

## WIG-Schweißanlage

### Rehm

### Transtig 260 DC Digital

Beratung ▪ Ersatzteile ▪ Kundenservice



**Online-Shop**

[www.merkle-shop.de](http://www.merkle-shop.de)



**Produktkatalog**

[www.merkle-muenchen.de/Merkle\\_Produkt\\_Katalog](http://www.merkle-muenchen.de/Merkle_Produkt_Katalog)

#### München

Anton-Böck-Straße 31  
81249 München  
Tel. (089) 89 77 17 - 0  
Fax (089) 89 77 17 - 99  
[info@merkle-muenchen.de](mailto:info@merkle-muenchen.de)  
[www.merkle-muenchen.de](http://www.merkle-muenchen.de)

#### Landshut

Meisenstraße 11 a  
84030 Ergolding  
Tel. (08 71) 9 33 17 - 0  
Fax (08 71) 9 33 17 - 99  
[info@merkle-landshut.de](mailto:info@merkle-landshut.de)  
[www.merkle-landshut.de](http://www.merkle-landshut.de)

#### Rosenheim

Weidestraße 5 a  
83024 Ro-Langenpfunzen  
Tel. (0 80 31) 28 54 - 0  
Fax (0 80 31) 28 54 - 99  
[info@merkle-rosenheim.de](mailto:info@merkle-rosenheim.de)  
[www.merkle-rosenheim.de](http://www.merkle-rosenheim.de)

# Inhaltsverzeichnis

## Produktidentifikation

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1	Vorwort	5
1.2	Allgemeine Beschreibung	7
1.2.1	Leistungsmerkmale der INVERTIG/TRANSTIG WIG-Schutzgas-Schweißanlagen	8
1.2.2	Prinzip des WIG-Schweißverfahrens	9
1.2.3	Anwendungsbereich der WIG-Schweißgeräte	9
1.2.4	Funktionsprinzip der WIG-Schweißgeräte	9
1.2.5	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
1.3	Verwendete Symbolik	11
<b>2.</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>13</b>
2.1	Sicherheitssymbole in dieser Betriebsanleitung	13
2.2	Warnsymbole an der Anlage	13
2.3	Allgemeines	14
<b>3.</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b>	<b>15</b>
3.1	Das REHM Dialog-System	15
3.1.1	Allgemeine Beschreibung	15
3.1.2	Symbole und deren Bedeutung	16
3.1.3	Die zwei Dialogformen des REHM Dialog-Systems	17
3.1.4	Die Hauptfunktion (beim Voll-Dialog)	19
3.1.5	Die Stromfunktionen (beim Voll-Dialog)	20
3.1.5.2	Zündenergie	21
3.1.6	Die Zeitfunktionen (beim Voll-Dialog)	21
3.1.6.1	Stromanstiegszeit ( 0,0 s - 5,0 s )	22
3.1.6.2	Stromabsenkzeit ( 0,0 s - 10,0 s )	22
3.1.6.3	Gasvorströmzeit ( 0,1 s - 10,0 s )	22
3.1.6.4	Gasnachströmzeit ( 0,5 s - 25,0 s )	22
3.1.6.5	I1-Pulszeit ( 0,1 s - 5,0 s ) , I2-Pulszeit ( 0,1 s - 5,0 s ) Pulsfrequenz ( 5 Hz - 500 Hz ) , Pulsbalance ( 20 % - 80 % )	23
3.1.6.6	Frequenz ( 50 Hz - 200 Hz )	23
3.1.6.7	Balance ( -80 % - +80 % )	23
3.1.7	Die Steuerungsfunktionen (beim Voll-Dialog)	24
3.1.7.1	WIG / Elektrode	25
3.1.7.2	Ablauf der WIG 4-TAKT FUNKTION	25
3.1.7.3	Ablauf der WIG 2-TAKT FUNKTION	25
3.1.7.4	HF-Zündung	26
3.1.7.5	Brennertyp	26
3.1.7.6	Polarität	27
3.1.7.7	Pulsen	27
3.1.7.8	Frequenzautomatik	29
3.1.8	Weitere Funktionen (beim Voll-Dialog)	29
3.1.8.1	Programme	30
3.1.8.2	Sprache	30

---

<b>4.</b>	<b>Zubehör</b>	<b>31</b>
4.1	Fußfernregler WIG PLUS 1	31
4.1.1	Steuersignal Hand	31
4.1.2	Steuersignal Fuß	31
4.2	Handfernregler WIG PLUS 2	31
4.3	Isolationsinterface WIG PLUS 10	32
<b>5.</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>33</b>
5.1	Sicherheitshinweise	33
5.2	Arbeiten unter erhöhter elektrischer Gefährdung nach den Vorschriften von IEC 974, EN 60974-1 und BGR 500	33
5.3	Aufstellen des Schweißgerätes	33
5.4	Anschluß des Schweißgerätes	34
5.5	Kühlung des Schweißgerätes	34
5.6	Wasserkühlung für WIG-Schweißbrenner	34
5.7	Richtlinien beim Arbeiten mit Schweißstromquellen	34
5.8	Anschluß der Schweißleitungen bzw. des Brenners	35
5.9	Empfohlene Querschnitte von Schweißleitungen	35
5.10	Anschluß von Fernbedienungen	35
5.11	Anschluß an Vorrichtungen	35
<b>6.</b>	<b>Betrieb</b>	<b>37</b>
6.1	Sicherheitshinweise	37
6.2	Elektrische Gefährdung	37
6.3	Hinweise für Ihre persönliche Sicherheit	38
6.4	Brandschutz	38
6.5	Belüftung	38
6.6	Prüfungen vor dem Einschalten	38
6.7	Anschluß des Massekabels	39
6.8	Praktische Anwendungshinweise	39
<b>7.</b>	<b>Störungen</b>	<b>43</b>
7.1	Sicherheitshinweise	43
7.2	Störtabelle	44
<b>8.</b>	<b>Wartungsarbeiten</b>	<b>47</b>
8.1	Sicherheitshinweise	47
8.2	Wartungstabelle	47
8.3	Reinigung des Geräteinneren	48
8.4	Kühlwasser- und Kühlerkontrolle	48
8.5	Ordnungsgemäße Entsorgung	49
<b>9.</b>	<b>Stromlaufpläne</b>	<b>50</b>
<b>10.</b>	<b>Bauteile-Liste</b>	<b>56</b>
10.1	Bauteile-Liste mit REHM Bestellnummern	56
10.2	Schnittbilder	57
<b>11.</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>60</b>

# 1. Einleitung

## 1.1 Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben eine REHM-Schutzgas-Schweißanlage und damit ein deutsches Markengerät erworben. Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie in unsere Qualitätsprodukte setzen.

Bei der Entwicklung und Herstellung von REHM-WIG-Schutzgas-Schweißanlagen kommen nur Komponenten von höchster Qualität zum Einsatz. Um eine hohe Lebensdauer, auch unter härtestem Einsatz zu ermöglichen, werden für alle REHM-Schweißanlagen nur Bauteile verwendet, die die strengen REHM Qualitätsanforderungen erfüllen. Die INVERTIG/TRANSTIG Schutzgas-Schweißanlagen sind nach den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und konstruiert worden. Alle relevante gesetzliche Bestimmungen werden beachtet und mit der Konformitätserklärung sowie durch das CE-Zeichen belegt.

REHM-Schweißanlagen werden in Deutschland hergestellt und tragen die Qualitätsbezeichnung „Made in Germany“.

Da die Fa. REHM bemüht ist, dem technischen Fortschritt sofort Rechnung zu tragen, wird das Recht vorbehalten, die Ausführung dieser Schweißgeräte den aktuellen technischen Erfordernissen jederzeit anzupassen und zu verändern.

**Einsatzbereiche**

REHM-Schweißgeräte sind, ausgenommen wenn dies ausdrücklich von REHM schriftlich erklärt wird, nur für den Verkauf an kommerzielle / industrielle Anwender und nur für die Benutzung durch diese bestimmt.



Die INVERTIG/TRANSTIG-Schutzgas-Schweißanlagen sind nur zu benutzen

- für die bestimmungsgemäße Verwendung
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand



Die INVERTIG/TRANSTIG-WIG-Schutzgas-Schweißanlagen sind gemäß EN 60974-1 Lichtbogenschweißeinrichtungen - Schweißstromquellen für Überspannungskategorie III und Verschmutzungsgrad 3 und gemäß EN 60974-10 Lichtbogenschweißeinrichtungen - elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ausgelegt und dürfen nur mit Netzversorgungssystemen verwendet werden, die in Dreiphasen-Vier-Draht-System mit geerdetem Neutralleiter sind.

**Qualifikation des Bedienpersonales**

REHM-Schweißgeräte dürfen nur von Personen, die in der Anwendung und Wartung von Schweißgeräten ausgebildet und geschult sind, betrieben werden. Nur qualifiziertes, beauftragtes und eingewiesenes Personal darf an und mit der Anlage arbeiten.

**Zweck des Dokumentes**

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, wie Sie dieses Gerät sicher, sachgerecht und wirtschaftlich betreiben können. Ein Exemplar der Betriebsanleitung ist ständig am Einsatzort der Anlage an einem dafür geeigneten Ort aufzubewahren. Lesen Sie unbedingt die in dieser Betriebsanleitung für Sie zusammengefaßten Informationen bevor Sie das Gerät nutzen. Sie erhalten wichtige Hinweise zum Geräteeinsatz, die es Ihnen erlauben, die technischen Vorzüge Ihres REHM-Gerätes voll zu nutzen. Darüber hinaus finden Sie Informationen zur Wartung und Instandhaltung, sowie die der Betriebs- und Funktionssicherheit.



Diese Betriebsanleitung ersetzt nicht die Unterweisungen durch das Servicepersonal von Fa. REHM.  
Auch die Dokumentation evtl. vorhandener Zusatzoptionen muß beachtet werden.

**Veränderungen an der Anlage**

Veränderungen an der Anlage bzw. der An- oder Einbau zusätzlicher Einrichtungen sind nicht zulässig. Dadurch erlischt der Gewähr- und Haftungsanspruch.  
Durch Fremdeingriffe sowie Außerbetriebsetzung von Sicherheitsvorrichtungen gehen jegliche Garantieansprüche verloren.

## 1.2 Allgemeine Beschreibung



Abb.1 Invertig digital

## 1.2.1 Leistungsmerkmale der INVERTIG/TRANSTIG WIG-Schutzgas-Schweißanlagen

- **Gehäuseform REHM-Design**

Erhöhte Ergonomie durch die konsequente Weiterentwicklung des REHM-Designs. Aufgrund des geschützten und durchdachten Aufbaus wird die Schutzart IP23 erreicht. Dadurch ist das Schweißen im Freien erlaubt.

- **REHM-Hochleistungstransformatoren**

Hochleistungstrafo mit Doppellackdraht der Isolationsklasse H (180°C). Alle Trafos bestehen aus hochwertigen Kupferlackdrähten, sind lagengespult und lagenisoliert.

- **REHM Thermoschutz**

Alle REHM-Anlagen sind durch Thermofühler gegen Überhitzung geschützt.

- **REHM Rundumschutz**

Ein staubdichter Folienschutz verhindert eine Verschmutzung der wichtigsten Bauteile.

- **REHM-Automatisierung**

Die Anbindung an eine Automatisierung ist Dank der präzisen Prozesssteuerung sehr einfach zu realisieren.

- **REHM-Inverter-Technologie**

Die Rehm-Inverter-Technologie gewährleistet hervorragende Zündeigenschaften und einen ruhigen, stabilen Lichtbogen. Besonders wirkt sich hierbei die von REHM patentierte Frequenzautomatik beim Schweißen von Aluminium mit Wechselstrom aus.

- **REHM *ERGONOM*-System<sup>®</sup>**

Das REHM Ergonom-System läßt ihnen freie Wahl bei der Art der Bedienung. Entscheiden Sie sich für das konventionelle Bedienkonzept mit Schaltern und Potentionmetern oder für das moderne Digital-System mit dem REHM-Dialog-Bildschirm.

- **REHM Transistor-Hochleistungsschalter**

Patentierter und 10-tausendfach bewährter Transistor Hochleistungsschalter.

- **REHM Bedienkonzept**

Prozessorgesteuerte konventionelle oder digitale (mit Dialogbildschirm) Bedienerführung.

- **REHM Umschaltpegelreduzierung**

Geräuschminimierung beim Aluminiumschweißen durch patentiertes Verfahren.

- **REHM-Frequenz-Automatik**

Geringe Belastung und lange Standzeit sowie optimale Wirtschaftlichkeit durch patentierte Frequenz-Automatik.

- **REHM Balance-Regelung**  
Optimale Schweißgeschwindigkeit bei kleinem Elektrodendurchmesser und optimalem Einbrand.
- **REHM ADAPT-System<sup>®</sup>**  
Diese Schweißergeneration ist dank der Prozessorsteuerung fit für die Zukunft. Neue Verfahrensvarianten und Anwendungsoptimierungen können durch ein Softwareupdate einfach nachgerüstet werden.

## 1.2.2 Prinzip des WIG-Schweißverfahrens

Beim WIG-Schweißverfahren brennt der Lichtbogen frei zwischen einer Wolframelektrode und dem Werkstück. Das Schutzgas ist ein Edelgas wie Argon, Helium oder ein Gemisch aus diesen.

Ein Pol der Energiequelle liegt an der Wolframelektrode, der andere am Werkstück. Die Elektrode ist Stromleiter und Lichtbogenträger (Dauerelektrode). Der Zusatzwerkstoff wird in Stabform von Hand oder drahtförmig durch ein separates Kaltdrahtzuführgerät eingebracht. Die Wolframelektrode und das Schmelzbad sowie das schmelzflüssige Ende des Zusatzwerkstoffes werden durch inertes Schutzgas, das aus der konzentrisch um die Elektrode angeordneten Schutzgasdüse austritt, vor dem Zutritt des Luftsauerstoffs geschützt.

## 1.2.3 Anwendungsbereich der WIG-Schweißgeräte

TRANSTIG & INVERTIG-DC-Schweißgeräte sind Gleichstromquellen. Sie eignen sich zum Schweißen aller unlegierten und legierten Stähle, Edelstähle und Buntmetalle.

INVERTIG-AC/DC-Schweißgeräte sind Gleich- und Wechselstromquellen. Mit ihnen können alle unlegierten und legierten Stähle, Edelstähle, Buntmetalle, Aluminium und Aluminiumlegierungen verarbeitet werden.

## 1.2.4 Funktionsprinzip der WIG-Schweißgeräte

Unsere WIG-Schweißgeräte INVERTIG 170 & 210 DC / AC/DC sind primärgetaktete und unsere TRANSTIG / INVERTIG 260 & 330 & 400 DC / AC/DC sind sekundärgetaktete Stromquellen, bei denen der Schweißstrom von einem Transistorhochleistungsschalter modernster Technik geschaltet wird. Durch das Schaltverhältnis Ein/Aus wird der vorgewählte Schweißstrom geregelt. Die eingebaute Drossel glättet den Stromverlauf. In Verbindung mit der hohen Schaltfrequenz wird ein äußerst stabiler und ruhiger Lichtbogen erzeugt. Eine präzise Prozessorsteuerung garantiert einen konstanten Schweißstrom auch bei Verändern des Brennerabstandes zum Werkstück oder bei Änderung der Netzspannung. Die INVERTIG-AC/DC-Geräte besitzen darüber hinaus die von REHM entwickelte Frequenzautomatik (Patentnummer DE 4006202), welche beim Wechselstromschweißen die Schweißstromfrequenz der Höhe des Schweißstromes optimal anpaßt.

Durch den Einsatz moderner Transistorschaltertechnik erreichen die Schweißstromquellen einen hohen Wirkungsfaktor.

## 1.2.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

REHM-Schweißgeräte sind konstruiert zum Verschweißen verschiedener metallischer Werkstoffe, wie z.B. unlegierte und legierte Stähle, Edelstähle und Aluminium. Beachten Sie zusätzlich die speziellen Vorschriften, die für Ihre Anwendungsbereiche gelten. Bei Unklarheiten fragen Sie bitte Ihren zuständigen Sicherheitsbeauftragten oder wenden Sie sich an den REHM-Kundenservice.

REHM-Schweißgeräte sind, ausgenommen wenn dies ausdrücklich von REHM schriftlich erklärt wird, nur für den Verkauf an kommerzielle / industrielle Anwender und nur für die Benutzung durch diese bestimmt. Sie dürfen nur von Personen, die in der Anwendung und Wartung von Schweißgeräten ausgebildet und geschult sind, betrieben werden.

Schweißstromquellen dürfen nicht in Bereichen mit erhöhter elektrischer Gefährdung aufgestellt werden → **s. Kap. 5, Inbetriebnahme.**

Diese Betriebsanleitung enthält Regeln und Richtlinien zur bestimmungsgemäßen Verwendung Ihrer Anlage. Nur bei deren Einhaltung gilt dies als bestimmungsgemäße Verwendung. Risiken, die bei anderer Nutzung entstehen, verantwortet der Betreiber. Bei speziellen Anforderungen müssen ggf. besondere Bestimmungen zusätzlich beachtet werden.

Bei Unklarheiten fragen Sie bitte Ihren zuständigen Sicherheitsbeauftragten oder wenden Sie sich an den REHM-Kundenservice.

Auch die in den Lieferantendokumentationen aufgeführten speziellen Hinweise zur bestimmungsgemäßen Verwendung sind zu beachten.

Für den Betrieb der Anlage gelten darüber hinausgehende nationale Vorschriften uneingeschränkt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vorgeschriebenen Montage-, De- und Wiedermontage-, Inbetriebnahme-, Betriebs- und Instandhaltungsbedingungen sowie Entsorgungsmaßnahmen. Bitte beachten Sie besonders die Angaben im Kapitel Sicherheit.

Die Anlage darf nur unter den vorgenannten Voraussetzungen betrieben werden. Jeder anderweitige Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Die Konsequenzen daraus trägt allein der Betreiber.

## 1.3 Verwendete Symbolik

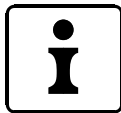
### Typographische Auszeichnungen

- Aufzählungen mit vorausgehendem Punkt: Allgemeine Aufzählung
- Aufzählungen mit vorausgehendem Quadrat: Arbeits- oder Bedienschritte, die in der aufgeführten Reihenfolge ausgeführt werden müssen.

### ➔ **Kap. 2.2, Warnsymbole an der Anlage**

Querverweis: hier auf Kapitel 2.2, Warnsymbole an der Anlage

**Fette Schrift** wird für Hervorhebungen verwendet



### **Hinweis!**

... bezeichnet Anwendungstips und andere besonders nützliche Informationen.

### Sicherheits- symbole

Die in diesem Handbuch verwendeten Sicherheitssymbolik: ➔ **Kap. 2.1**



## 2. Sicherheitshinweise

### 2.1 Sicherheitssymbole in dieser Betriebsanleitung

Warnhinweise und Symbole



Dieses oder ein die Gefahr genauer spezifizierendes Symbol finden Sie bei allen Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung, bei denen Gefahr für Leib und Leben besteht.

Eines der untenstehenden Signalworte (Gefahr!, Warnung!, Vorsicht!) weist auf die Schwere der Gefahr hin:

**Gefahr!** ... vor einer unmittelbar drohenden Gefahr.

Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

**Warnung!** ... vor einer möglicherweise gefährlichen Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

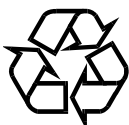
**Vorsicht!** ... vor einer möglicherweise schädlichen Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein und es kann zu Sachschäden kommen.

**Wichtig!**



Hinweis auf eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.

Ge-  
die



sundheits- und/oder umweltgefährdende Stoffe. Materialien/Betriebsstoffe, gesetzeskonform zu behandeln und/oder zu entsorgen sind.

### 2.2 Warnsymbole an der Anlage

kennzeichnen Gefahren und Gefahrenquellen an der Anlage.

Ge-  
Ge-



**fahr!**

**fährliche elektrische Spannung!**

Nichtbeachtung kann zu Tod oder Verletzung führen.

## 2.3 Allgemeines

### Gefahren bei Nichtbeachtung

Die Anlage wurde nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik entwickelt und konstruiert.

Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen an der Anlage oder anderen Sachwerten entstehen.



Es dürfen grundsätzlich keine Sicherheitseinrichtungen demontiert oder außer Betrieb gesetzt werden, da dadurch Gefährdungen drohen und der bestimmungsgemäße Gebrauch der Anlage nicht mehr gewährleistet ist. Demontage von Sicherheitseinrichtungen beim Rüsten, Reparieren und Warten ist besonders beschrieben. Unmittelbar nach Abschluß dieser Arbeiten hat die Remontage der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.

Bei Anwendung von Fremdmitteln (z.B. Lösungsmittel zum Reinigen) hat der Betreiber der Anlage die Sicherheit des Gerätes bei deren Verwendung zu gewährleisten.

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise sowie das Typenschild auf / an der Anlage sind vollzählig in lesbarem Zustand zu halten und zu beachten.

### Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise dienen dem Arbeitsschutz und der Unfallverhütung. Sie müssen beachtet werden.

Nicht nur die in diesem Kapitel aufgeführten Sicherheitshinweise sind zu beachten, sondern auch die im laufenden Text enthaltenen speziellen Sicherheitshinweise.



Neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften (in Deutschland u.a. UVV BGR 500 (früher VBG 15): „Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren“ und dort speziell die Festlegungen für das Lichtbogenschweißen und -schneiden oder die entsprechenden nationalen Vorschriften) berücksichtigt werden.

Beachten Sie auch die Sicherheitshinweisschilder in der Werkhalle des Betreibers.

### 3. Funktionsbeschreibung

#### 3.1 Das REHM Dialog-System

##### 3.1.1 Allgemeine Beschreibung

Die Bedienung der WIG-Schweißanlage erfolgt über das in Bild 3.1 dargestellte REHM Dialog-System. Es besteht aus dem **Dialogbildschirm (1)**, den **Drucktastern (2)** und dem **Drehknopf (3)**. Sämtliche Einstellungen der Schweißanlage können vom Anwender über das Dialog-System in einfacher Weise geändert und kontrolliert werden. Der Dialogbildschirm (1) ist in 4 Bereiche unterteilt. Die **Parametergrößeanzeige (Bereich 4)** zeigt abhängig vom Anzeigestatus den vorgeählten Schweißstrom  $I_1$  bzw. einen weiteren Schweißparameter an. Zusätzlich wird in diesem Bereich die Polarität der Ausgangsspannung angezeigt. Im **Auswahlbereich (Bereich 5)** werden je nach ausgewähltem Bildschirm die Einstellmöglichkeiten angezeigt. Die jeweilige Bedeutung der Drucktaster (2) wird in der **Menüleiste (Bereich 6)** am unteren Rand des Bildschirms erklärt. Leicht verständliche Symbole im **Statusbereich (Bereich 7)** zeigen grundsätzliche Einstellungen der Schweißanlage an. Mit dem Drehknopf (3) wird je nach Bildschirm der Schweißstrom  $I_1$  oder ein beliebiger Schweißparameter eingestellt.

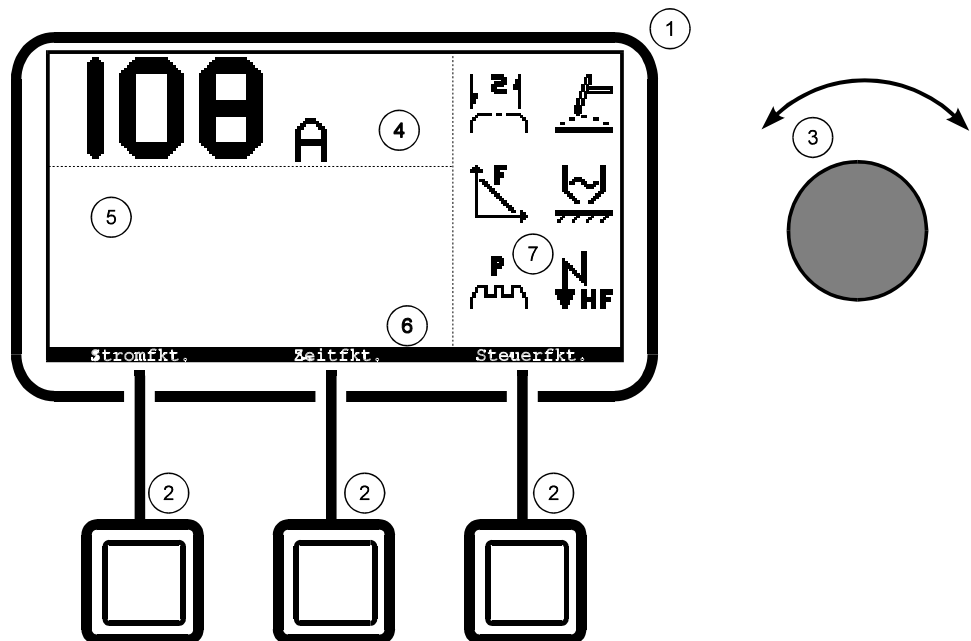






Bild 3.1: REHM Dialogsystem und Bedienelemente

### 3.1.2 Symbole und deren Bedeutung

Wie in Kapitel 3.1.1 beschrieben, werden im Statusbereich des Dialogbildschirms spezielle Maschineneinstellungen durch Symbole angezeigt. Folgende Symbole können auf dem Bildschirm im Statusbereich erscheinen:

	Die Schweißanlage befindet sich im 2-Takt-Schweißbetrieb (s. Kapitel 3.1.7.3).
	Die Schweißanlage wird über die serienmäßige Fernbedienbuchse angesteuert (s. Kapitel 4)
	Die Schweißanlage befindet sich im 4-Takt-Schweißbetrieb (s. Kapitel 3.1.7.2).
	Die Schweißanlage ist auf Elektroden-Schweißen eingestellt (s. Kapitel 3.1.7.1).
	Die Schweißanlage ist auf WIG-Schweißen eingestellt (s. Kapitel 3.1.7.1).
	Die Frequenzautomatik ist eingeschaltet (s. Kapitel 3.1.7.8).
	Die Funktion Pulsen ist eingeschaltet (s. Kapitel 3.1.7.6).
	Die Hochfrequenz (HF) zum Zünden des Lichtbogens ist eingeschaltet (s. K. 3.1.7.4).
	Gleichstrom-Minuspol-schweißen ist eingeschaltet, der Minuspol befindet sich an der Elektrode (s. Kapitel 3.1.7.6)
	Gleichstrom-Pluspol-schweißen ist eingeschaltet, der Pluspol befindet sich an der Elektrode (nur bei GW-Typen, s. Kapitel 3.1.7.6)
	Wechselstromschweißen, die Elektrode wird mit einstellbarer Frequenz und Balance positiv und negativ (nur bei GW-Typen, s. Kapitel 3.1.7.6).
	Bei hohen Belastungen insbesondere bei Schweißarbeiten in warmer Umgebung kann der Übertemperaturschutz den Schweißstrom abschalten. Dies wird bei der Parametergroßanzeige des Dialogbildschirms durch folgendes Symbol angezeigt: Die Schweißanlage hat wegen Übertemperatur abgeschaltet

### 3.1.3 Die zwei Dialogformen des REHM Dialog-Systems

Das REHM Dialog-System bietet entsprechend Bild 3.2. zwei unterschiedliche Dialogformen:

1) den **Grund-Dialog**, bei dem die gebräuchlichsten Einstellmöglichkeiten auf einem Bildschirm dargestellt sind.

2) den **Voll-Dialog**, bei dem alle Einstell- und Bedienmöglichkeiten, die die Schweißanlage bietet, dargestellt sind. Der Voll-Dialog ist dabei in 3 Ebenen unterteilt.

Auf oberster Ebene gibt es einen Bildschirm: "Hauptfunktionen". Dieser zeigt den eingestellten Schweißstrom bzw. während des Schweißvorgangs den Iststrom an.

Die mittlere Ebene besteht aus 3 Bildschirmen: "Stromfunktionen", "Zeitfunktionen" und "Steuerungsfunktionen". In jedem Bildschirm sind Funktionen der Schweißanlage nach Themen geordnet zusammengefaßt.

In der untersten Ebene existiert ein Bildschirm: „Weitere Funktionen“. Er dient zur Einstellung der gewünschten Sprache und zum Laden und Speichern von Einstellungen der Schweißanlage. Außerdem kann von hieraus in den Grund-Dialog gewechselt werden.

Nach dem Einschalten der Maschine wird immer die Dialogform sichtbar, die bei dem letzten Schweißvorgang gewählt war. Beim Voll-Dialog wird dabei auf der obersten Ebene mit dem Bildschirm "Hauptfunktionen" begonnen. Der Wechsel zwischen den Bildschirmen sowie zwischen den jeweiligen Einstellmöglichkeiten erfolgt durch drücken auf einen der drei Drucktaster. Die Menüleiste am unteren Rand jedes Bildschirms erläutert dabei, welche Funktionen den Drucktastern gerade zugeordnet sind. Die Pfeile in Bild 3.2. zeigen die Wechselmöglichkeiten zwischen den Bildschirmen. Die einzelnen Bildschirme werden im Anschluß ausführlich beschrieben.

Die Bedienung der Schweißanlage erfolgt dabei immer nach dem gleichen Prinzip:

Mit den Drucktastern wird die Einstellmöglichkeit gewählt, die geändert werden soll. Die ausgewählte Einstellmöglichkeit wird dabei invertiert dargestellt (hell auf schwarzem Grund). Zusätzlich wird im Bereich Parametergrößeanzeige der zugehörige Wert groß angezeigt.

Durch Drehen am Drehknopf kann die gewünschte Änderung durchgeführt werden.

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über den Aufbau des REHM Dialog-Systems. Die Doppelpfeile zeigen die Verbindung der Bildschirme untereinander.

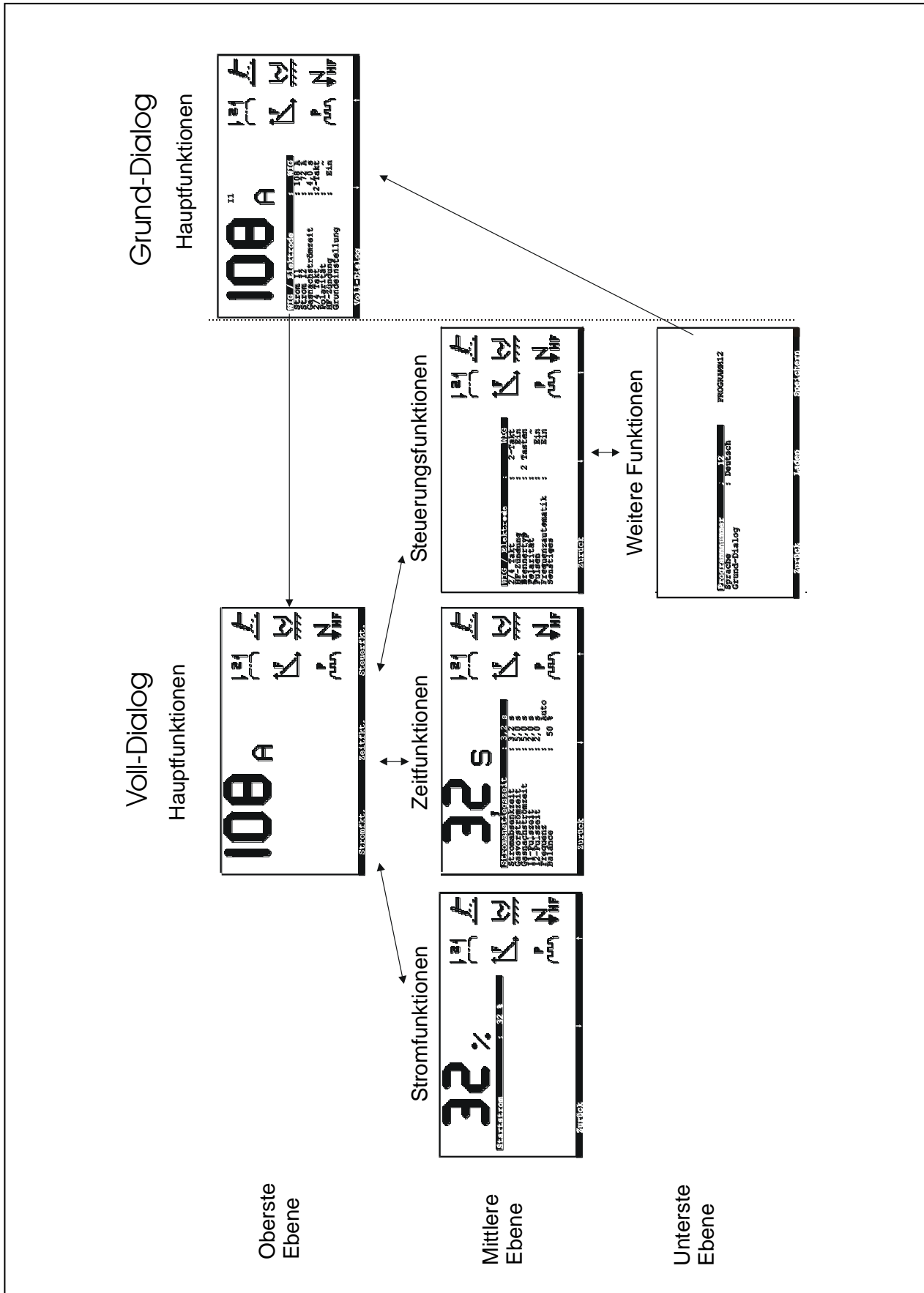


Bild 3.2: die zwei Darstellungsformen des REHM Dialog-Systems