



J. Helmke & Co.
www.helmke.de

Technical data sheet

SNK11000078041

Three-phase induction motor with squirrel cage rotor

Electrical data

Rated motor power	kW	1100 / 736
Rated motor voltage	kV	Y 6,0
Rated voltage tolerance		±5%
Rated frequency	Hz	50
Number of poles		4 and 6
Rated motor speed	rpm	1490 / 993
Rated motor current	A	134 / 105
Power factor		0,85 / 0,72
Efficiency		94,4% / 93,8%
Breakdown-/Rated torque (Tb/Tn)		3,50 / 3,20
Starting-/Rated torque (Ts/Tn)		2,00 / 2,20
Starting-/Rated current (Is/In)		7,50 / 6,50

Mechanical data

Weight	kg	6940
Rotor inertia	kgm ²	140
Direction of rotation (from DE side)		both
Balance		Half-key
Vibration grade		A
Bearing		Anti-friction bearing
Bearing type DE		NU228M.C3 + 6228M.C3
Relubrication DE	h	2500 cm ³ 68,0
Bearing type NDE		NU228 M.C3
Relubrication NDE	h	2500 cm ³ 34,0
Grease type		Esso Unirex N3

General data

Frame size		680
Type of construction		IM B3
Material of housing		Welded steel
Material of terminal box		Welded steel
Degree of protection		IP55
Method of cooling		IC511
Thermal class - temperature rise		F / ΔT = 80 K
Duty type		S1
Sound pressure level, no load at 1 m	dB(A)	85 + 3 tol.
Painting		RAL3020
Standards		EN 60034-1
Ex-Protection		-

Site conditions

Ambient temperature (min / max)	°C	-20	+40
Max. altitude above sea level	m	1000	

Accessories

Thermal protection		6xPT100 winding & 2xPT100 bearing
Space heater	V	230 W 2x500

The rating plate values may vary from the calculated values.

Type	Identification	Prepared	Date	Checked	Revision	Status	Sheet
DOR680-4/6	11041201695	Pap	14.02.13	PR	03	W	1/1



PRÜFUNGSNACHWEIS / TEST CERTIFICATE

Fabrikat Make	Helmke		
Type	DOR680-4/6		
KLH	Nr. No.	11000078041	
Y 6000 v		134/106 A	
1100/736 kW	0,85	cos φ 0,72	
1490/993		min ⁻¹ rpm	50 Hz
U ₂₀	V	I ₂	A
Wkl Th.Cl	F/F	IP 55	6940 kg
IC 511 / IM B3		EN 60034-1	
-20°C / +40°C 1000 m			

Kunde / Customer	Trelleborg Wheel System Italia S.p.A.
Auftrag - Nr. / Order-no.	11041201695/1
Ident - Nr. / Ident - no.	11000078041
Maschinenart / Kind	3-Ph - Kl - Mot. / 3-ph - sqc - mot.
Lager Bearings	AS / DE NU 228 M.C3 / 6228 M.C3
Schmierfrist Relubrication	AS / DE 2500 h / 68 cm ³
Lager Bearings	BS / NDE NU 228 M.C3 (Lagersitz isoliert)
Schmierfrist Relubrication	BS / NDE 2500 h / 34 cm ³
Kühlart Cooling	IC 511
Betriebsart Duty type	S1
Bauform Frame type	IM B3

Prüfungen / Tests

Prüfungen / Tests						
Wicklungswiderstände bei Winding resistance at	9,9 °C	Stator	U4 - V4; U4 - W4; V4 - W4		0,378/0,379/0,379 Ω	
		Rotor			Ω	
Isolationswiderstand Insulation resistance		Stator	5000 MΩ		5,0 kV	
		Rotor	MΩ		kV	
Hochspannungsprüfung High-voltage test		Stator	10,4 kV		60 sek / sec	
		Rotor	kV		sek / sec	
Leerlaufprüfung No - load test		Y 6000 v	42,86 A	69,0 kW	50 Hz	
	* siehe Kennlinie v		A	kW	Hz	
Übersetzung / Ratio		U _{stat} V / U _{rot} V				
Windungsschlußprüfung mit offenem Rotor Interturn test with open rotor			V	Hz	min	
Kurzschlußprüfung Short - circuit test	50% Y 493 v		67,2 A	14,9 kW	50 Hz	
	75% Y 734 v		100,3 A	33,1 kW	50 Hz	
	90% Y 874 v		120,2 A	47,5 kW	50 Hz	
	**100% Y 982 v		134,6 A	59,4 kW	50 Hz	
Lagermessung (SPM) Bearing - measurement (SPM)	dB _i 23	AS / DE	dB _N -2 / 7	BS / NDE	dB _N 18 / 27	
Wellenspannung Shaft voltage	nicht meßb mV	bei at	V			
Schwingungsprüfung / Vibration test				Horizontal	Vertikal	Axial
Wuchtung / Balance	H ☒ F ☐	AS / DE	1,20 mm/s	1,30 mm/s	1,30 mm/s	
		BS / NDE	0,80 mm/s	0,60 mm/s	1,00 mm/s	

Bemerkung / Notice:

Pt100 Wicklung / winding 6 x 104 Ω

Pt100 Lager / bearing AS 2 x 104 Ω / BS 1 x 104 Ω

Stillstandsheizung / space heater 230 V 2 x 800 W $R_k = 2 \times 67 \Omega$ $R_{iso} / R_{insu} = 3000 \text{ Mohm} / 0,5 \text{ kV}$

** Kurzschlußkennlinie 125% 1205 V 167,7 A 91,0 kW 50 Hz

* Leerlaufkennlinie

kV	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,1
A	22,46	19,13	19,46	20,90	23,64	26,34	29,52	32,43	37,50	42,86	56,49	69,35	76,49
kW	48,70	49,90	50,60	51,20	52,90	53,90	55,00	56,90	64,00	68,00	69,00	79,00	80,00

siehe auch Protokoll Nr. 2 / see also protocol no. 2 (SNK 11000078041a)

Drehzahl / speed 1490 1/min

** Short circuit characteristic

* No-load characteristic

Hannover, 20.02.2013



PRÜFUNGSNACHWEIS / TEST CERTIFICATE

Fabrikat Make	Helmke		
Type	DOR680-4/6		
KLH	Nr. No. 11000078041		
Y 6000 v		134/106 A	
1100/736 kW	0,85	cos φ 0,72	
1490/993		min ⁻¹ rpm	50 Hz
U ₂₀	V	I ₂	A
WkI Th.Cl F/F	IP 55	6940 kg	
IC 511 / IM B3		EN 60034-1	
-20°C / +40°C 1000 m			

Kunde / Customer	Trelleborg Wheel System Italia S.p.A.
Auftrag - Nr. / Order-no.	11041201695/1
Ident - Nr. / Ident - no.	11000078041a
Maschinenart / Kind	3-Ph - KI - Mot. / 3-ph - sqc - mot.
Lager Bearings	AS / DE NU 228 M.C3 / 6228 M.C3
Schmierfrist Relubrication	AS / DE 2500 h / 68 cm ³
Lager Bearings	BS / NDE NU 228 M.C3 (Lagersitz isoliert)
Schmierfrist Relubrication	BS / NDE 2500 h / 34 cm ³
Kühlart Cooling	IC 511
Betriebsart Duty type	S1
Bauform Frame type	IM B3

Prüfungen / Tests

Wicklungswiderstände bei Winding resistance at	9,9 °C	Stator	U6 - V6; U6 - W6; V6 - W6		je / each	0,611 Ω
		Rotor				Ω
Isolationswiderstand Insulation resistance		Stator	5000 MΩ			5,0 kV
		Rotor	MΩ			kV
Hochspannungsprüfung High-voltage test		Stator	10,4 kV		60 sek / sec	
		Rotor	kV		sek / sec	
Leerlaufprüfung No - load test	Y 6000 v		49,77 A	28,00 kW	50 Hz	
	* siehe Kennlinie V		A	kW	Hz	
Übersetzung / Ratio	U _{stat} V / U _{rot} V					
Windungsschlußprüfung mit offenem Rotor Interturn test with open rotor			V	Hz	min	
Kurzschlußprüfung Short - circuit test	50% Y 577 v		53,51 A	15,1 kW	50 Hz	
	75% Y 859 v		79,4 A	33,3 kW	50 Hz	
	90% Y 1028 v		95,4 A	48,0 kW	50 Hz	
	**100% Y 1151 v		106,2 A	59,3 kW	50 Hz	
Lagermessung (SPM) Bearing - measurement (SPM)	dB _i 19	AS / DE	dB _N 4 / 17	BS / NDE	dB _N 15 / 27	
Wellenspannung Shaft voltage	nicht meßb mV	bei at	V			
Schwingungsprüfung / Vibration test				Horizontal	Vertikal	Axial
Wuchtung / Balance	H ☒	F ☐	AS / DE	1,50 mm/s	0,60 mm/s	0,90 mm/s
			BS / NDE	0,50 mm/s	0,50 mm/s	1,00 mm/s

Bemerkung / Notice:

Pt100 Wicklung / winding 6 x 104 Ω

Pt100 Lager / bearing AS 2 x 104 Ω / BS 1 x 104 Ω

Stillstandsheizung / space heater 230 V 2 x 800 W $R_k = 2 \times 67 \Omega$ $R_{iso} / R_{insu} = 3000 \text{ Mohm} / 0,5 \text{ kV}$

** Kurzschlußkennlinie 125% Y 1413 V 132,4 A 91,2 kW 50 Hz

* Leerlaufkennlinie

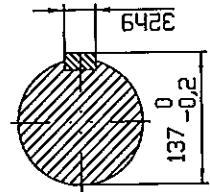
kV	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,1
A	12,74	16,15	19,21	23,09	26,60	30,66	34,70	39,16	43,52	49,77	56,10	65,11	65,82
kW	14,30	15,10	16,00	17,10	17,90	19,40	20,90	23,00	25,00	28,00	31,00	37,00	37,50

siehe auch Protokoll Nr. 1/ see also protocol no. 1 (SNK 11000078041)

Drehzahl / speed 992 1/min

** Short circuit characteristic

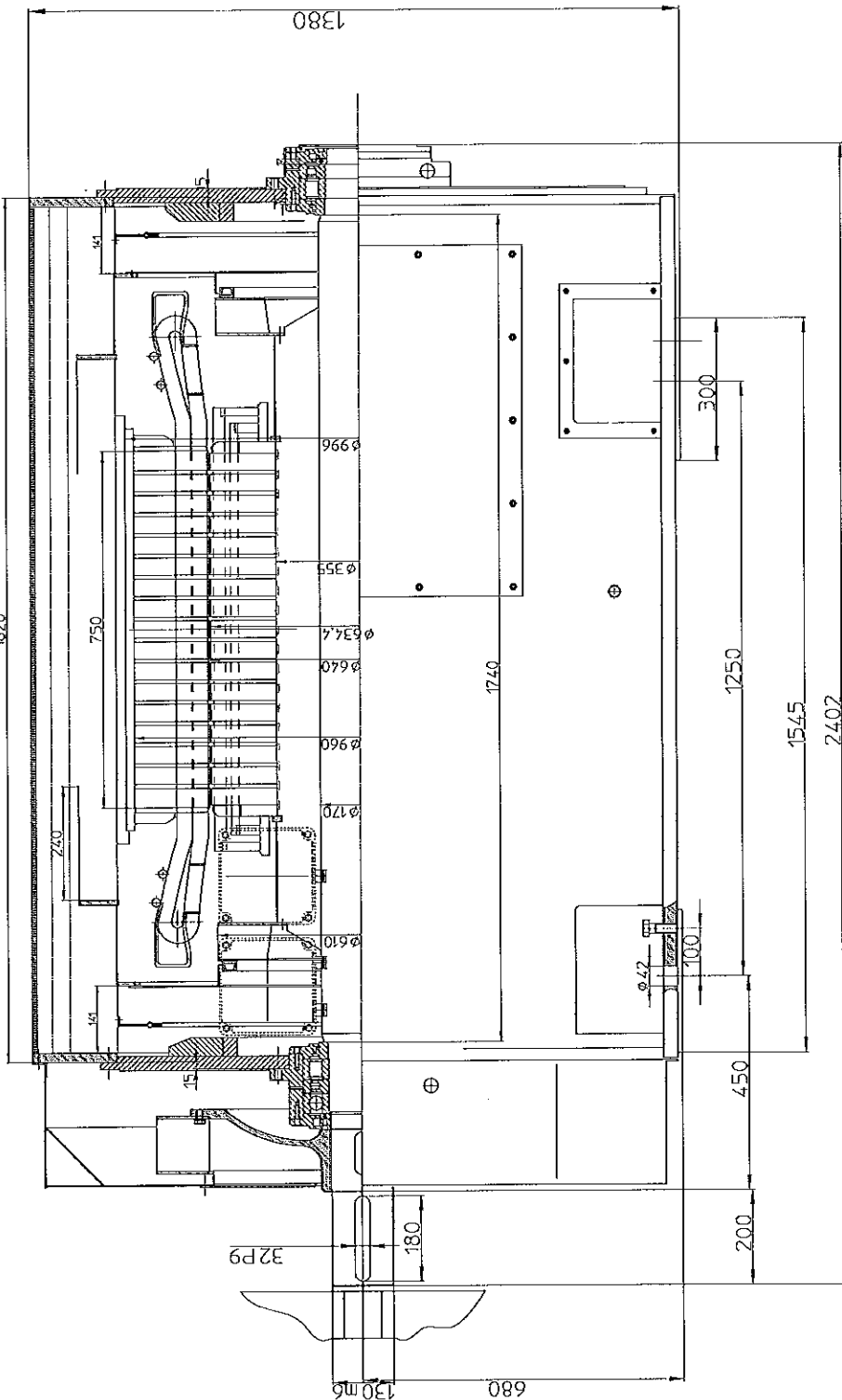
* No-load characteristic



11000078041

[illegible]

1820



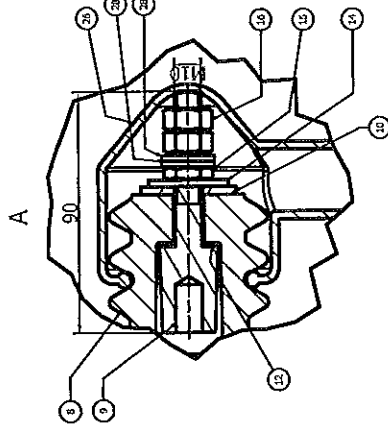
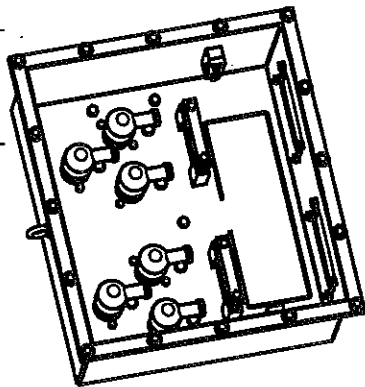
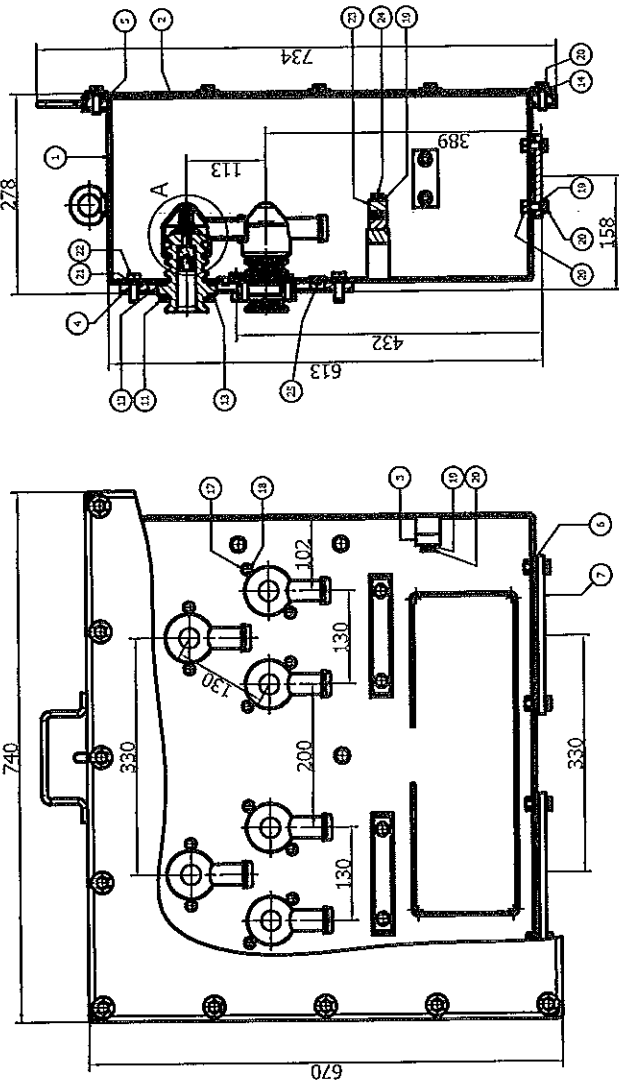
Assembly

11000078041

Ind.	Scale	CAD	Construction	Cooling	Enclosure	Terminal conduct.	Drawn	08.11.2012	TB/Gae	Page
A	Rev.01	Modification	Date	16.11.2012	Gae	Name	16.11.2012	16.11.2012	TB/Pr	1/1

8

1 2 3 4 5 6 7 8



Pos.	Description / Benennung	Marking / Bezeichnung	Part / Stück
28	Screw nut / Mutter	M10	8
27	Flat washer / Unterlageliste	A10	12
26	Rubber ring / Dichtung		6
25	Protecting cap / Schutzkappe		6
24	Working on the phase / Phaseanschlusung		6
23	Screw / Schraube	M10x60	4
22	Insulation for cable / Kabelisolation		4
21	Screw / Schraube	M12x50	8
20	Flat washer / Unterlageliste	B12	8
19	Flat washer / Unterlageliste	M10x50	24
18	Screw / Schraube	B10	12
17	Flat washer / Unterlageliste	B10	12
16	Screw nut / Mutter	M10	6
15	Flat washer / Unterlageliste	A10	22
14	Gasket / Dichtung		22
13	Gasket / Dichtung		6
12	Plaster / Putz		6
11	Insulation washer / Isolationschraube		6
10	Connecting bolt / Anschlußbolzen		6
9	Isolator / Isolator		6
8	Unit for cable entry / Kabeldurchführungseinheit		2
7	Gasket / Dichtung		2
6	Gasket / Dichtung		1
5	Gasket / Dichtung		1
4	Gasket / Dichtung		2
3	Top cover / Klemmenabdeckung		1
2	Isolating / Isolierung		1



STATOR TERMINAL BOX

11000078041

Ind.	Scale	CAD	Construction	Cooling	Date	Name
D						
C						
B						
A						

Terminal conduct.	Drawn	08.11.2012	TB/Gae	Page
Approv.	08.11.2012	TB/Pr	1/1	

8

7

6

5

4

3

2

1

B

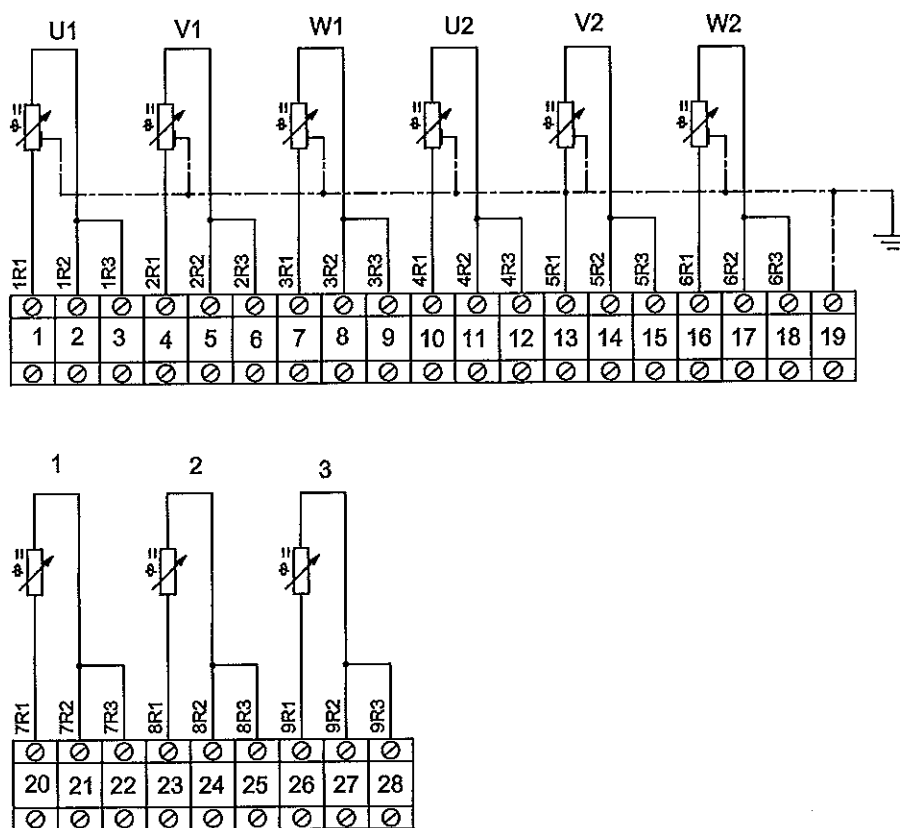
C

D

E

F

Urheberrecht bei Firma J.Helmke & Co.



Temperaturüberwachung / thermal protection:

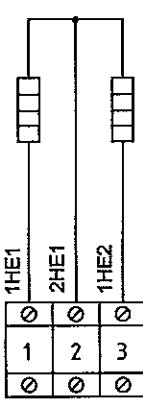
1R1 - 6R3 : 6 x PT100 Wicklung / winding

7R1 - 8R3 : 2 x PT100 Lager AS / bearing DE

9R1 - 9R3: 1 x PT100 Lager BS / bearing NDE

11000078041

(Auftragsnummer)				(Leistung / kW)		Maßstab		(Gewicht)	
						(SNK)		11000078041	
					Datum	Name	(Typ) DOR680-4/6		
				Bearb.	18.02.2013	TB/Sei			
				Gepr.	18.02.2013	TB/Pr			
				Norm					
							(Massblatt) circuit diagram PT100		
				J.Helmke & Co. Garvenssrlasse 5 D - 30519 Hannover					
Rev	Änderung	Datum	Name	Bauform		Kühlart		Schutzart	

1	2	3	4																																																												
A																																																															
B																																																															
C	Stillstandsheizung / Space Heater  Stillstandsheizung / Space Heater 1HE1 - 2HE1 : 230 V / 2 x 500 W 11000078041																																																														
D																																																															
E																																																															
F	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">(Auftragsnummer)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">(Leistung / kW)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Maßstab</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">(Gewicht)</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">(SNK)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">11000078041</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Datum</td> <td style="text-align: center;">Name</td> <td colspan="3" rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">(Typ) DOR680-4/6</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Bearb.</td> <td style="text-align: center;">18.02.2013</td> <td style="text-align: center;">TB/Sei</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Gepr.</td> <td style="text-align: center;">18.02.2013</td> <td style="text-align: center;">TB/Pr</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Norm</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="3" style="text-align: center;"> J.Helmke & Co. Garvensstrasse 5 D - 30519 Hannover </td> <td colspan="2" style="text-align: center;">(Massblatt) circuit diagram heater</td> <td style="text-align: center;">Blatt 1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Rev</td> <td style="text-align: center;">Änderung</td> <td style="text-align: center;">Datum</td> <td style="text-align: center;">Name</td> <td style="text-align: center;">Bauform</td> <td style="text-align: center;">Kühlart</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">Schutzart</td> </tr> </table>			(Auftragsnummer)		(Leistung / kW)		Maßstab		(Gewicht)						(SNK)		11000078041					Datum	Name	(Typ) DOR680-4/6						Bearb.	18.02.2013	TB/Sei				Gepr.	18.02.2013	TB/Pr				Norm						J.Helmke & Co. Garvensstrasse 5 D - 30519 Hannover			(Massblatt) circuit diagram heater		Blatt 1	Rev	Änderung	Datum	Name	Bauform	Kühlart	Schutzart		
(Auftragsnummer)		(Leistung / kW)		Maßstab		(Gewicht)																																																									
				(SNK)		11000078041																																																									
			Datum	Name	(Typ) DOR680-4/6																																																										
			Bearb.	18.02.2013				TB/Sei																																																							
			Gepr.	18.02.2013				TB/Pr																																																							
			Norm																																																												
			J.Helmke & Co. Garvensstrasse 5 D - 30519 Hannover			(Massblatt) circuit diagram heater		Blatt 1																																																							
Rev	Änderung	Datum	Name	Bauform	Kühlart	Schutzart																																																									