UM 112D
UM 113D
UM 114D

UM 115D

HEIDENHAIN

Austauschanleitung
Replacing Instructions

Leistungsmodule
UM 112D
UM 113D
UM 114D
UM 115D
als Ersatz für UM 11x

Power Modules
UM 112D
UM 113D
UM 114D
UM 115D
as Replacement for UM 11x

10/2009

Bedeutung der verwendeten Symbole

Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass eine oder mehrere der folgenden Gefahren bestehen:

- Gefahren für Werkstück
- Gefahren für Spannmittel
- Gefahren für Werkzeug
- Gefahren für Maschine
- Gefahren für Personen

Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass besondere Hinweise zu beachten sind.

Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie detailliertere Beschreibungen in einer anderen Dokumentation finden.

Achtung!
Der Austausch ist von einer Fachkraft für Elektrik unter Beachtung der örtlichen Sicherheitsvorschriften vorzunehmen.
Die Steck-, Klemm- und Schraubverbindungen dürfen nur spannungsfrei verbunden oder gelöst werden.

Aus Sicherheitsgründen empfiehlt HEIDENHAIN vor dem Beginn der Arbeiten ein Backup der Steuerungsdaten durchzuführen.
Informationen hierzu finden Sie im Service-Handbuch der jeweiligen HEIDENHAIN-Steuerung.

Hardware-Kompatibilität:
Das Leistungsmodul UM 11x**D** ist **voll** anbau- und **bedingt** anschlusskompatibel zum UM 11x.

Leistungsmodul		**Anschluss Motorbremse X344, X392**	**Anschluss Motor X80, X81, X82**
UM 112	ID 325001-01	Nicht vorhanden	Unten vorne
	ID 325001-02	Unten vorne	Unten vorne
UM 113	ID 325002-01	Nicht vorhanden	Unten hinten
	ID 325002-02, -03	Unten vorne	Unten vorne
UM 114	ID 325005-01, -11	Nicht vorhanden	Unten hinten
	ID 325005-12	X344 unten vorne, X392 unten hinten	Unten vorne
UM 115	ID 359385-01	X344 unten vorne, X392 unten hinten	Unten vorne
UM 11x**D**	Alle	Unten vorne	Unten vorne

Stellen Sie den Wahlschalter AXIS/SPINDLE auf die Position des ausgetauschten Gerätes.

Elektrische Eigenschaften:
Das UM 11x**D** ist bezüglich der elektrischen Eigenschaften **bedingt** kompatibel zum UM 11x!

Erforderliche Einstellungen in der HEIDENHAIN-Steuerung:
Nach dem Einbau des UM 11xD sind noch dauerhafte Änderungen in der Maschinenparameter-Liste und ggfs. Einträge in der Leistungsteil-Tabelle der HEIDENHAIN-Steuerung notwendig.

Informationen hierzu finden Sie im Technischen Handbuch der jeweiligen HEIDENHAIN-Steuerung! Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Maschinenhersteller oder an HEIDENHAIN.

1. Drücken Sie den NOT-AUS-Taster!
2. Schalten Sie den Hauptschalter der Maschine ein.
3. Bestätigen Sie eventuelle Meldungen des elektronischen Typenschildes.
4. Meldung "Strom-Unterbrechung" an der Steuerung NICHT quittieren!
5. Rufen Sie die Maschinenparameter-Liste auf.
6. Deaktivieren Sie die Auswertung der elektronischen Typenschilder für die HEIDENHAIN-Leistungsmodule (bei iTNC 530: MP 7690).
7. Rufen Sie die Leistungsteil-Tabelle der HEIDENHAIN-Steuerung auf.
   Wählen Sie die jeweillige Servicevariante **HEIDENHAIN-UM11xDS** aus und weisen Sie diese im Maschinenparameter "Typ des Leistungsteils" (bei iTNC 530: MP 2100.x) der Achse bzw. Spindel zu, bei der Sie das HEIDENHAIN-Leistungsmodul getauscht haben.

Defektes Gerät	**Tauschgerät**	**Maschinenparameter-Eintrag**
UM 112	UM 112D	HEIDENHAIN-UM112DS
UM 113	UM 113D	HEIDENHAIN-UM113DS
UM 114	UM 114D	HEIDENHAIN-UM114DS
UM 115	UM 115D	HEIDENHAIN-UM115DS

Ist der Eintrag der Servicevariante in der Leistungsteil-Tabelle nicht vorhanden, so laden Sie entweder die aktuelle Leistungsteil-Tabelle auf die Steuerung oder nehmen Sie einen neuen Eintrag in der bestehenden Leistungsteil-Tabelle vor. Tragen Sie dazu die technischen Daten in der Leistungsteil-Tabelle ein.

Tauschgerät	**Name der Servicevariante**	**Technische Daten für Leistungstabelle**	
		motor.amp	**inverter.inv**
UM 112D	HEIDENHAIN-UM112DS	Seite 8	Seite 9
UM 113D	HEIDENHAIN-UM113DS	Seite 10	Seite 11
UM 114D	HEIDENHAIN-UM114DS	Seite 12	Seite 13
UM 115D	HEIDENHAIN-UM115DS	Seite 14	Seite 15

8. Verlassen Sie die Maschinenparameter-Liste.
9. Schalten Sie die Maschine komplett ein.
10. Legen Sie nach Abschluss der Arbeiten ein Backup der Steuerungsdaten mit den geänderten Einträgen in der Maschinenparameter-Liste bzw. Leistungsteil-Tabelle an.

Informationen hierzu finden Sie im Service-Handbuch der jeweiligen HEIDENHAIN-Steuerung.

Anmerkung:

Das neue Leistungsmodul **UM 11xD** arbeitet nun mit den **selben** elektrischen Eigenschaften (z. B. Maximalstrom) an Ihrer Maschine wie das **UM 11x**.

Prüfungen nach dem Einbau des neuen Leistungsmoduls

DIN VDE 0113 Teil 1 / EN 60204-1

Gemäß DIN VDE 0113 Teil 1 / EN 60204-1 müssen nach dem Austausch einer Komponente folgende Prüfungen durchgeführt werden:

1. Überprüfen Sie, ob die elektrische Ausrüstung mit der technischen Dokumentation übereinstimmt.
2. Prüfen Sie, ob eine durchgehende Verbindung des Schutzleitersystems besteht.
3. Führen Sie eine Funktionsprüfung durch.

Hinweis!
Legen Sie die Austauschanleitung in der technischen Dokumentation der Maschine ab und vermerken Sie die Änderungen!

Eingabewerte in der Leistungsteil-Tabelle "motor.amp" für HEIDENHAIN-UM 112DS
Entry values in the "motor.amp" power module table for HEIDENHAIN-UM 112DS

NAME	I-MAX	I-N	U-IMAX	I-N-DC
HEIDENHAIN-UM112DS	46	31	5.207	23

T-DC	F-DC	T-AC	F-AC	T-IGBT
150	2	150	10	1.4

I-N-AC-3333	I-N-AC-4000	I-N-AC-5000	I-N-AC-6666	I-N-AC-8000	I-N-AC-10000
38	35	31	26	22.5	19

Eingabewerte in der Leistungsteil-Tabelle "inverter.inv" für HEIDENHAIN-UM 112DS
Entry values in "inverter.inv" power module table for HEIDENHAIN UM 112DS

NAME	PWM	S	I-MAX	I-N	U-IMAX	I-N-DC
HEIDENHAIN-UM112DS	10000	0	28.2	19	3.192	14.1
HEIDENHAIN-UM112DS	3333	0	46	38	5.207	28.2
HEIDENHAIN-UM112DS	4000	0	46	35	5.207	26
HEIDENHAIN-UM112DS	5000	0	46	31	5.207	23
HEIDENHAIN-UM112DS	6666	0	38.6	26	4.370	19.3
HEIDENHAIN-UM112DS	8000	0	33.4	22.5	3.781	16.7

T-DC	F-DC	T-AC	F-AC	T-IGBT	R-SENSOR	F-Limit
0.15	2	150	10	1.4	0.1132	0
0.15	2	150	10	1.4	0.1132	0
0.15	2	150	10	1.4	0.1132	0
0.15	2	150	10	1.4	0.1132	0
0.15	2	150	10	1.4	0.1132	0
0.15	2	150	10	1.4	0.1132	0

Eingabewerte in der Leistungsteil-Tabelle "motor.amp" für HEIDENHAIN-UM 113DS
Entry values in the "motor.amp" power module table for HEIDENHAIN-UM 113DS

NAME	I-MAX	I-N	U-IMAX	I-N-DC
HEIDENHAIN-UM113DS	64	50	4.531	32

T-DC	F-DC	T-AC	F-AC	T-IGBT
150	2	150	10	5

I-N-AC-3333	I-N-AC-4000	I-N-AC-5000	I-N-AC-6666	I-N-AC-8000	I-N-AC-10000
61	56.5	50	42	36	30.5

Eingabewerte in der Leistungsteil-Tabelle "inverter.inv" für HEIDENHAIN-UM 113DS
Entry values in "inverter.inv" power module table for HEIDENHAIN-UM 113DS

NAME	PWM	S	I-MAX	I-N	U-IMAX	I-N-DC
HEIDENHAIN-UM113DS	10000	0	39	30.5	2.761	19.5
HEIDENHAIN-UM113DS	3333	0	64	61	4.531	39
HEIDENHAIN-UM113DS	4000	0	64	56.5	4.531	36.2
HEIDENHAIN-UM113DS	5000	0	64	50	4.531	32
HEIDENHAIN-UM113DS	6666	0	53.8	42	3.809	26.9
HEIDENHAIN-UM113DS	8000	0	46	36	3.257	23

T-DC	F-DC	T-AC	F-AC	T-IGBT	R-SENSOR	F-Limit
0.15	2	150	10	5	0.0708	0
0.15	2	150	10	5	0.0708	0
0.15	2	150	10	5	0.0708	0
0.15	2	150	10	5	0.0708	0
0.15	2	150	10	5	0.0708	0
0.15	2	150	10	5	0.0708	0

Eingabewerte in der Leistungsteil-Tabelle "motor.amp" für HEIDENHAIN-UM 114DS
Entry values in the "motor.amp" power module table for HEIDENHAIN UM 114DS

NAME	I-MAX	I-N	U-IMAX	I-N-DC
HEIDENHAIN-UM114DS	96	75	4.531	48

T-DC	F-DC	T-AC	F-AC	T-IGBT
150	2	150	10	1.4

I-N-AC-3333	I-N-AC-4000	I-N-AC-5000	I-N-AC-6666	I-N-AC-8000	I-N-AC-10000
91.5	85	75	63	54	46

Eingabewerte in der Leistungsteil-Tabelle "inverter.inv" für HEIDENHAIN-UM 114DS
Entry values in "inverter.inv" power module table for HEIDENHAIN-UM 114DS

NAME	PWM	S	I-MAX	I-N	U-IMAX	I-N-DC
HEIDENHAIN-UM114DS	10000	0	58.8	46	2.775	29.4
HEIDENHAIN-UM114DS	3333	0	96	91.5	4.531	58.6
HEIDENHAIN-UM114DS	4000	0	96	85	4.531	54.4
HEIDENHAIN-UM114DS	5000	0	96	75	4.531	48
HEIDENHAIN-UM114DS	6666	0	80.6	63	3.804	40.3
HEIDENHAIN-UM114DS	8000	0	69.2	54	3.266	34.6

T-DC	F-DC	T-AC	F-AC	T-IGBT	R-SENSOR	F-Limit
0.15	2	150	10	1.4	0.0472	0
0.15	2	150	10	1.4	0.0472	0
0.15	2	150	10	1.4	0.0472	0
0.15	2	150	10	1.4	0.0472	0
0.15	2	150	10	1.4	0.0472	0
0.15	2	150	10	1.4	0.0472	0

Eingabewerte in der Leistungsteil-Tabelle "motor.amp" für HEIDENHAIN-UM 115DS
Entry values in the "motor.amp" power module table for HEIDENHAIN-UM 115DS

NAME	I-MAX	I-N	U-IMAX	I-N-DC
HEIDENHAIN-UM115DS	140	100	4.13	70

T-DC	F-DC	T-AC	F-AC	T-IGBT
100	2	100	10	1.4

I-N-AC-3333	I-N-AC-4000	I-N-AC-5000	I-N-AC-6666	I-N-AC-8000	I-N-AC-10000
122	113	100	84	72	61

Eingabewerte in der Leistungsteil-Tabelle "inverter.inv" für HEIDENHAIN-UM 115DS
Entry values in "inverter.inv" power module table for HEIDENHAIN-UM 115DS

NAME	PWM	S	I-MAX	I-N	U-IMAX	I-N-DC
HEIDENHAIN-UM115DS	10000	0	85.4	61	2.519	42.7
HEIDENHAIN-UM115DS	3333	0	140	122	4.13	85.4
HEIDENHAIN-UM115DS	4000	0	140	113	4.13	79.1
HEIDENHAIN-UM115DS	5000	0	140	100	4.13	70
HEIDENHAIN-UM115DS	6666	0	117.6	84	3.469	58.5
HEIDENHAIN-UM115DS	8000	0	100.8	72	2.974	50.4

T-DC	F-DC	T-AC	F-AC	T-IGBT	R-SENSOR	F-Limit
0.15	2	100	10	1.4	0.0295	0
0.15	2	100	10	1.4	0.0295	0
0.15	2	100	10	1.4	0.0295	0
0.15	2	100	10	1.4	0.0295	0
0.15	2	100	10	1.4	0.0295	0
0.15	2	100	10	1.4	0.0295	0

Meaning of the symbols used

This symbol indicates that one or several of the following dangers exist:

- Danger to the workpiece
- Danger to fixtures
- Danger to the tool
- Danger to the machine
- Danger to persons

This symbol indicates that important notes must be adhered to.

This symbol indicates that you can find detailed information in another documentation.

Caution!
The replacement is to be executed by a specialist in electrical equipment under compliance with local safety regulations.
The plug, clamp and screw connections may only be engaged or disengaged while the unit is free of potential.

For safety reasons, HEIDENHAIN recommends that you perform a backup of the control data before you start working.
For further information please refer to the Service Manual of your HEIDENHAIN control.

Hardware compatibility:
The UM 11x and UM 11x**D** power modules are **fully** compatible in their mounting dimensions and compatible **with reservations** in their electrical specifications.

Power module		Position of motor brake connectors X344, X392	Position of motor connectors X80, X81, X82
UM 112	ID 325001-01	Not available	Bottom front
	ID 325001-02	Bottom front	Bottom front
UM 113	ID 325002-01	Not available	Bottom rear
	ID 325002-02, 03	Bottom front	Bottom front
UM 114	ID 325005-01, 11	Not available	Bottom rear
	ID 325005-12	X344 bottom front, X392 bottom rear	Bottom front
UM 115	ID 359385-01	X344 bottom front, X392 bottom rear	Bottom front
UM 11x**D**	All	Bottom front	Bottom front

Set the AXIS/SPINDLE selector switch to the same position as the unit replaced.

Electrical characteristics:
Regarding the electrical specifications, UM 11x and UM 11x**D** are compatible **with reservations**!

Settings required in the HEIDENHAIN control:
After mounting the UM 11xD, permanent changes to the machine parameter list and possibly entries to the power module table of the HEIDENHAIN control are required.

Further information can be found in the Technical Manual of the respective HEIDENHAIN control.
If you have any questions, contact the machine tool builder or HEIDENHAIN.

1. Press the EMERGENCY STOP button!
2. Switch the machine power on.
3. Confirm messages of the electronic ID label that may be generated.
4. Do NOT confirm the "Power interrupted" message at the control!
5. Call the machine parameter list.
6. Deactivate the evaulation of the electronic ID labels for the HEIDENHAIN power modules (for iTNC 530: MP 7690).
7. Call the power module table of the HEIDENHAIN control.
   Select the **HEIDENHAIN-UM11xDS** service variant, and in the machine parameter "Type of power module" (for iTNC 530: MP 2100.x) assign it to the axis or spindle where you have replaced the HEIDENHAIN power module.

Defective unit	Exchange unit	Entry in machine parameter
UM 112	UM 112D	HEIDENHAIN-UM112DS
UM 113	UM 113D	HEIDENHAIN-UM113DS
UM 114	UM 114D	HEIDENHAIN-UM114DS
UM 115	UM 115D	HEIDENHAIN-UM115DS

If the service variant is not entered in the power module table, either load the current power module table or add it to the existing table. For this purpose, enter the specifications in the power module table.

Exchange unit	Name of service variant	Specifications for power module table	
		motor.amp	**inverter.inv**
UM 112D	HEIDENHAIN-UM112DS	Page 8	Page 9
UM 113D	HEIDENHAIN-UM113DS	Page 10	Page 11
UM 114D	HEIDENHAIN-UM114DS	Page 12	Page 13
UM 115D	HEIDENHAIN-UM115DS	Page 14	Page 15

8. Exit the machine parameter list.
9. Switch on the machine.
10. When you have finished work, create a back-up of the control data with the changed entries in the machine parameter list and the power module table.

Further information can be found in the Technical Manual of the respective HEIDENHAIN control.

Note:

On your machine the new **UM 11xD** power module now operates with the **same** electrical characteristics (e. g. maximum current) as the **UM 11x**.

Tests after mounting the new power module

DIN VDE 0113, part 1 / EN 60204-1

According to DIN VDE 0113, part 1 / EN 60204-1 the following checks must be made after a component has been exchanged:

1. Check whether the electrical equipment corresponds to the technical documentation.
2. Check whether the connections of the grounding conductor system are continuous.
3. Perform a functional test.

Note!
File the replacing instructions in the technical documentation of the machine and record the changes!

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH
Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5
83301 Traunreut, Germany
☏ +49 8669 31-0
FAX +49 8669 5061
E-mail: info@heidenhain.de

Technical support FAX +49 8669 32-1000
Measuring systems ☏ +49 8669 31-3104
E-mail: service.ms-support@heidenhain.de
TNC support ☏ +49 8669 31-3101
E-mail: service.nc-support@heidenhain.de
NC programming ☏ +49 8669 31-3103
E-mail: service.nc-pgm@heidenhain.de
PLC programming ☏ +49 8669 31-3102
E-mail: service.plc@heidenhain.de
Lathe controls ☏ +49 8669 31-3105
E-mail: service.lathe-support@heidenhain.de

www.heidenhain.de

722 561-91 · Ver00 · 0.5 · 10/2009 · S · Printed in Germany