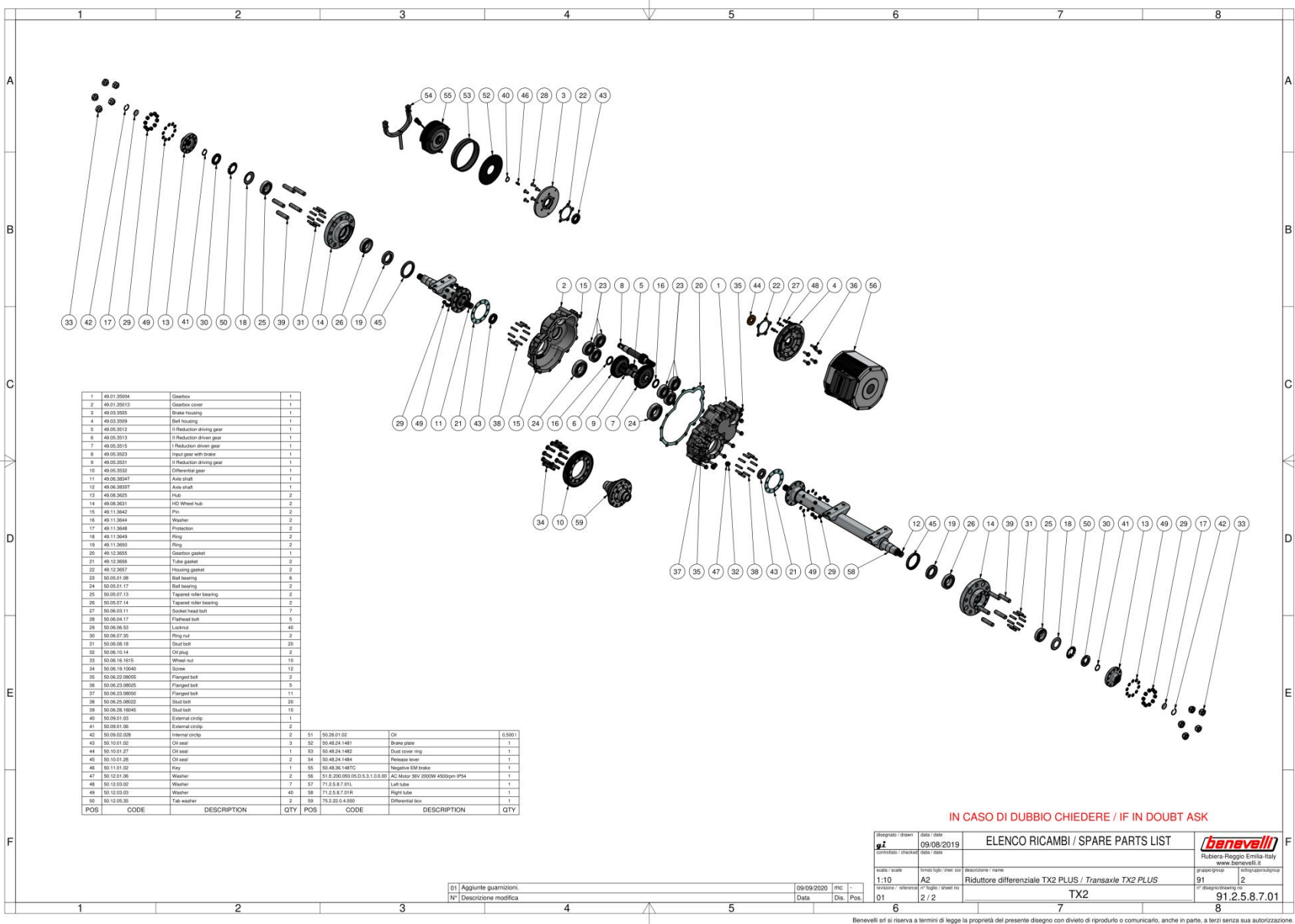
Druckdat: 10.09.2020 07:50:00

Fahrانtrieb

Explosionszeichnung



1

		5					Konstr. Freigabe:		
		4							
		3							
		2							
		1	1x	4320-03	10.09.20	Beh/LB	Hako Hako GmbH 23840 Bad Oldesloe A3		
		0	Eingeführt lt.	4315-10	14.07.20	Beh/LB			
Paßmaß	Abmaße	Nr.	Zahl kommt vor	Änd.-Nr.	Datum	Name	Typ		
2018	Datum	Name	Hergestellt aus		Maße ohne Toleranzangabe				
Gezeichnet	02.07	LB	Werkstoff		Diese Maße werden vom Empfänger besonders geprüft				
Geprüft									
Normgeprüft			Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. (Gemäß DIN ISO 16016)		Ersatz für:				
		Zeichnungs-Nr.: 92030733							
						Änderungs-Nr.: 0000-01			
						Zeichnungs-Nr.: 92030733			
						Blattzahl: 13		Blatt: 2	

Elektrische Anschlüsse

Leistungsanschlüsse

Gehäuse: -

Pin	Farbe	Kontakt	Bedeutung
M1	-	Bolzenanschluss M10	M1
M2	-	Bolzenanschluss M10	M2
M3	-	Bolzenanschluss M10	M3

Drehzahlsensor

Gehäuse: AMP 282106-1

Pin	Farbe	Kontakt	Bedeutung
Pin 1	White	AMP 83036-1	Positive
Pin 2	Blue	AMP 83036-1	Channel B
Pin 3	Black	AMP 83036-1	Channel A
Pin 4	Brown	AMP 83036-1	GND

Temperatursensor

Gehäuse: AMP 282104-1

Pin	Farbe	Kontakt	Bedeutung
Pin 1	Black	AMP 83036-1	Positive
Pin 2	Black	AMP 83036-1	GND

Feststellbremse

Gehäuse: AMP 282104-1

Pin	Farbe	Kontakt	Bedeutung
Pin 1	Black	AMP 83036-1	Positive
Pin 2	Black	AMP 83036-1	GND

Elektrische Maschine

Variable	Dimension	Value
Machine type	[-]	Asynchronous
Circuit type	[-]	Delta
Rated voltage	[V rms]	20
Rated current	[A rms]	105
Rated power (P2)	[W]	2000
Rated speed (P2)	[1/min]	2960
Rated torque (P2)	[Nm]	6,45
Rated frequency	[Hz]	100
Power factor (cos phi)	[-]	0,76
System of protection	[-]	IP 66
Duty cycle	[-]	S2 60min
Insulation class	[-]	F
Number of poles	[-]	4
Rotatios wise (view of the shaft)	[-]	CW and CCW

Differentialachse

Variable	Dimension	Value
Gear type	[-]	Differential
Gear ratio	[-]	1:27,69
Gear efficiency	[-]	0,95
Rated power (P3)	[W]	1900
Rated speed (P3)	[1/min]	107
Rated torque (P3)	[Nm]	169,56
Max. torque (P3)	[Nm]	892
Max. axle load	[kg]	1600

Feststellbremse

Variable	Dimension	Value
Voltage	[V]	36
Electrical Power	[W]	47
Holding torque	[Nm]	32

P1 = electrical power (input electrical machine)
P2 = mechanical power (output electrical machine)
P3 = mechanical power (output gear)

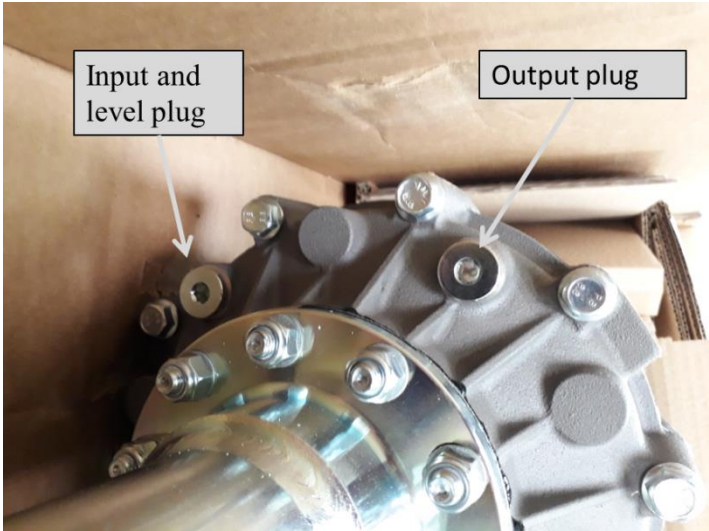
				5					Konstr. Freigabe:	
				4						
				3						
				2						
				1	%	4320-03	10.09.20	Beh/LB	 Hako GmbH 23840 Bad Oldesloe	
				0	Eingeführt lt.	4315-10	14.07.20	Beh/LB		
Paßmaß	Abmaße	Nr.	Zahl kommt vor	Änd.-Nr.	Datum	Name	 Typ		A3	
2018	Datum	Name	Hergestellt aus		Maße ohne Toleranzangabe					
Gezeichnet	02.07	LB							☐ Diese Maße werden vom Empfänger besonders geprüft	
Geprüft									Ersatz für:	
Normgeprüft			Werkstoff						Zeichnungs-Nr.:	
									Änderungs-Nr.: 0000-01	
Maßstab	Benennung								Zeichnungs-Nr.:	
	Fahr Antrieb AC 36V 2kW								92030733	
Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. (Gemäß DIN ISO 16016)									Blattzahl: 13	Blatt: 3

Differentialachse

Allgemeine Wartungshinweise Öl

Typ	Mobil Mobilube SHC 75W-90
Wartungshinweis	Für eine dauerhafte Qualität empfiehlt Benevelli folgende Wartungsroutinen für die Hako Anwendung der Differentialachse

Duty cycle	First oil change	Maintenance routine
Light duty use II)	-	3000 h
Heavy duty use	500 h	1000 h



Sollte kein Ölwechsel durchgeführt werden, wird es für die Dauer eines Maschinenlebens (~5000 h) laut Benevelli zu keinen mechanischen Problemen kommen.

II) Hako Wartungsroutine

Allgemeine Wartungshinweise Fett

Typ	Mobil Mobilube XHP 222
Wartungshinweis	Keine Wartung des Fetts notwendig bei dieser Differentialachse

Werkstück-Außenkante DIN ISO 13715	
A	Beliebig bis 0,5
C	Scharfkantig von 0 bis -0,2
D	Gratfrei von -0,2 bis -0,5
Unbem. Innenkant. R0,4 bis R1,2	

		5					Konstr. Freigabe:		
		4							
		3							
		2							
		1	%	4320-03	10.09.20	Beh/LB	 Hako GmbH 23840 Bad Oldesloe	A3	
		0	Eingeführt lt.	4315-10	14.07.20	Beh/LB			
Paßmaß	Abmaße	Nr.	Zahl kommt vor	Änd.-Nr.	Datum	Name	 Typ		
2018	Datum	Name	Hergestellt aus		Maße ohne Toleranzangabe			 Diese Maße werden vom Empfänger besonders geprüft	
Gezeichnet	02.07	LB							
Geprüft									
Normgeprüft			Werkstoff			Ersatz für:			
Maßstab		Benennung		Fahrantrieb AC 36V 2kW			Zeichnungs-Nr.:		
							92030733		
Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. (Gemäß DIN ISO 16016)							Blattzahl: 13	Blatt: 4	

Differentialachse

Detaillierte Wartungshinweise Öl

	MANUTENZIONE MAINTENANCE	Mod.	-		
		Rev.	03		
		del	05/06/2018		
		Pag.	1	di	6

OLIO / OIL

Si raccomanda l'utilizzo, dove previsto (scatola ingranaggi serie TX1 - TX2 - TR1 - TR2), di olio lubrificante
We recommend lubricant oil where required (gearbox TX1 - TX2 - TR1 - TR2 series)

Mobil Mobilube 1 SHC 75W-90

GRASSO / GREASE

Si raccomanda l'utilizzo del seguente grasso nei cuscinetti conici di mozzi ruota e tamburi della serie TX2 Plus
For TX2 Plus serie (wheel hubs and drum brake) we recommend to use:

Mobil Mobilgrease XHP 222

Si raccomanda l'utilizzo del seguente grasso per l'accoppiamento motore - riduttore:
For input reducer and motor connection we recommend to use:

Mobil Mobilgear OGL 007

MANUTENZIONE PROGRAMMATA / PROGRAMMED MAINTENANCE

AZIONE ACTION	PRIMO INTERVENTO FIRST CONTROLS	MANUTENZIONE ORDINARIA MAINTENANCE ROUTINE	
Verifica livello e rabbocco Checking and topping up oil	500 h	3 mesi / 500h 3 months / 500h*	
Sostituzione olio Changing oil	1000 h	Annuale / 2000h Yearly / 2000h*	
Pulizia tappo olio magnetico (se presente) Magnetic Oil plug cleaning (if present)	500 h	ad ogni cambio olio at every oil change	
Pulizia tappo sfiato (se presente) Oil breather cleaning (if present)	500 h	3 mesi / 500h 3 months / 500h*	
Verifica presenza grasso e riempimento Grease checking and filling	500 h	Servizio normale Standard work	Servizio intensivo Heavy duty work
		3 mesi / 500h 3 months / 500h*	1 mese / 200h 1 month / 200h*

* La prima condizione che si verifica / Whichever comes first

I valori riportati sono indicativi e si riferiscono ad un utilizzo normale. E' a carico del costruttore adeguare i valori sulla base della specifica applicazione e dei dati a disposizione.
The specified values are indicative and refer to a normal use. It is constructor's responsibility to adapt the values according to specific application and available data.

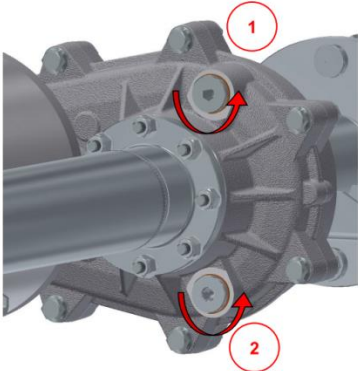
Questo documento è proprietà di Benevelli S.r.l., non può essere usato, riprodotto o reso noto a terzi, senza autorizzazione scritta.

	MANUTENZIONE MAINTENANCE	Mod.	-		
		Rev.	03		
		del	05/06/2018		
		Pag.	2	di	6

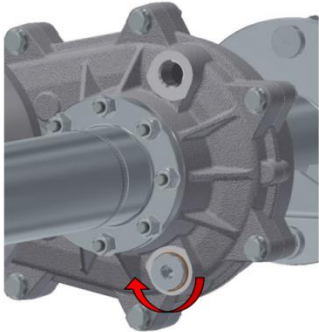
ISTRUZIONI SOSTITUZIONE OLIO TX1 / TX1 OIL REPLACEMENT

1. Con la macchina in piano togliere prima il tappo superiore (1) poi quello inferiore (2) raccogliendo l'olio in un apposito contenitore.

Put the vehicle on plane floor, unscrew the upper oil plug (1) and the lower oil plug (2).
Put oil in a bin.



2. Avvitare il tappo inferiore (coppia serraggio 30Nm)
Screw lower oil plug (tightening torque 30Nm)



Questo documento è proprietà di Benevelli S.r.l., non può essere usato, riprodotto o reso noto a terzi, senza autorizzazione scritta.

	MANUTENZIONE MAINTENANCE	Mod.	-		
		Rev.	03		
		del	05/06/2018		
		Pag.	3	di	6

3. Inserire 0.25L di olio Mobil Mobilube 1 SHC 75W-90

Put 0.25L of Mobil Mobilube 1 SHC 75W-90 oil



4. Posizionare la rondella di rame e avvitare il tappo olio (coppia serraggio 30Nm)
Put a washer and screw oil plug (tightening torque 30Nm)



Questo documento è proprietà di Benevelli S.r.l., non può essere usato, riprodotto o reso noto a terzi, senza autorizzazione scritta.

III) Für Wartungsroutinen für die Hako Anwendung der Differentialachse siehe Seite davor

			5					Konstr. Freigabe:	
			4						
			3						
			2						
		1	%	4320-03	10.09.20	Beh/LB	Hako Hako GmbH 23840 Bad Oldesloe A3		
		0	Eingeführt lt.	4315-10	14.07.20	Beh/LB			
Paßmaß	Abmaße	Nr.	Zahl kommt vor	Änd.-Nr.	Datum	Name	 Typ		
2018	Datum	Name	Hergestellt aus		Maße ohne Toleranzangabe			 Diese Maße werden vom Empfänger besonders geprüft	
Gezeichnet	02.07	LB							
Geprüft			Werkstoff					Ersatz für:	
Normgeprüft								Zeichnungs-Nr.:	
							Änderungs-Nr.: 0000-01		
Maßstab	Benennung Fahrantrieb AC 36V 2kW						Zeichnungs-Nr.:		
							92030733		
	Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. (Gemäß DIN ISO 16016)						Blattzahl: 13	Blatt: 5	

Werkstück-Außenkante	DIN ISO 13715
A	Beliebig bis 0,5
C	Scharfkantig von 0 bis -0,2
D	Gratfrei von -0,2 bis -0,5
Unbem.	Innenkant. R0,4 bis R1,2

Differentialachse

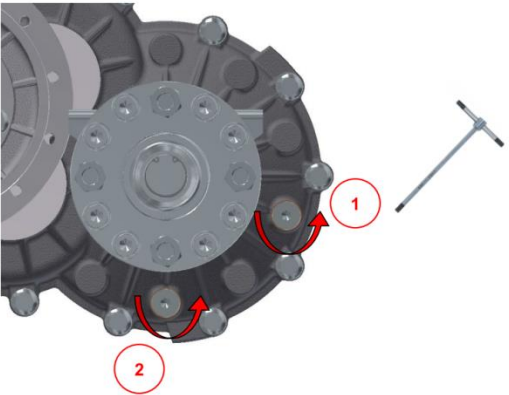
Detaillierte Wartungshinweise Öl

	MANUTENZIONE MAINTENANCE	Mod.	-		
		Rev.	03		
		del	05/06/2018		
		Pag.	4	di	6

ISTRUZIONI SOSTITUZIONE OLIO TX2 / TX2 OIL REPLACEMENT

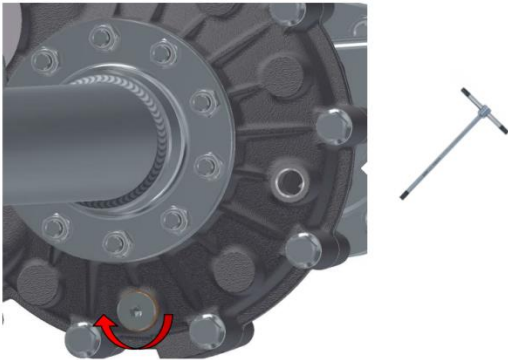
1. Con la macchina in piano togliere prima il tappo superiore (1) poi quello inferiore (2) raccogliendo l'olio in un apposito contenitore.

Put the vehicle on plane floor, unscrew the upper oil plug (1) and the lower oil plug (2).
Put oil in a bin.



2. Avvitare il tappo inferiore (coppia serraggio 30Nm)

Screw lower oil plug (tightening torque 30Nm)



Questo documento è proprietà di **Benevelli S.r.l.**, non può essere usato, riprodotto o reso noto a terzi, senza autorizzazione scritta.

	MANUTENZIONE MAINTENANCE	Mod.	-		
		Rev.	03		
		del	05/06/2018		
		Pag.	5	di	6

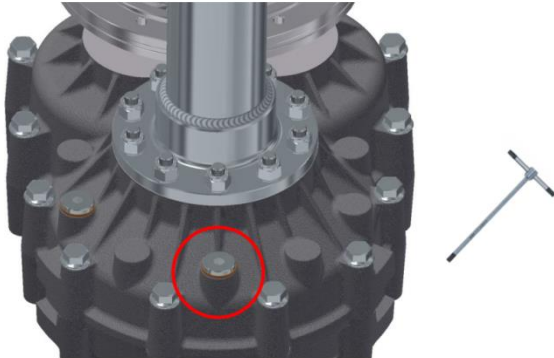
3. Inserire 0.5L di olio Mobil Mobilube 1 SHC 75W-90

Put 0.5L of Mobil Mobilube 1 SHC 75W-90 oil



4. Posizionare la rondella di rame e avvitare il tappo olio (coppia serraggio 30Nm)

Put a washer and screw oil plug (tightening torque 30Nm)



Questo documento è proprietà di **Benevelli S.r.l.**, non può essere usato, riprodotto o reso noto a terzi, senza autorizzazione scritta.

	MANUTENZIONE MAINTENANCE	Mod.	-		
		Rev.	03		
		del	05/06/2018		
		Pag.	6	di	6

SALUTE E SICUREZZA / HEALTH AND SAFETY

Durante l'utilizzo attenersi alle norme di sicurezza vigenti nella nazione dove si opera attenendosi alle schede di sicurezza del prodotto. Utilizzare i dispositivi di protezione previsti per legge.

During use, observe the current safety regulations in the countries where you operate in accordance with material safety data sheets. Use protective equipment required by local laws.

SMALTIMENTO / DISPOSAL

Smaltire in conformità alle leggi e ai regolamenti vigenti nella nazione dove si opera attenendosi alle schede di sicurezza del prodotto. L'utilizzatore dovrà valutare se le caratteristiche del materiale da smaltire si sono modificate con l'utilizzo.

Dispose in accordance with applicable laws and regulations in the countries where you operate and in accordance with material safety data sheets. The user must evaluate if the characteristics of the disposed material have changed with use.

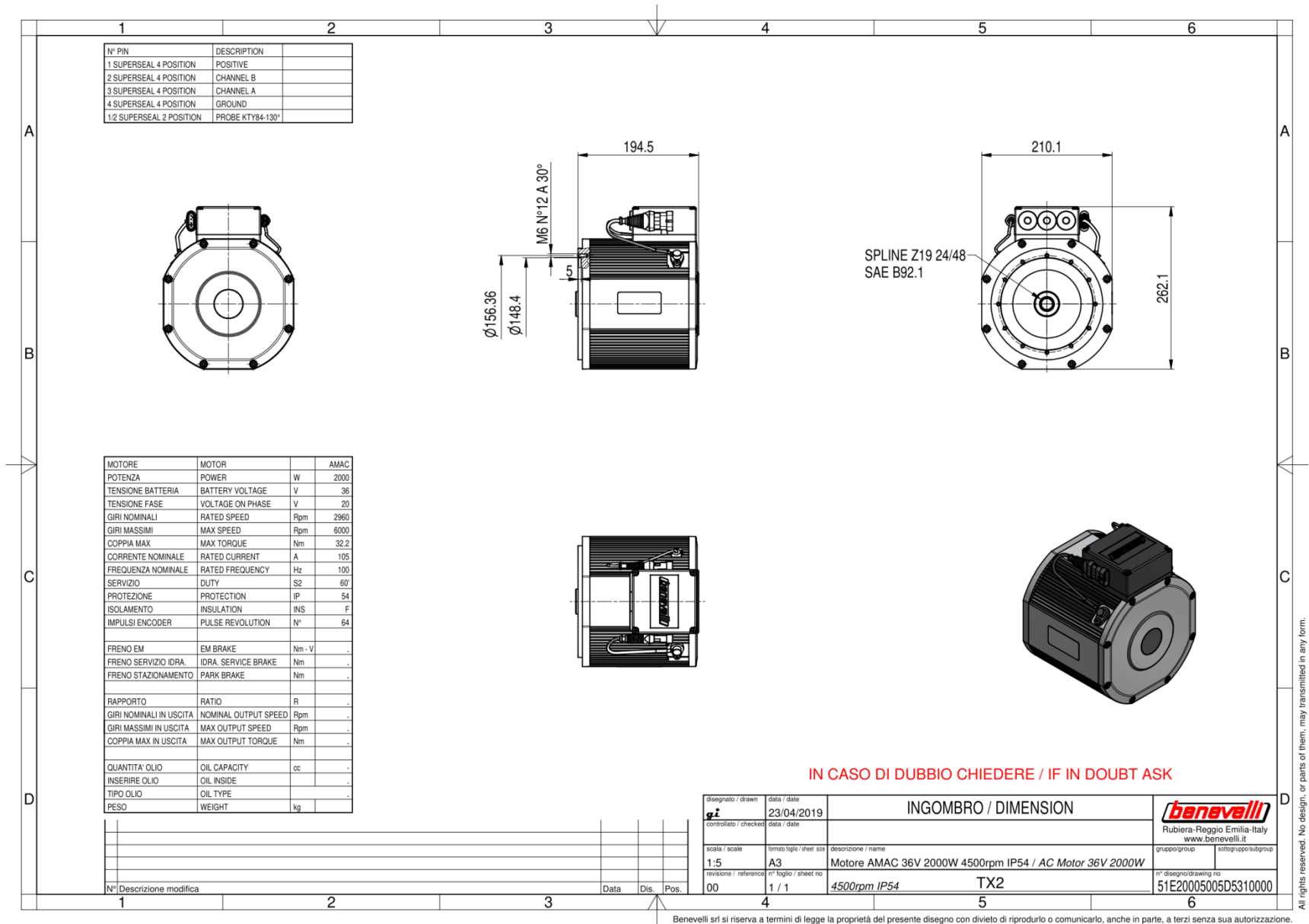
Questo documento è proprietà di **Benevelli S.r.l.**, non può essere usato, riprodotto o reso noto a terzi, senza autorizzazione scritta.

Werkstück-Außenkante DIN ISO 13715	
A	Beliebig bis 0,5
C	Scharfkantig von 0 bis -0,2
D	Gratfrei von -0,2 bis -0,5
Unbem. Innenkant. R0,4 bis R1,2	

			5					Konstr. Freigabe:		
			4							
			3							
			2							
			1	%	4320-03	10.09.20	Beh/LB	 Hako GmbH 23840 Bad Oldesloe	A3	
			0	Eingeführt lt.	4315-10	14.07.20	Beh/LB			
Paßmaß	Abmaße	Nr.	Zahl kommt vor		Änd.-Nr.	Datum	Name	 Typ		
2018	Datum	Name	Hergestellt aus			Maße ohne Toleranzangabe			 Diese Maße werden vom Empfänger besonders geprüft	
Gezeichnet	02.07	LB								
Geprüft			Werkstoff							
Normgeprüft										
Maßstab	Benennung							Zeichnungs-Nr.:		
								Änderungs-Nr.: 0000-01		
Fahrانtrieb AC 36V 2kW							Zeichnungs-Nr.:			
							92030733			
Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. (Gemäß DIN ISO 16016)							Blattzahl: 13	Blatt: 6		

Elektrische Maschine

Zeichnung



Anzugsdrehmomente	
Elektrische Motoranschlüsse:	20 Nm
Klemmkasten:	1,2 Nm

		5					Konstr. Freigabe:
		4					
		3					
		2					
		1	%	4320-03	10.09.20	Beh/LB	Hako Hako GmbH 23840 Bad Oldesloe A3
		0	Eingeführt lt.	4315-10	14.07.20	Beh/LB	
Paßmaß	Abmaße	Nr.	Zahl kommt vor	Änd.-Nr.	Datum	Name	Typ
2018	Datum	Name	Hergestellt aus	Maße ohne Toleranzangabe			
Gezeichnet	02.07	LB					☐ Diese Maße werden vom Empfänger besonders geprüft
Geprüft							Ersatz für:
Normgeprüft			Werkstoff				Zeichnungs-Nr.:
							Änderungs-Nr.: 0000-01
							Zeichnungs-Nr.:
							92030733
							Blattzahl: 13
							Blatt: 7



disegnato / drawn		data / date		INGOMBRO / DIMENSION			
gi		20/12/2018				Rubiera-Reggio Emilia-Italy www.benevelli.it	
controllato / checked		data / date					
scala / scale		formato foglio / sheet size		descrizione / name		gruppo/group	
2:1		A3		Dimensioni Encoder / Encoder dimension		subgruppo/subgroup	
revisione / reference		n° foglio / sheet no				n° disegno/drawing no	
01		1 / 2				ENCODER	

				5					Konstr. Freigabe:	
				4						
				3						
				2						
				1	%	4320-03	10.09.20	Beh/LB	 Hako GmbH 23840 Bad Oldesloe	
				0	Eingeführt lt.	4315-10	14.07.20	Beh/LB		
Paßmaß	Abmaße	Nr.	Zahl kommt vor	Änd.-Nr.	Datum	Name	 Typ		A3	
2018	Datum	Name	Hergestellt aus		Maße ohne Toleranzangabe					
Gezeichnet	02.07	LB							☐ Diese Maße werden vom Empfänger besonders geprüft	
Geprüft									Ersatz für:	
Normgeprüft			Werkstoff						Zeichnungs-Nr.:	
									Änderungs-Nr.: 0000-01	
Maßstab	Benennung								Zeichnungs-Nr.:	
	Fahr Antrieb AC 36V 2kW								92030733	
Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. (Gemäß DIN ISO 16016)									Blattzahl: 13	Blatt: 8

Temperatursensor

Datenblatt

NXP Semiconductors

KTY84 series

Silicon temperature sensors

3. Ordering information

Table 3. Ordering information

Type number	Package	Name	Description	Version
KTY84/130	-	hermetically sealed glass package; axial leaded; 2 leads		SOD68
KTY84/150				
KTY84/151				

4. Marking

Table 4. Marking codes

Type number	Marking code
KTY84/130	KT84L
KTY84/150	KT84M
KTY84/151	KT84O

5. Limiting values

Table 5. Limiting values

In accordance with the Absolute Maximum Rating System (IEC 60134).

Symbol	Parameter	Conditions	Min	Max	Unit
$I_{\text{sen(cont)}}$	continuous sensor current	in free air; $T_{\text{amb}} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$	□	-	10 mA
		in free air; $T_{\text{amb}} = 300\text{ }^{\circ}\text{C}$	-	2	mA
T_{amb}	ambient temperature		-40	+300	$^{\circ}\text{C}$

[1] For temperatures greater than 200 $^{\circ}\text{C}$, a sensor current of $I_{\text{sen(cont)}} = 2\text{ mA}$ must be used.

NXP Semiconductors

KTY84 series

Silicon temperature sensors

6. Characteristics

Table 6. Characteristics

$T_{\text{amb}} = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$; in liquid, unless otherwise specified.

Symbol	Parameter	Conditions	Min	Typ	Max	Unit
R_{100}	sensor resistance	$I_{\text{sen(cont)}} = 2\text{ mA}$				
		KTY84/130	970	-	1030	Ω
		KTY84/150	950	-	1050	Ω
		KTY84/151	950	-	1000	Ω
TC	temperature coefficient		-	0.61	-	$\%/K$
R_{250}/R_{100}	resistance ratio	$T_{\text{amb}} = 250\text{ }^{\circ}\text{C}$ and $100\text{ }^{\circ}\text{C}$	2.111	2.166	2.221	
R_{25}/R_{100}	resistance ratio	$T_{\text{amb}} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ and $100\text{ }^{\circ}\text{C}$	0.595	0.603	0.611	
τ_{th}	thermal time constant	in still air	□	20	-	s
		in still liquid	□	1	-	s
		in flowing liquid	□	0.5	-	s

[1] The thermal time constant is the time taken for the sensor to reach 63.2 % of the total temperature difference. For example, if a sensor with a temperature of 25 $^{\circ}\text{C}$ is moved to an environment with an ambient temperature of 100 $^{\circ}\text{C}$, the time for the sensor to reach a temperature of 72.4 $^{\circ}\text{C}$ is the thermal time constant.

NXP Semiconductors

KTY84 series

Silicon temperature sensors

Table 7. Ambient temperature, corresponding resistance, temperature coefficient and maximum expected temperature error for KTY84/130 and KTY84/150

Ambient temperature ($^{\circ}\text{C}$)		Temperature coefficient ($\%/K$)	KTY84/130			KTY84/150		
			Resistance (Ω)	Typ	Max	Resistance (Ω)	Typ	Max
-40	-40	0.84	340	359	379	332	359	386
-30	-22	0.83	370	391	411	362	391	419
-20	-4	0.82	403	424	446	394	424	455
-10	14	0.80	437	460	483	428	460	492
0	32	0.79	474	498	522	464	498	532
10	50	0.77	514	538	563	503	538	574
20	68	0.75	555	581	607	544	581	618
25	77	0.74	577	603	629	565	603	641
30	86	0.73	599	626	652	587	626	665
40	104	0.71	645	672	700	632	672	713
50	122	0.70	694	722	750	679	722	764
60	140	0.68	744	773	801	729	773	817
70	158	0.66	797	826	855	781	826	872
80	176	0.64	852	882	912	835	882	929
90	194	0.63	910	940	970	891	940	989
100	212	0.61	970	1000	1030	950	1000	1050
110	230	0.60	1029	1062	1096	1007	1062	1117
120	248	0.58	1089	1127	1164	1067	1127	1187
130	266	0.57	1152	1194	1235	1128	1194	1259
140	284	0.55	1216	1262	1309	1191	1262	1334
150	302	0.54	1282	1334	1385	1256	1334	1412
160	320	0.53	1350	1407	1463	1322	1407	1492
170	338	0.52	1420	1482	1544	1391	1482	1574
180	356	0.51	1492	1560	1628	1461	1560	1659
190	374	0.49	1566	1640	1714	1533	1640	1747
200	392	0.48	1641	1722	1803	1607	1722	1837
210	410	0.47	1719	1807	1894	1683	1807	1931
220	428	0.46	1798	1893	1988	1760	1893	2026
230	446	0.45	1879	1982	2085	1839	1982	2125
240	464	0.44	1962	2073	2184	1920	2073	2226
250	482	0.44	2046	2166	2286	2003	2166	2329
260	500	0.42	2132	2261	2390	2087	2261	2436
270	518	0.41	2219	2357	2496	2172	2357	2543
280	536	0.38	2304	2452	2600	2255	2452	2650
290	554	0.34	2384	2542	2700	2333	2542	2751
300	572	0.29	2456	2624	2791	2404	2624	2844

Werkstück-Außenkante	DIN ISO 13715
A	Beliebig bis 0,5
C	Scharfkantig von 0 bis -0,2
D	Gratfrei von -0,2 bis -0,5
Unbem.	Innenkant. R0,4 bis R1,2

		5					Konstr. Freigabe:
		4					
		3					
		2					
		1	%	4320-03	10.09.20	Beh/LB	
		0	Eingeführt lt.	4315-10	14.07.20	Beh/LB	
Paßmaß	Abmaße	Nr.	Zahl kommt vor	Änd.-Nr.	Datum	Name	
2018	Datum	Name	Hergestellt aus	Maße ohne Toleranzangabe			
Gezeichnet	02.07	LB					
Geprüft							
Normgeprüft			Werkstoff				
Maßstab	Benennung						
	Fahrantrieb AC 36V 2kW						
	Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. (Gemäß DIN ISO 16016)						
	Blattzahl:	13	Blatt:	9			

Temperatursensor

Datenblatt

NXP Semiconductors

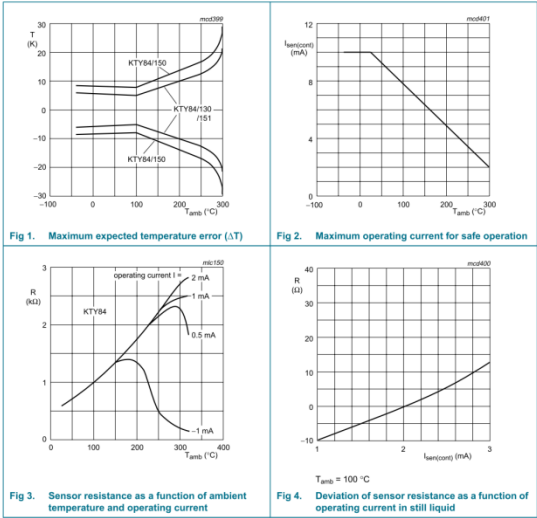
KTY84 series
Silicon temperature sensors

Table 8. Ambient temperature, corresponding resistance, temperature coefficient and maximum expected temperature error for KTY84/151

Ambient temperature		Temperature coefficient (%/K)	KTY84/151 Resistance (Ω)			Temperature error (K)
(°C)	(°F)		Min	Typ	Max	
-40	-40	0.84	332	350	368	±5.97
-30	-22	0.83	362	381	399	±5.84
-20	-4	0.82	394	414	433	±5.72
-10	14	0.80	428	449	469	±5.62
0	32	0.79	464	486	507	±5.51
10	50	0.77	503	525	547	±5.41
20	68	0.75	544	566	589	±5.31
25	77	0.74	565	588	611	±5.25
30	86	0.73	587	610	633	±5.2
40	104	0.71	632	656	679	±5.08
50	122	0.70	679	704	728	±4.96
60	140	0.68	729	754	778	±4.83
70	158	0.66	781	806	831	±4.68
80	176	0.64	835	860	885	±4.53
90	194	0.63	891	916	942	±4.37
100	212	0.61	950	975	1000	±4.19
110	230	0.60	1007	1036	1064	±4.58
120	248	0.58	1067	1099	1131	±4.99
130	266	0.57	1128	1164	1199	±5.41
140	284	0.55	1191	1231	1271	±5.84
150	302	0.54	1256	1300	1345	±6.3
160	320	0.53	1322	1372	1421	±6.77
170	338	0.52	1391	1445	1500	±7.25
180	356	0.51	1461	1521	1581	±7.75
190	374	0.49	1533	1599	1664	±8.27
200	392	0.48	1607	1679	1751	±8.81
210	410	0.47	1683	1761	1839	±9.36
220	428	0.46	1760	1846	1931	±9.93
230	446	0.45	1839	1932	2024	±10.51
240	464	0.44	1920	2021	2121	±11.11
250	482	0.44	2003	2112	2220	±11.73
260	500	0.42	2087	2205	2321	±12.42
270	518	0.41	2172	2298	2424	±13.37
280	536	0.38	2257	2391	2525	±14.79
290	554	0.34	2335	2479	2622	±16.98
300	572	0.29	2406	2558	2710	±20.61

NXP Semiconductors

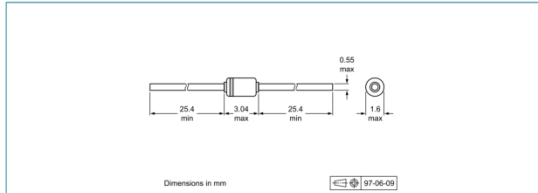
KTY84 series
Silicon temperature sensors



NXP Semiconductors

KTY84 series
Silicon temperature sensors

7. Package outline



8. Revision history

Document ID	Release date	Data sheet status	Change notice	Supersedes
KTY84_SER_6	20080508	Product data sheet	-	KTY84_SERIES_5
Modifications:				
• The format of this data sheet has been redesigned to comply with the new identity guidelines of NXP Semiconductors.				
• Legal texts have been adapted to the new company name where appropriate.				
KTY84_SERIES_5	20030915	Product specification	-	KTY84-1SERIES_4
KTY84-1SERIES_4	20000825	Product specification	-	KTY84-1SERIES_3
KTY84-1SERIES_3	19980409	Product specification	-	KTY84-1SERIES_2
KTY84-1SERIES_2	19961206	Product specification	-	KTY84-1 series
KTY84-1 series	May 1990	-	-	-

NXP Semiconductors

KTY84 series
Silicon temperature sensors

9. Legal information

9.1 Data sheet status

Document status	Product status	Definition
Objective [short] data sheet	Development	This document contains data from the objective specification for product development.
Preliminary [short] data sheet	Qualification	This document contains data from the preliminary specification.
Product [short] data sheet	Production	This document contains the product specification.

- (1) Please consult the most recently issued document before initiating or completing a design.
(2) The term "short data sheet" is explained in section "Definitions".
(3) The product status of device(s) described in this document may have changed since this document was published and may differ in case of multiple devices. The latest product status information is available on the Internet at URL: <http://www.nxp.com>.

9.2 Definitions

Draft — The document is a draft version only. The content is still under internal review and subject to formal approval, which may result in modifications or additions. NXP Semiconductors does not give any representations or warranties as to the accuracy or completeness of information included herein and shall have no liability for the consequences of use of such information.
Short data sheet — A short data sheet is an extract from a full data sheet with the same product type number(s) and title. A short data sheet is intended for quick reference only and should not be relied upon to contain detailed and full information. For detailed and full information see the relevant full data sheet, which is available on request via the local NXP Semiconductors sales office. In case of any inconsistency or conflict with the short data sheet, the full data sheet shall prevail.
Limiting values — Stress above one or more limiting values (as defined in the Absolute Maximum Ratings System of IEC 60361) may cause permanent damage to the device. Limiting values are stress ratings only and operation of the device at these or any other conditions above those given in the Characteristics sections of this document is not implied. Exposure to limiting values for extended periods may affect device reliability.
Terms and conditions of sale — NXP Semiconductors products are sold subject to the general terms and conditions of commercial sale, as published at <http://www.nxp.com/prod/term>, including those pertaining to warranty; intellectual property rights infringement and limitation of liability, unless explicitly otherwise agreed to in writing by NXP Semiconductors. In case of any inconsistency or conflict between information in this document and such terms and conditions, the latter will prevail.
No offer to sell or license — Nothing in this document may be interpreted or construed as an offer to sell products that is open for acceptance or the grant, conveyance or implication of any license under any copyrights, patents or other intellectual or industrial property rights.
Quick reference data — The Quick reference data is an extract of the product data given in the Limiting values and Characteristics sections of this document, and as such is not complete, exhaustive or legally binding.

9.3 Disclaimers

General — Information in this document is believed to be accurate and reliable. However, NXP Semiconductors does not give any representations or warranties, expressed or implied, as to the accuracy or completeness of such information and shall have no liability for the consequences of use of such information.
Right to make changes — NXP Semiconductors reserves the right to make changes to information published in this document, including without limitation specifications and product descriptions, at any time and without notice. This document supersedes and replaces all information supplied prior to the publication hereof.
Suitability for use — NXP Semiconductors products are not designed, authorized or warranted to be suitable for use in medical, military, aircraft, space or life support equipment, nor in applications where failure or malfunction of an NXP Semiconductors product can reasonably be expected to result in personal injury, death or severe property or environmental damage. NXP Semiconductors accepts no liability for inclusion and/or use of NXP Semiconductors products in such equipment or applications and therefore such inclusion and/or use is at the customer's own risk.
Applications — Applications that are described herein for any of these products are for illustrative purposes only. NXP Semiconductors makes no representation or warranty that such applications will be suitable for the specified use without further testing or modification.

9.4 Trademarks

Notice: All referenced brands, product names, service names and trademarks are the property of their respective owners.

10. Contact information

For more information, please visit: <http://www.nxp.com>

For sales office addresses, please send an email to: salesaddresses@nxp.com

		5					Konstr. Freigabe:
		4					
		3					
		2					
		1	%	4320-03	10.09.20	Beh/LB	
		0	Eingeführt lt.	4315-10	14.07.20	Beh/LB	
Paßmaß	Abmaße	Nr.	Zahl kommt vor	Änd.-Nr.	Datum	Name	
2018	Datum	Name	Hergestellt aus	Maße ohne Toleranzangabe			
Gezeichnet	02.07	LB					
Geprüft							
Normgeprüft			Werkstoff				
Werkstück-Außenkante DIN ISO 13715		Maßstab		Benennung		Fahrantrieb AC 36V 2kW	
A Beliebig bis 0,5							
C Scharfkantig von 0 bis -0,2							
D Gratfrei von -0,2 bis -0,5							
Unbem. Innenkant. R0,4 bis R1,2							
Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. (Gemäß DIN ISO 16016)							Blattzahl: 13
							Blatt: 10

Temperatursensor
Datenblatt

NXP Semiconductors

KTY84 series
Silicon temperature sensors

11. Contents

1	Product profile	1
1.1	General description	1
1.2	Features	1
1.3	Quick-reference data	1
2	Pinning information	1
3	Ordering information	2
4	Marking	2
5	Limiting values	2
6	Characteristics	3
7	Package outline	7
8	Revision history	7
9	Legal information	8
9.1	Data sheet status	8
9.2	Definitions	8
9.3	Disclaimers	8
9.4	Trademarks	8
10	Contact information	8
11	Contents	9



Please be aware that important notices concerning this document and the product(s) described herein, have been included in section 'Legal information'.

© NXP B.V. 2008. All rights reserved.
For more information, please visit: <http://www.nxp.com>
For sales office addresses, please send an email to: salesaddresses@nxp.com
Date of release: 9 May 2008
Document identifier: KTY84_S01_8

Werkstück-Außenkante	DIN ISO 13715
A	Beliebig bis 0,5
C	Scharfkantig von 0 bis -0,2
D	Gratfrei von -0,2 bis -0,5
Unbem.	Innenkant. R0,4 bis R1,2

		5						Konstr. Freigabe:	
		4							
		3							
		2							
		1	%	4320-03	10.09.20	Beh/LB	Hako Hako GmbH 23840 Bad Oldesloe A3		
		0	Eingeführt lt.	4315-10	14.07.20	Beh/LB			
Paßmaß	Abmaße	Nr.	Zahl kommt vor	Änd.-Nr.	Datum	Name	Typ		
2018	Datum	Name	Hergestellt aus		Maße ohne Toleranzangabe			Diese Maße werden vom	
Gezeichnet	02.07	LB						Empfänger besonders geprüft	
Geprüft								Ersatz für:	
Normgeprüft			Werkstoff					Zeichnungs-Nr.:	
								Änderungs-Nr.: 0000-01	
								Zeichnungs-Nr.:	
								92030733	
Maßstab		Benennung					Blattzahl: 13 Blatt: 11		
		Fahrانtrieb AC 36V 2kW							
		Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. (Gemäß DIN ISO 16016)							

Feststellbremse

Datenblatt



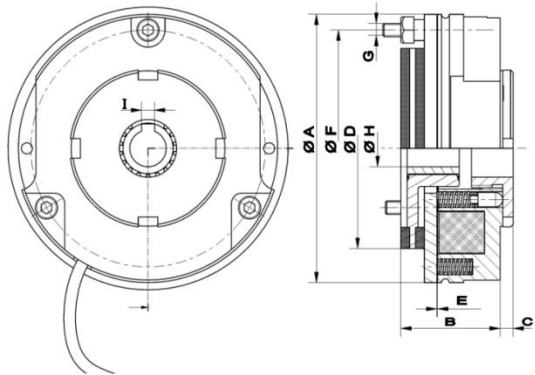
Freni Elettromagnetici di Sicurezza a Pressione di Molle In c.c.

Modello ECOR - FMPR



TELECO FRENI srl - Via Argentina, 15 - 44045 CENTO Loc. Renazzo (FE) - Italy Tel. +390516830658 / Fax +390516831968 / www.telecofreni.com

Tipo	Grand	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Coppia Nm	Potenza W	Velocità n / 1'	Coppia Serraggio Viti Nm	Peso Kg
ECOR	083	84	34	4	59	0,30	72	3XM4	10/15	4	4,5	23	3000	4	0,9
ECOR	102	102	39	4	76	0,30	90	3xM5	11/20	4/5	10	28	3000	6	1,5
ECOR	115	115	39	4	76	0,30	103	3xM5	11/20	4/5	15	28	3000	6	1,5
ECOR	125	127	47	4	95	0,30	112	3xM6	12/25	4/8	20	31	3000	8	2,8
FMPR	145	145	52	5	113	0,30	132	3xM6	14/28	5/8	40	43	3000	8	4,6
FMPR	165	165	63	7	125	0,30	145	3xM8	20/30	6/8	75	56	3000	24	7,6
FMPR	185	188	69,5	7	150	0,30	170	3xM8	25/38	8/10	100	77	3000	24	10
FMPR	215	215	82,5	7	177	0,40	196	6xM8	25/45	8/14	200	103	1500	24	16
FMPR	250	255	93,5	10	204	0,40	230	6xM10	35/45	10/14	350	156	1500	50	20
FMPR	300	297	103,5	8	257	0,50	278	6xM10	40/60	12/18	500	230	1500	50	32



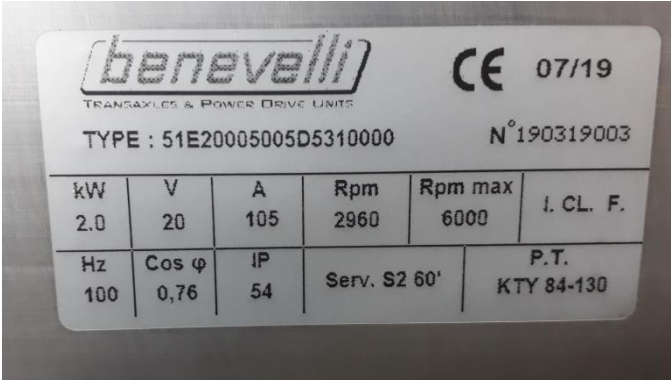
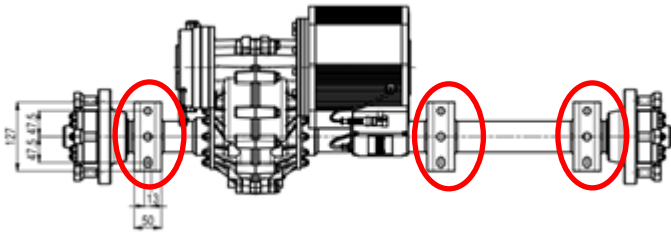
TELECO FRENI srl - Via Argentina, 15 - 44045 CENTO Loc. Renazzo (FE) - Italia Tel. +390516830658 / Fax +390516831968 / www.telecofreni.com

IV) Notbremsmoment: 40 Nm
Haltemoment: 32 Nm

		5					Konstr. Freigabe:
		4					
		3					
		2					
		1	%	4320-03	10.09.20	Beh/LB	
		0	Eingeführt It.	4315-10	14.07.20	Beh/LB	
Paßmaß	Abmaße	Nr.	Zahl kommt vor	Änd.-Nr.	Datum	Name	Typ
2018	Datum	Name	Hergestellt aus	Maße ohne Toleranzangabe			
Gezeichnet	02.07	LB					
Geprüft							
Normgeprüft							
			Werkstoff				
Maßstab	Benennung						Diese Maße werden vom Empfänger besonders geprüft
	Fahrantrieb AC 36V 2kW						Ersatz für:
	Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. (Gemäß DIN ISO 16016)						Zeichnungs-Nr.: 92030733
							Änderungs-Nr.: 0000-01
							Zeichnungs-Nr.: 92030733
							Blattzahl: 13 Blatt: 12

Fahrانtrieb

Wareneingangsprüfung

Nr.	Beschreibung	Bild
1	Überprüfung der Feststellbremse auf die richtige Sachnummer	FMPR1450362006Ben01
2	Überprüfung des Typenschildes auf die technischen Daten	
3	Überprüfung der Auflagepunkte (3 Stück)	

		5						Konstr. Freigabe:	
		4							
		3							
		2							
		1	%	4320-03	10.09.20	Beh/LB	 Hako GmbH 23840 Bad Oldesloe		A3
		0	Eingeführt lt.	4315-10	14.07.20	Beh/LB			
Paßmaß	Abmaße	Nr.	Zahl kommt vor	Änd.-Nr.	Datum	Name	 Typ		
2018	Datum	Name	Hergestellt aus		Maße ohne Toleranzangabe			 Diese Maße werden vom	
Gezeichnet	02.07	LB						Empfänger besonders geprüft	
Geprüft								Ersatz für:	
Normgeprüft			Werkstoff					Zeichnungs-Nr.:	
								Änderungs-Nr.: 0000-01	
								Zeichnungs-Nr.:	
								92030733	
								Blattzahl: 13 Blatt: 13	

Werkstück-Außenkante DIN ISO 13715	
A	Beliebig bis 0,5
C	Scharfkantig von 0 bis -0,2
D	Gratfrei von -0,2 bis -0,5
Unbem. Innenkant. R0,4 bis R1,2	