

Bedienungsanleitung Operating Instructions

für / for

Heizplatten / Sandbäder	HD 0	HT 0(1..3)	SD 7
Hot plates / sand baths	HD 1	HT 1(1..3)	SD 8
	HE 1	TH 1(1..3)	SD 9
	HD 2	HT 2(1..3)	ST 7(1..3)
	HD 3	HT 3(1..3)	ST 8(1..3)
	HB 110	HB 300	ST 9(1..3)



Harry Gestigkeit GmbH
Angermunderstr. 12
D-40489 Düsseldorf
Tel. +49 (0)203 - 74 63 46
E-Mail info@gestigkeit.de



Fabrik für Laborapparate
Postfach 31 01 30
D-40440 Düsseldorf
Fax +49 (0)203 - 74 66 37
Internet www.Gestigkeit.de

Inhalt	Seite	Contents	Page
Deutsch	3	German	3
Englisch	5	English	5
Ersatzteilliste	7	spare parts	7
Schaltplan	8-10	wiring diagramm	8-10

	Plattengröße Plate size	Leistung / power	Spannung / volts
HD 0 - HT 0(1-3)	300 x 300 mm	1800 W (HT01 1000 W)	230 V
HD 1 - HT 1(1-3) SD 7 - ST 7(1-3)	350 x 350 mm 360 x 360 mm	2200 Watt (HT 11, ST 71 1150 W)	230 V
HE 1 - TH 1(1-3)	440 x 290 mm	2400 W (TH 11 1650 W)	230 V
HD 2 - HT 2(1-3) SD 8 - DT 8(1-3)	500 x 350 mm 510 x 360 mm	2850 W (HT 21, ST 81 1800 W)	230 V
HD 3 - HT 3(1-3) SD 9 - ST 9(1-3)	580 x 430 mm 590 x 440 mm	4000 W (HT 31, ST 91 2000 W)	230 V oder/or 3x400 V, N+PE
HB 300 HB 110	610 x 150 mm	2000 W 1000 W	230 V

Sicherheitshinweise

- Vor dem ersten Einsatz die Gebrauchsanleitung lesen.
- Überprüfen Sie die Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung.
- Das Gerät nur bei angeschlossener Schutzterdung in Betrieb nehmen.
- Das Gerät nie in Explosionsgefährdeter Umgebung einsetzen.
- Das Gerät keiner hohen Luftfeuchtigkeit aussetzen.
- Niemals durch die Schlitze und Lüftungslöcher mit Gegenständen in das Gerät eingreifen.
- Reparaturen nur durch Fachpersonal durchführen lassen.

Safety information

- Read operating instruction before use.
- Always make sure the voltage specified on the type plate corresponds to your local mains voltage.
- use the device only with the protective grounding conductor connected.
- Never use the device in explosion-prone environments.
- Do not expose the device to high air humidity.
- Never insert objects through slots and vent holes.
- Have repairs carried out only by qualified personnel.

1. Elektrischer Anschluß

Die Konstruktion der Heizplatten erlaubt es, diese auch auf wärmeempfindlichen Flächen aufzustellen. Selbst im Dauerbetrieb bei Höchsttemperatur erwärmt sich das Gehäuse nur unwesentlich.

Die 230V-Geräte sind steckerfertig. Es sind nur geerdete Steckdosen mit Schutzkontakt zulässig.

Die 400V-Geräte haben ein 5-poliges Kabel, wobei die Adernfarbe gelb/grün der Schutzleiter und blau der neutrale Leiter ist. Der neutrale Leiter wird für die Steuerspannung der Elektronik (230 Volt) benötigt. Die restlichen drei Adern können beliebig an das 400V-Netz angeschlossen werden, da im Gegensatz z.B. zu Motoren, keine bestimmte Polarität erforderlich ist.

2. Einschalten

Die Geräte sind mit einem kombinierten Hauptschalter und Leistungsregler ausgestattet. Sobald der Hauptschalter die Null-Position verläßt, leuchtet die gelbe Kontrollleuchte auf.

3. Heizleistungseinstellung

Die Heizung wird von einem Energieregler in Intervallen ein- bzw. ausgeschaltet. Die Zahlen auf der Skala geben die Leistung direkt in % der Anschlußleistung an und dienen auch dem Wiederauffinden von einmal ermittelten Werten.

4. Temperatureinstellung (außer HDO-HD3, SD7-SD9)

Die gewünschte Temperatur wird am °C-Drehknopf eingestellt. Die Geräte sind neben dem Thermostat mit Wärmefühler noch mit einem stufenlos und verlustlos arbeitenden Energieregler ausgestattet, der folgende Funktion und Vorteile hat: Wird eine niedrige Temperatur eingestellt, wäre es nachteilig, mit der gesamten Leistung zu heizen. Hohe überschüssige Heizleistung würde trotz ausgeschaltetem Thermostat (bei Erreichen der eingestellten Temp. öffnet der Thermostat selbsttätig) nachheizen und somit eine große Regelbandbreite ergeben.

Zur Beachtung:

Alle neuen Geräte erzeugen bei der Erstanheizung über 150 °C mit Qualm verbundene Geruchsbildung, bedingt durch Isoliermittelbinder, Öl, Staub etc. Daher empfiehlt es sich, die Erstaufheizung im Abzug, bei geöffnetem Fenster oder im Freien vorzunehmen.

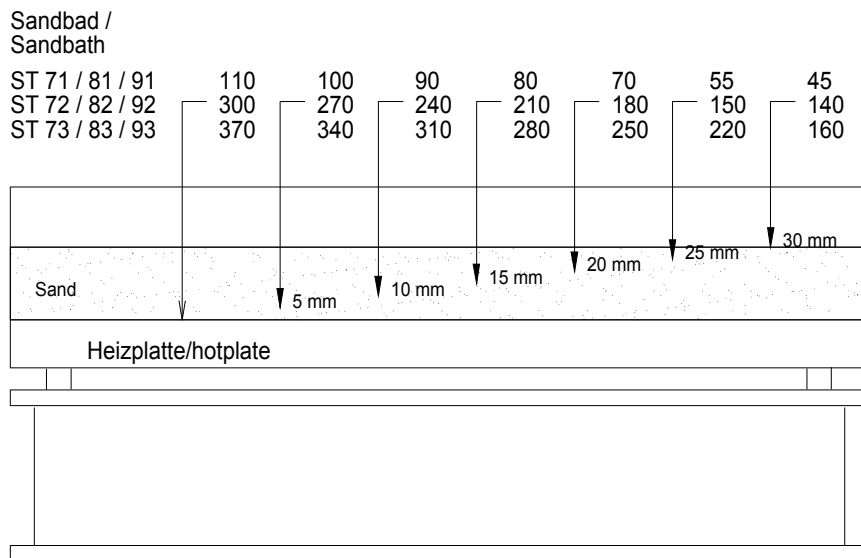
5. Temperaturverhalten von Sandbädern (siehe Skizze)

Die Wärmeverluste sind Durchschnittswerte. Je nach Sandqualität und Körnung können Schwankungen vorkommen.

Durch die schlechte Wärmeleitung des Sandes tritt eine Erwärmung der Sandoberfläche nur sehr langsam ein. Die ermittelten Werte wurden nach ca. 90 Minuten Anheizzeit gemessen.

Als Faustregel gilt.

Je 5 mm Sandschicht ca. 10 % Temperaturverlust
--



Temperaturen in °C

6. Ersatzteile

Die Geräte sind aus besten Materialien mit hoher Lebensdauer hergestellt. Sofern geeignetes Personal vorhanden ist, können folgende Ersatzteile zum Selbsteinbau bezogen werden,

1. Junction

The devices have been designed for continuous operation, even at the maximum temperature and during continuous operation, the housing will heat up only to a slight extent.

The 220 Volt unit is ready for connection. Only earthed connectors with protective contact are permissible.

The 400 Volt unit has a 5-pole cable, whereby wire colours are yellow/green basically the protective conductor, and blue basically the wire for the neutral conductor. The neutral conductor is needed for the control voltage of the electronic (230 V). The remaining three cores can be connected arbitrarily to the 400 V network, as in contrast to, e.g. motors, no determined polarity is necessary.

2. Switching on

The devices have a single bottom operation. As soon as the bottom has left the zero marking, the yellow control lamp illuminates.

3. Heating capacity regulation

An energy regulator switches the heating on and off in controlled periodical intervals. The figures on the scale indicate the power in Watt-p.c. and should help to find established data once more.

4. Temperature regulation (except HDO-HD 3, SD 7-SD 9)

The required temperature is adjusted with the 'C knob. As well as the Thermostat and warmth sensor, the devices are also equipped with an infinitely adjustable energy regulator, with the following function and advantages: If only a low temperature is required, it would be inefficient to heat with full capacity. A high or excess heating capacity would continue to heat despite a switched-off Thermostat (automatic procedure) and cause a high regular bandwidth.

Please note:

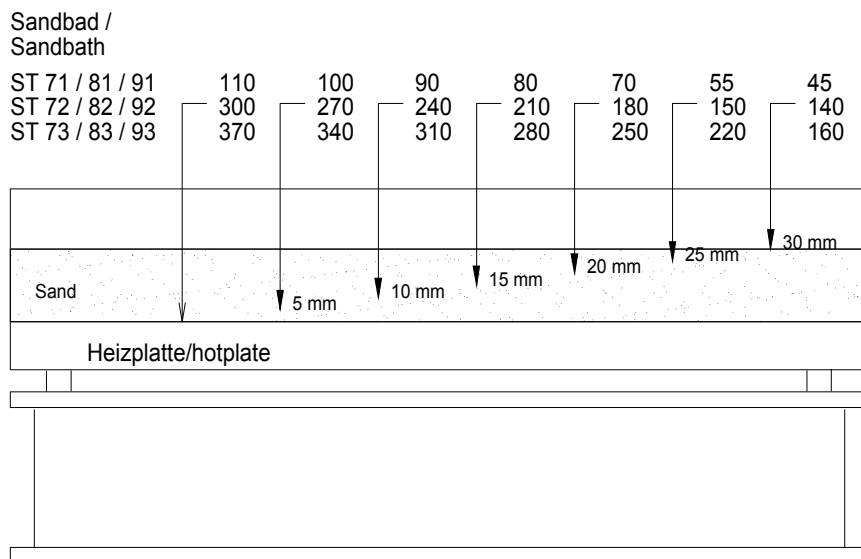
All new devices exude an unpleasant smell when first heated to over 150°C. This is caused by insulant binding material, oil, dust etc. It is advised to heat for the first time near an extractor fan or open windows or even outdoors

5. Sandbaths: Change in temperature (sketch)

The data shown depend on quality and graining of the sand. Since sand is a poor heat conductor, warming towards the surface of the sand happens very slowly. This measurement was made after 90 minutes of heating up.

Rule of thumb:

10 p.c. fall in temperature a 5 mm sand.

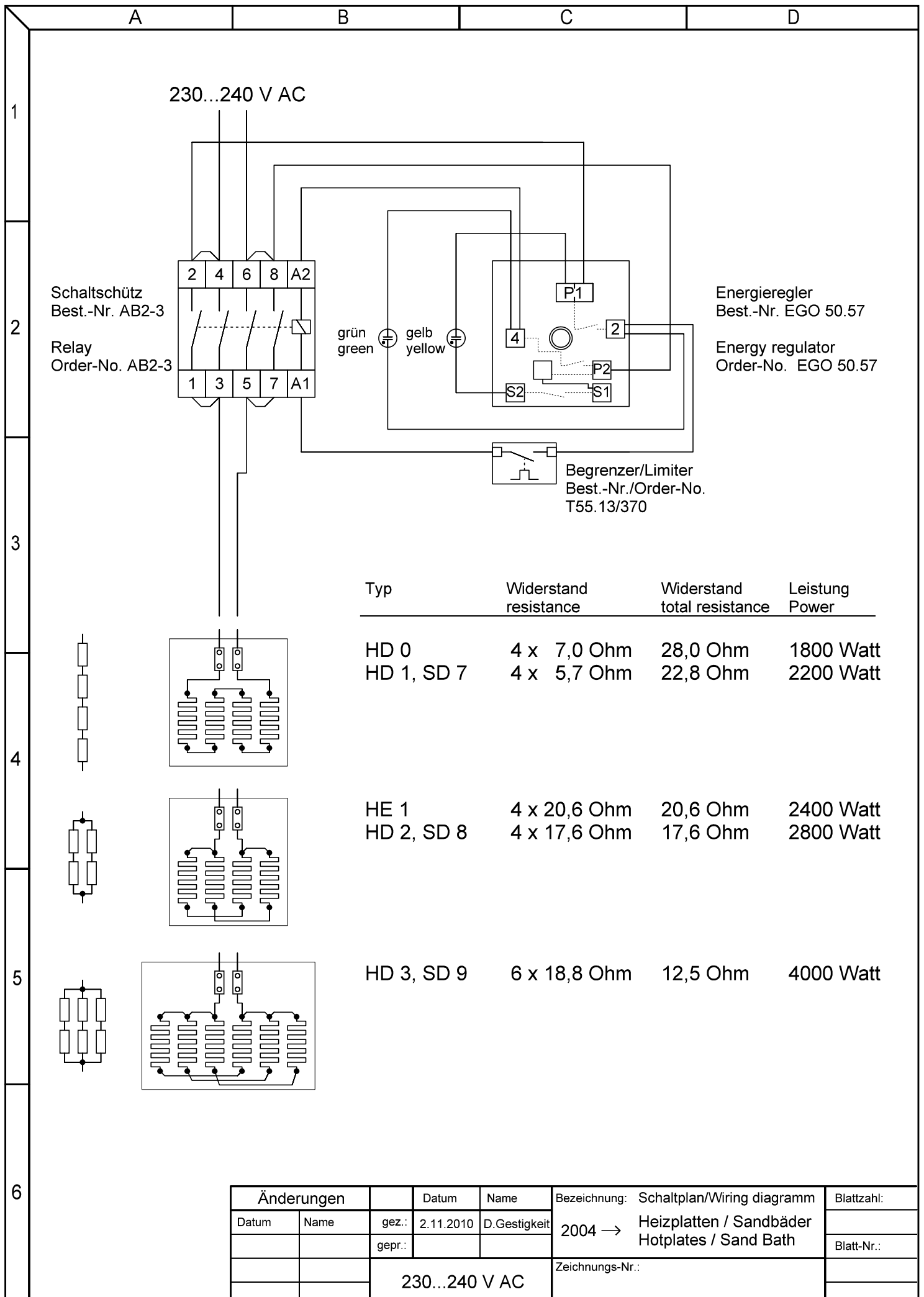


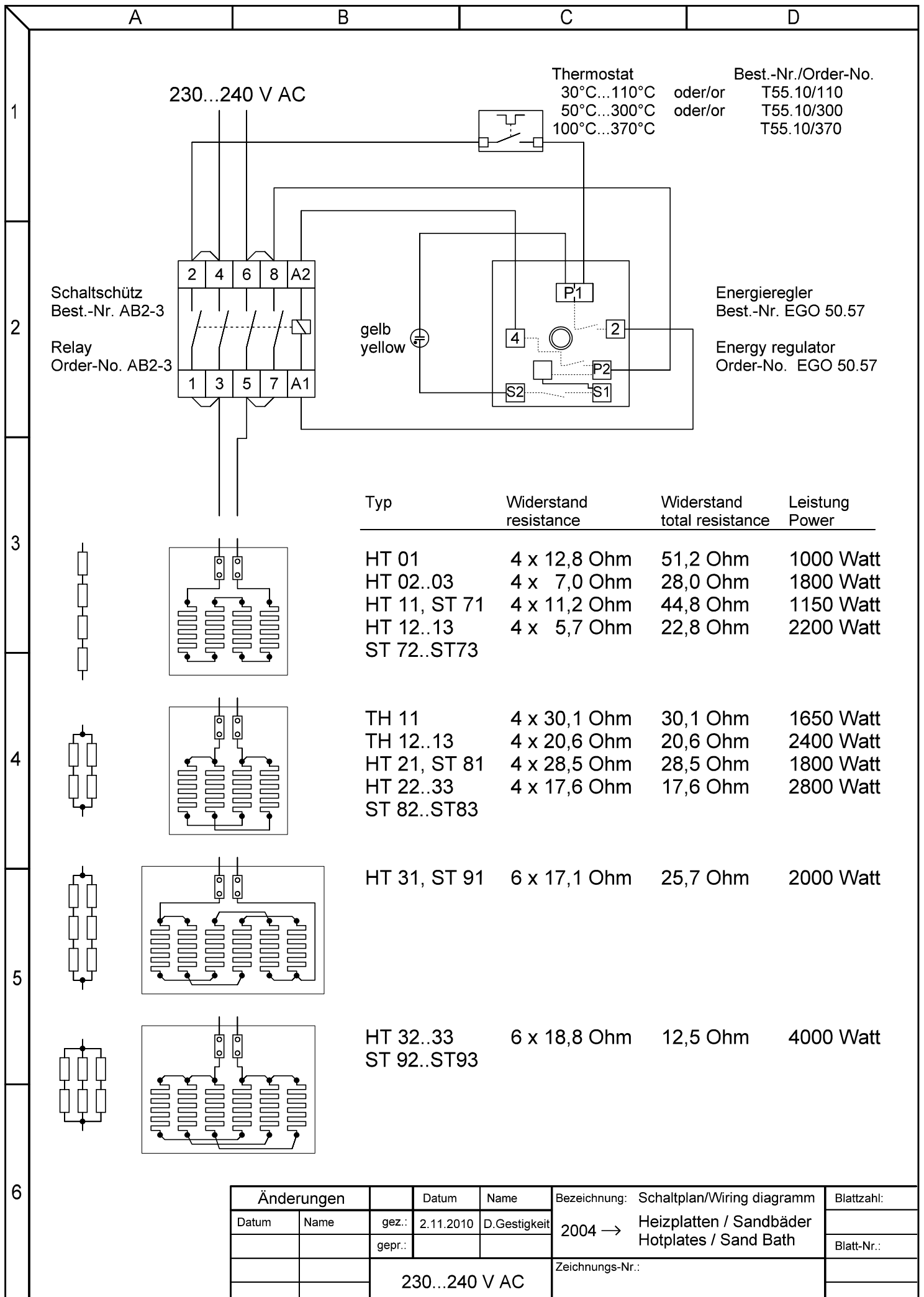
Temperature in °C

6. Spare parts

The hotplates are constructed of the best durable materials. As long as qualified personal are at hand, the following spare parts are available for customer installation.

Ersatzteile	Best.-Nr./ Order No.	Spare parts
Energieregler (alle Typen)	EGO 50.57	Energy regulator (all types)
Schalterschütz (außer HB 110 + 300)	AB 2-3	Relay (except HB 110 + 300)
Kontrolleuchte grün	KL 9 gr	Control lamp, green
Kontrolleuchte gelb	KL 9 ge	Control lamp, yellow
Thermostate		Thermostats
Temperaturbereich 30...110 °C	T 55.10/110	Temp. range 30...110°C
Temperaturbereich 50...300 °C	T 55.10/300	Temp. range 50...300°C
Temperaturbereich 100...370 °C	T 55.04/370	Temp. range 100...370°C
Begrenzer HD..., HE 1, SD...	T 55.13/370	Limiter HD .., HE 1, SD..
Heizung incl. Isolierung für		Heating incl. Insulation for
HD 0 - HT 03	HZ 3030	HD 0 - HT 03
HD 1 - HT 13, SD 7 - ST 73	HZ 3535	HD 1 - HT 13, SD 7 - ST 73
HE 1- TH 13	HZ 4429	HE 1 - TH 13
HD 2 - HT 23, SD 8 - ST 83	HZ 5035	HD 2 - HT 23, SD 8 - ST 83
HD 3 - HT 33, SD 9 - ST 93	HZ 5843	HD 3 - HT 33, SD 9 - ST 93
HB 110	HBZ 1.0	HB 110
HB 300	HBZ 2.0	HB 300
Bei Ersatzteilbestellung bitte Typ und Serien-Nr. des Gerätes an- geben.		Please state serial number and type of the device in any spare order.





otizen / notices

Harry Gestigkeit GmbH

Angermunderstr. 12
D-40489 Düsseldorf
Tel. +49 (0)203 - 74 63 46
E-Mail info@gestigkeit.de



Fabrik für Laborapparate

Postfach 31 01 30
D-40440 Düsseldorf
Fax +49 (0)203 - 74 66 37
Internet www.Gestigkeit.de