Tel. +34 932 681 833 · Fax +34 932 683 292
www.fuiberica.com · fuiberica@fuiberica.com

ServoFoxx® Hypoidgetriebe
ServoFoxx® hypoid gearboxes

Standard
HW
HWS
RF
RF HW

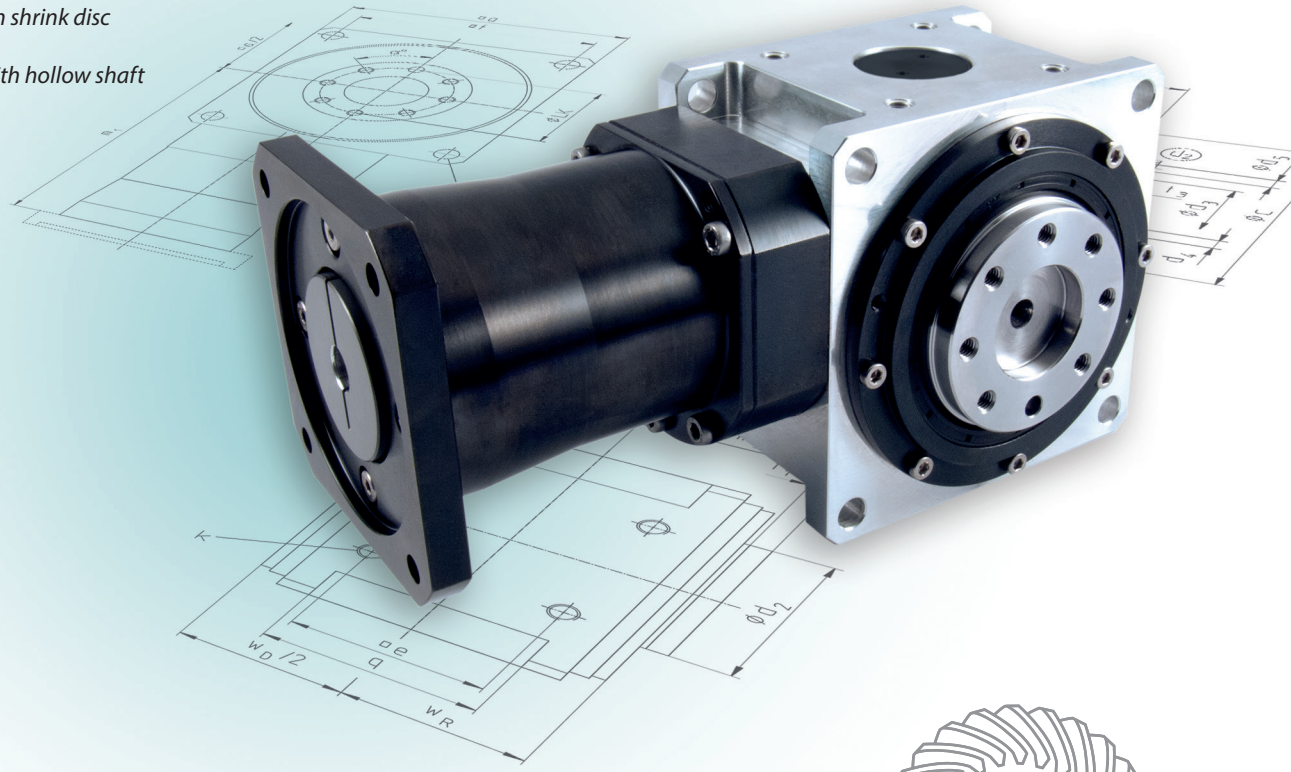
Technische Daten / *technical data*

In den Varianten:

Vollwelle
Hohlwelle
Hohlwelle mit Schrumpfscheibe
Roboterflansch
Roboterflansch mit Hohlwelle

product variants:

solid shaft
hollow shaft
hollow shaft with shrink disc
robotic flange
robotic flange with hollow shaft



Vielseitig und präzise
versatile and precise

TANDLER Zahnrad- und Getriebefabrik GmbH & Co. KG

Tel. +34 932 681 833 · Fax +34 932 683 292
www.fuiberica.com · fuiberica@fuiberica.com

Hypoidgetriebe HYP FS2

hypoid gearboxes HYP FS2

Unsere neuen Hypoidgetriebe sind lebensdauergeschmiert, wartungsarm, haben korrosionsgeschützte Oberflächen und eine spielfreie, torsionssteife Kupplung.

Die Übersetzungen reichen getriebegrößenabhängig von i=5 bis i=15. Innerhalb einer Getriebegröße sind die Getriebeabmessungen übersetzungsunabhängig. Für Servomotoren werden entsprechende Flanschplatten und Kupplungen mitgeliefert.

Our new hypoid gearboxes are low maintenance, lubricated for life, have a corrosion resistant surface finish and a backlash free torsionally stiff coupling at the input.

Ratios are from 5:1 to 15:1, depending on gearbox size. All the ratios of each gearbox size have the same dimensions. Interchangeable flange plates and couplings at the input cater for current ranges of servo motors.

Ermittlung der Auslegungsdaten / *determination of application data*

Leistung / *power*	P	[kW]	1 kW	= 1,36 PS	Eingangsdrehmoment / *input torque*	M_1 (an / *at* d_1)
Drehmoment / *torque*	M	[Nm]	1 Nm	= 0,102 kpm	Abtriebsdrehmoment / *output torque*	M_2 (an / *at* d_2)
Drehzahl / *speed*	n	[min^{-1}]	1 min^{-1}	= 0,1047 rad/s	Motornennmoment / *nominal torque of motor*	M_n

$$M = \frac{30\,000}{\pi} \times \frac{P}{n} \approx 9550 \times \frac{P}{n}$$

$$M_2 = M_1 \times i$$

Bestimmung der Übersetzung / *determination of of the ratio*

Allgemein gilt / *generally applicable:*

$$i = \frac{n_1}{n_2} = \frac{\text{Drehzahl der Welle } d_1 \text{ / } \textit{speed of shaft } d_1}{\text{Drehzahl der Welle } d_2 \text{ / } \textit{speed of shaft } d_2}$$

Anmerkung: Es wird stets von einer Übersetzung gesprochen, gleich ob von schnell auf langsam oder langsam auf schnell. *Note: the term ratio always applies regardless whether the speed is increasing or reducing.*

Beispiel / *example:*

Drehzahl n_1 der Welle d_1 / *speed* n_1 *of shaft* d_1 = 1500 min^{-1}
Drehzahl n_2 der Welle d_2 / *speed* n_2 *of shaft* d_2 = 150 min^{-1}

$$i = \frac{n_1}{n_2} = \frac{1500}{150} = \frac{10}{1} = 10:1$$

d.h. von schnell auf langsam / *i. e. relative to n1, speed reduction*

Für die Getriebeübersetzung ist im Bestellfall die Festlegung des Herstellers zu beachten, der zur Vermeidung von Irrtümern davon ausgehen muss, dass n_1 an der Welle d_1 und n_2 an der Welle d_2 anliegt. / *When placing an order, the ratio specified by TANDLER must be observed. On order to avoid errors TANDLER will assume that* n_1 *applies to shaft* d_1 *(flange side) and* n_2 *applies to shaft* d_2.

Abtriebsdrehmomente

output torques

Maximale Abtriebsdrehmomente / *maximum output torques*	
Getriebegröße *gearbox size*	M_{2max} [Nm]
HYP FS2 90	80
HYP FS2 115	120
HYP FS2 140	210
HYP FS2 170	410
HYP FS2 192	540
HYP FS2 215	950
HYP FS2 240	1550
HYP FS2 260	2120

Gilt nicht für alle Übersetzungen. Genauere Angaben auf Anfrage.
Not valid for all ratios. Please enquire for more details.

Verdrehspiel an Welle d_2

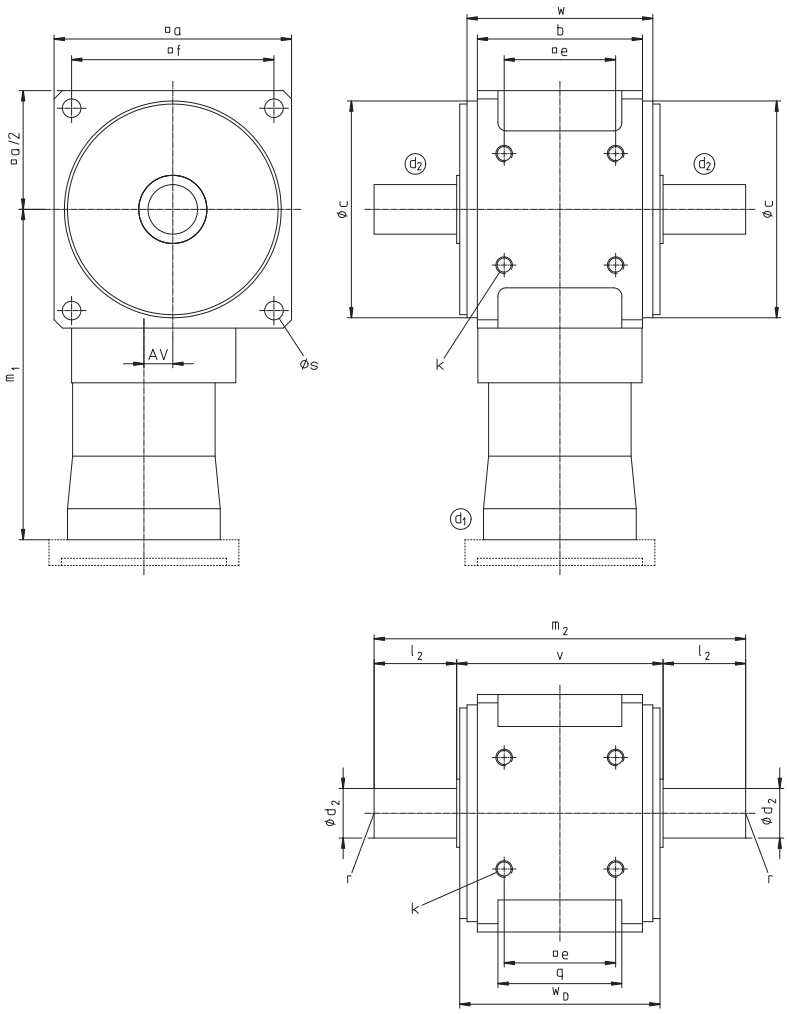
backlash at shaft d_2

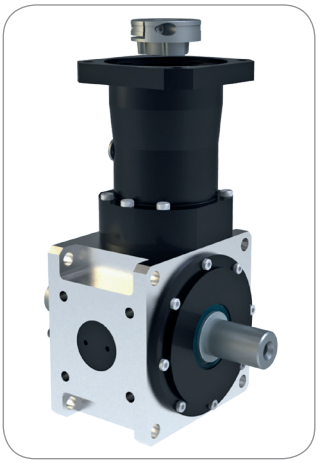
Standard-Ausführung *standard design* [arc min.]	6'
Eingeengtes Verdrehspiel SF *reduced backlash SF* [arc min.]	3'

Tel. +34 932 681 833 · Fax +34 932 683 292
www.fuiberica.com · fuiberica@fuiberica.com

Hypoidgetriebe Standard / HYP FS2

hypoid gearboxes standard / HYP FS2



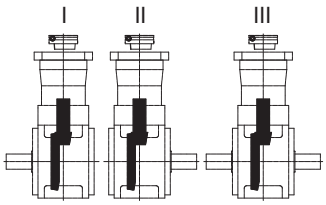


Die TANDLER Hypoidgetriebe sind in der Standardversion am Abtrieb mit glatten Wellenzapfen, wahlweise auch mit Passfedern, erhältlich.

The TANDLER standard hypoid gearboxes have the output shaft without a keyway. On request, keyways can be supplied.

Getriebe erhältlich mit Räderanordnung I, II und III:

gearboxes available with gear arrangement I, II and III:



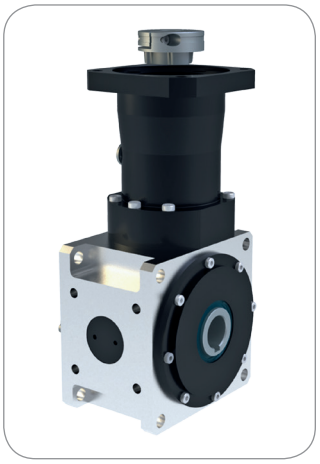
Abmessungen [mm] / *dimensions [mm]*

Getriebegröße *gearbox size*	a	b	Ø c_{g6}	e	f	k Tiefe *depth* = 1,5 • k M5	m_1	q	Ø s	w	w_D	AV	Ø d_{2k6}	l_2	m_2	r DIN 332-D	v
HYP FS2 90	90	60	89	44	78	M6	127,5	44	7	79	87	9	20	35	160	M6	90
HYP FS2 115	115	80	105	54	98	M8	160	60	9	90	97	14	24	40	180	M8	100
HYP FS2 140	140	100	125	66	118	M10	177	78	11	109	116	18	32	50	220	M12	120
HYP FS2 170	170	120	150	80	144	M12	214	94	13,5	128	136	23	40	60	260	M16	140
HYP FS2 192	192	138	173	95	164	M12	238,5	110	13,5	151	158	27	48	75	312	M16	162
HYP FS2 215	215	146	195	104	182	M16	264,5	116	17,5	158	166	32	55	90	350	M20	170
HYP FS2 240	240	166	225	120	206	M16	343	134	17,5	178	186	38	60	100	390	M20	190
HYP FS2 260	260	196	245	140	224	M16	348	162	17,5	208	216	42	70	110	440	M20	220

Tel. +34 932 681 833 · Fax +34 932 683 292
www.fuiberica.com · fuiberica@fuiberica.com

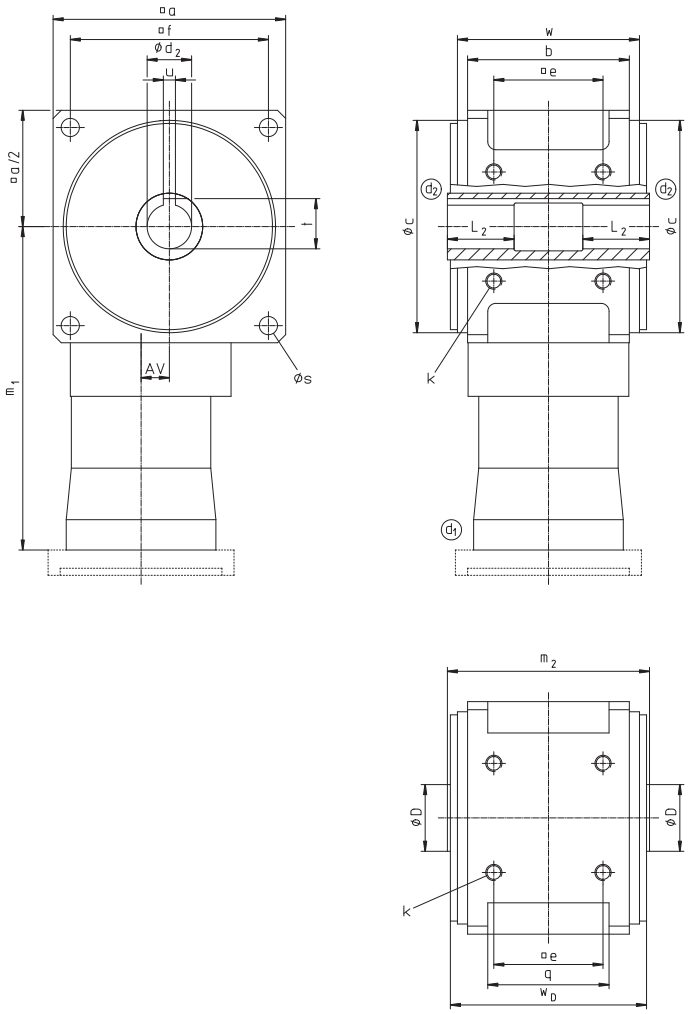
Hypoidgetriebe mit Hohlwelle / HYP FS2 HW

hypoid gearboxes with hollow shaft / HYP FS2 HW



In der Variante HW ist die Abtriebsseite als gehärtete und geschliffene Hohlwelle mit Passfedernut ausgeführt.

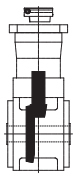
The HW variant has a hardened and ground hollow shaft with keyway.



Getriebe erhältlich mit Räderanordnung III:

gearboxes available with gear arrangement III:

III

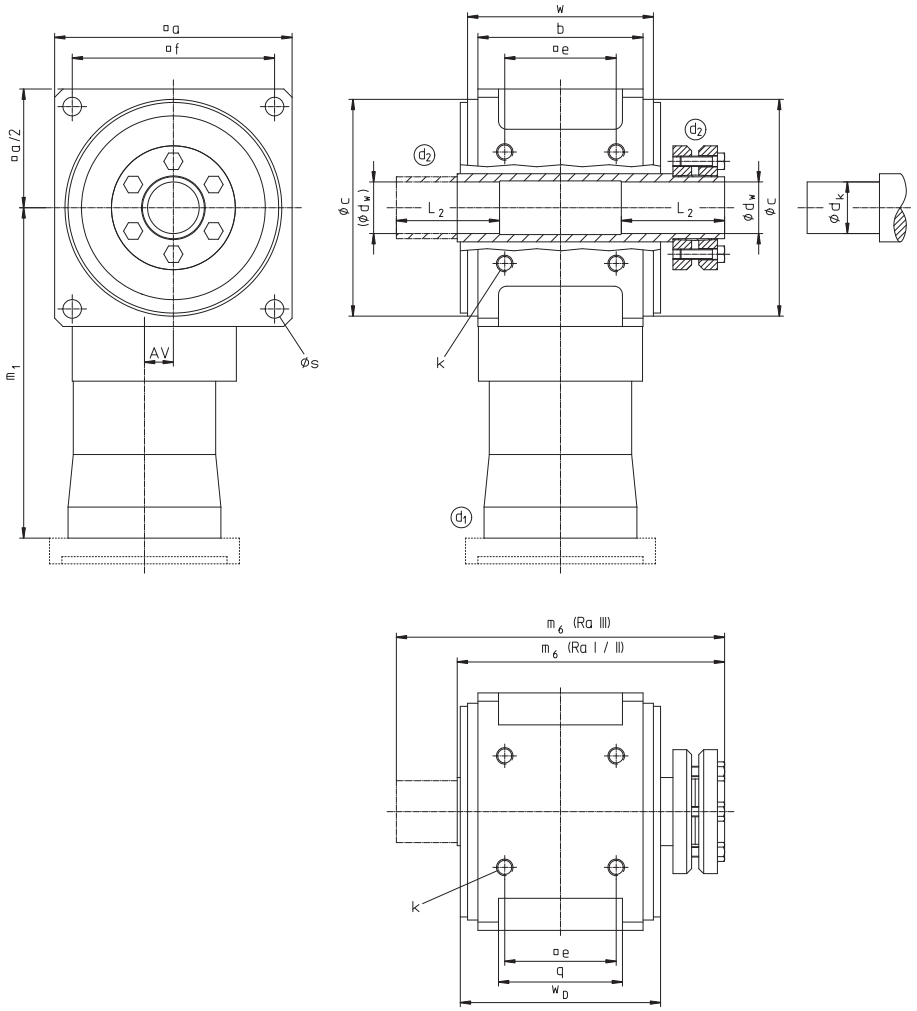


Abmessungen [mm] / *dimensions [mm]*																		
Getriebegröße *gearbox size*	a	b	$Øc_{g6}$	e	f	k Tiefe *depth* =1,5•k M5	m_1	q	Øs	w	w_D	AV	$Ød_2^{H6}$	L_2	ØD	m_2	t	u^{J9}
HYP FS2 90	90	60	89	44	78	M6	127,5	44	7	79	87	9	16	24	28	90	18,3	5
HYP FS2 115	115	80	105	54	98	M8	160	60	9	90	97	14	22	33	33	100	24,8	6
HYP FS2 140	140	100	125	66	118	M10	177	78	11	109	116	18	25	38	40	120	28,3	8
HYP FS2 170	170	120	150	80	144	M12	214	94	13,5	128	136	23	35	55	55	140	38,3	10
HYP FS2 192	192	138	173	95	164	M12	238,5	110	13,5	151	158	27	42	63	65	162	45,3	12
HYP FS2 215	215	146	195	104	182	M16	264,5	116	17,5	158	166	32	55	80	80	170	59,3	16
HYP FS2 240	240	166	225	120	206	M16	343	134	17,5	178	186	38	60	80	90	190	64,4	18
HYP FS2 260	260	196	245	140	224	M16	348	162	17,5	208	216	42	70	90	100	220	74,9	20

Tel. +34 932 681 833 · Fax +34 932 683 292
www.fuiberica.com · fuiberica@fuiberica.com

Hypoidgetriebe mit Schrumpfscheibe / HYP FS2 HWS

hypoid gearboxes with shrink disc / HYP FS2 HWS

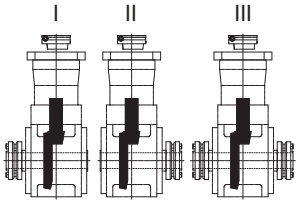


Die Ausführung HWS ist als geschliffene Hohlwelle mit Schrumpfscheibe eine starke kraftschlüssige Verbindung.

The type HWS has a ground hollow shaft with shrink disc to provide a very stiff connection.

Getriebe erhältlich mit Räderanordnung I, II und III:

gearboxes available with gear arrangement I, II and III:



Bei der Räderanordnung III (RA III) ist serienmäßig nur eine Schrumpfscheibe im Lieferumfang enthalten.

The standard version includes the delivery of one shrink disk.

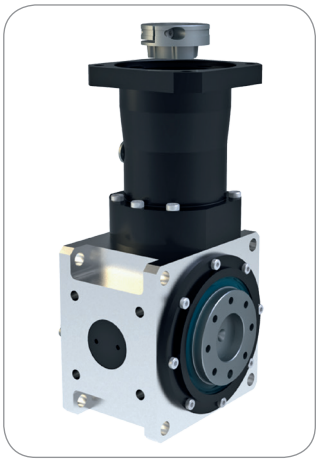
Abmessungen [mm] / *dimensions [mm]*

Getriebegröße *gearbox size*	a	b	Ø c_{g6}	e	f	k Tiefe *depth* =1,5•k M5	m_1	q	Ø s	w	w_D	AV	Ø d_w^{H6}	L_2	m_6 RA I, II	m_6 RA III	Ø d_k Kundenwelle *customer shaft*
HYP FS2 90	90	60	89	44	78	M6	127,5	44	7	79	87	9	20	40	116,5	143	20 h6
HYP FS2 115	115	80	105	54	98	M8	160	60	9	90	97	14	25	50	129,5	159	25 h6
HYP FS2 140	140	100	125	66	118	M10	177	78	11	109	116	18	30	60	153	186	30 h6
HYP FS2 170	170	120	150	80	144	M12	214	94	13,5	128	136	23	40	80	177	214	40 h6
HYP FS2 192	192	138	173	95	164	M12	238,5	110	13,5	151	158	27	48	96	202	242	48 h6
HYP FS2 215	215	146	195	104	182	M16	264,5	116	17,5	158	166	32	55	110	212	254	55 g6
HYP FS2 240	240	166	225	120	206	M16	343	134	17,5	178	186	38	60	120	234	278	60 g6
HYP FS2 260	260	196	245	140	224	M16	348	162	17,5	208	216	42	70	140	269	318	70 g6

Tel. +34 932 681 833 · Fax +34 932 683 292
www.fuiberica.com · fuiberica@fuiberica.com

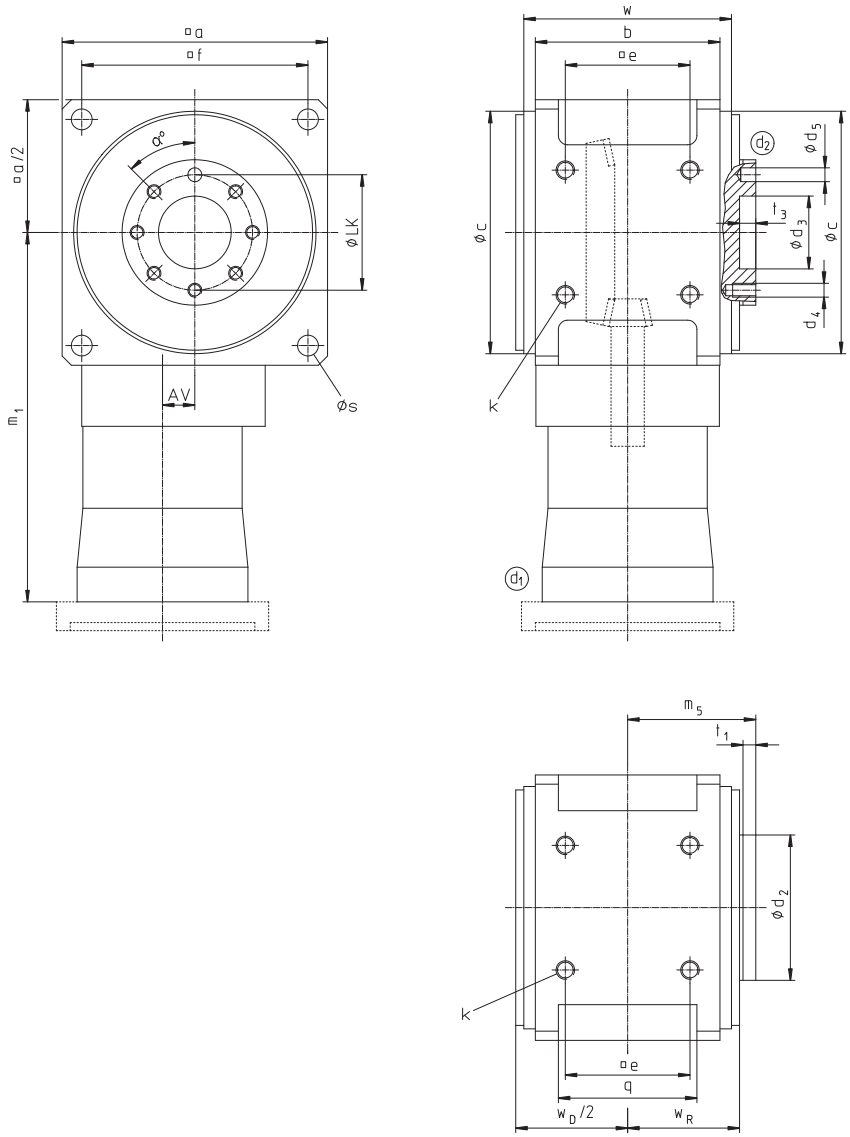
Hypoidgetriebe mit Roboterflansch / HYP FS2 RF

hypoid gearboxes with robotic flange / HYP FS2 RF



Mit der RF-Ausführung können Werkzeuge aus Industrieroboteranwendungen nach EN ISO 9409-1 an den Roboterflansch montiert werden.

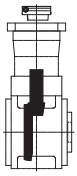
With the RF version, tools from the robotic industry can be mounted on the robotic flange to EN ISO 9409-1.



Getriebe erhältlich mit Räderanordnung II:

gearboxes available with gear arrangement II:

II



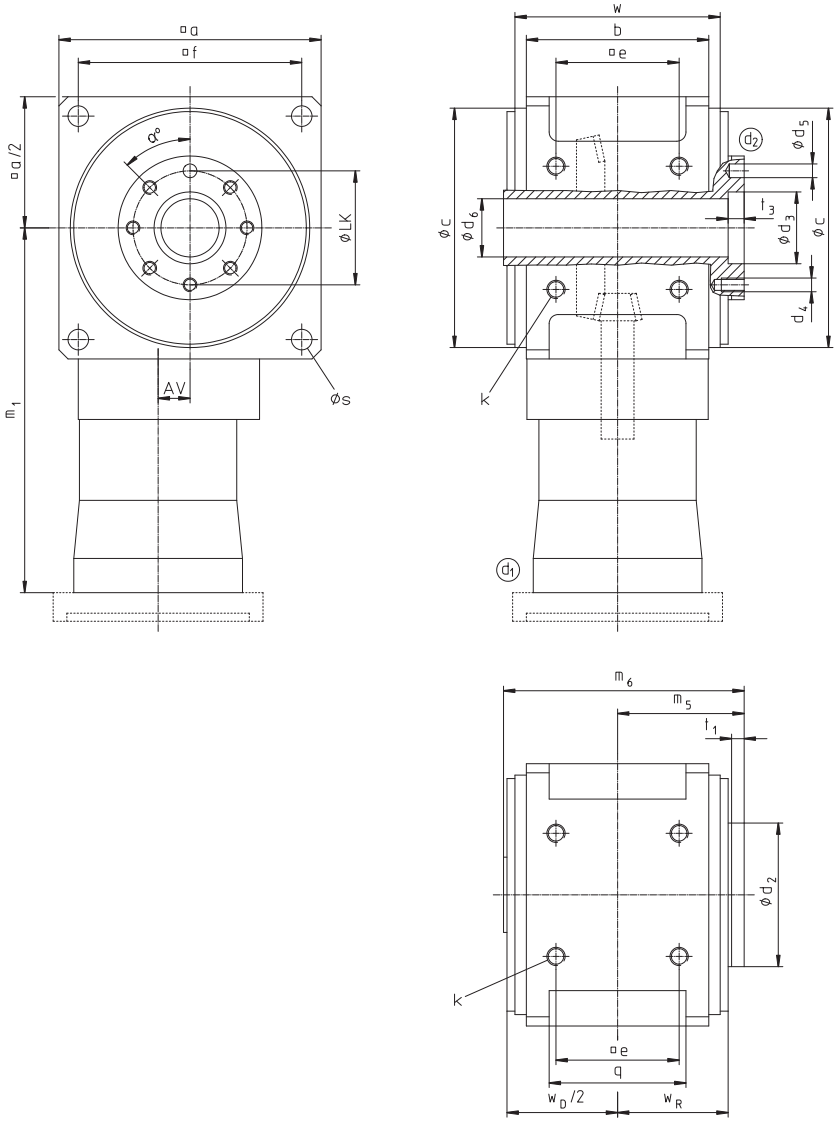
Abmessungen [mm] / *dimensions [mm]*

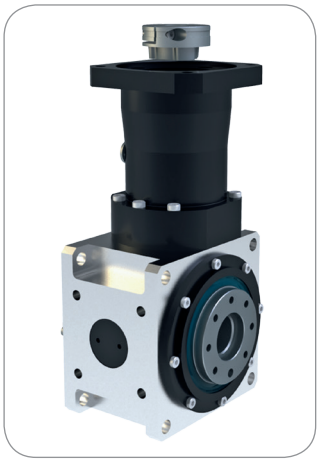
Getriebegröße *gearbox size*	a	b	Ø c_{g6}	e	f	k Tiefe *depth* = 1,5 • k M5	m_1	q	Ø s	w	w_D	w_R	AV
HYP FS2 90	90	60	89	44	78	M6	127,5	44	7	79	87	43,5	9
HYP FS2 115	115	80	105	54	98	M8	160	60	9	90	97	48,5	14
HYP FS2 140	140	100	125	66	118	M10	177	78	11	109	116	58	18
HYP FS2 170	170	120	150	80	144	M12	214	94	13,5	128	136	70,5	23
HYP FS2 192	192	138	173	95	164	M12	238,5	110	13,5	151	158	79	27
HYP FS2 215	215	146	195	104	182	M16	264,5	116	17,5	158	166	83	32
HYP FS2 240	240	166	225	120	206	M16	343	134	17,5	178	186	93	38
HYP FS2 260	260	196	245	140	224	M16	348	162	17,5	208	216	109,5	42

Tel. +34 932 681 833 · Fax +34 932 683 292
www.fuiberica.com · fuiberica@fuiberica.com

Hypoidgetriebe mit Roboterflansch und Hohlwelle / HYP FS2 RF HW

hypoid gearboxes with robotic flange and hollow shaft / HYP FS2 RF HW





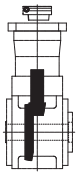
RF HW ist unsere Erweiterung des Roboterflansches nach EN ISO 9409-1 mit Hohlwelle zum Durchführen von Versorgungsleitungen, Kabeln oder Schläuchen.

The style RF-HW is an extension of the robotic flange with a hollow shaft allowing cables, hoses or supply lines to be passed through the gearbox.

Getriebe erhältlich mit Räderanordnung II:

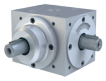
gearboxes available with gear arrangement II:

II

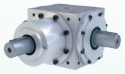


	ØLK	Ød$_{2h8}$	Ød$_3^{H7}$	d$_4$	Ød$_5^{H7}$	Ød$_6$	m$_5$	m$_6$	t$_1$	t$_3$	α	Anzahl Gewinde-bohrungen *quantity threads*	Getriebegröße *gearbox size*
	40	50	25	M6	6	20,5	50,5	95,5	6	8	45°	7	HYP FS2 90
	50	63	31,5	M6	6	25,5	55,5	105,5	6	7	45°	7	HYP FS2 115
	63	80	40	M6	6	30,5	65	125	6	7	45°	7	HYP FS2 140
	80	100	50	M8	8	40,5	80,5	150,5	6	8,5	30°	11	HYP FS2 170
	80	100	50	M8	8	48,5	96,5	177,5	6	8,5	30°	11	HYP FS2 192
	100	125	63	M8	8	55,5	100,5	185,5	6	8,5	30°	11	HYP FS2 215
	100	125	63	M8	8	60,5	115	210	6	8,5	30°	11	HYP FS2 240
	125	160	80	M10	10	70,5	132,5	242,5	8	8,5	30°	11	HYP FS2 260

Unsere Produkt-Broschüren / *our product brochures*



Spiralkegelgetriebe
spiral bevel gearboxes



Hochleistungskraftgetriebe
PowerMaster gearboxes

Drehzahlüberlagerungsgetriebe
speed modulation gearboxes

ServoFoxx® Getriebe
ServoFoxx gearboxes

Planetengetriebe P
planetary gearboxes P

Verzahnungstechnik
gear production

Härten
heat treatment

Impressum / contact details

TANDLER Zahnrad- und Getriebefabrik GmbH & Co. KG

Kornstraße 297-301
D-28201 Bremen
Tel.: +49 421 5363-6
Fax.: +49 421 5363-801
www.tandler.de
E-Mail: info@tandler.de

Konzept / Text / Grafik:

TANDLER Zahnrad- und Getriebefabrik GmbH & Co. KG

Druck: 08/2014

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck oder elektronische Verbreitung nur mit Zustimmung des Herausgebers.

Die technischen Daten entsprechen dem Stand der Drucklegung.

Den neuesten Stand finden Sie unter www.tandler.de.

Irrtümer können wir leider nicht ausschließen.

editor / graphics:

TANDLER Zahnrad- und Getriebefabrik GmbH & Co. KG

print: 08/2014

All rights reserved.

The reproduction or electronic distribution of any part of this catalogue may not be carried out without the permission of the publisher.

The technical data is correct at the time of printing.

For the latest information see www.tandler.de.

Errors and omissions excepted.

TANDLER Zahnrad- und Getriebefabrik GmbH & Co. KG