

## 2-finger parallel grippers, pneumatic - series OPP 2-Finger-Parallelgreifer, pneumatisch - Typ OPP



### Technical data

- Range of operating pressure: 2,5-8 bar
- Repeatability accuracy: OPP-40..125 0.01 mm; OPP-160 0.02mm over 100 cycles
- Operating temperature: from -10°C to 90°C; version up to 130°C upon request
- Operating principle: wedge-hook kinematics
- Housing material: high tensile hard-coated aluminium alloy, hard-anodized
- Material of functional parts: treated ground steel
- Actuation: pneumatic, with filtered compressed air (10 µm): dry, lubricated or non-lubricated (DIN ISO 8573-1: 644)
- Maintenance: no maintenance required for the first 1.5 million cycles
- Suitable for internal/external gripping
- Rating IP 40
- Air connections: sides and base
- M5 pressurisation on both sides
- Warranty 24 months

### Technische Daten

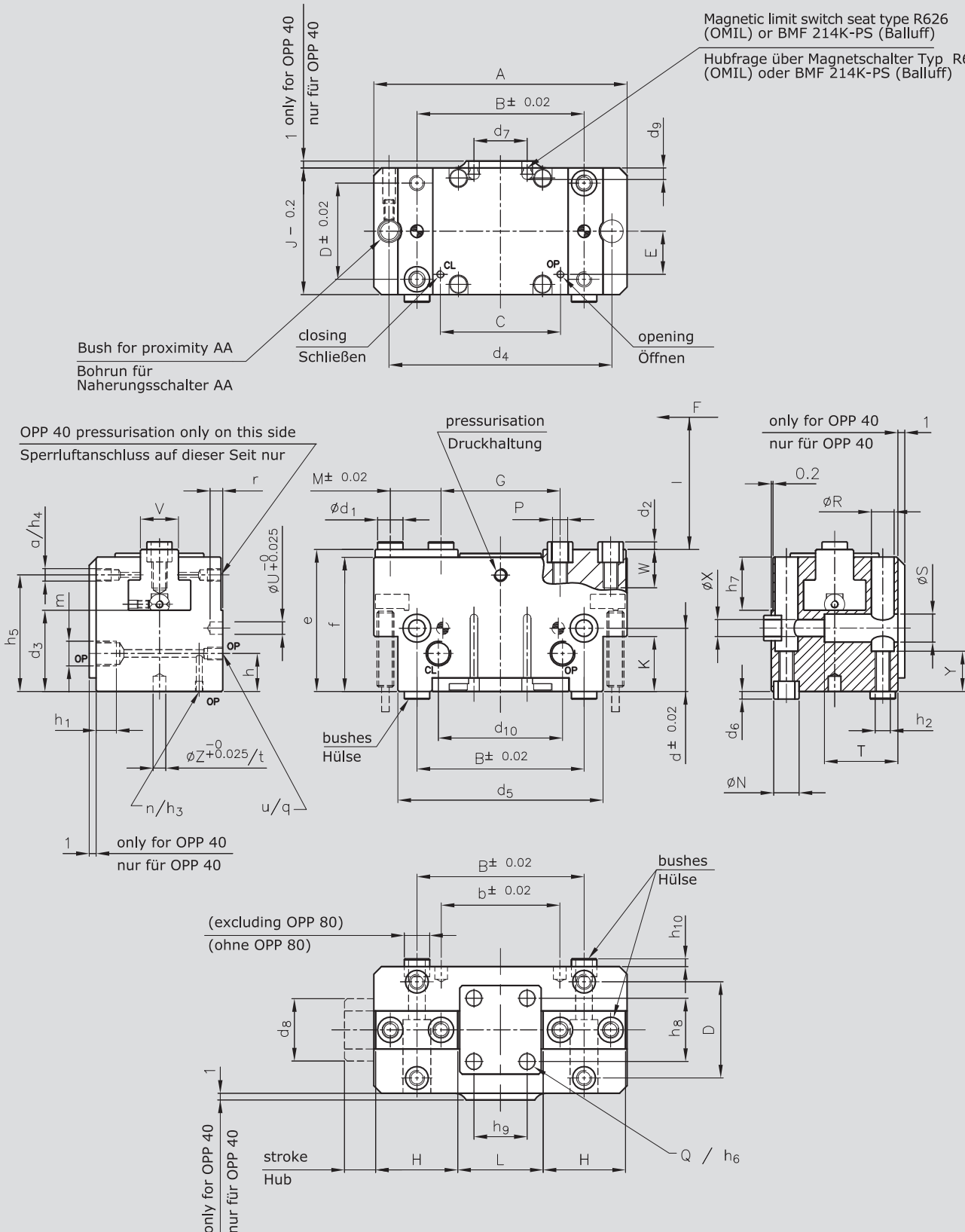
- Betriebsdruck: 2,5 bis 8 bar
- Wiederholgenauigkeit: OPP-40..125 0.01 mm; OPP-160 0.02mm über 100 Schaltspiele
- Betriebstemperaturbereich von -10°C bis 90°C; bis zu 130 ° C auf Anfrage
- Wirkprinzip: Keilhakenprinzip swangsgeführt über schräge Ebene
- Material: Gehäuse aus hochfester Aluminiumlegierung harteloxiert, Funktionsteile aus gehärtetem Stahl
- Betätigung: pneumatisch, über gefilterte Druckluft (10 µm): trocken, geölt oder ungeölt (DIN ISO 8573-1: 644)
- Wartungsfrei: bis 1.5 Mio. Schaltspiele
- Für Innen- und Außengreifen geeignet
- Schutzart IP 40
- Druckluftanschlüsse: über die Seitenflächen-Grundflächen
- M5 Sperrluftanschluss möglich
- 24 Monate Garantie

# 2-finger parallel grippers, pneumatic - series OPP

## 2-Finger-Parallelgreifer, pneumatisch - Typ OPP

Hose-free direct connection page 180  
Maße für schlauchlosen Direktanschluss Seite 180

Magnetic limit switch seat type R626 (OMIL) or BMF 214K-PS (Balluff)  
Hubfrage über Magnetschalter Typ R626 (OMIL) oder BMF 214K-PS (Balluff)



Type	A	B	C	D	E	G	H	J	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	Z	Y	X	
Typ																						
OPP 40	40	45	32	20	18	6.8	21.5	14.8	24	14.9	8	5	M2.5	M2	4.8	4.8	14	/	7	3	8	2.5
OPP 50	50	57	35	22.6	22	8.7	25.5	18.6	30	19	12	6	M3	M2.5	5.8	5.8	18	/	10	4	11	3.3
OPP 64	64	64	42	27	27	10	28.5	20.65	36	21.2	13	8	M4	M3	7.2	7.2	25	4	11	4	13.9	4.2
OPP 80	80	80	52	37	32	12	37	26.1	42	26.8	16	8	M5	M3	7.4	9	15	4	13	4	15	5.1
OPP 100	100	100	66	47.4	38	17	47	32.7	50	33.3	20	10	M6	M3	9	11	28	5	15	5	19	6.6
OPP 125	125	125	82	61	45	20	61	39	60	46	24	12	M6	M3	10.5	13.2	38	/	18	6	22.5	9
OPP 160	160	160	100	75	56	24.5	77	50	72	59	32	12	M10	M4	10.5	14	41	6	22	6	20.5	9

Type	K	W	a	b	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	d <sub>10</sub>	e	f	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	
Typ																					
OPP 40	9	6.1	M3	/	11	4	2	14.8	/	38	2	5	12	3.2	22	24.7	23.3	8	4	M3	
OPP 50	13	8.5	M5	/	14.5	5	2	18.1	/	42	2.5	5.8	16	3.9	24	31	29	10	6	M4	
OPP 64	15	10	M5	20	17.5	6	2.5	22.5	56	52	2.5	5	18	4	31	39	37	10	6	M5	
OPP 80	20	10	M5	40	20	8	2.5	30	69	63	2.5	17.4	21	4.2	40	49	47	12	6	M5	
OPP 100	24	14	M5	50	25	10	3	32	88	81	3	21	24.5	4.6	49	55	53	15	7	M6	
OPP 125	26	14	M5	/	30	10	3	37.6	111	100	3	24	32	4.6	63	63	61	15	7	M8	
OPP 160	32	17	M5	76	28	14	4	44	144	125	3	30	40	4.6	74	77	74	18	7	M8	

Type	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub>	h <sub>6</sub>	h <sub>7</sub>	h <sub>8</sub>	h <sub>9</sub>	h <sub>10</sub>	l	m	n	q	r	t	u	AA	Gripper weight (kg)	Stroke for finger (mm)	
Typ																	code1	code2	
OPP 40	3.5	4	18.6	3.2	8.3	14	8	3.2	20	M3	M2	4	/	4	M3	/	0.08	2.5	/
OPP 50	4	5	25.5	5	11	18	11	3.9	20	M5	M3	6	/	5.5	M5	/	0.15	4	2
OPP 64	4	6	33	5	14	16	12	2.5	20	M5	M3	6	5	6	M5	M5	0.28	6	3
OPP 80	4	6	39.5	5	19	19	14	/	25	M5	M3	6	6	8	M5	M8	0.5	8	4
OPP 100	4	6	46	6	21	25	21	3	30	1/8	M3	6	5	6	M5	M8	0.81	10	5
OPP 125	5.5	6	53	6	23	24	30	3.1	30	1/8	M5	6	/	10	M5	M8	1.35	13	6.5
OPP 160	5.5	6	61	8	28	38	44	3.1	35	1/8	M5	6	7	12	M5	M8	2.6	16	8

Type	Gripping force at 6 bar (N)		Air consum for double stroke (cm <sup>3</sup> )	Moment of inertia (Kgcm <sup>2</sup> )	Recommended weight of part for transport (Kg)		Approx. time (s)		Max finger length code		Max finger weight (kg)
Typ	code 1	code 2			code 1	code 2	open	close	C1	C2	
OPP 40	123	/	2.5	0.13	0.62	/	0.02	0.02	50	/	0.1
OPP 50	140	290	5	0.39	0.7	1.45	0.02	0.02	64	60	0.18
OPP 64	250	520	10	0.94	1.25	2.6	0.03	0.03	80	75	0.35
OPP 80	415	860	22.5	2.55	2.1	4.3	0.04	0.04	100	95	0.6
OPP 100	660	1370	45	6.33	3.3	6.85	0.07	0.07	125	115	1.1
OPP 125	1080	2240	87	16.2	5.4	11.2	0.1	0.1	160	150	2.1
OPP 160	1640	3200	164	50	8.2	16	0.15	0.15	200	190	3.5

Closing and opening times are purely the times that the base jaws are in motion. Valve switching times, hose filling times, and PLC/CNC reaction times, switching sensor times are not included in the above times and must be taken into consideration when determining cycle times.

Schließ- und Öffnungszeiten: sind reine Bewegungszeiten der Grundbacken bzw. -finger. Ventilschaltzeiten, Schlauchbefüllungszeiten oder SPS-Reaktionszeiten sind nicht enthalten und bei der Ermittlung von Zykluszeiten zu berücksichtigen.

Transportable weight calculated with  $\mu = 0.1$  and  $f_s = 2$ . With form-fit gripping the mass may be greater. The gripping force is the arithmetic sum of the individual finger forces at the fingers at "l" mm distance at 6 bar. Finger weight in kg.

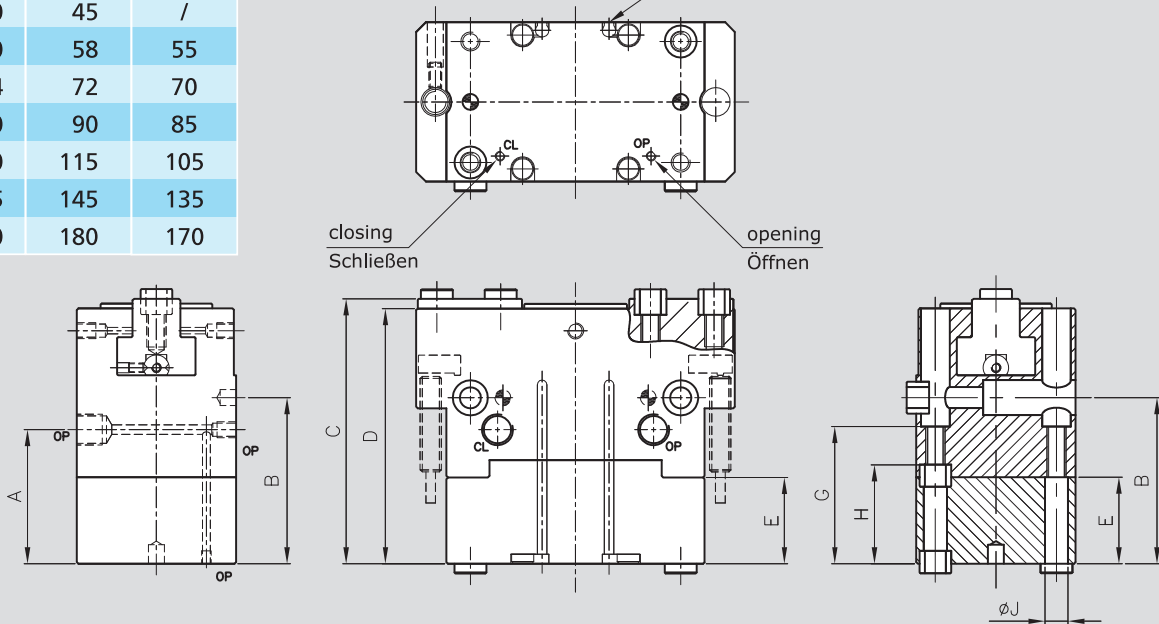
Empfehlung für max. Werkstückgewicht berechnet mit  $\mu = 0.1$  and  $f_s = 2$ . Bei Formschluss sind größere Massen möglich. Die Greifkraft ist die arithmetische Summe der an den Greifbacken auftretenden Einzelkräfte im Abstand "l" mm bei 6 bar. Eigenmasse in Kg.

**Device to maintenance the gripping force  
Code MC (closing) MA (opening)**

**Greifkraftherhaltung  
Version MC (Außengreifen)  
oder MA (Innengreifen)**

Type		Max finger length code	
		C1	C2
OPP 40	40	45	/
OPP 50	50	58	55
OPP 64	64	72	70
OPP 80	80	90	85
OPP 100	100	115	105
OPP 125	125	145	135
OPP 160	160	180	170

Magnetic limit switch seat type R626 (OMIL) or BMF 214K-PS (Balluff)  
Hubfrage über Magnetschalter Typ R626 (OMIL) oder BMF 214K-PS (Balluff)



Type	A	B	C	D	E	G	H	J	Gripper weight (kg)	Gripping force only with spring (N) with fixed elasticity				Approx. grippin time only with spring (s)
										min C1		max C2		
OPP 40	17.1	20.1	33.8	32.4	9.1	17.1	11.5	3.3	0.09	40	68	/	/	0.05
OPP 50	26	30.5	47	45	16	27	18.9	4.2	0.2	45	75	95	160	0.05
OPP 64	28	35.5	57	55	18	31.9	20.9	5.1	0.37	90	180	190	300	0.08
OPP 80	30	38	67	65	18	33	20.9	5.1	0.6	155	330	320	440	0.1
OPP 100	41	51	81	79	26	45	30	6.6	1	240	420	500	660	0.2
OPP 125	45	60	93	91	30	52.5	34	8.5	1.85	390	700	800	1300	0.3
OPP 160	58	68	117	114	40	60.5	44	8.5	3.3	570	1100	1220	1750	0.45

Minimum operating pressure 4.5 bar, max 6.5 bar.  
Betriebsdruck mindestens 4.5 bar, max 6.5 bar.

The mechanical gripping force maintenance device ensures a minimum gripping force even in case of pressure drop. This act as closing force in the MC version and as opening force in the MA version. In additional, the gripping force maintenance device can also be used for increasing the gripping force or for single-acting gripping.

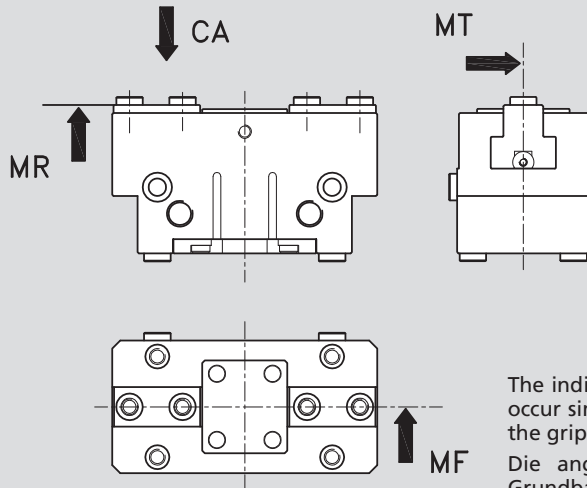
Die mechanische Greifkraftherhaltung stellt auch bei Druckabfall eine Mindestgreifkraft sicher. Diese wirkt bei der MC-Variante als Schließkraft, bei der MA-Variante als Öffnungskraft. Außerdem lässt sich die Greifkraftherhaltung auch als Greifkraftherhöhung oder für einfach wirkendes Greifen nutzen.

Closing and opening times are purely the times that the base jaws are in motion. Valve switching times, hose filling times, and PLC/CNC reaction times, switching sensor times are not included in the above times and must be taken into consideration when determining cycle times.

Schließ- und Öffnungszeiten: sind reine Bewegungszeiten der Grundbacken bzw. -finger. Ventilschaltzeiten, Schlauchbefüllungszeiten oder SPS-Reaktionszeiten sind nicht enthalten und bei der Ermittlung von Zykluszeiten zu berücksichtigen.

## 2-finger parallel grippers, pneumatic - series OPP 2-Finger-Parallelgreifer, pneumatisch - Typ OPP

### Finger load



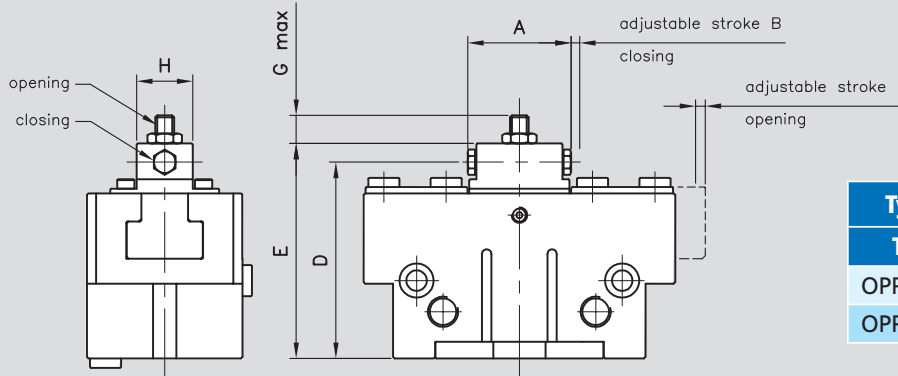
### Fingerbelastung

Type	CA (N)	MR (Nm)	MF (Nm)	MT (Nm)
Typ				
OPP 40	200	10	5	8
OPP 50	400	18	10	15
OPP 64	600	35	30	30
OPP 80	1000	60	40	45
OPP 100	1500	100	55	65
OPP 125	2500	120	70	95
OPP 160	4000	160	85	125

The indicated force and moment are static values, apply per base jaw and may occur simultaneously. MR may arise in addition to the moment generated by the gripping force itself.

Die angegebenen Kräfte und Momente sind statische Werte, gelten je Grundbacke und dürfen gleichzeitig auftreten. MR darf zusätzlich zu dem durch die Greifkraft erzeugten Moment auftreten.

### Adjustable stroke - code AST



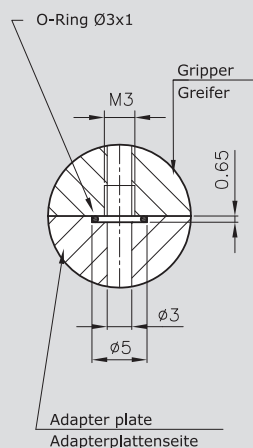
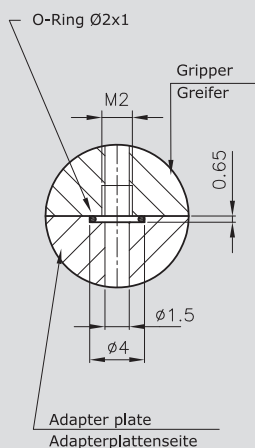
### Einstellbarer Hub - Code AST

Type	A	B	D	E	G
Typ					
OPP 64	21.1	1.5	43.5	48	5
OPP 100	33.2	2.5	63	69	9

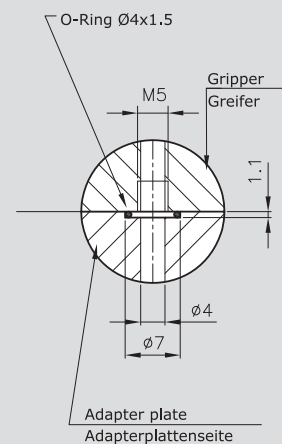
Type	H	CODE 1	CODE 2
Typ			
OPP 64	9.5	1.7	1
OPP 100	18	2.8	1.5

Max operating pressure 4.5 bar.  
Maximale Betriebsdruck 4.5 bar.

### Hose-free direct connection



### Schlauchloser Direktanschluss

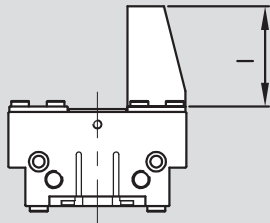


# 2-finger parallel grippers, pneumatic - series OPP

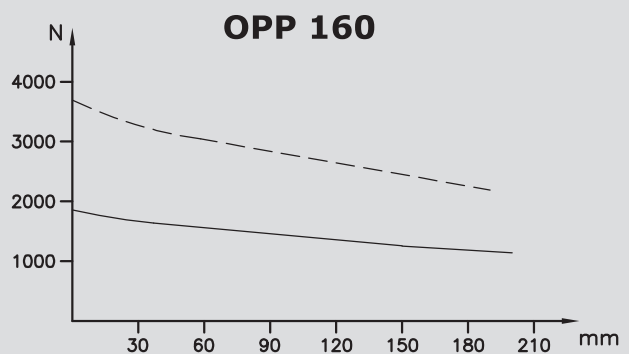
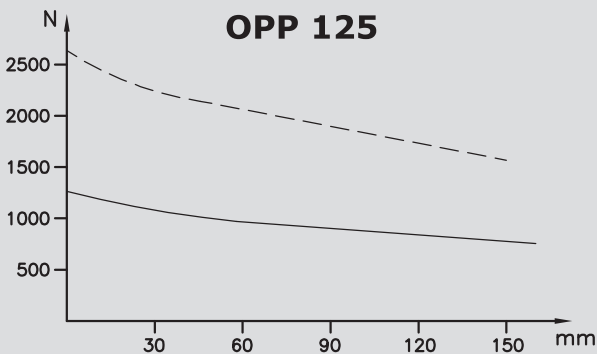
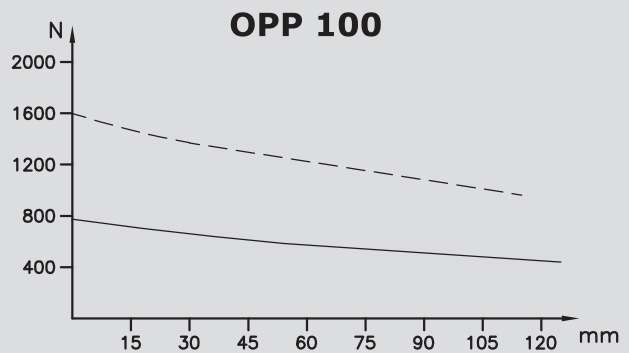
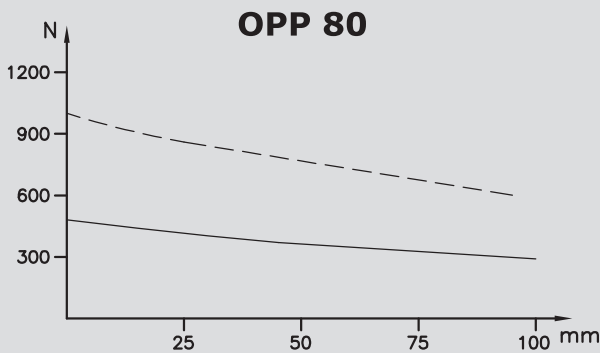
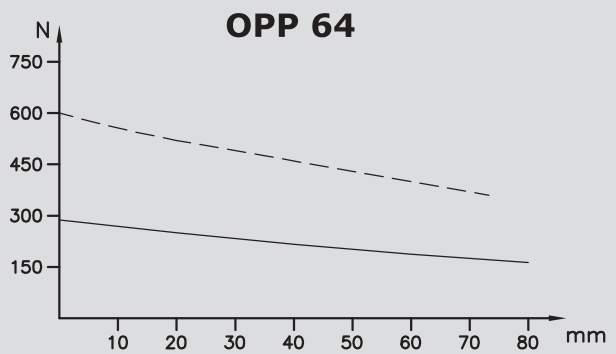
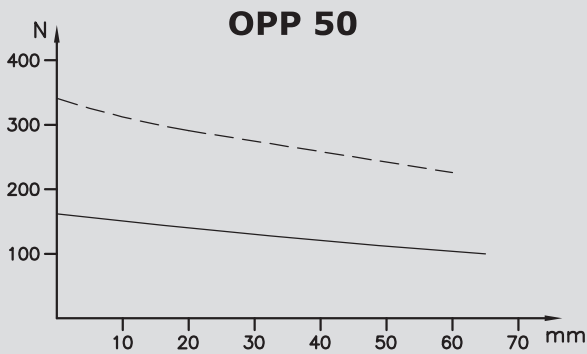
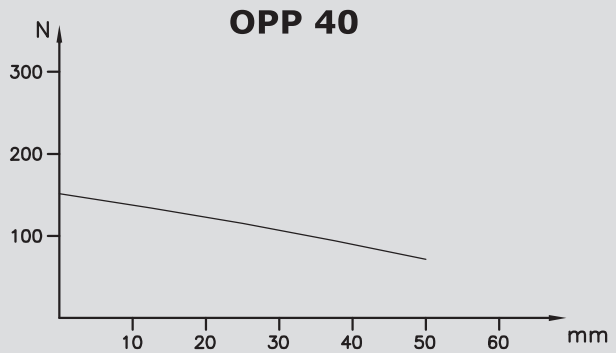
## 2-Finger-Parallelgreifer, pneumatisch - Typ OPP

Gripping force at 6 bar in N at l mm

Greifkraft (N) in Abhängigkeit der Fingerlänge "l" (mm) bei 6 bar

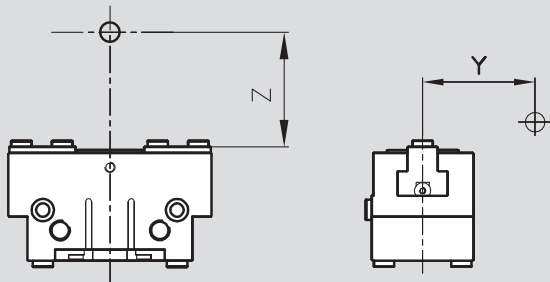


- code 1, closing \_\_\_\_\_
- Version 1, Außengreiffen \_\_\_\_\_
- code 2, closing - - - - -
- Version 2, Außengreiffen - - - - -



## 2-finger parallel grippers, pneumatic - series OPP 2-Finger-Parallelgreifer, pneumatisch - Typ OPP

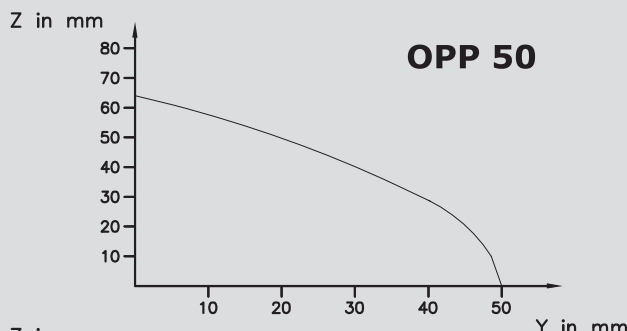
### Maximum permitted finger projection



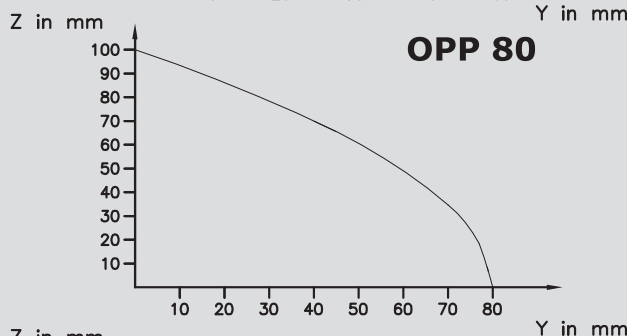
Zmax: max length of finger with terminals inside the dimensions of the housing

Zmax: Maximale Länge der Finger mit Klemmen innerhalb der Dimensionen des Gehäuses

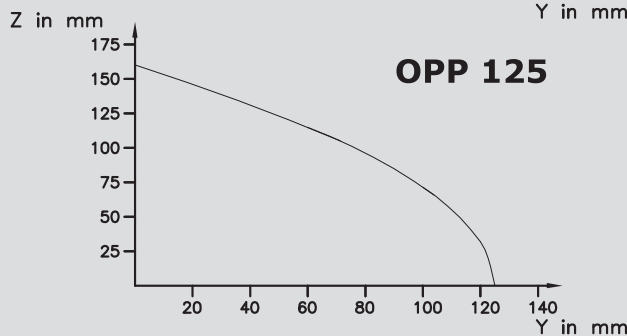
### Maximal zulässige Auskragung



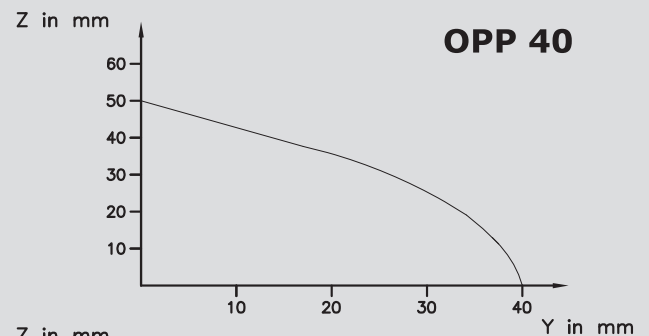
**OPP 50**



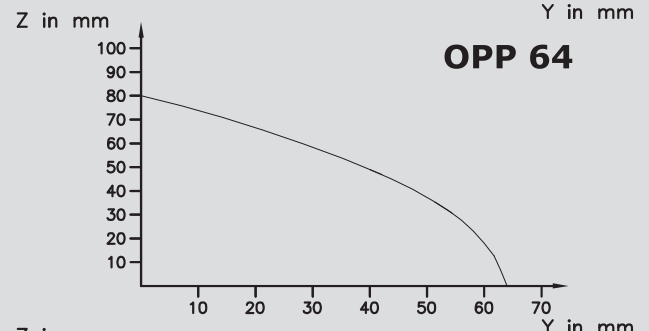
**OPP 80**



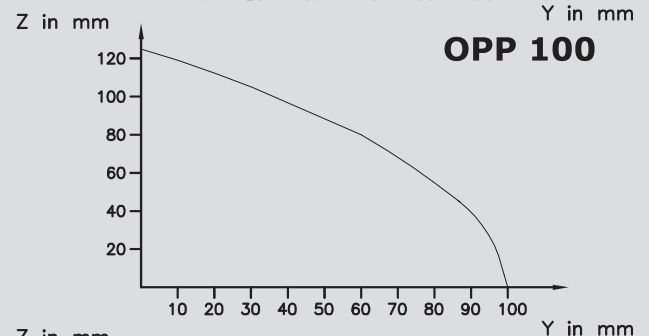
**OPP 125**



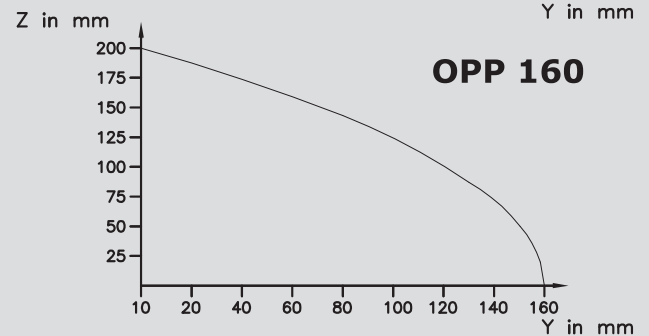
**OPP 40**



**OPP 64**



**OPP 100**



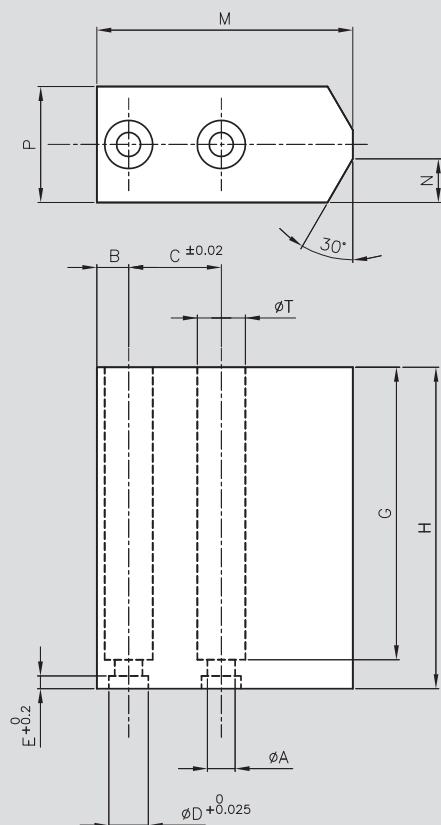
**OPP 160**

The curve applies to the version C1. For the other version, the curve will be parallel but offset in line with the max. permitted finger length.

Die kurve gilt für die Grundversion C1. Für andere Versionen muss die kurve entsprechend deren max. zulässiger. Fingerlänge parallel versetzt werden.

## 2-finger parallel grippers, pneumatic - series OPP 2-Finger-Parallelgreifer, pneumatisch - Typ OPP

### Top jaws blanks



### Aufsatzbackenrohlinge

Type	Valid for gültig
Typ	
GS-...-40	OPP 40
GS-...-50	OPP 50
GS-...-64	OPP 64
GS-...-80	OPP 80
GS-...-100	OPP 100
GS-...-125	OPP 125
GS-...-160	OPP 160

If the max. permitted finger weight is exceeded, it is imperative to throttle the air pressure so that the jaw movement occurs without any hitting or bouncing. Service life may be reduced.

Wenn der max. zulässigen Fingergewichtes überschritten wird, ist es unerlässlich, um den Luftdruck zu drosseln, so dass der Kiefernabwurf erfolgt ohne schlag- und prell. Die Lebensdauer kann sich verringern.

Each kit included one jaw and two screws.  
Materials: high tensile aluminium alloy or steel 18 NiCrMo5.

Jedes kit erhalten eine Backe und zwei Schrauben.  
Materialien: hochfestem Aluminium oder Stahl 18 NiCrMo5.

Type	A	B	C	D	E	G	H	M	Aluminium		Steel		T	Code / Version	
									N	P	N	P		Aluminium	Steel
GS ...40	2.7	4	8	4	2	36	40	22.2	4	10	4	10	5	GS-CC-40	GS-LL-40
GS ...50	3.4	5	12	5	2	45.5	50	30	6.5	15	6.5	15	6	GS-CC-50	GS-LL-50
GS ...64	4.5	5	13	6	2.5	59.5	64	32	8.5	20	8.5	20	8	GS-CC-64	GS-LL-64
GS ...80	5.5	6	16	8	2.5	74.5	80	41	11.5	25	9	22	10	GS-CC-80	GS-LL-80
GS ...100	6.6	7	20	10	3	94.5	100	51	12.5	30	12.5	30	11	GS-CC-100	GS-LL-100
GS ...125	6.6	9.5	24	10	3	119.5	125	60	14.5	35	14.5	35	11	GS-CC-125	GS-LL-125
GS ...160	11	10	32	14	4	151	160	80	16	40	16	40	18	GS-CC-160	GS-LL-160

### Ordering example

### Bestellbeispiel

Type	Code 1 o 2	For internal bushes indicate B + level	Device to maintenance the gripping force, indicate MC o MA	For adjustable stroke indicate AST
Typ	Version 1 oder 2	Für Ausführung mit Nahrungsschalter B + Durchmesser	Greifkraftherhaltung, anzuzeigen, MC oder MA	Für Einstellbarer Hub Code AST
OPP 100	C1	B8	MC	AST