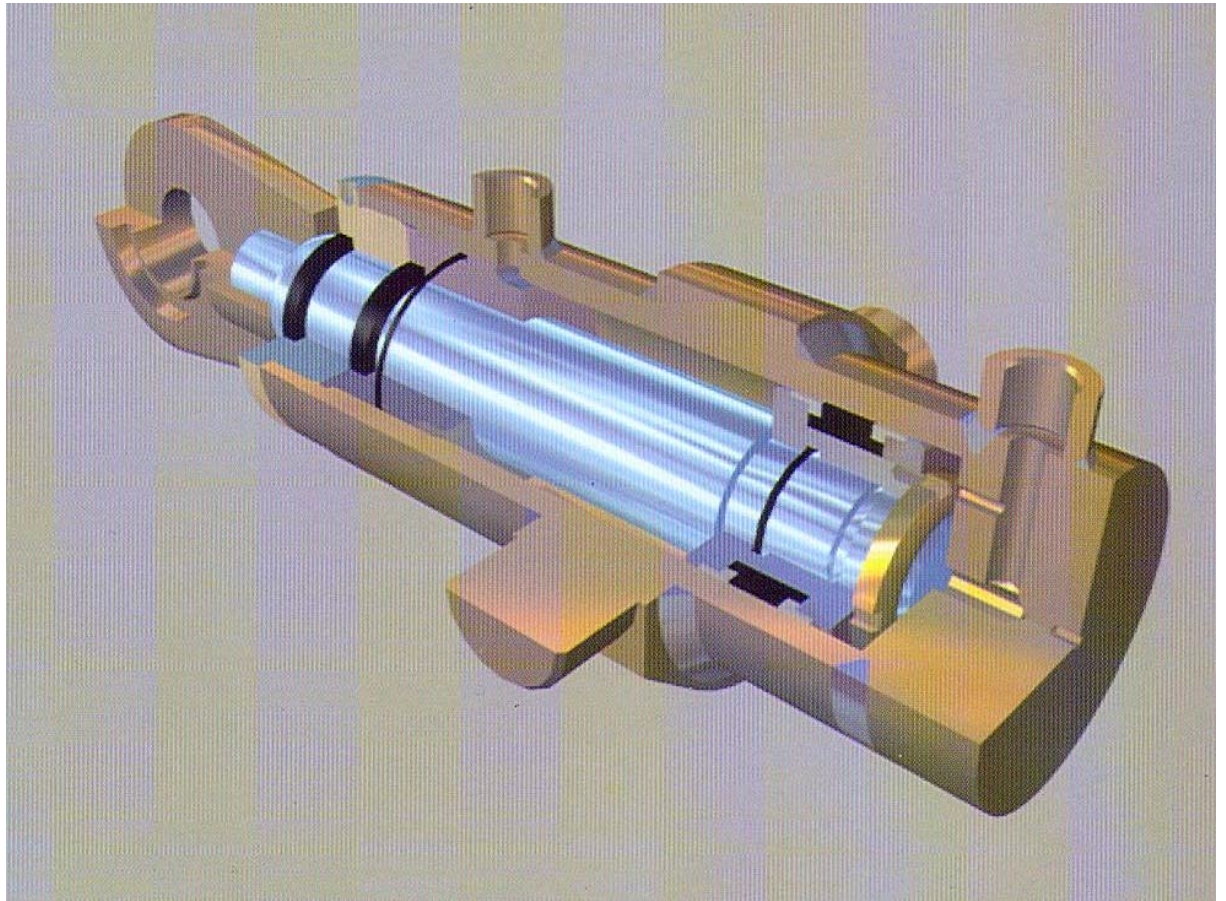




HYDRONICS BV



STANDAARD CILINDERPROGRAMMA

ALGEMEEN

A.P. v.d. Berg Hydraulics B.v. levert al gedurende vele jaren hydraulische cilinders die overal ter wereld worden toegepast.

De hydraulische cilinders type DF zijn geschikt voor continu-gebruik en hebben een lange levensduur. Zij zijn daardoor bijzonder geschikt voor industriële toepassingen. De cilinders worden gemaakt van hoogwaardige materialen en geproduceerd met de modernste machines.

Veel van de cilinderonderdelen zijn op voorraad, zodat de levertijd van de cilinders kort kan zijn.

De volgende uitvoeringen zijn standaard leverbaar:

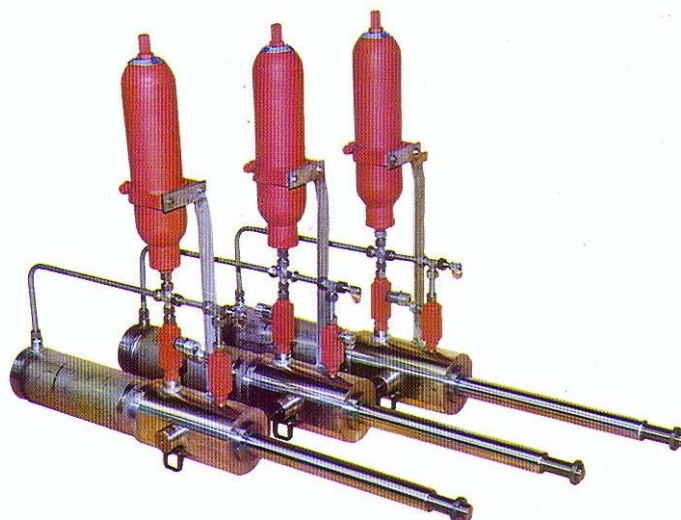
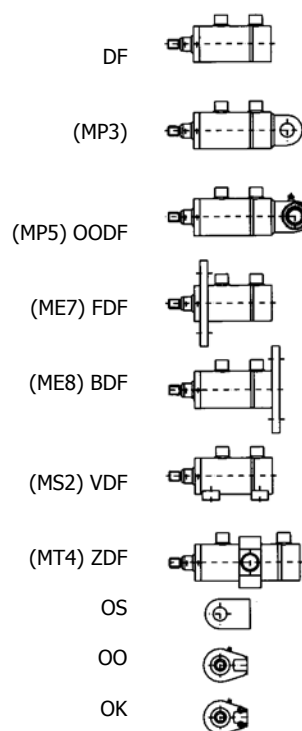
Type DF		: basisuitvoering
Type ODF	(MP3)	: oog aan bodem
Type OODF	(MP5)	: oog met bollager aan bodem
Type FDF	(ME7)	: frontflens
Type BDF	(ME8)	: bodemflens
Type VDF	(MS2)	: voeten (t/m boring \varnothing 140)
Type ZDF	(MT4)	: zwenktappen

Daarnaast kunnen wij bij elk type een opschroefbaar stangoog (0) of een opschroefbaar oscillerend oog (00) leveren.

Gebruik de druk-/Itrekkracht-tabel om de diameter van de cilinder te bepalen. Controleer of de kniklengte binnen de grenzen blijft.

Tekeningen van al onze standaard cilinders zijn op CD-rom verkrijgbaar.

Vermeld bij nabestellingen altijd ons ordernummer (ingeslagen in de cilinder).

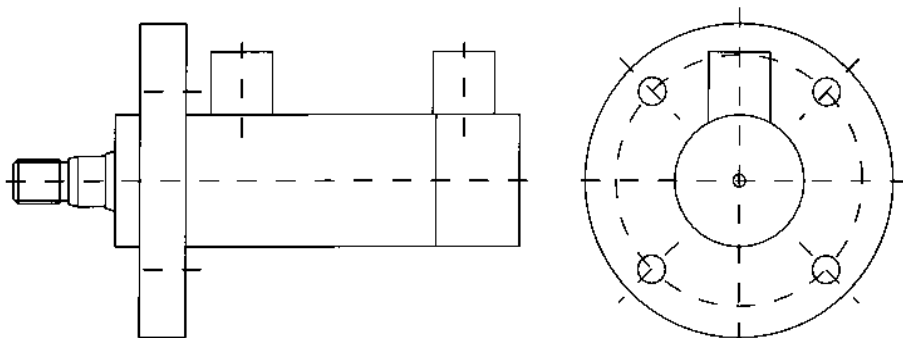
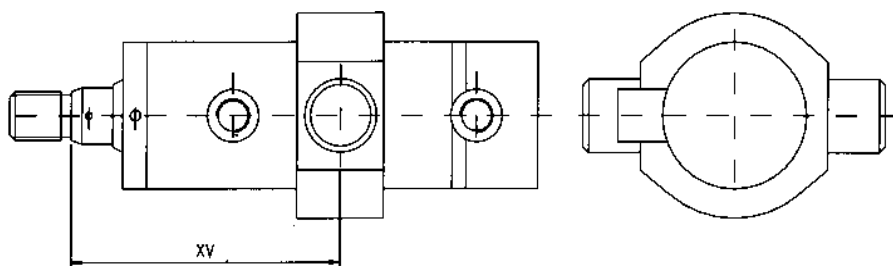


Bestelwijze

1	Cilindertype	DF, ODF, OODF, FDF, BDF, VDF, ZDF												
2	Boring	32	40	50	63	80	100	125	140	160	180	200	220	250
3	Stang	16	25	30	40	50	60	70	80	90	110	125	140	160
						60	70	90	100	110	125	140	160	180
4	Slaglengte													
5	Afstand zwenktap Voorkant zuiger- stang XV	Alleen voor type ZDF												
6	Hydrauliekpoorten 90° gedraaid	Alleen voor typen ODF, OODF en ZDF												
7	Stangbevestiging	O Opschroefbare stangoog OO Opschroefbare oscillerend oog												
	Bestelwijze	L - 2/3x4 /XV=5 /6 - 7												
	Voorbeeld	ZDF - 80/50x100 /XV=200/90° - OO												

Technische gegevens DF-cilinders:

Werkdruk	: 25 Mpa (250 bar)
Testdruk	: 32 Mpa (320 bar)
Maximale zuigersnelheid	: 1/2 m/s
Temperatuurbereik	: -30°C t/m 80°C
Tolerantie op slaglengte	: ± 1 mm
Oliesoort	: Minerale hydraulische olie
Conservering	: Niet gestraald, 1 laag primer



Materialen: Cilinderbuis:

Materiaal	: St 52 Bk+S (blank getrokken en spanningsarm gegloeid) WS 1.0580
Tolerantie	: H8
Treksterkte	: 570 N/mm ²
Oppervlakteruwheid	: Ra-waarde 0,5 µm (gehoond)

Zuigerstang:

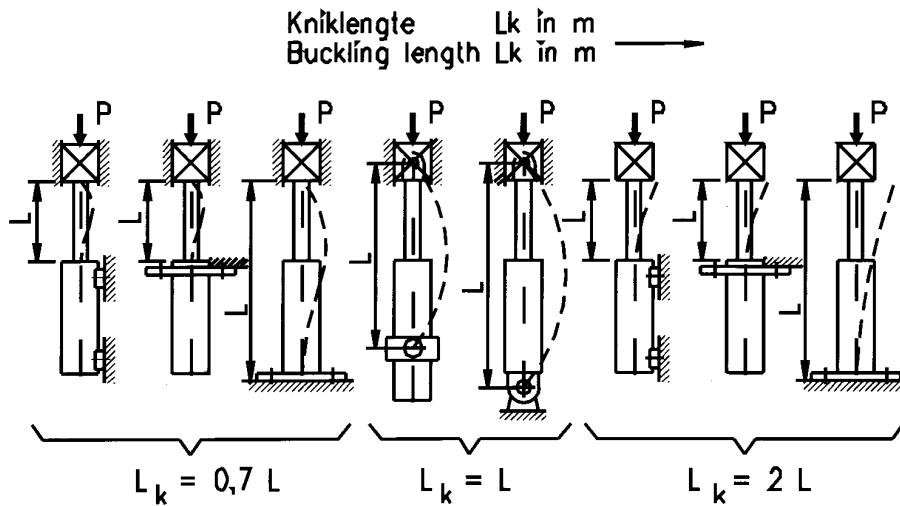
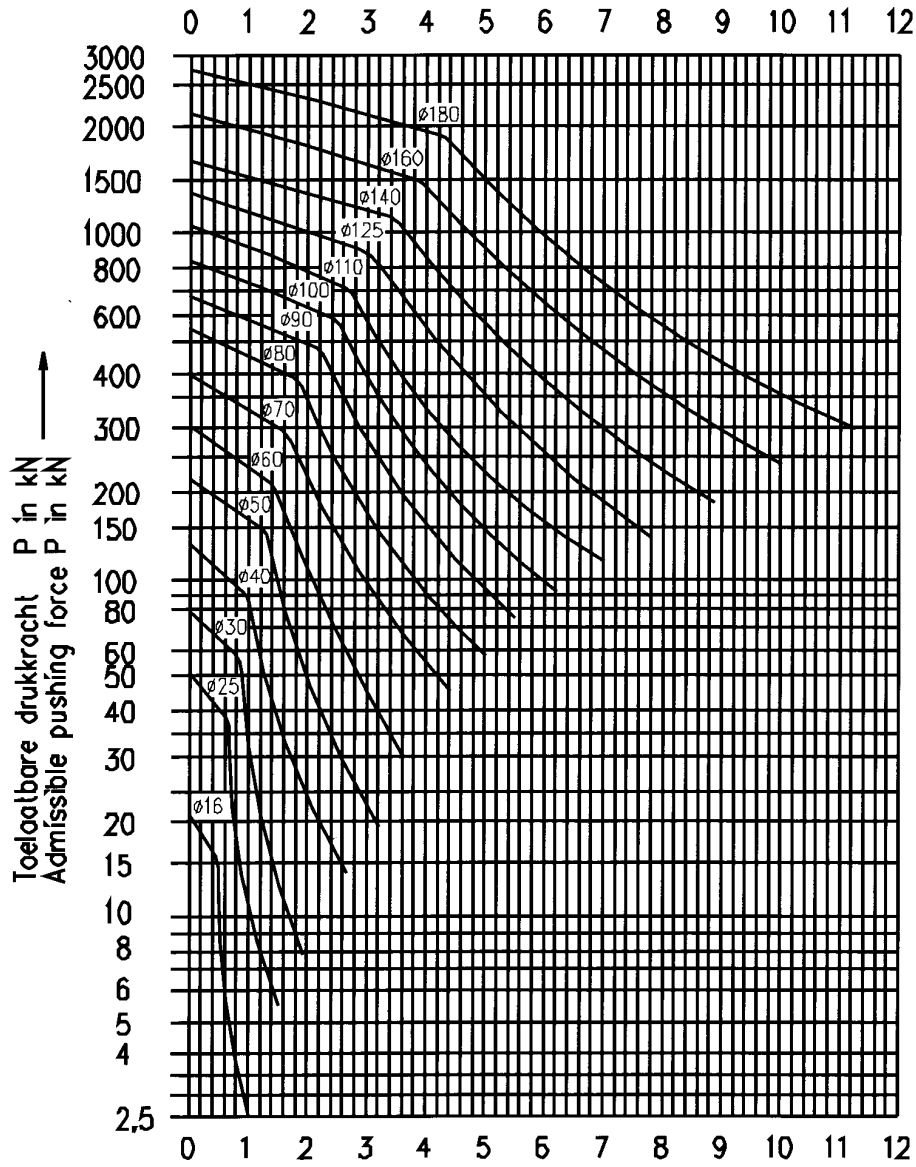
Materiaal (standaard)	: 17MnV5
Tolerantie	: f7
Treksterkte	: 550-700 N/mm ²
Chroomlaagdikte	: min 20 µm
Oppervlakteruwheid	: Ra-waarde 0,1-0,3 µm
Oppervlaktehardheid	: 850-1150 N/mm ²
Materiaal (optioneel)	: RVS type 1.4057 (AISI-431), geslepen en Voorzien van chroomlaag naar wens op aanvraag
Treksterkte	: 800-950 N/mm ²

Naast de standaard hydraulische cilinders zijn wij ook gespecialiseerd in speciaal-cilinders; hogere cilindersnelheden, andere media, andere inbouw lengtes, etc. Neem contact met ons op: wij denken graag met u mee.

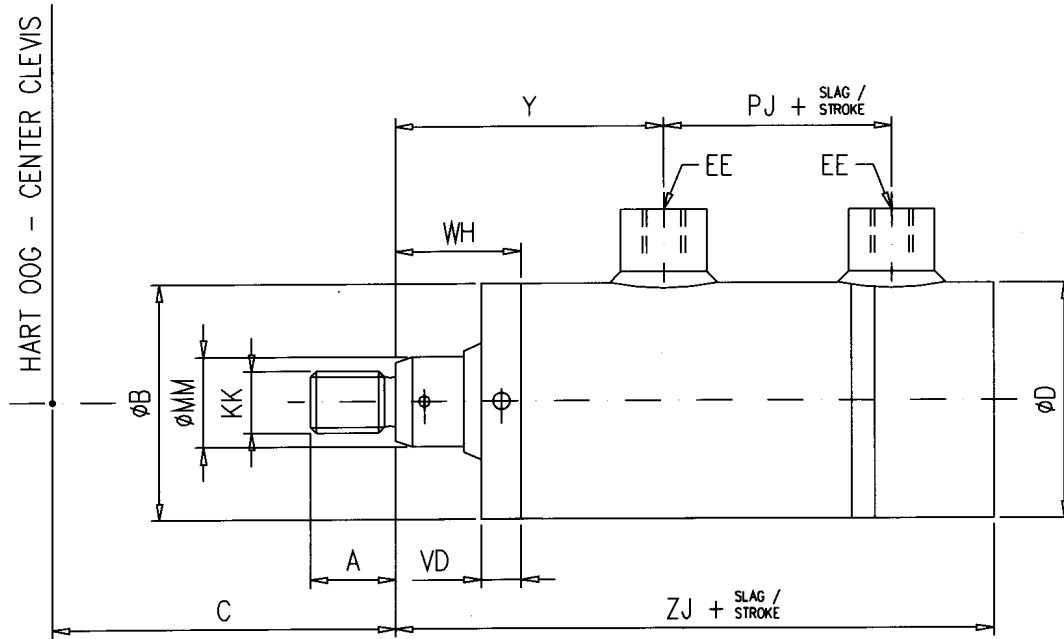
Ook verzorgen wij graag de revisie van uw cilinders. Zowel DF-cilinders als andere merken.

		Drukkracht [KN]		Trekkracht [KN]	
Boring	Stang	16 MPa	25 MPa	16 MPa	25 Mpa
32	16	13	20	10	15
40	25	20	31	12	19
50	30	31	49	20	31
63	40	50	78	29	46
80	50	80	125	49	76
	60			35	55
100	60	125	196	80	125
	70			64	100
125	70	196	306	134	210
	90			94	147
140	80	246	384	165	259
	100			120	188
160	90	321	502	220	343
	110			170	265
180	110	407	636	255	398
	125			210	329
200	125	502	785	306	478
	140			256	400
220	140	608	950	362	565
	160			286	447
250	160	785	1227	463	724
	180			378	591

GRAFIEK VOOR HET BEPALEN VAN DE ZUIGERSTANGDIAMETER OP KNIK
 Veiligheidsfaktor tegen zuivere knik is 3
 GRAPH TO DETERMINE THE PISTONROD - DIAMETER ON BUCKLING
 Safety factor against pure buckling is 3



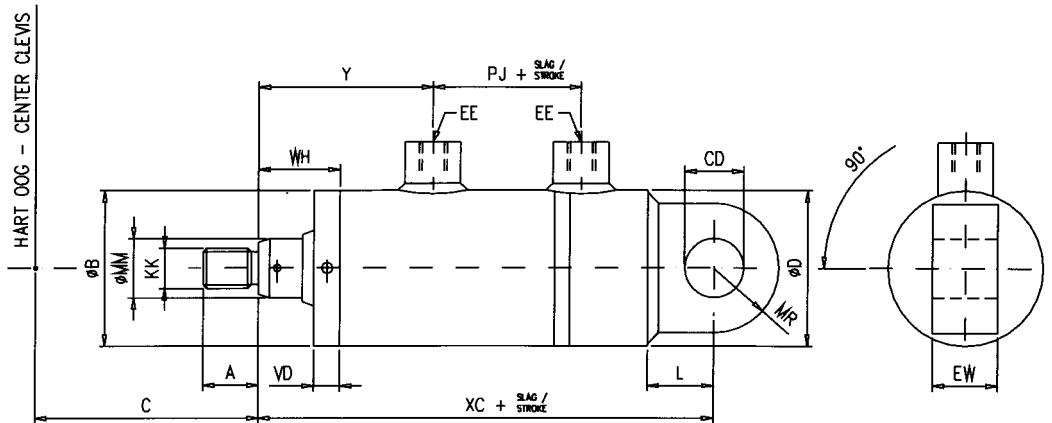
TYPE DF



BESTELVOORBEELD / ORDERING EXAMPLE DF – 80/50 X 100

TYPE DF													Df.1
Boring	Stang	A	B (f8)	C	D	EE [bsp]	KK [M]	MM	Pj+	VD	WH	Y	Zj+
32	16	18	42	44	42	¼"	14x1,5	16	48	8	23	56	122
40	25	16	50	50	50	3/8"	16x1,5	25	55	10	25	65	140
50	30	22	60	60	60	3/8"	22x1,5	30	61	10	25	70	151
63	40	28	75	70	75	½"	28x1,5	40	70	10	25	79	172
80	50	35	99	85	100	½"	35x1,5	50	83	12	27	101	207
	60												
100	60	45	119	105	120	¾"	45x1,5	60	91	12	27	109	231
	70												
125	70	58	149	130	150	¾"	58x1,5	70	109	15	30	125	265
	90												
140	80	65	164	150	165	¾"	65x1,5	80	116	15	35	135	282
	100												
160	90	80	189	170	190	1"	80x2	90	128	15	35	149	308
	110												
180	110	100	209	210	210	1"	100x2	110	141	15	35	157	334
	125												
200	125	110	229	235	230	1"	110x2	125	149	20	40	171	356
	140												
220	140	120	267	265	273	1 ¼"	120x3	140	164	20	45	190	395
	160												
250	160	130	299	310	298,5	1 ¼"	130x3	160	171	20	45	205	417
	180												

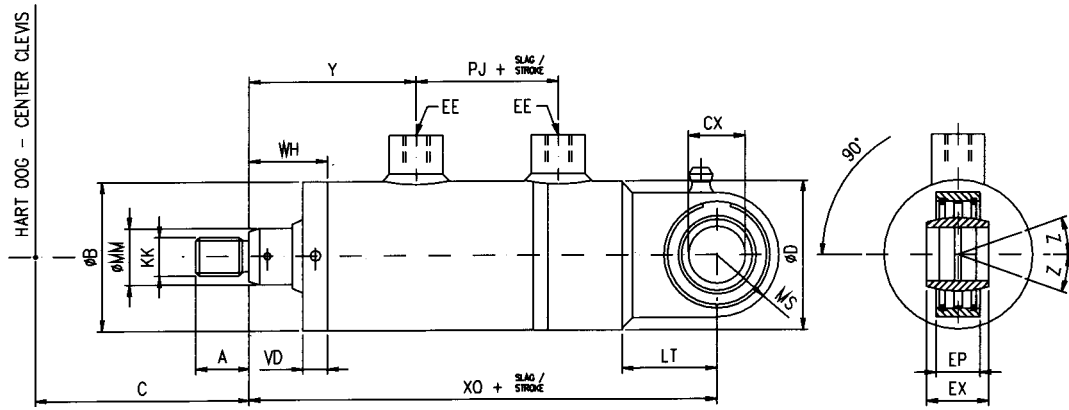
TYPE ODF



BESTELVOORBEELD / ORDERING EXANPLE ODF-80/50 X 100

TYPE ODF (MP3)																	Odf.1
Boring	Stang	A	B (f8)	C (H8)	CD	D	EE [bsp]	EW 0 -0,1	KK [M]	L	MM	MR	Pj+	VD	WH	XC+	Y
32	16	18	42	44	16	42	¼ "	20	14x1,5	35	16	17,5	48	8	23	157	56
40	25	16	50	50	20	50	3/8 "	25	16x1,5	38	25	20	55	10	25	178	65
50	30	22	60	60	30	60	3/8 "	30	22x1,5	51	30	25	61	10	25	202	70
63	40	28	75	70	35	75	½ "	40	28x1,5	61	40	30	70	10	25	233	79
80	50	35	99	85	40	100	½ "	50	35x1,5	69	50	37,5	83	12	27	276	101
	60																
100	60	45	119	105	50	120	¾ "	60	45x1,5	88	60	50	91	12	27	319	109
	70																
125	70	58	149	130	60	150	¾ "	80	58x1,5	100	70	50	109	15	30	365	125
	90																
140	80	65	164	150	70	165	¾ "	90	65x1,5	115	80	57,5	116	15	35	397	135
	100																
160	90	80	189	170	80	190	1 "	105	80x2	141	90	62,5	128	15	35	449	149
	110																
180	110	100	209	210	90	210	1 "	125	100x2	150	110	70	141	15	35	484	157
	125																
200	125	110	229	235	100	230	1 "	140	110x2	170	125	77,5	149	20	40	526	171
	140																
220	140	120	267	265	110	273	1 ¼ "	150	120x3	185	140	85	164	20	45	580	190
	160																
250	160	130	299	310	120	298,5	1 ¼ "	175	130x3	210	160	95	171	20	45	627	205
	180																

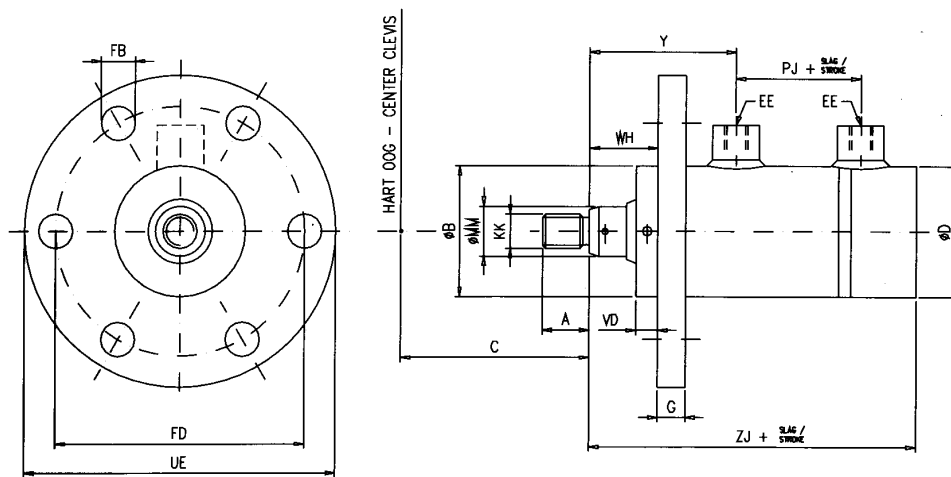
TYPE OODF



BESTELVOORBEELD / ORDERING EXAMPLE OODF – 80/50 X 100

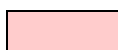
TYPE OODF (MP3)																			oodf.1
Boring	Stang	A	B (f8)	C	CX (m6)	D	EE [bsp]	EP	EX 0 -0,1	KK [M]	LT	MM	MS	Pj+	VD	WH	XO+	Y	Z (°)
32	16	18	42	44	17	42	¼ "	11	14	14x1,5	35	16	23	48	8	23		56	10
40	25	16	50	50	20	50	3/8 "	13	16	16x1,5	38	25	26,5	55	10	25	157	65	9
50	30	22	60	60	30	60	3/8 "	19	22	22x1,5	51	30	36,5	61	10	25	178	70	6
63	40	28	75	70	35	75	½ "	21	25	28x1,5	61	40	41	70	10	25	202	79	6
80	50	35	99	85	40	100	½ "	23	28	35x1,5	69	50	46	83	12	27	233	101	7
	60																		
100	60	45	119	105	50	120	¾ "	30	35	45x1,5	88	60	56	91	12	27	276	109	6
	70											319							
125	70	58	149	130	60	150	¾ "	38	44	58x1,5	100	70	67,5	109	15	30	365	125	6
	90																		
140	80	65	164	150	70	165	¾ "	42	49	65x1,5	115	80	80	116	15	35	397	135	6
	100																		
160	90	80	189	170	80	190	1 "	47	55	80x2	141	90	90	128	15	35	449	149	6
	110																		
180	110	100	209	210	90	210	1 "	65	60	100x2	150	110	113	141	15	35	484	157	5
	125																		
200	125	110	229	235	100	230	1 "	70	70	110x2	170	125	125	149	20	40	526	171	7
	140																		
220	140	120	267	265	110	273	1 ¼ "	80	80	120x3	185	140	147,5	164	20	45	580	190	6
	160																		
250	160	130	299	310	120	298,5	1 ¼ "	90	90	130x3	210	160	180	171	20	45	627	205	6
	180																		

TYPE FDF



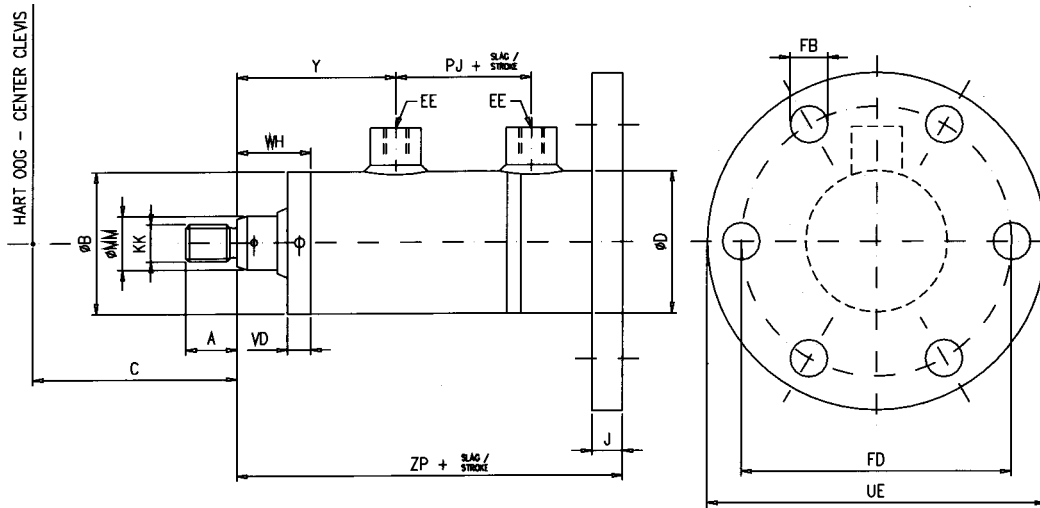
BESTELVOORBEELD / ORDERING EXAMPLE FDF – 850/50 X 100

TYPE FDF (ME7)																		Fdf.1
Boring	Stang	A	B (f8)	C	D	EE [bsp]	FB	n gaten	FD	G	KK [M]	MM	Pj+	UE	VD	WH	Y	Zj+
32	16	18	42	44	42	¼ "	9	4	80	15	14x1,5	16	48	100	8	23	56	122
40	25	16	50	50	50	3/8 "	11	4	90	15	16x1,5	25	55	110	10	25	65	140
50	30	22	60	60	60	3/8 "	13	4	100	15	22x1,5	30	61	125	10	25	70	151
63	40	28	70	70	75	½ "	13	6	120	20	28x1,5	40	70	145	10	25	79	172
80	50	35	85	85	100	½ "	17	6	155	20	35x1,5	50	83	185	12	27	101	207
	60																	
100	60	45	105	105	120	¾ "	17	6	175	25	45x1,5	60	91	205	12	27	109	231
	70																	
125	70	58	130	130	150	¾ "	21	6	215	25	58x1,5	70	109	255	15	30	125	265
	90																	
140	80	65	150	150	165	¾ "	21	8	240	30	65x1,5	80	116	280	15	35	135	282
	100																	
160	90	80	170	170	190	1 "	23	8	270	35	80x2	90	128	320	15	35	149	308
	110																	
180	110	100	210	210	210	1 "	23	9	300	35	100x2	110	141	350	15	35	157	334
	125																	
200	125	110	235	235	230	1 "	23	12	340	40	110x2	125	149	390	20	40	171	356
	140																	
220	140	120	265	265	273	1 ¼ "	26	12	370	45	120x2	140	164	420	20	45	190	395
	160																	
250	160	130	310	310	298,5	1 ¼ "	32	12	415	50	130x2	160	171	475	20	45	205	417
	180																	



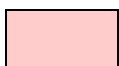
Gewijzigd ten opzichte van DC-cilinders

TYPE BDF



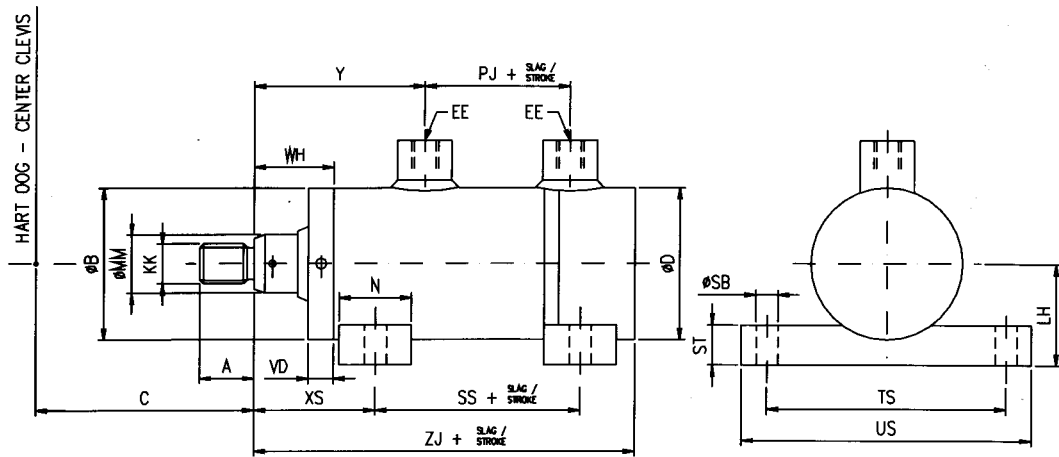
BESTELVOORBEELD / ORDERING EXAMPLE BDF – 80/50 X 100

TYPE BDF (ME8)																		Fdf.1
Boring	Stang	A	B (f8)	C	D	EE [bsp]	FB	n gaten	FD	J	KK [M]	MM	Pj+	UE	VD	WH	Y	Zj+
32	16	18	42	44	42	¼ "	9	4	80	12	14x1,5	16	48	100	8	23	56	134
40	25	16	50	50	50	3/8 "	11	4	90	12	16x1,5	25	55	110	10	25	65	152
50	30	22	60	60	60	3/8 "	13	4	100	12	22x1,5	30	61	125	10	25	70	163
63	40	28	75	75	75	½ "	13	6	120	17	28x1,5	40	70	145	10	25	79	189
80	50	35	99	85	100	½ "	17	6	155	17	35x1,5	50	83	185	12	27	101	224
	60																	
100	60	45	119	105	120	¾ "	17	6	175	22	45x1,5	60	91	205	12	27	109	253
	70																	
125	70	58	149	130	150	¾ "	21	6	215	22	58x1,5	70	109	255	15	30	125	287
	90																	
140	80	65	164	150	165	¾ "	21	8	240	27	65x1,5	80	116	280	15	35	135	309
	100																	
160	90	80	189	170	190	1 "	23	8	270	32	80x2	90	128	320	15	35	149	340
	110																	
180	110	100	209	210	210	1 "	23	9	300	32	100x2	110	141	350	15	35	157	366
	125																	
200	125	110	229	235	230	1 "	23	12	340	37	110x2	125	149	390	20	40	171	393
	140																	
220	140	120	267	265	273	1 ¼ "	26	12	370	42	120x3	140	164	420	20	45	190	437
	160																	
250	160	130	299	310	298,5	1 ¼ "	32	12	415	47	130x3	160	171	475	20	45	205	464
	180																	



Gewijzigd ten opzichte van DC-cilinders

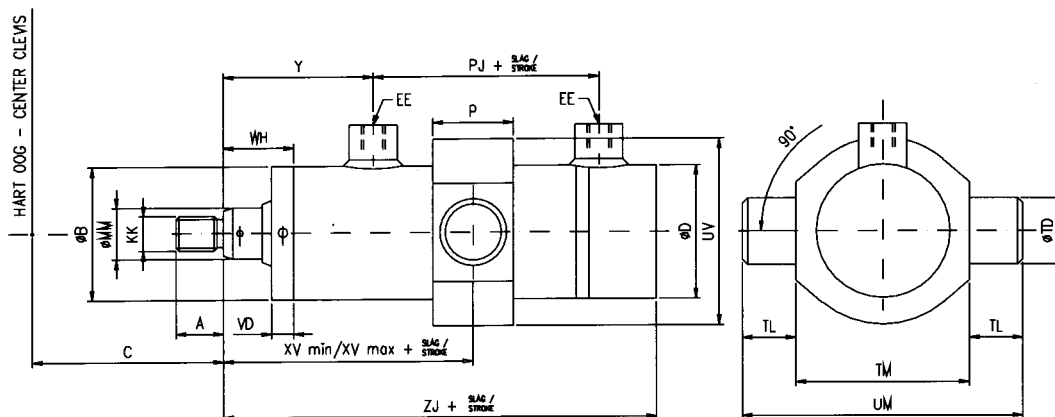
TYPE VDF



BESTELVOORBEELD / ORDERING EXAMPLE VDF – 80/50 X 100

TYPE VDF (MS2)																					VDF.1
Boring	Stang	A	B (f8)	C	D	EE (bsp)	KK [M]	LH	MM	N	Pj+	SB	SS+	ST	TS	US	VD	WH	XS	Y	Zj+
32	16	18	42	44	42	¼ "	14x1,5	25	16	30	48	11	50	13	70	90	8	23	52	56	122
40	25	16	50	50	50	3/8 "	16x1,5	35	25	30	55	11	65	18	80	100	10	25	55	65	140
50	30	22	60	60	60	3/8 "	22x1,5	40	30	40	61	13	65	18	90	115	10	25	61	70	151
63	40	28	75	70	75	½ "	28x1,5	50	40	40	70	17	80	23	110	145	10	25	67	79	172
80	50	35	99	85	100	½ "	35x1,5	65	50	50	83	17	100	28	140	180	12	27	72	101	207
	60																				
100	60	45	119	105	120	¾ "	45x1,5	75	60	60	91	21	110	28	160	200	12	27	81	109	231
	70																				
125	70	58	149	130	150	¾ "	58x1,5	95	70	80	109	25	120	38	200	250	15	30	95	125	265
	90																				
140	80	65	164	150	165	¾ "	65x1,5	105	80	80	116	32	130	58	240	300	15	30	102	135	282
	100																				

TYPE ZDF

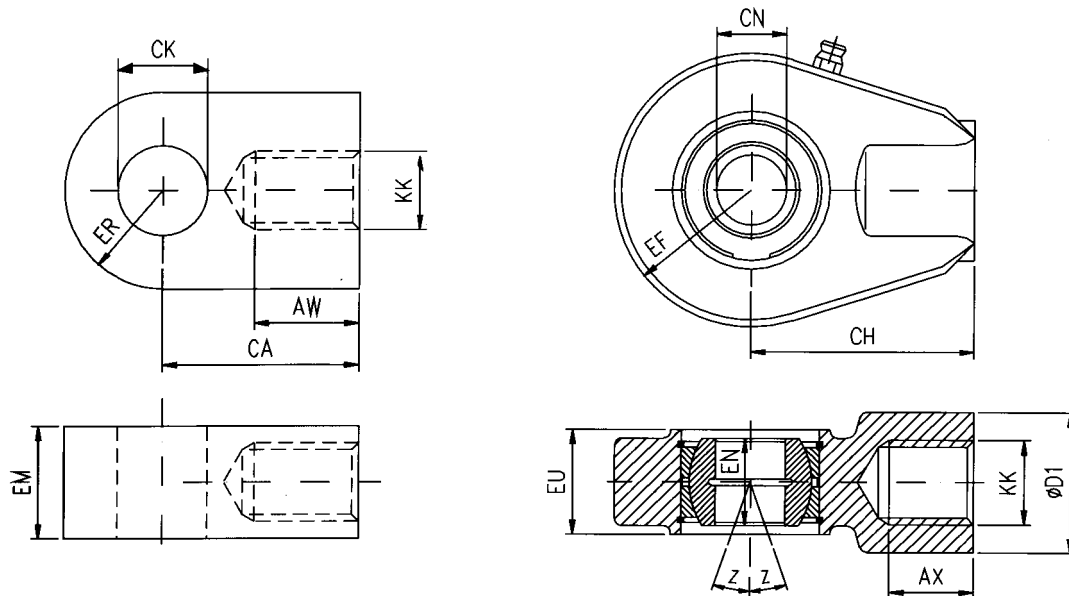


**MINIMALE SLAG / MINIMUM STROKE =
XV min – XV max +**

**BESTELVOORBEELD / ORDERING EXAMPLE
ZDF – 80/50 X 100 / XV=200 /**

TYPE ZDF (MT4)																				Zdf.1
Boring	Stang	A	B (f8)	C	D	EE [bsp]	KK [M]	MM	P	Pj+	TD (e8)	TM	TL	UM	VD	WH	XV min	XV Max+	Y	Zj+
32	16	18	42	44	42	¼ "	14x1,5	16	30	48	22	50	15	80	8	23	88	72	56	122
40	25	16	50	50	50	3/8 "	16x1,5	25	30	55	25	65	20	105	10	25	101,5	83,5	65	140
50	30	22	60	60	60	3/8 "	22x1,5	30	40	61	30	80	22,5	125	10	25	112,5	88,5	70	151
63	40	28	75	70	75	½ "	28x1,5	40	40	70	35	95	25	145	10	25	127	101	79	172
80	50	35	99	85	100	½ "	35x1,5	50	50	83	45	125	30	185	12	27	156	129	101	207
	60																			
100	60	45	119	105	120	¾ "	45x1,5	60	60	91	55	150	35	220	12	27	175	134	109	231
	70																			
125	70	58	149	130	150	¾ "	58x1,5	70	75	109	65	190	40	270	15	30	201,5	157,5	125	265
	90																			
140	80	65	164	150	165	¾ "	65x1,5	80	80	116	70	210	45	300	15	35	215	171	135	282
	100																			
160	90	80	189	170	190	1 "	80x2	90	90	128	80	240	50	340	15	35	239,5	186,5	149	308
	110																			
180	110	100	209	210	210	1 "	100x2	110	100	141	90	270	60	390	15	35	254,5	200,5	157	334
	125																			
200	125	110	229	235	230	1 "	110x2	125	110	149	100	300	65	430	20	40	275,5	215,5	171	356
	140																			
220	140	120	267	265	273	1 ¼ "	120x3	140	125	164	110	340	70	480	20	45	312	232	190	395
	160																			
250	160	130	299	310	298,5	1 ¼ "	130x3	160	140	171	125	380	80	540	20	45	335,5	245,5	205	417
	180																			

TYPE OO



BESTELVOORBEELD / ORDERING EXAMPLE

(DF – 80/50 x 100) – O

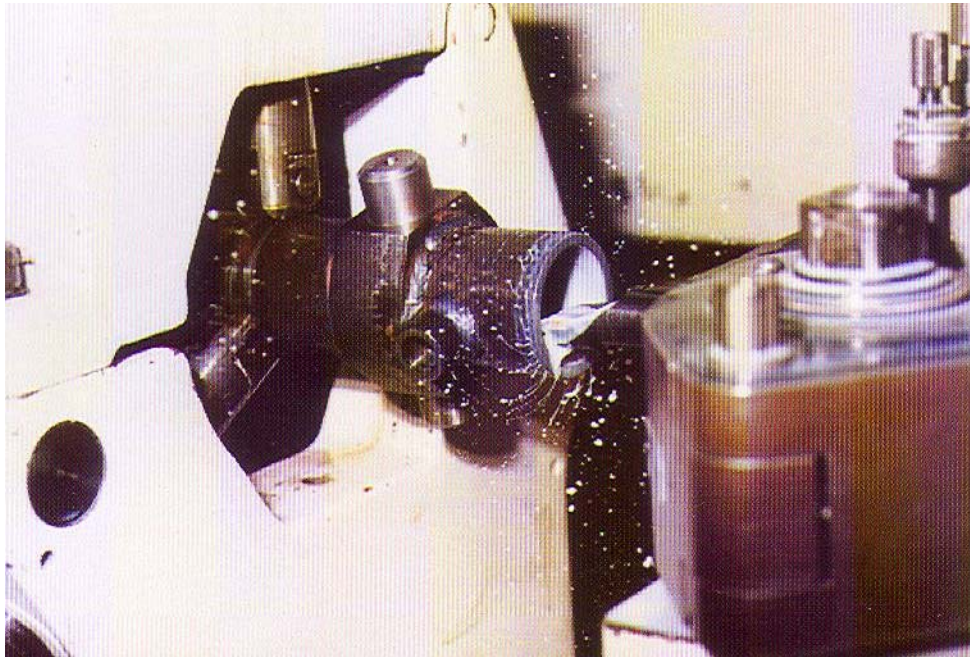
(DF – 80/50 x 100) - OO

STANGOGEN															Oog.1
Boring	Stang	AW	AX	CA	CH	CK (H8)	CN (H7)	DI	EF	EM 0 -0,1	EN 0 -0,1	ER	EU	KK [M]	Z (°)
32	16	19	19	44	44	16	16	21	20	25	16	20	13	14x1,5	4
40	25	17	17	50	50	20	20	25	28	25	16	20	19	16x1,5	9
50	30	23	23	60	60	30	30	32	32	30	22	25	28	22x1,5	6
63	40	29	29	70	70	35	35	40	39	40	25	30	30	28x1,5	6
80	50	36	36	85	85	40	40	49	47	50	28	37,5	35	35x1,5	7
	60														
100	60	46	46	105	105	50	50	61	58	60	35	50	40	45x1,5	6
	70														
125	70	59	59	130	130	60	60	75	65	80	44	50	50	58x1,5	6
	90														
140	80	66	66	150	150	70	70	86	77	90	49	57,5	55	65x1,5	6
	100														
160	90	81	81	170	170	80	80	102	88	105	55	62,5	60	80x2	6
	110														
180	110	101	101	210	210	90	90	124	103	125	60	70	65	100x2	5
	125														
200	125	111	111	235	235	100	100	138	115	140	70	77,5	70	110x2	7
	140														
220	140	125	125	265	265	110	110	152	132,5	150	70	85	80	120x3	6
	160														
250	160	135	135	310	310	120	120	172	170	175	85	95	90	130x3	6
	180														



GLOBALE GEWICHTEN (SLAG 0 mm) [Kg]

GLOBALE GEWICHTEN (SLAG 0 mm) [Kg]											Gewicht.1
Boring	Stang	DF	ODF	OODF	FDf	BDF	VDF	ZDF	O	OO	Per 10mm slag
32	16	1,2	1,4	1,3	1,9	1,9	1,6	1,4	0,38	0,2	0,061
40	25	2	2,2	2,1	2,8	2,8	2,7	2,5	0,38	0,38	0,093
50	30	3	3,5	3,5	3,9	4,1	4,0	3,9	0,66	0,7	0,123
63	40	5	6,3	6,1	6,9	7,2	6,9	6,2	1,23	1,12	0,199
80	50	11	13,6	12,6	14,1	14,7	14,7	13,7	2,43	1,33	0,374
	60	12	13,6	12,6	14,1	14,7	14,7	13,7	2,43	1,33	0,441
100	60	18	23,5	21,0	22,5	24,0	23,0	22,5	5,2	3,29	0,490
	70	19	24,0	21,5	23,0	24,3	23,5	23,0	5,2	3,29	0,570
125	70	33	40	38	40	42	44	40	7,2	5,48	0,721
	90	34	41	38	40	42	44	40	7,2	5,48	0,917
140	80	43	53	50	52	55	61	54	11	8,58	0,859
	100	44	54	50	53	56	62	54	11	8,58	1,080
160	90	62	78	73	77	82		75	12	12,19	1,139
	110	63	78	73	77	82		75	12	12,19	1,384
180	110	87	110	111	110	110		105	16	21,41	1,458
	125	87	110	111	110	110		105	16	21,41	1,674
200	125	110	140	141	133	143		133	19	27,47	1,747
	140	111	140	141	133	143		133	19	27,47	1,991
220	140	171	210	218	197	213		204	23	40,73	2,801
	160	173	210	218	197	213		204	23	40,73	3,169
250	160	217	275	265	255	277		266	30	76,38	3,198
	180	218	275	265	255	277		266	30	76,38	3,615



HYDRONICS BV

**A.P. v.d. Berg Hydronics BV.
Postbus 2020 8440 CA
Heerenveen
IJzerweg 4 8445 PK Heerenveen
Tel. +31(0)513 633222
Fax. +31 (0) 513 633616
E-Mail:hydronics@apvdberg.nl**

