

SM SERIES

NETZEIL

POWER SUPPLY

GEBRAUCHSANWEISUNG

OPERATING INSTRUCTIONS

digimess[®]



Bestell-Nr.
Order No.

SM5020	HUC 43-01
SM3040	HUC 43-02
SM10010	HUC 43-03

Copyright 2005

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers.
Alle Rechte vorbehalten.

Subject to alterations, errors excepted.
Reprints, also in extracts, are only allowed with written permission of the manufacturer.
All rights reserved.

SM Series Power Supplies

Operating Instructions

1.0 Mains Connection

The design of the unit meets the requirements of safety class I according to EN 61010-1, i.e. all metal parts accessible from outside and exposed to contact are connected with the protective conductor of the supply network.

Power is supplied via a mains cable with earthing contact.

1.1 Installing the power supply

The power supply should not be operated close to equipment that develops heat. To protect the power supply from thermal overload the air vents must not be covered and a free space of about 10 cm should be ensured.

1.2 Switching on

The power supply is switched on using the power switch at the front. The power switch separates the unit completely from the primary side of the transformer. Refer to para 3.1 and 3.2 for correct mains voltage and fuse settings.

1.3 EMC

The power supply is interference-free according to EN 50081-1 and EN 50081-2. In order to fulfil the limit values in line with present standards, it is absolutely necessary that only cables which are in perfect condition be connected to the unit.

1.4 Inspection and Maintenance

If service is needed, due attention should be paid to the regulations according to VDE 0701. The power supply should only be repaired by trained personnel.

1.5 Warranty

The perfect working order of the power supply is guaranteed for 12 months as from delivery.

There is no warranty for faults arising from improper operation or from changes made to the power supply or from inappropriate application.

If a fault occurs please contact or send your power supply to:

Agents details :

The power supply should be sent in appropriate packing - if possible in the original packing. Please enclose a detailed fault report (functions working incorrectly, deviating specifications and so on) including unit type and serial number.

Would you also kindly verify warranty cases by enclosing your supply delivery note. Any repairs carried out without reference to a valid warranty will initially be at the owner's expense.

Should the warranty have expired, we will, of course, be glad to repair your power supply as per our General Terms Of Assembly And Service.

1.6 Description

The *digimess*[®] SM series is a comprehensive range of low cost general purpose switch mode power supply units. All models can operate in either constant voltage or constant current modes and feature large red LED displays for ease of viewing.

2 Technical Data

2.1 General Data

Nominal temperature:	+ 23 °C ± 1 °C
Operating temperature:	+ 5°C to + 40 °C
Relative humidity:	20 to 80 %
Atmospheric pressure:	70 to 106 kPa
Operating position:	horizontal or inclined by 115 °
Operating voltage:	sinusoidal alternating voltage (distortion factor < 5 %) 115/230 V (+ 10 %/– 15 %)
Frequency:	50 to 60 Hz (± 5 %)
Safety class:	1, according to EN 61010 Part 1
Radio interference suppression:	EN 55011 Class B

2.2 Specifications

Specification			
Model No	SM5020	SM3040	SM10010
Order No	HUC43-01	HUC43-02	HUC43-03
No of outputs	Single	Single	Single
Output voltage	0-50V	0-30V	0-100V
Output current	0-20A	0-40A	0-10A
Line regulation	<0.02% + 3mV	<0.02% + 3mV	<0.02% + 3mV
Load regulation	<0.02% + 10mV (at I <6A) <0.1% + 5mV (at I >6A)	<0.02% + 10mV (at I <6A) <0.1% + 5mV (at I >6A)	<0.02% + 10mV (at I <6A) <0.1% + 5mV (at I >6A)
Ripple & noise	<3mVrms	<3mVrms	<10mVrms
Display	2 x 3.5 digit LED Accuracy : V - 1.0% + 2 dig I - 2.0% + 2 dig	2 x 3.5 digit LED Accuracy : V - 1.0% + 2 dig I - 2.0% + 2 dig	2 x 3.5 digit LED Accuracy : V - 1.0% + 2 dig I - 2.0% + 2 dig
Input voltage	110/220V +/- 10% AC (external selector switch)		
Dimensions	365 x 265 x 164mm	365 x 265 x 164mm	365 x 265 x 164mm
Weight	7kg	7kg	7kg

3.0 Operating instructions

3.1 Mains input

The mains input connector is located on the rear of the unit. Before connecting to the mains supply the user should verify that the unit is set to the correct voltage for the country of use. The mains voltage is set by the external mains voltage selector switch located on the rear of the unit.

3.2 Mains input fuse

The mains fuse is located on the rear of the unit. The correct fuse for each supply voltage is as follows :

Model	110Vac	220Vac
SM5020	T25A 250V	T15A 250V
SM3040	T30A 250V	T15A 250V
SM10010	T25A 250V	T15A 250V

3.3 Power on/off

The mains power to the unit is switched on and off using the POWER on/off pushbutton.

3.4 Voltage and current display

SM5020, SM3040 and SM10010 feature independent displays for both output voltage and output current.

3.5 Output terminals

The SM3040 has two sets of output terminals. For output currents exceeding 20A both sets of terminals must be connected in parallel.

3.6 Output voltage and output current

The output voltage is adjusted to the desired value using both the Coarse and Fine Voltage controls. The output current level is adjusted to the desired value using both the Coarse and Fine Current controls. If the output current exceeds the set current value the power supply will limit the output current to the set value.

3.7 Caution

In the event of a short circuit at the output the current will limit at the value set by the current controls, however the unit should be turned off and the short circuit removed before continuing use.

Netzteile der Serie SM

Bedienungsanweisung

1.0 Netzanschluss

Das Design des Netzteils erfüllt die Anforderungen der Schutzklasse I gemäß EN 61010-1, d.h. alle Metallteile, die von außen zugänglich sind und berührt werden können, sind mit dem Schutzleiter des Zufuhrnetzes verbunden.

Die Stromzufuhr erfolgt über ein Netzkabel mit Erdkontakt.

1.1 Installation des Netzteils

Das Netzteil sollte nicht in Nähe von wärmeentwickelnden Einrichtungen operiert werden. Zum Schutz des Netzteils vor thermischer Überlastung dürfen die Luftschlitze nicht bedeckt sein und ein Spielraum von ca. 10 cm sollte gewährleistet sein.

1.2 Einschalten

Das Netzteil wird mit dem Stromschalter vorne eingeschaltet. Der Stromschalter trennt die Einheit völlig von der Primärseite des Transformators. Siehe Paragr. 3.1 und 3.2 für korrekte Netzspannung und Sicherungseinstellungen.

1.3 EMV

Das Netzteil ist gemäß EN 50081-1 und EN 50081-2 entstört. Zur Erfüllung der Grenzwerte entsprechend der geltenden Normen ist es unbedingt notwendig, dass nur Kabel in perfektem Zustand an die Einheit angeschlossen werden.

1.4 Inspektion und Wartung

Wenn Wartungsarbeiten notwendig sind, dann sollten die Vorschriften gemäß VDE 0701 entsprechend beachtet werden. Das Netzteil darf nur von fachlich ausgebildetem Personal repariert werden.

1.5 Garantie

Die perfekte Funktion des Netzteils wird für einen Zeitraum von 12 Monaten ab Lieferung garantiert. Die Garantie gilt nicht für Fehler infolge unsachgemäßer Operation oder am Netzteil vorgenommenen Änderungen oder unsachgemäßer Anwendung.

Händlerdetails :

Das Netzteil sollte in geeigneter Verpackung - wenn möglich in der Originalverpackung versandt werden. Bitte legen Sie einen detaillierten Fehlerbericht (inkorrekt arbeitende Funktionen, Abweichung von Spezifikationen und so weiter) sowie Einheitstyp- und Seriennummer bei.

Wir bitten Sie zudem, den Garantieanspruch durch Beilegen Ihres Lieferscheins zu bestätigen. Alle Reparaturen, die ohne Bezugnahme auf eine gültige Garantie stattfinden, erfolgen zunächst zu Kosten des Besitzers. Falls die Garantie abgelaufen ist, dann sind wir selbstverständlich gerne bereit, Ihr Netzteil gemäß unserer Allgemeinen Montage- und Servicebedingungen zu reparieren.

1.6 Beschreibung

Die *digimes*[®]-Einheiten der Serie SM umfassen ein umfangreiches Angebot von kostengünstigen Netzteilen. Alle Modelle können entweder bei konstanter Spannung oder konstanten Strommodi operieren und haben ein großes, rotes LED-Display zum einfachen Ablesen.

2 Technische Daten

2.1 Allgemeine Daten

Nenntemperatur:	+ 23 °C ± 1 °C
Betriebstemperatur:	+ 5°C bis + 40 °C
Relative Feuchtigkeit:	20 bis 80 %
Atmosphärischer Druck:	70 bis 106 kPa
Betriebsposition:	horizontal oder um ±15 ° geneigt
Betriebsspannung:	sinusförmige Wechselspannung (Verzerrungsfaktor < 5 %) 115/230 V (+ 10 %/– 15 %)
Frequenz:	50 bis 60 Hz (± 5 %)
Schutzklasse:	1, gemäß EN 61010 Teil 1
Funkentstörung:	EN 55011 Klasse B

2.2 Spezifikationen

Specification			
Modell-Nr.	SM5020	SM3040	SM10010
Bestell-Nr.	HUC43-01	HUC43-02	HUC43-03
Zahl der Ausgaben	Einzel	Einzel	Einzel
Ausgangsspannung	0-50V	0-30V	0-100V
Ausgangsstrom	0-20A	0-40A	0-10A
Leitungs-regulierung	<0.02% + 3mV	<0.02% + 3mV	<0.02% + 3mV
Lastregulierung	<0.02% + 10mV (at I <6A) <0.1% + 5mV (at I >6A)	<0.02% + 10mV (at I <6A) <0.1% + 5mV (at I >6A)	<0.02% + 10mV (at I <6A) <0.1% + 5mV (at I >6A)
Brum & Störung	<3mVrms	<3mVrms	<10mVrms
Display	2 x 3,5-stell. LED Genauigkeit : V - 1.0% + 2 stell I - 2.0% + 2 stell	2 x 3,5-stell. LED Genauigkeit : V - 1.0% + 2 stell I - 2.0% + 2 stell	2 x 3,5-stell. LED Genauigkeit : V - 1.0% + 2 stell I - 2.0% + 2 stell
Eingangs-spannung	110/220V +/- 10% WS (externer Wahlsschalter)		
Ausmasse	365 x 265 x 164mm	365 x 265 x 164mm	365 x 265 x 164mm
Gewicht	7kg	7kg	7kg

3.0 Betriebsanweisung

3.1 Netzeingabe

Der Netzeingabeanschluss befindet sich hinten an der Einheit. Vor Anschluss an die Netzzufuhr sollte der Verwender prüfen, dass die Einheit auf die jeweils für das Land korrekte Spannung eingestellt ist. Die Netzspannung wird durch den externen Netzspannungsschalter hinten an der Einheit eingestellt.

3.2 Netzeingabesicherung

Die Netzsicherung befindet sich hinten an der Einheit. Die korrekte Sicherung für jede Netzspannung ist folgende :

Modell	110V WS	220 V WS
SM5020	T25A 250V	T15A 250V
SM3040	T30A 250V	T15A 250V
SM10010	T25A 250V	T15A 250V

3.3 Strom ein/aus

Die Netzzufuhr zur Einheit wird mit der Drucktaste POWER (STROM)-Ein/Aus ein- und ausgeschaltet.

3.4 Spannungs- und Stromanzeige

SM5020, SM3040 und SM10010 - haben für die Spannungs- und Stromausgabe unabhängige Displays.

3.5 Ausgangsanschlüsse

Das SM3040 hat zwei Sätze Ausgangsanschlüsse. Für den Ausgangsstrom der das 20A übersteigt, müssen beide Ausgangsanschlussätze in der Parallelschaltung werden

3.6 Ausgangsspannung- und Ausgangsstrom

Die Ausgangsspannung wird durch Verwendung der Spannungssteuerungen 'Coarse' (Grob) und 'Fine' (Fein) auf den gewünschten Wert eingestellt. Der Ausgangsstrom wird durch Verwendung der Stromsteuerungen 'Coarse' und 'Fine' auf den gewünschten Wert eingestellt. Wenn die Ausgabe den eingestellten Stromwert überschreitet, dann beschränkt das Netzteil den Ausgangsstrom auf den eingestellten Wert.

3.7 Vorsicht

Im Falle eines Kurzschlusses an der Ausgabe wird der Strom auf den durch die Stromregelungen eingestellten Wert beschränkt, wobei die Einheit jedoch ausgeschaltet und der Kurzschluss beseitigt werden sollte, bevor die Einheit weiter verwendet wird.

Der Hersteller/importeur
The manufacturer/importer
Le producteur/importateur

Vann Draper Electronics Ltd

Anschrift/Address/Adresse

Stenson House
 Stenson
 Derby
 DE73 1HL
 ENGLAND

erklärt hiermit eigenverantwortlich, dass das Produkt :

hereby declares that the product :
declare, que le produit :

Bezeichnung/Name/Description

Netzteil
 Power supply
 Bloc d'alimentation

Type/Modell/Type

SM5020, SM3040, SM10010

Bestell-Nr/Order No/No de ref

HUC43-01, 43-02, 43-03

folgenden Normen entspricht :
is in accordance with the following specifications :
correspond aux normes suivantes :

EN61010-1 (1994)
 DIN EN 50081-1 (1993) DIN EN 50081-2 (1994)
 EN 55011 (1991) Class B
 EN 55022 (1987) Class B
 IEC 801-2 (1991)/prEN 55024-2 (1992) 2kV
 IEC 801-4 (1988)/prEN 55024-4 (1993) 1kV Burst
 IEC 801-3 (1984) 3V/m ; 0,15-150MHz
 2002/95/EC RoHS
 2002/95/EC WEEE

Das Produkt erfüllt somit die Forderungen folgender EG-Richtlinien :
Therefore the product fulfills the demands of the following EC-Directives :
Le produit satisfait ainsi aux conditions des directives suivantes de la CE :

73/23/EWG

Richtlinie betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen
 Directive relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits
 Directive relatives au materiel electrique destine a etre employe dans certaines limites de tensi on

89/336/EWG

Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit
 Directive relating to electromagnetic compatibility
 Directive relatives a la compatibilitie electromagnetique

A Smith

A.P. Smith

Leiter Qualitätsmanagement

Quality Manager/Directeur Controle de Qualite

Derby, 4.8.2005