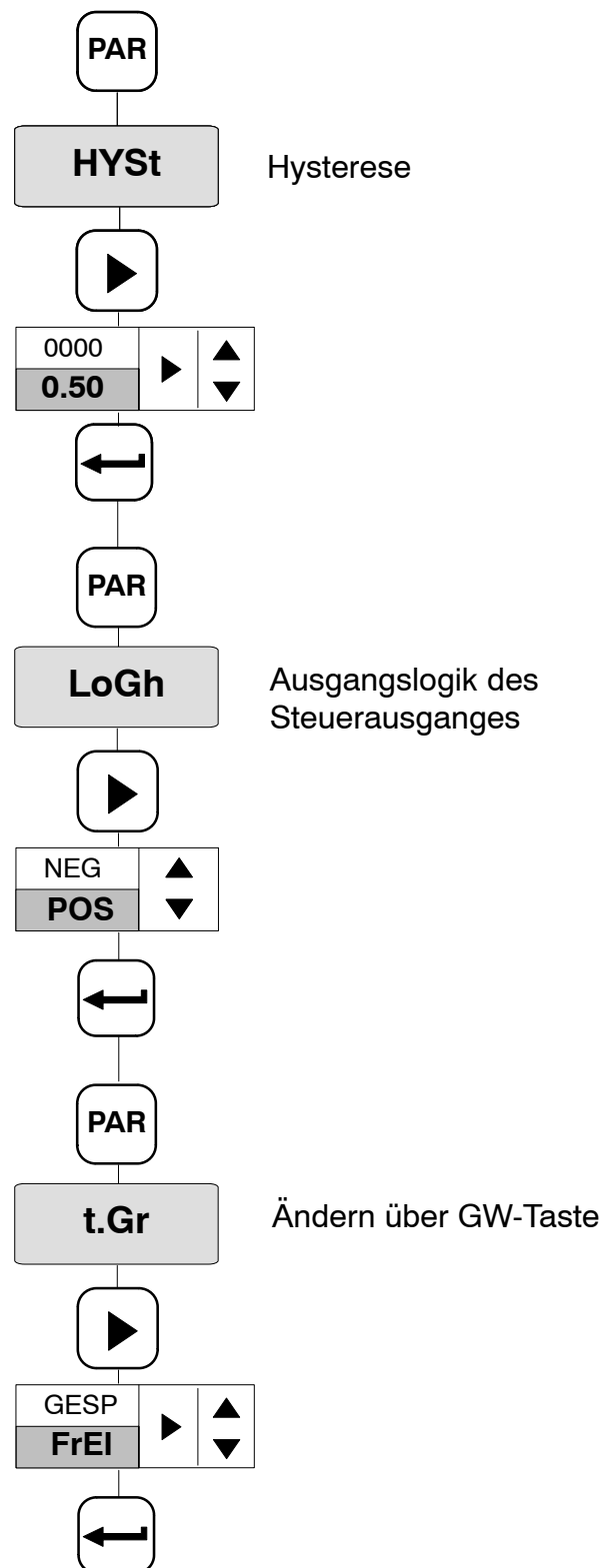


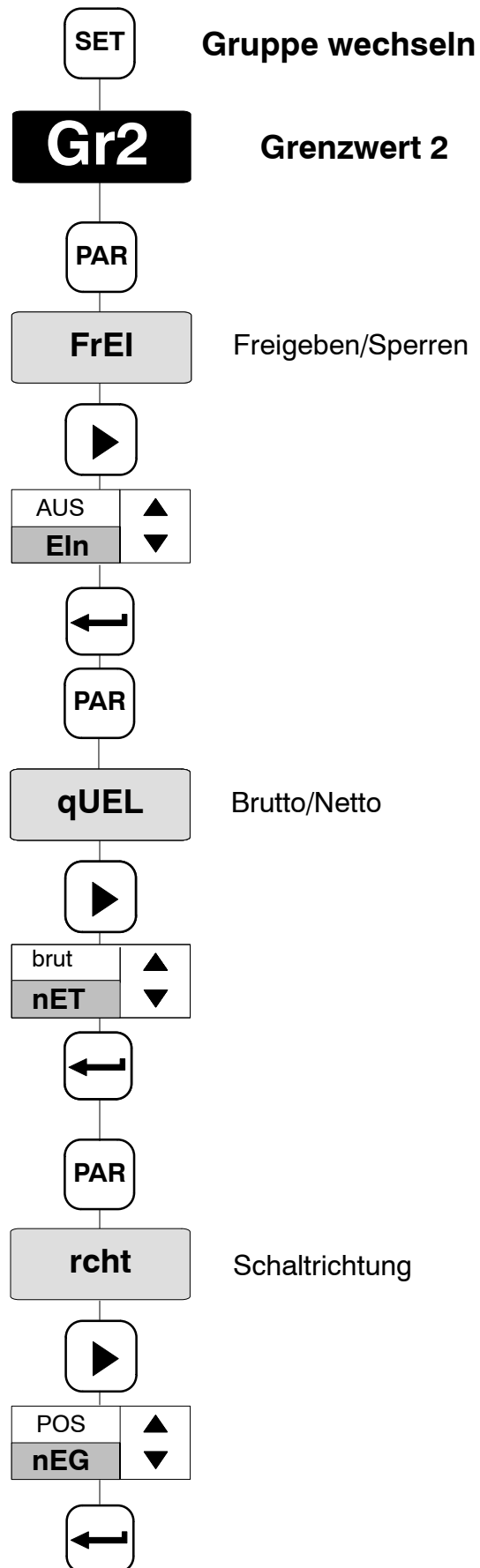


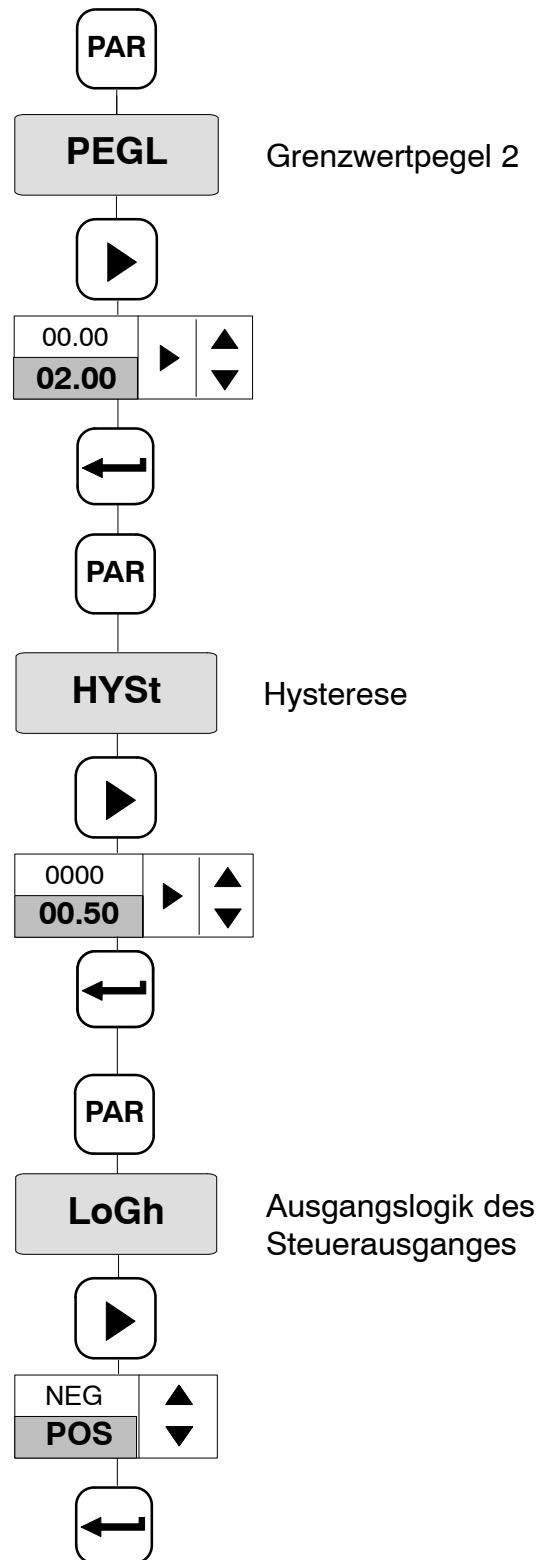


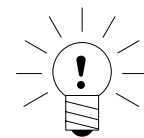
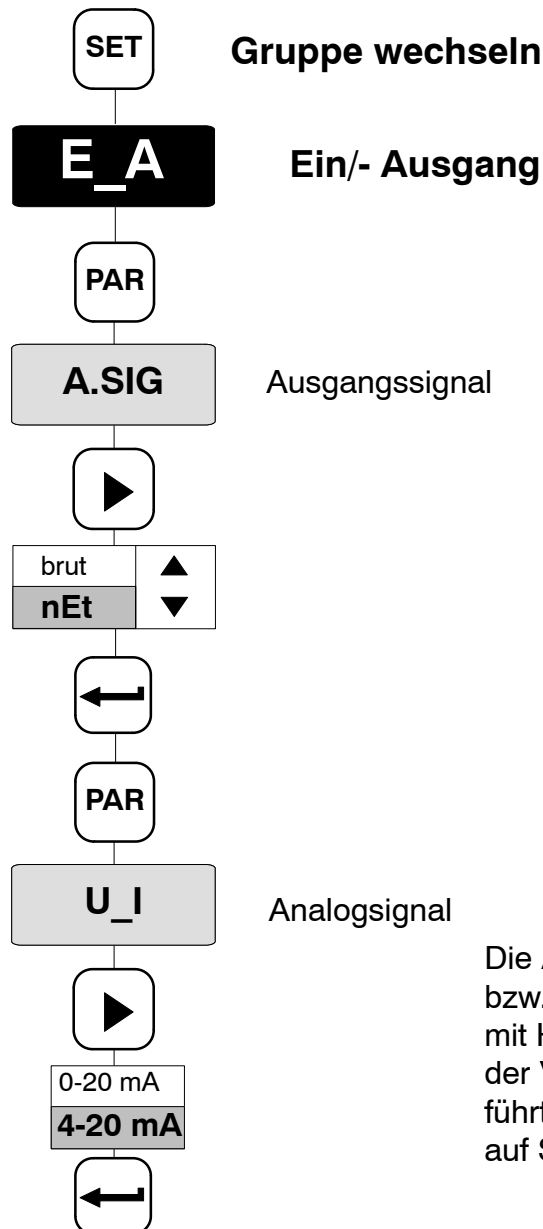
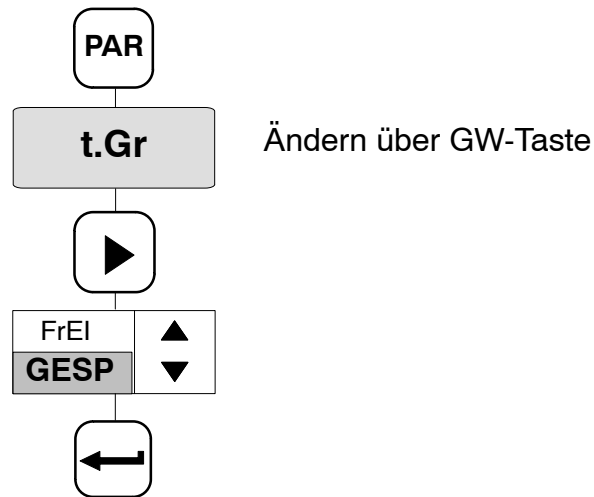




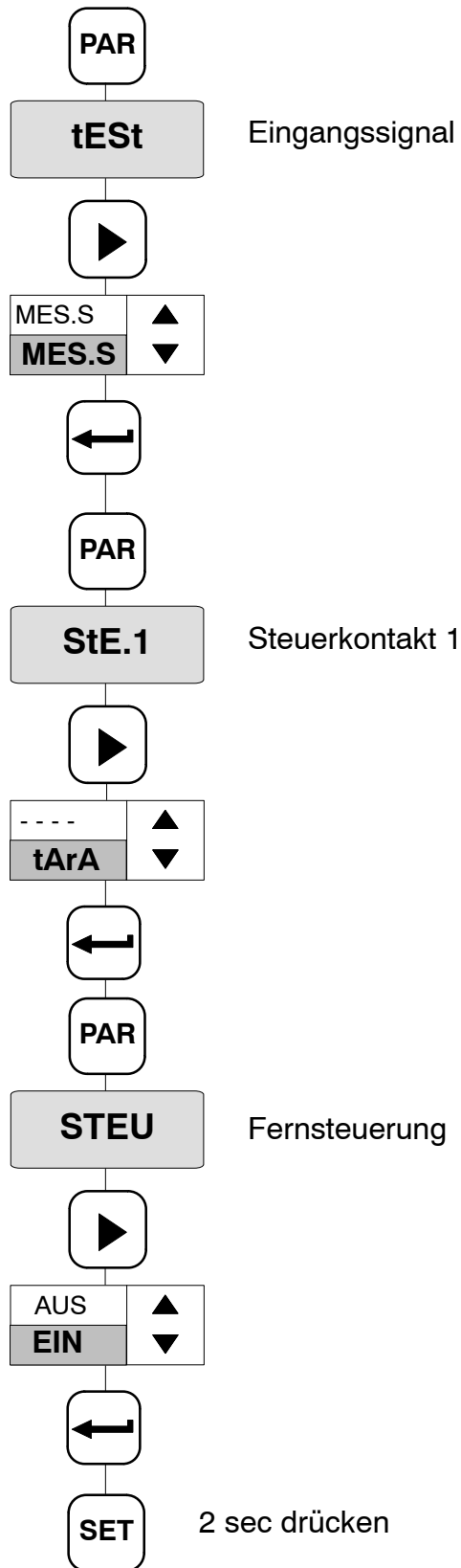








Die Auswahl Stromausgang bzw. Spannungsausgang wird mit Hilfe von Steckbrücken auf der Verstärkerplatine durchgeführt. Die Vorgehensweise ist auf Seite 11 beschrieben.




## 7 Display-Anzeigen und Werkseinstellungen

Display-Anzeige	Bedeutung	Werkseinstellung	
<b>diAL</b>	Bediendialog		
SPrA	Dialogsprache	dEut	
CodE	Passwort (Kennziffer)	0000	
t.Gr	Taste Grenzwert	FrEI	
t.Null	Taste Nullstellen	FrEI	
t.TAr	Taste Tarieren	FrEI	
t.SIG	Taste Signalwahl	FrEI	
<b>PArA</b>	Parametersatz		
LAdN	Parametersatz oder Werkseinstellung laden	Std.	
SPEI	Speichern des Parametersatzes	PAr.1	
nUTA	Nullwert und Tarawert	AUS	
<b>CAL</b>	Kalibrieren		
nEnn	Nennwert	10.000	
dEc.P	Dezimalpunkt	0.000	
Schr	Schrittweite	0001	
nuLL	Nullpunktgleich	0.000 mV/V	
M.bEr	Messbereich	2.000 mV/V	
tArA	Tarawert	0.000	
FILt	Filter	5.0 Hz	
<b>GR1/GR2</b>	Grenzwerte 1, 2	Gr1	Gr2
FrEI	Freigabe	AUS	
qUEL	Quelle des Eingangssignales	brut	
rcht	Schalt- bzw. Arbeitsrichtung	POS	nEG
PEGL	Pegel in Anzeigeeinheit	10.000	-10.000
HYST	Hysteresewert	1.000	
LoGk	Ausgangslogik der Steuerkontakte	POS	
t.Gr	Grenzwerttaste	FrEI	

<b>E_A</b>	Eingangssignal/Ausgangssignal	
A.SIG	Quelle des Ausgangssignal	brut
U_I	Analogsignal	10 V
tEST	Eingangssignale	MES.S
StE.1	Steuerkontakt 1, 2	---
StEU	Fernsteuerung	---
<b>InFO</b>	Zusatzfunktionen	
P__	Firmware	

## 8 Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Ursache	Abhilfe
gesp	Der gegebene Wert kann nicht geändert werden.	Grenzwertänderung freigeben
OFL	Aufnehmer/Sensor falsch angeschlossen: Kein Aufnehmer/Sensor angeschlossen Keine Sechsheiter-Rückführung angeschlossen	Aufnehmer richtig anschließen, Gerät aus - und wieder einschalten
Fehl	Übertragungsfehler beim Abspeichern	-
1----	Anzeigewert überschritten, Verstärker noch nicht übersteuert	-
Knfl	Einstellung stimmt mit der Hardware-Einstellung nicht überein	Einstellung Strom/Spannung prüfen und anpassen
 Tasten reagieren nicht	Taste ist gesperrt	Taste freigeben unter dIAL t.Gr

## 9 Technische Daten

Typ		MVD2510						
<b>Genauigkeitsklasse</b>		0,1						
<b>Netzanschluss/Versorgungsspannung</b>	V	115/230; +6 %; -10 %						
<b>Leistungsaufnahme, max.</b>	Hz	48...60						
<b>Schmelzsicherung (träge)</b>	VA	8						
	mA	200 (115 V) / 100 (230 V)						
<b>Gleichspannungsverstärker</b>								
<b>Brückenspeisespannung <math>U_B(\pm 5 \%)</math></b>	V	$\pm 2,5$						
<b>Anschließbare Messgrößenaufnehmer</b> DMS-Vollbrücke	$\Omega$	80...5000						
<b>Zulässige Kabellänge zwischen Aufnehmer und Verstärker</b>	m	500						
<b>Messfrequenzbereich, einstellbar (-1 dB)</b>	Hz	0,05...5						
<b>Messbereich</b>	mV/V	0,2...3,8						
<b>Brückenabgleichbereich</b>	mV/V	$\pm 3,8$						
<b>Messfrequenzbereich</b> Tiefpassfilter mit Butterworth-Charakteristik (2. Ordnung)		N.wert $f_c$ (Hz)	-1dB (Hz)	-3dB (Hz)	Laufzeit (ms)	Anstiegszeit (ms)	Ü.Schw. (%)	
		5	4,9	6,9	100	54	5	
		2	2,0	3,6	140	100	-	
		1	1,0	1,8	200	196	-	
		0,5	0,48	0,86	290	406	-	
		0,2	0,21	9,39	580	900	-	
		0,1	0,105	0,195	1070	1800	-	
		0,05	0,050	0,099	2140	3600	-	
<b>Rauschspannung (typisch)</b> ohne Filter	$\mu V/V_{SS}$	$< 0,4$						
mit Filter	$\mu V/V_{SS}$	$< 0,2$						
<b>Max. zulässige Gleichtaktspannung</b>	V	$\pm 2$						
<b>Gleichtaktunterdrückung</b>	dB	$> 120$						
<b>Maximal zulässige Spannung am Eingang</b>	V	$\pm 5$						
<b>Linearitätsabweichung</b>	%	$< 0,02$						
<b>Langzeitdrift über 48 Stunden</b> 15 Minuten nach dem Einschalten	$\mu V/V$	$< 0,3$						
<b>Zulässige relative Luftfeuchte bei 31 °C</b> (nicht kondensierend); lineare Reduzierung bis 50 % bei 40 °C	%	80						
<b>Einfluß der Umgebungstemperatur bei 10 K-Änderung</b> Nullpunkt	$\mu V/V$	$< 0,4$						
Messempfindlichkeit	%	$< 0,05$						

<b>Analogausgang</b> Eingeprägte Spannung Zulässiger Lastwiderstand, min. Innenwiderstand, max. Eingepprägter Strom Zulässiger Lastwiderstand, max. Innenwiderstand, min. Der Analogausgang kann Brutto- und Nettowerte darstellen.	V k $\Omega$ $\Omega$ mA $\Omega$ k $\Omega$	$\pm 10$ V 5 1, 5 $\pm 20$ ; 4...20 500 100
<b>Störspannung</b> <b>Trägerrest (300 Hz)</b>	mV <sub>SS</sub> mV <sub>SS</sub>	10, typ. 5
<b>Langzeitdrift über 48 Stunden</b> (30 Minuten nach dem Einschalten)	mV	< 3
<b>Einfluß der Umgebungstemperatur bei 10 K-Änderung</b> (zusätzlicher Einfluß zum Digitalwert)		
Nullpunkt Messempfindlichkeit	mV %	< 5 < 0,1
<b>Grenzwertschalter</b> Anzahl Vergleichspegel Referenzspannung (unabhängig einstellbar) Werkseinstellung, Hysterese Einstellgenauigkeit Ansprechzeit	V V mV ms	2 Brutto-, Nettowert -10 ...+10 0,1 0,33 25
<b>Steuerausgänge</b> (Grenzwert 1 und 2, Warnung) Nennspannung, externe Versorgungsspannung Zulässiger Versorgungsspannungsbereich Ausgangsstrom, max. Kurzschlussstrom, typ. Kurzschlussdauer Isolationsspannung, typ.	V V A A V <sub>eff</sub>	24 6...30 0,5 0,8 unbegrenzt 350
<b>Steuereingänge</b> Eingangsspannungsbereich, LOW Eingangsspannungsbereich, HIGH Eingangsstrom, typ., HIGH-level = 24 V	V V mA	0...5 10...24 12
<b>Ansprechzeit Tarieren</b>	ms	25
<b>Parameterspeicher (EEPROM)</b>		1 Datensatz
<b>Anzeige</b> Anzahl der Stellen Ziffernhöhe Typ Tastatur	mm	4 1/2stellige 7 Segmentanzeige und div. Sonderzeichen 14,7 LED-Anzeige Folientastatur mit 7 hinterlegten Tastenelementen auf der Leiterplatte

<b>Einfluß der Betriebsspannung bei Änderungen im angegebenen Bereich, bez. auf Endwert</b>		
auf Nullpunkt	%	0,01
auf Messempfindlichkeit	%	0,01
<b>Nenntemperaturbereich</b>	°C	-20...+60
<b>Gebrauchstemperaturbereich</b>	°C	-20...+60
<b>Lagerungstemperaturbereich</b>	°C	-20...+70
<b>Schutzart, nach DIN IEC 60 529</b>		IP40 (Gesamtgerät) IP51 (Front, Folientastatur)
<b>Schutzklasse</b>		I
<b>Abmessungen, über alles (B x H x T)</b>	mm	153 x 72 x 212
<b>Frontrahmenabmessungen</b>	mm	144 x 72
<b>Frontplattenausschnitt (nach DIN 43 700)</b>	mm	138 x 68
<b>Gewicht, ca.</b>	kg	1

**A**

Abgleichen, 34  
Analogausgang, Strom, Spannung, 11 ,  
16  
Analogsignal, 32  
Anpassen an Aufnehmer, 34  
Anschließen, 13  
DMS-Vollbrücke, 14  
Parallelschaltung, 14  
Sechsheiter-Technik, 14  
Vierleiter-Technik, 14  
Anzeigeendwert, 18 , 29  
Aufnehmersignal übernehmen, 26  
Ausgangslogik, der Steuerkontakte, 31  
Ausgangssignal, 32

**B**

Belegung  
Klemmleistenbuchse 9polig, 16  
Klemmleistenstecker 3polig, 13  
Brutto, 18 , 20 , 32  
Bruttowert, 31

**D**

Dezimalpunkt, 29  
DMS-Vollbrücke, anschließen, 14

**E**

Einbau in Schalttafel, 12  
Eingänge/Ausgänge, 32  
Eingangssignal, 32 , 33  
Einschubstreifen, 11

**F**

Fehlermeldungen, 18  
Fernsteuerung, 33  
Filter, 30

Firmware, 33  
Funktionstaste, 19

**G**

Geräterückseite, 13  
Grenzwert, 30 , 34  
sperrern/freigeben, 31  
Grenzwertpegel, 20  
Änderung des, 32  
einstellen im Meßbetrieb, 21  
Grenzwerttaste, 32

**H**

Hysterese, 30 , 31

**I**

Inbetriebnahme, 17

**K**

Kalibrieren, 29  
Klemmenbelegung, 16  
Klemmleistenbuchse, 13 , 33  
Klemmleistenstecker, 13

**L**

Logik, 16 , 30

**M**

Messbeispiel, 34  
Messbetrieb, 19 , 20 , 24 , 26

**N**

Nennwert, 29  
Netto, 20 , 32  
Nettowert, 31  
Nullabgleich, 20  
Nullwert, 29

**P**

Parallelschaltung, 14  
Parameter, speichern, 26  
Parameter auswählen, 25  
Parametersatz, laden/speichern, 29  
Passwort, 19  
  eingeben, 24  
Pegel, 31  
Programmierbetrieb, 19 , 24 , 25 , 26  
Programmieren, 23 , 25

**S**

Schaltrichtung, 31  
Schalttafel, Einbau in, 12 , 17  
Schalttafeleinbau, 8  
Schrittweite, 29  
SET, 20 , 23  
Sicherung, Lage auf der Platine, 11  
Spannungsausgang, auswählen, 11 , 32 ,  
  44

Sprache auswählen, 28  
Steckbrücken, 10 , 32 , 44  
  Lage auf der Platine, 11  
  Wahl Strom/Spannung, 11  
Steuerkontakt, 33  
Stromausgang, auswählen, 11 , 32 , 44

**T**

Tarawert, 29 , 30  
Tarieren, 20  
Tasten, freigeben/sperren, 28  
Test, 33

**W**

Werkseinstellung, 9 , 17 , 46  
  ändern, 10  
  laden/speichern, 29

**Z**

Zahlenwert eingeben, 25  
Zusatzfunktion, 33

# 10 Konformitätserklärung



**HOTTINGER  
BALDWIN  
MESSTECHNIK**

**HOTTINGER BALDWIN MESSTECHNIK GMBH**  
Im Tiefen See 45 - D-64293 Darmstadt  
Tel. ++49/6151/803-0, Fax. ++49/6151/894896

## Konformitätserklärung

## Declaration of Conformity

## Déclaration de Conformité

Document: 047/02.1996

Wir,

We,

Nous,

**Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH, Darmstadt**

erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt

declare under our sole responsibility that the product

déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

### **Meßverstärker mit Digitalanzeiger für den Schafftafeleinbau, MVD 2510**

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt (siehe Seite 2) gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n)

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s) (see page 2) following the provisions of Directive(s)

auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s) (voir page 2) conformément aux dispositions de(s) Directive(s)

89/336/EWG - Richtlinie des Rates vom 3. Mai 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit, geändert durch 91/263/EWG, 92/31/EWG und 93/68/EWG

73/23/EWG - Richtlinie des Rates vom 19. Februar 1973 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen, geändert durch 93/68/EWG

Erstmalige Anbringung der CE-Kennzeichnung: 1995

First attachment of the CE mark: 1995

Première application de la marque CE: 1995

Die Absicherung aller produkt-spezifischen Qualitätsmerkmale erfolgt auf Basis eines von der DQS (Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen) seit 1986 zertifizierten Qualitätsmanagementsystems nach DIN ISO 9001 (Reg.Nr. DQS-10001).

Die Überprüfung der sicherheits-relevanten Merkmale (Elektromagnetische Verträglichkeit, Sicherheit elektrischer Betriebsmittel) führt ein von der DATech erstmals 1991 akkreditiertes Prüflaboratorium (Reg.Nr. DAT-P-006 und DAT-P-012) unabhängig im Hause HBM durch.

All product-related features are secured by a quality system in accordance with DIN ISO 9001, certified by DQS (Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen) since 1986 (Reg. No. DQS-10001). The safety-relevant features (electromagnetic compatibility, safety of electrical apparatus) are verified at HBM by an independent testing laboratory which has been accredited by DATech in 1991 for the first time (Reg. Nos. DAT-P-006 and DAT-P-012).

Chez HBM, la détermination de tous les critères de qualité relatifs à un produit spécifique est faite sur la base d'un protocole DQS (Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen) certifiant, depuis 1986, notre système d'assurance qualité selon DIN ISO 9001 (Reg.Nr. DQS-10001).

De même, tous les critères de protection électrique et de compatibilité électromagnétique sont certifiés par un laboratoire d'essais indépendant et accrédité depuis 1991 (Reg.Nr. DAT-P-006 et DAT-P-012).

Darmstadt, 05.03.96

001051A1.02

Seite 2 zu

Page 2 of

Page 2 du

Document:

047/02.1996

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

This declaration certifies conformity with the Directives listed above, but is no asseveration of characteristics. Safety directions of the delivered product documentation have to be followed.

Cette déclaration atteste la conformité avec les directives citées mais n'assure pas un certain caractère. S.v.p. observez les indications de sécurité de la documentation du produit ajoutée.

Folgende Normen werden zum Nachweis der Übereinstimmung mit den Vorschriften der Richtlinie(n) eingehalten:

The following standards are fulfilled as proof of conformity with the provisions of the Directive(s):

Pour la démonstration de la conformité aux disposition de(s) Directive(s) le produit satisfait les normes:

**EN 50082-2 : 1995**

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); Fachgrundnorm Störfestigkeit; Teil 2:** Industriebereich; Deutsche Fassung

**EN 55011 : 1991**

**Funk-Entstörung von Elektrischen Betriebsmitteln und Anlagen;** Grenzwerte und Meßverfahren für Funkstörungen von industriellen, wissenschaftlichen und medizinischen Hochfrequenzgeräten (ISM-Geräten) (CISPR 11 : 1990, modifiziert); Deutsche Fassung

... und:

**EN 55022 : 1994**

**Elektromagnetische Verträglichkeit von Einrichtungen der Informationsverarbeitungs- und Telekommunikationstechnik;** Grenzwerte und Meßverfahren für Funkstörungen von informationstechnischen Einrichtungen (IEC CISPR 22: 1993; Deutsche Fassung

**EN 61010-1 : 1993**

**Sicherheitsbestimmungen für elektrische Meß-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte;** Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 1010-1:1990 + A1:1992, modifiziert); Deutsche Fassung



Änderungen vorbehalten.  
Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form.  
Sie stellen keine Eigenschaftszusicherung im Sinne des §459,  
Abs. 2, BGB dar und begründen keine Haftung.

**Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH**

Postfach 10 01 51, D-64201 Darmstadt  
Im Tiefen See 45, D-64293 Darmstadt  
Tel.: 061 51/ 8 03-0; Fax: 061 51/ 8039100  
E-mail: support@hbm.com www.hbm.com



measurement with confidence