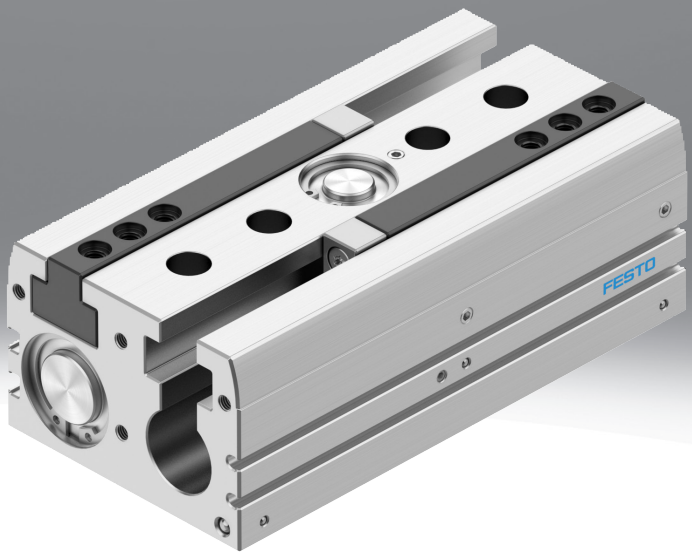
Parallelgrijper HPPL



Kenmerken

In één oogopslag Link hppl

De robuuste pneumatische langeslaggrijper HPPL met dubbele zuigeraandrijving is speciaal ontworpen voor het grijpen van componenten van verschillende afmetingen. Het wordt gebruikt in verschillende industrieën, waaronder de algemene machinebouw, de werktuigmachinebouw, de batterijproductie en de levensmiddelenindustrie.

- Aandrijving met dubbele zuiger, krachtoverbrenging volgens tandheugel/rondsel-principe
- Geoptimaliseerd voor inbouwruimte, hoge krachten en momenten
- Betrouwbaar, nauwkeurig en gecentreerd grijpen tot een totale slag van 300 mm
- Geschikt als buiten- en binnengrijper
- Instelbaarheid van de openingsslag voor tijdoptimalisatie door middel van slagreductie
- H1 vet voor gebruik in de voedingsmiddelenindustrie
- Aanbevolen voor installaties voor de productie van Li-ionbatterijen

Deze grijpers zijn niet geschikt voor de volgende toepassingsvoorbeelden:
- Spaanbewerking
- Agressieve media
- Slijpstof
- Lasspatten

Engineering Tools Link engineering tools



Bespaar tijd met engineeringtools: Slimme engineering voor de optimale oplossing. Ons doel is om uw productiviteit te verhogen. Onze engineeringtools leveren hieraan een belangrijke bijdrage. In de hele waardeketen helpen ze u om uw installatie correct te dimensioneren, onverwachte productiviteitsreserves te benutten of meer productiviteit te behalen. Van het eerste contact tot de modernisering van uw machine - u zult tal van tools tegenkomen die nuttig zijn in elke fase van uw project.

Grijper kiezen:
- Deze tool helpt u de juiste grijpers te vinden door eenvoudig de exacte parameters voor uw toepassing in te voeren

Diagrammen Link hppl



De diagrammen in dit document zijn ook online beschikbaar. Daar kunnen nauwkeurige waarden worden weergegeven.

Positiedetectie

[A]	Voor naderingssensor

Met behulp van de naderingssensoren kan de positiebepaling iedere positie detecteren.

Typecode

001	Serie	
HPPL	Parallelgrijper	

002	Bouwgrootte [mm]	
16	16	
25	25	
32	32	
40	40	
50	50	
63	63	

003	Totale slag [mm]	
40	40	
80	80	
120	120	
160	160	
200	200	
300	300	

004	Positiedetectie	
A	Voor naderingssensor	

005	Bijzondere materiaaleigenschappen	
F1A	Aanbevolen voor productie-installaties voor de productie van li-ionbatterijen, F1A	

Gegevensblad

Algemene technische gegevens

Bouwgrootte	16	25	32	40	50	63
Totale slag	40 mm, 80 mm, 120 mm, 160 mm			40 mm, 80 mm, 120 mm, 160 mm, 200 mm	80 mm, 120 mm, 160 mm, 200 mm	120 mm, 200 mm, 300 mm
Slag per grijpklauw	20 mm, 40 mm, 60 mm, 80 mm			20 mm, 40 mm, 60 mm, 80 mm, 100 mm	40 mm, 60 mm, 80 mm, 100 mm	60 mm, 100 mm, 150 mm
Constructieve opbouw	Dubbele zuiger Geleiding Zuiger-schuif T-vorm Tandheugel/rondsel					
Geleiding	HD-geleiding (heavy duty) voor zware lasten					
Aandrijvingstype	Pneumatisch					
Werking	Dubbelwerkend					
Grijpkrachtzekering	zonder					
Grijperfunctie	Parallel					
Aantal grijpklauwen	2					
Max. massa per externe grijpvinger[1)]	80 g	250 g	330 g	420 g	730 g	940 g
Pneumatische aansluiting[2)]	M3, M5	M5			G1/8	
Herhaalnauwkeurigheid grijper[3)]	<0.03 mm					
Demping	Elastische dempingsringen/-platen aan beide zijden zonder metalen vaste aanslag					
Positiedetectie	voor naderingssensor					
Bevestigingstype	met inwendige schroefdraad en centreerhuls Met doorgangsboring en centreerhuls					
Inbouwpositie	Willekeurig					

1) Geldt voor niet-gesmoorde werking. Voor hogere massa's moeten de grijpers worden gesmoord.
2) HPPL-16: Zijdelingse pneumatische aansluiting = M5
3) Verspreiding van de eindpositie onder constante gebruiksomstandigheden met 100 opeenvolgende slagen in de bewegingsrichting van de grijpklauwen

Bedrijfs- en omgevingsomstandigheden

Bouwgrootte	16	25	32	40	50	63
Bedrijfsdruk	0,2 ... 0,8 MPa					
Bedrijfsdruk	2 ... 8 bar					
Bedrijfsdruk	29 ... 116 psi					
Bedrijfsmedium	Perslucht conform ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Aanwijzing bij het bedrijfs-/stuurmedium	Geoliede werking mogelijk (in de verdere werking vereist)					
Omgevingstemperatuur[1)]	-10 ... 80°C					
Beschermingsklasse	IP40					
Trillingsbestendigheid	Transportcontrole met scherptegraad 2 conform FN 942017-4 en EN 60068-2-6					
Schokbestendigheid	Schoktest met scherptegraad 2 conform FN 942017-5 en EN 60068-2-27					
Corrosiebestendigheidsklasse KBK[2)]	1 - lage corrosiebelasting					

1) Het toepassingsbereik van de naderingssensoren in acht nemen
2) Meer informatie op www.festo.com/x/topic/kbk

Gewichten – HPPL-16 ... 25

Bouwgrootte	16				25			
Totale slag	40	80	120	160	40	80	120	160
Productgewicht	341 g	492 g	638 g	788 g	889 g	1.230 g	1.561 g	1.902 g

Gewichten – HPPL-32 ... 40

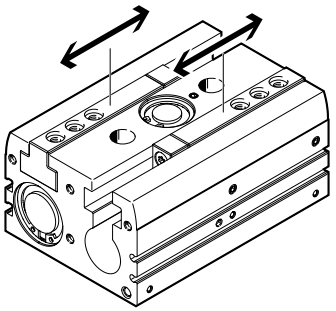
Bouwgrootte	32				40				
Totale slag	40	80	120	160	40	80	120	160	200
Productgewicht	1.361 g	1.845 g	2.307 g	2.790 g	2.150 g	2.861 g	3.570 g	4.236 g	4.944 g

Gegevensblad

Gewichten – HPPL-50 ... 63							
Bouwgrootte	50				63		
Totale slag	80	120	160	200	120	200	300
Productgewicht	4.494 g	5.527 g	6.506 g	7.538 g	8.610 g	11.522 g	15.266 g

Materialen						
Bouwgrootte	16	25	32	40	50	63
Materiaal behuizing	Aluminium kneedlegering, geanodiseerd					
Materiaal afdekkap	Aluminium-kneedlegering, geanodiseerd					
Materiaal eindplaat	Aluminium kneedlegering, geanodiseerd					
Materiaal zuigerstang	hooggelegeerd roestvast staal					
Materiaal O-ring	NBR					
Materiaal schroeven	Staal, chemisch vernikkeld					
Materiaal zuiger	Aluminium-kneedlegering, geanodiseerd					
Materiaal zuigerafdichting	TPE-U(PU)					
Materiaal tandwiel	hooggelegeerd staal					
Materiaal grijpklauw	hooggelegeerd roestvast staal					
Grijpvinger materiaal	Aluminium-kneedlegering, geanodiseerd					
Materiaal-informatie	RoHS conform kopervrij					
LABS-conformiteit	VDMA24364-B1/B2-L					
Geschiktheid voor de productie van Li-ion-batterijen	Geschikt voor batterijproductie met lagere Cu/Zn/Ni-waarden (F1a)					

Gemeten grijpkracht met een hefarm van 0 mm



Bouwgrootte	16	25	32	40	50	63
Theoretische totale grijpkracht bij 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) sluiten	<222 N	<544 N	<890 N	<1376 N	<2064 N	<3480 N
Theoretische totale grijpkracht bij 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) openen	<160 N	<450 N	<754 N	<1240 N	<1822 N	<3238 N
Theoretische grijpkracht per grijpklauw op 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) sluiten	<111 N	<272 N	<445 N	<688 N	<1032 N	<1740 N
Theoretische grijpkracht per grijpklauw bij 0 mm, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) openen	<80 N	<225 N	<377 N	<620 N	<911 N	<1619 N

Gegevensblad

Gemeten grijpkracht met een hefarm van 10 mm / 15 mm (HPPL-16 / HPPL-25)

Bouwgrootte	16				25			
Totale slag	40	80	120	160	40	80	120	160
Totale grijpkracht bij 6 bar sluiten	186 N	202 N	208 N	210 N	460 N	494 N	500 N	530 N
Totale grijpkracht bij 6 bar openen	124 N	140 N	146 N	148 N	366 N	398 N	406 N	436 N
Grijpkracht per grijpklauw bij 6 bar sluiten	93 N	101 N	104 N	105 N	230 N	247 N	250 N	265 N
Grijpkracht per grijpklauw bij 6 bar openen	62 N	70 N	73 N	74 N	183 N	199 N	203 N	218 N

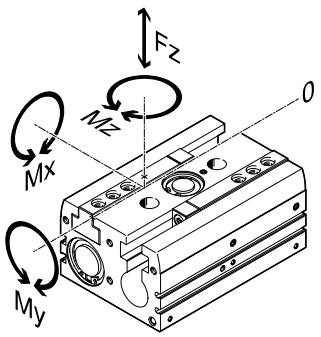
Gemeten grijpkracht met een hefarm van 15 mm (HPPL-32 / HPPL-40)

Bouwgrootte	32				40				
Totale slag	40	80	120	160	40	80	120	160	200
Totale grijpkracht bij 6 bar sluiten	790 N	812 N	860 N	878 N	1.190 N	1.248 N	1.310 N	1.346 N	1.350 N
Totale grijpkracht bij 6 bar openen	654 N	676 N	724 N	742 N	1.054 N	1.112 N	1.174 N	1.210 N	1.214 N
Grijpkracht per grijpklauw bij 6 bar sluiten	395 N	406 N	430 N	439 N	595 N	624 N	656 N	673 N	675 N
Grijpkracht per grijpklauw bij 6 bar openen	327 N	338 N	362 N	371 N	527 N	556 N	587 N	605 N	607 N

Gemeten grijpkracht met een hefarm van 15 mm / 25 mm (HPPL-50 / HPPL-63)

Bouwgrootte	50				63		
Totale slag	80	120	160	200	120	200	300
Totale grijpkracht bij 6 bar sluiten	1.758 N	1.930 N	1.948 N	2.018 N	2.910 N	2.990 N	3.284 N
Totale grijpkracht bij 6 bar openen	1.516 N	1.688 N	1.706 N	1.776 N	2.668 N	2.748 N	3.042 N
Grijpkracht per grijpklauw bij 6 bar sluiten	879 N	965 N	974 N	1.009 N	1.455 N	1.495 N	1.643 N
Grijpkracht per grijpklauw bij 6 bar openen	758 N	844 N	853 N	888 N	1.334 N	1.374 N	1.521 N

Karakteristieke belastingswaarden op de grijpklauwen

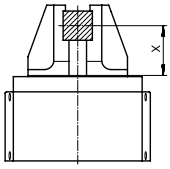


De aangegeven goedgekeurde krachten en momenten hebben betrekking op één grijpklauw. Deze omvatten de hefarm, extra gewichtskrachten door het werkstuk of externe grijpvingers en versnellingskrachten tijdens de beweging. Voor de berekening van de momenten moet rekening worden gehouden met de 0-positie van het coördinatensysteem (geleiding van de grijpklauwen).

Bouwgrootte	16	25	32	40	50	63
Max. kracht Fz	500 N	1.500 N	2.200 N	3.000 N	5.300 N	9.000 N
Max. moment aan de grijpklauw Mx statisch	35 Nm	100 Nm	115 Nm	125 Nm	240 Nm	300 Nm
Max. moment aan de grijpklauw My statisch	35 Nm	60 Nm	70 Nm	80 Nm	150 Nm	200 Nm
Max. moment aan de grijpklauw Mz statisch	35 Nm	70 Nm	85 Nm	100 Nm	220 Nm	250 Nm

Gegevensblad

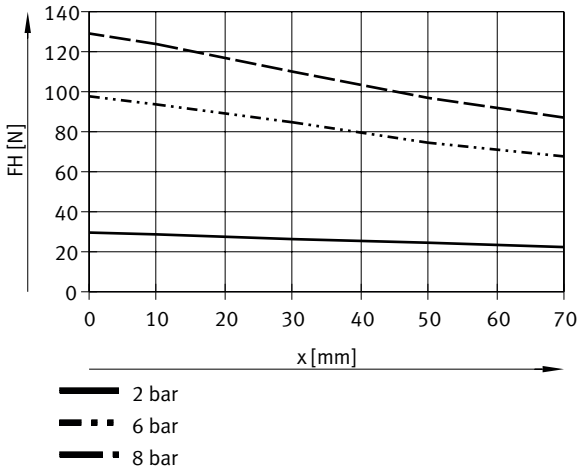
Grijpkracht FH per grijpklauw afhankelijk van de bedrijfsdruk en hefarm x - Extern grijpen (sluiten)



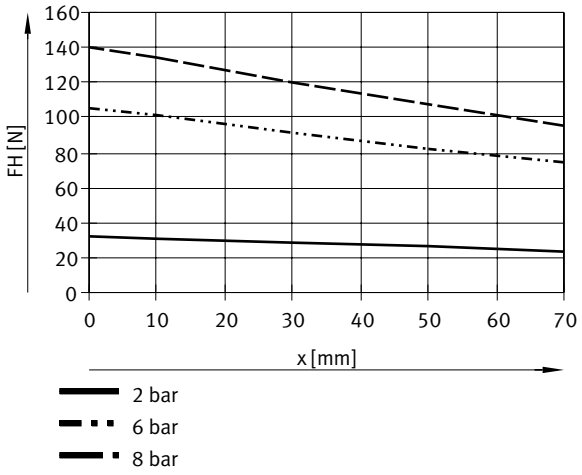
Aan de hand van de volgende diagrammen kunnen de grijpkrachten worden bepaald, afhankelijk van de bedrijfsdruk en de hefarm.

Configuratiesoftware voor grijperselectie → www.festo.com

Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-16-40

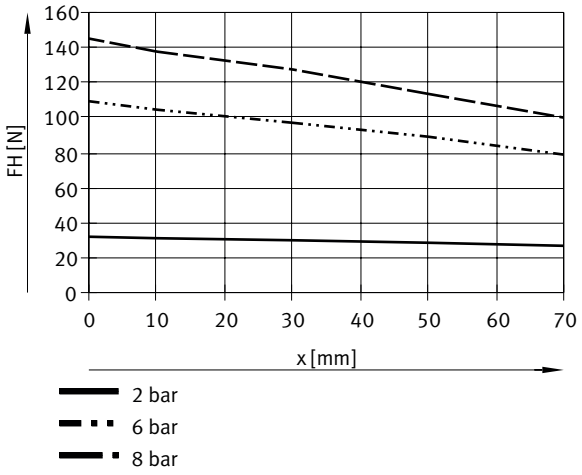


Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-16-80

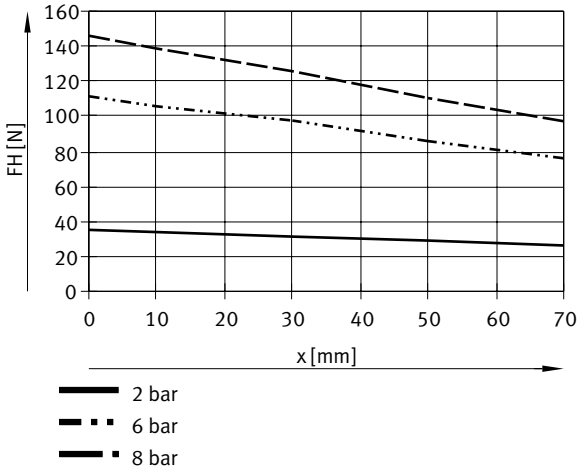


Gegevensblad

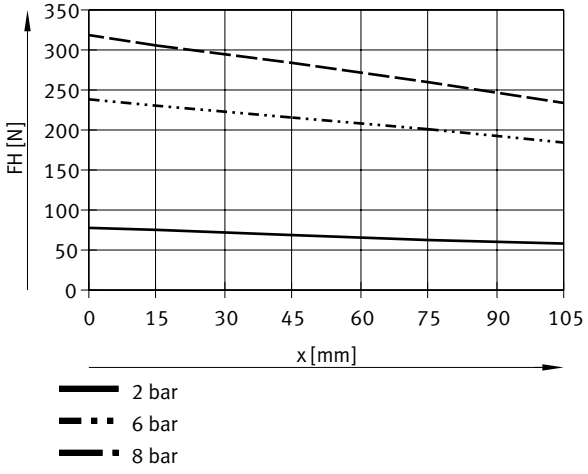
Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-16-120



Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-16-160

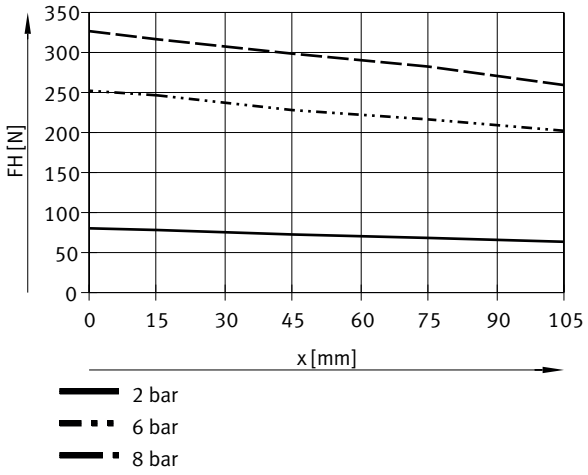


Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-25-40

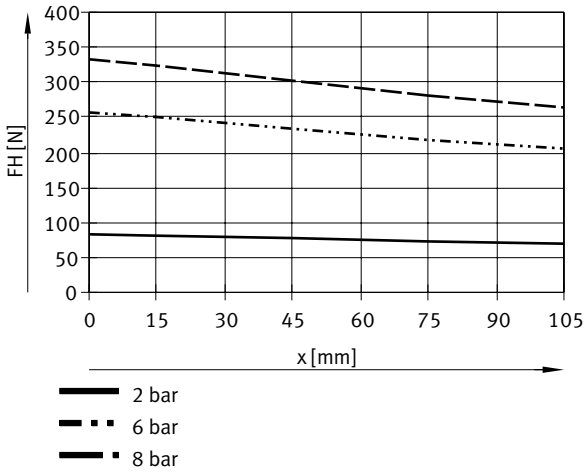


Gegevensblad

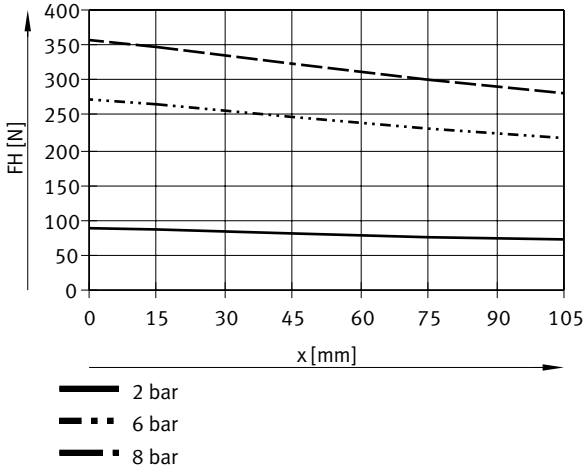
Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-25-80



Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-25-120

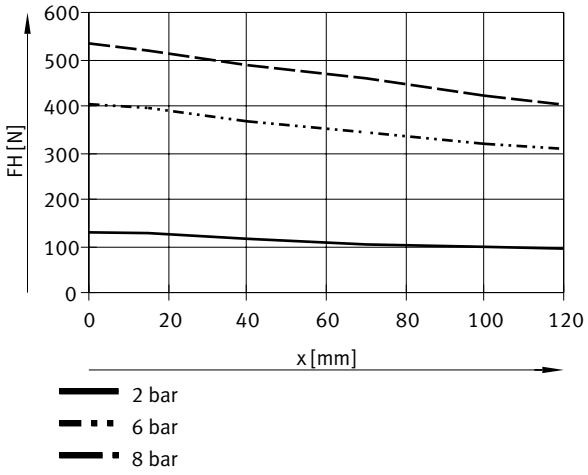


Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-25-160

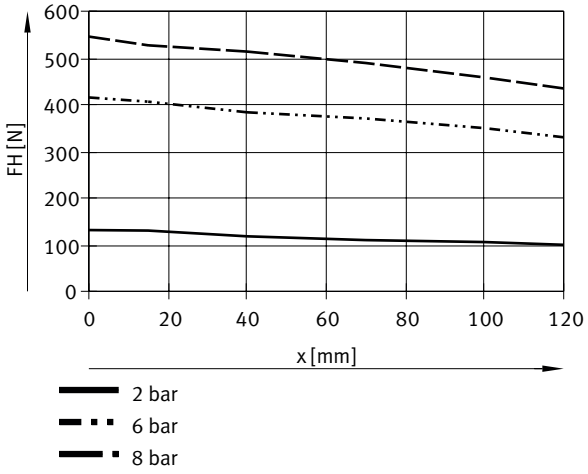


Gegevensblad

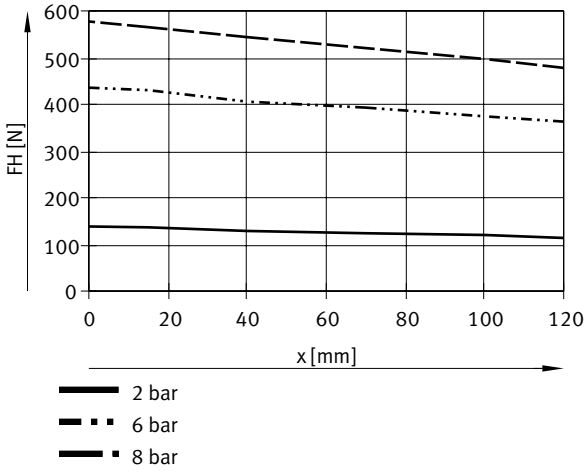
Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-32-40



Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-32-80

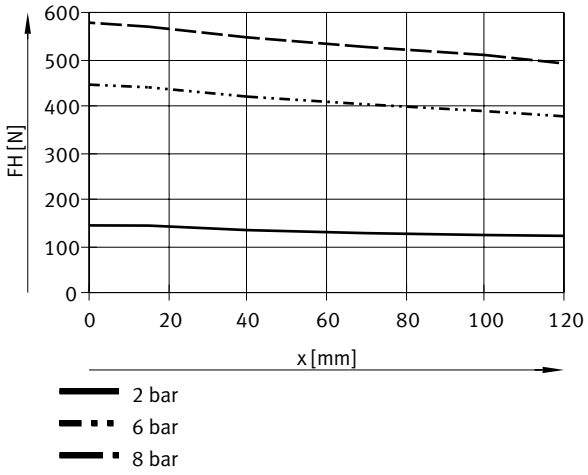


Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-32-120

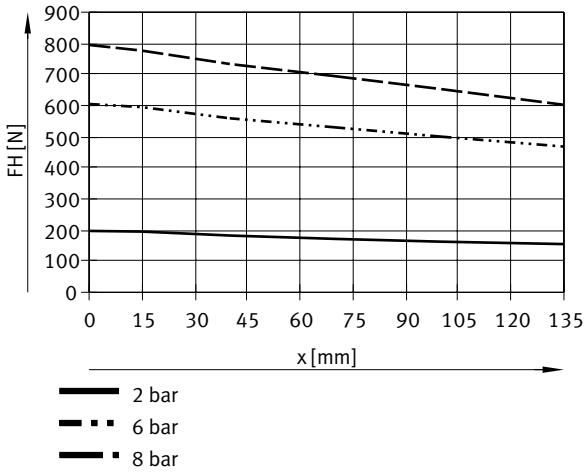


Gegevensblad

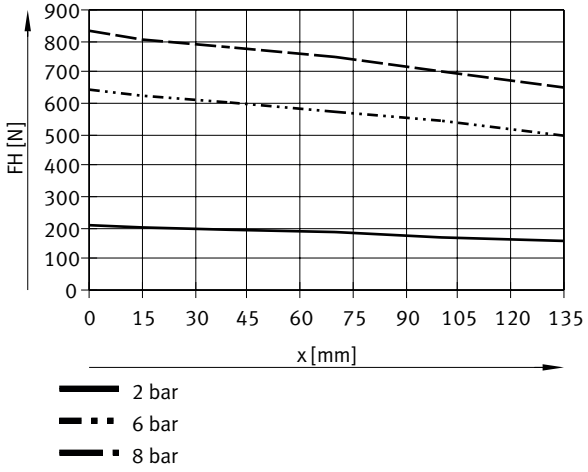
Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-32-160



Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-40-40

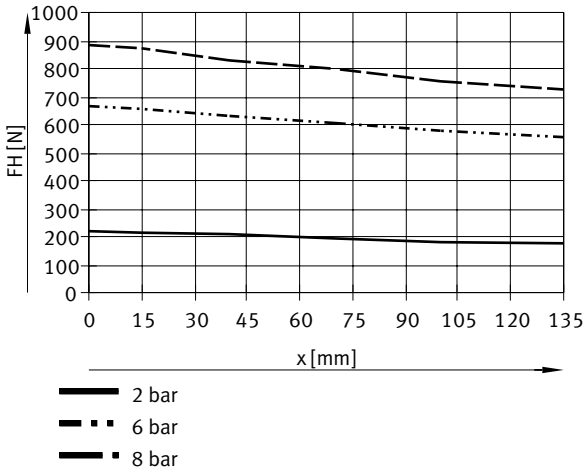


Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-40-80

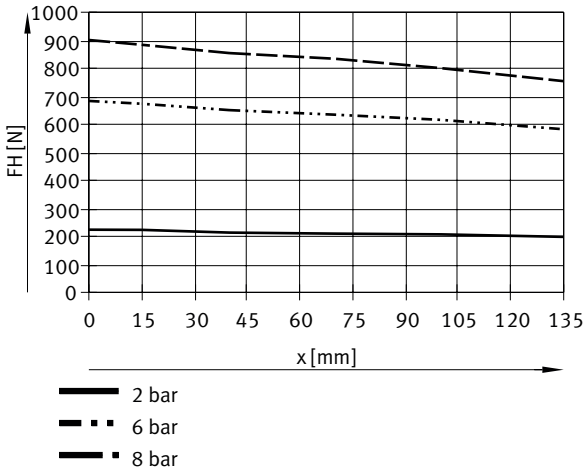


Gegevensblad

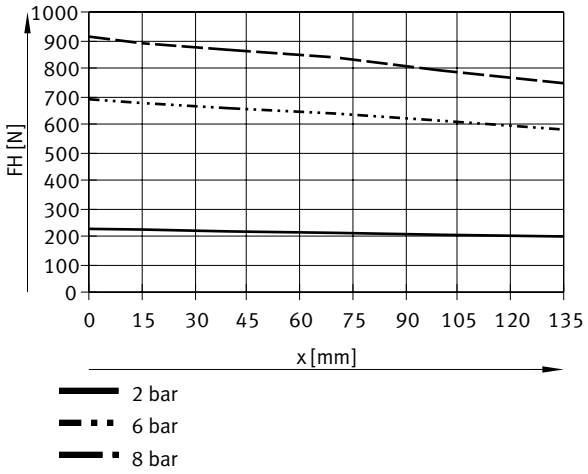
Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-40-120



Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-40-160

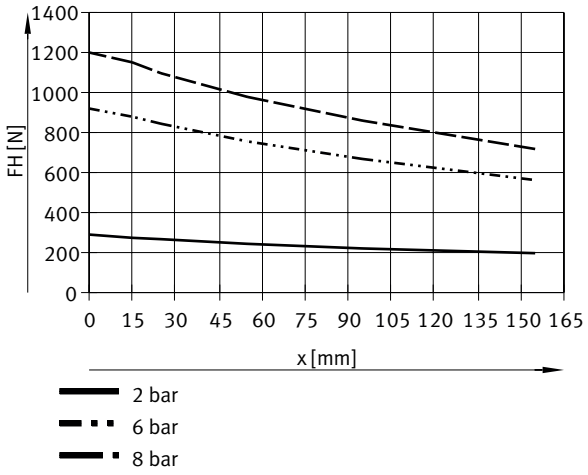


Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-40-200

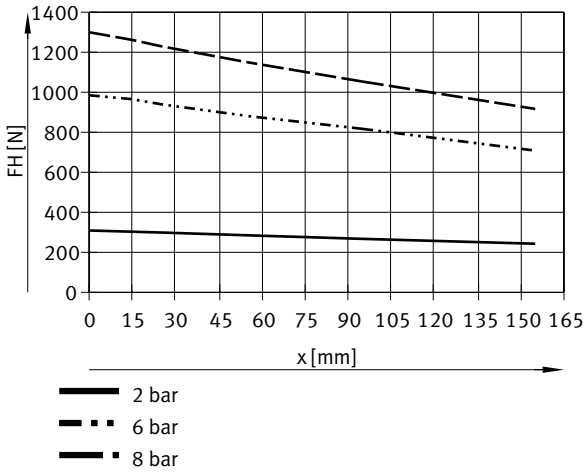


Gegevensblad

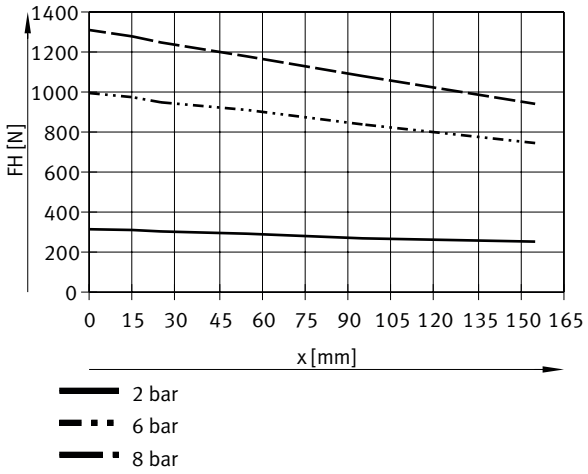
Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-50-80



Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-50-120

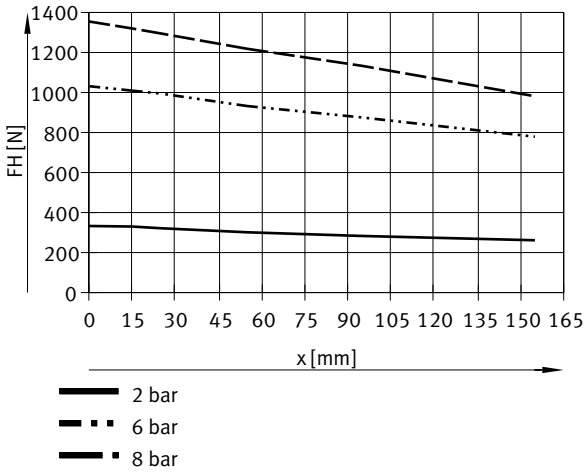


Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-50-160

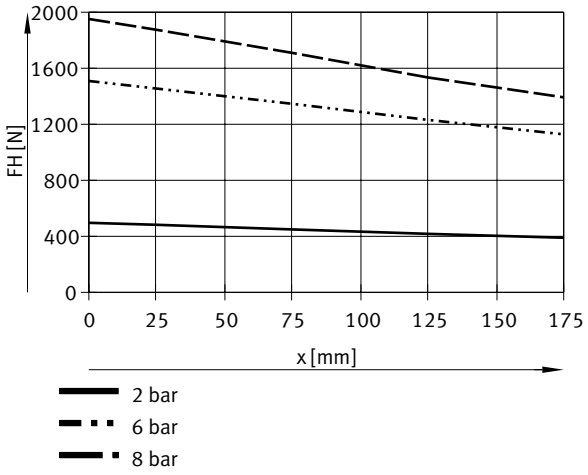


Gegevensblad

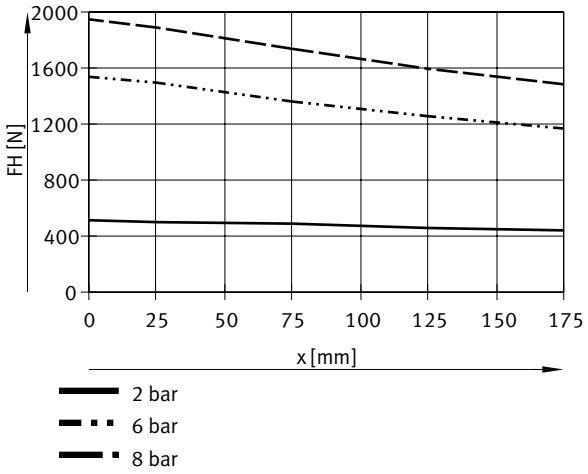
Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-50-200



Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-63-120

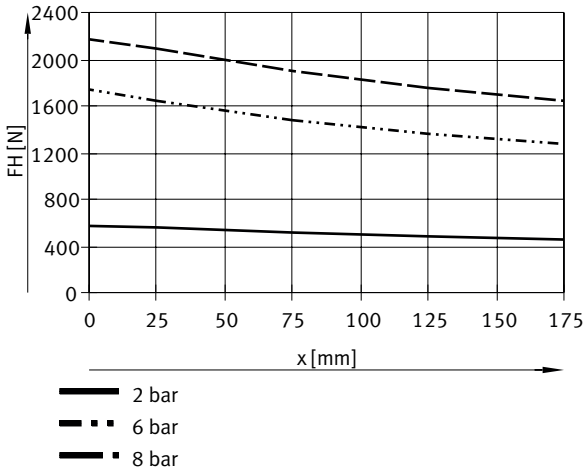


Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-63-200

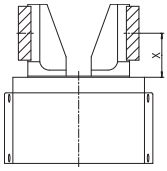


Gegevensblad

Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - extern grijpen (maakcontact) - HPPL-63-300



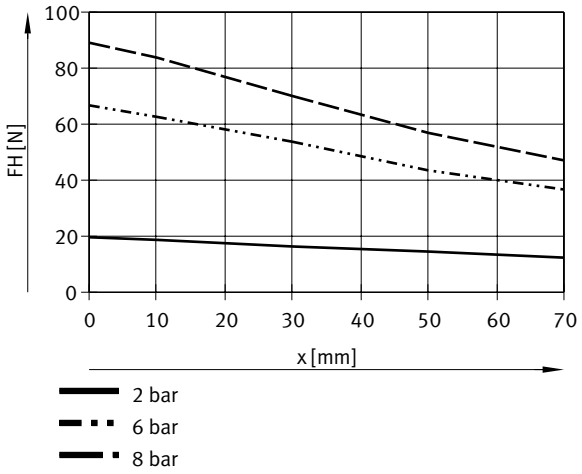
Grijpkracht FH per grijpklauw afhankelijk van de bedrijfsdruk en hefarm x - Intern grijpen (openen)



Aan de hand van de volgende diagrammen kunnen de grijpkrachten worden bepaald, afhankelijk van de bedrijfsdruk en de hefarm.

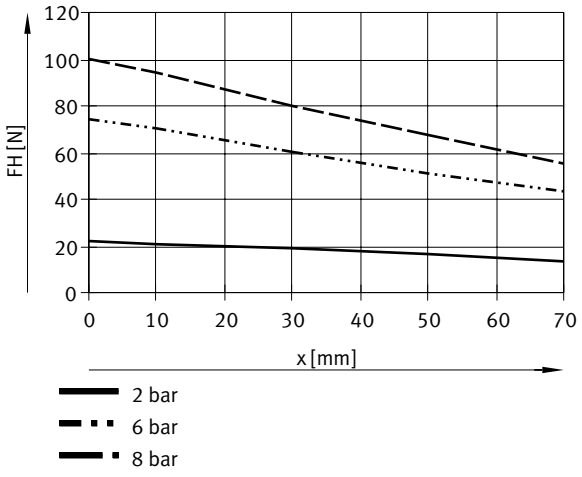
Configuratiesoftware voor grijperselectie → www.festo.com

Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-16-40

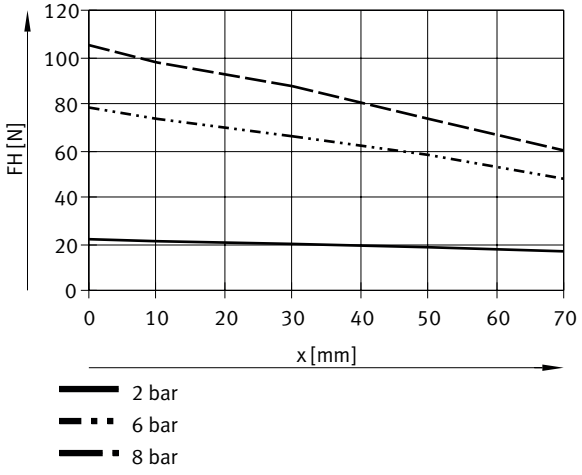


Gegevensblad

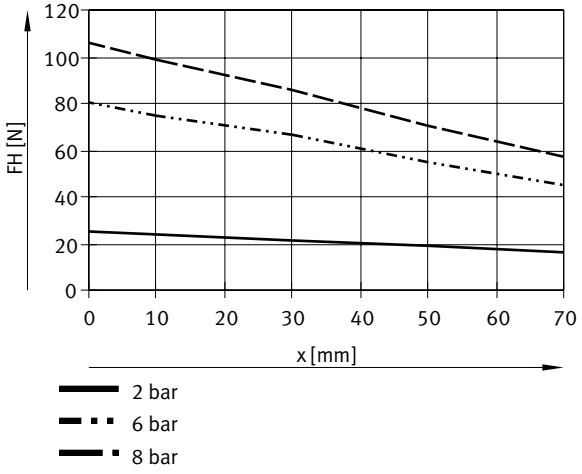
Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-16-80



Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-16-120

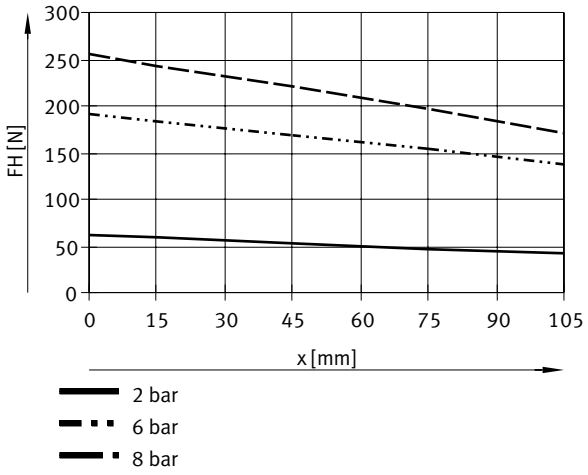


Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-16-160

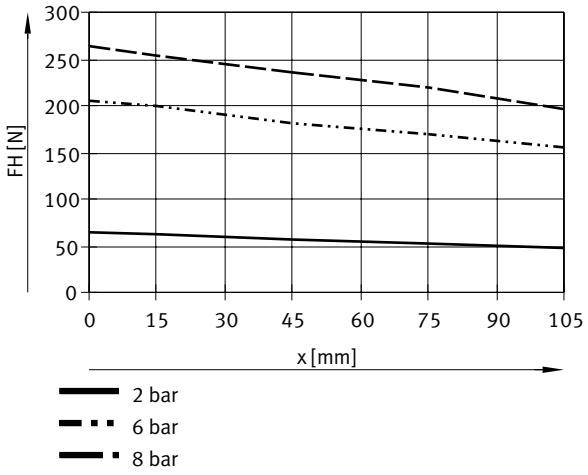


Gegevensblad

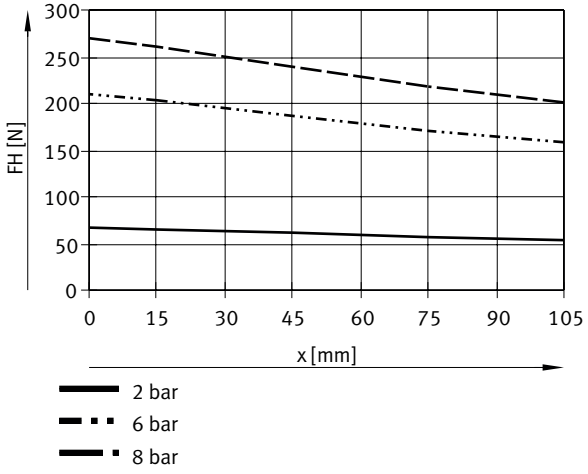
Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-25-40



Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-25-80

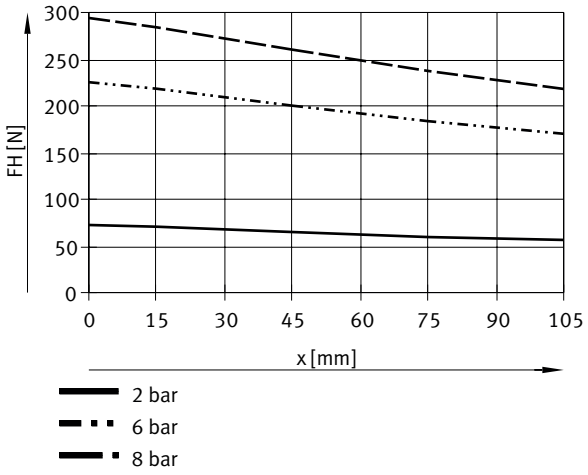


Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-25-120

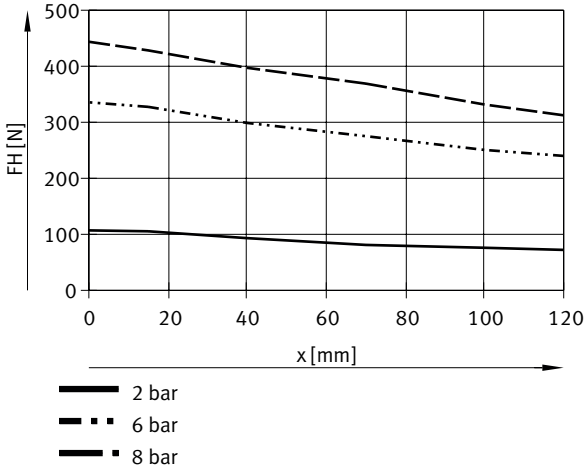


Gegevensblad

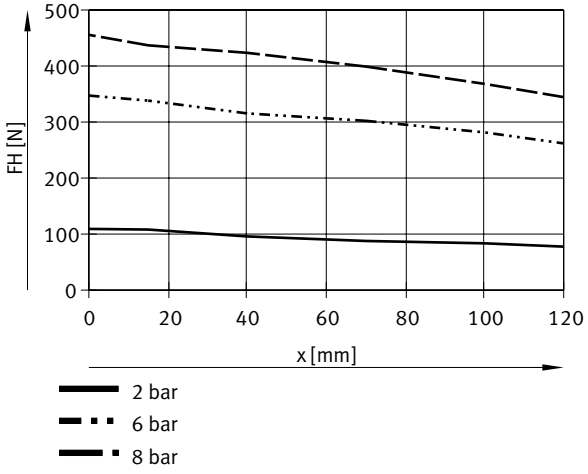
Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-25-160



Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-32-40

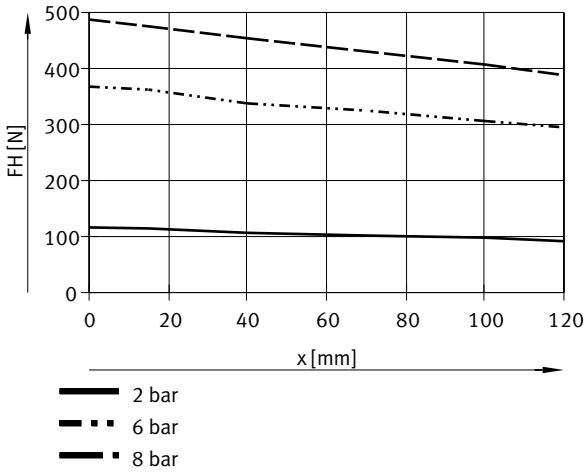


Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-32-80

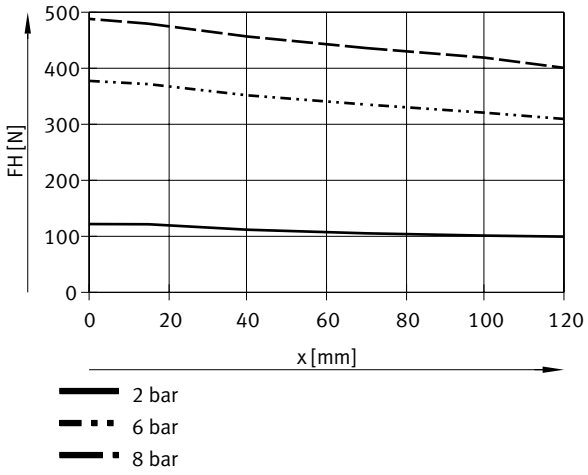


Gegevensblad

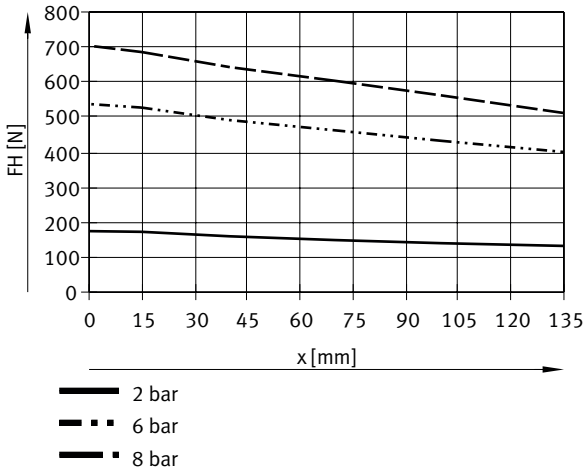
Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-32-120



Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-32-160

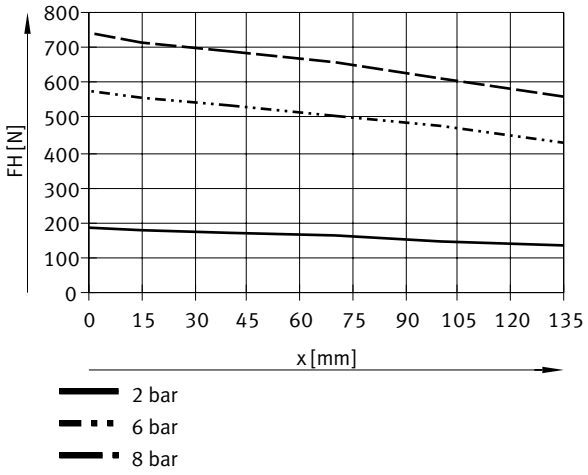


Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-40-40

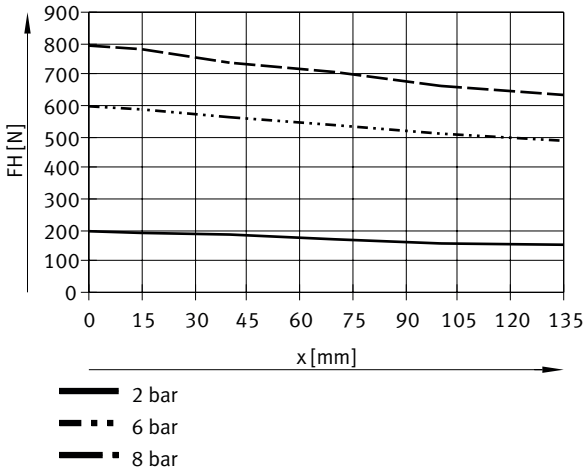


Gegevensblad

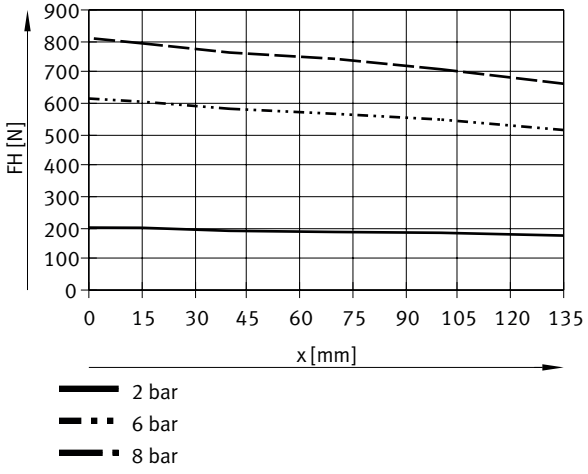
Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-40-80



Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-40-120

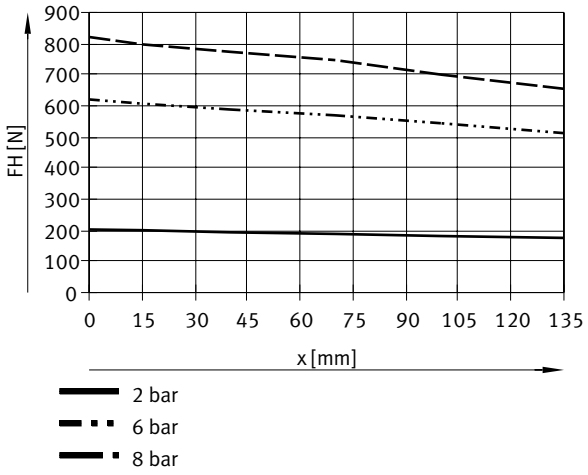


Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-40-160

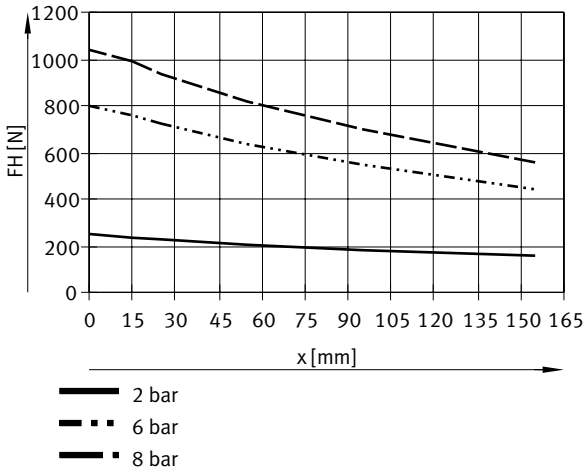


Gegevensblad

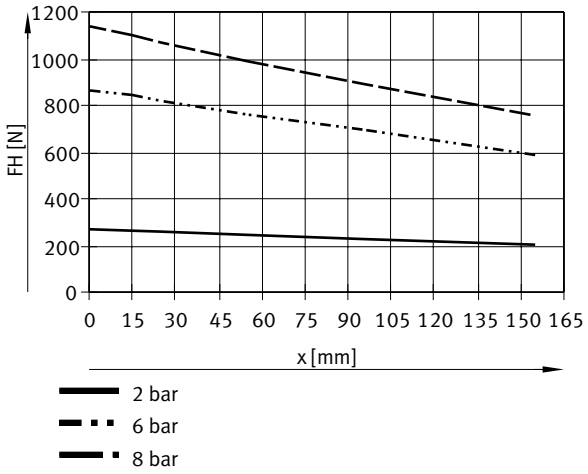
Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-40-200



Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-50-80

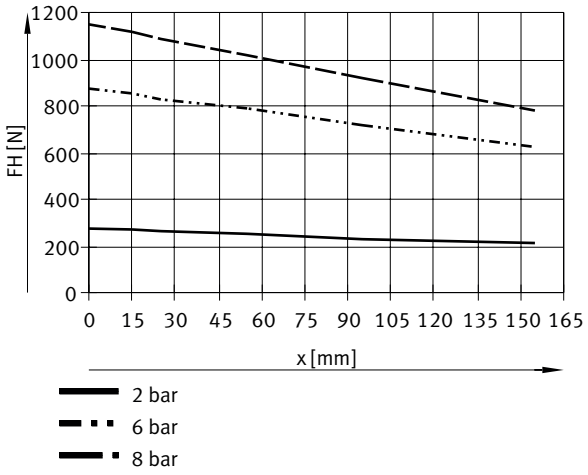


Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-50-120

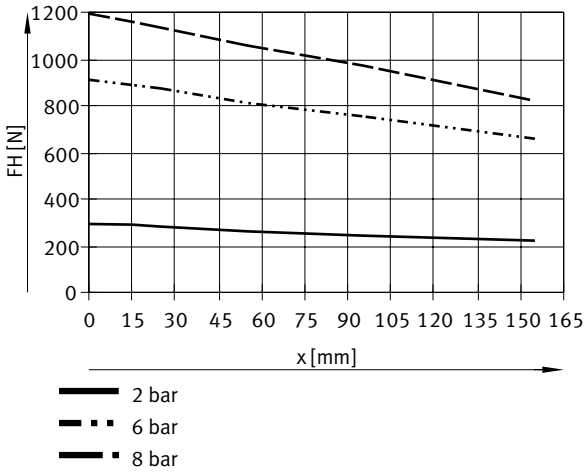


Gegevensblad

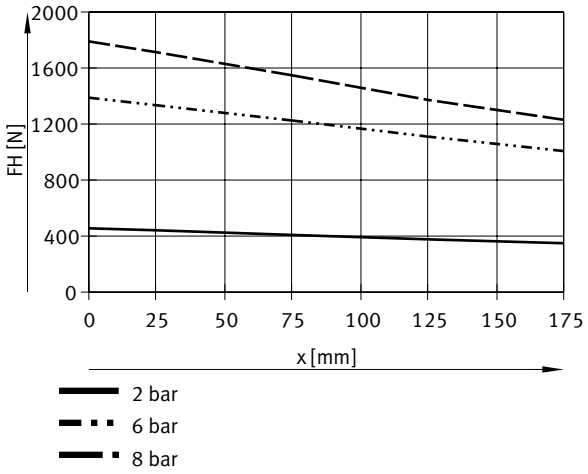
Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-50-160



Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-50-200

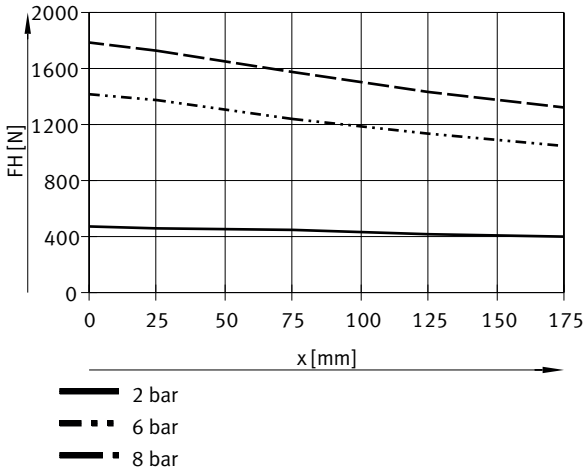


Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-63-120

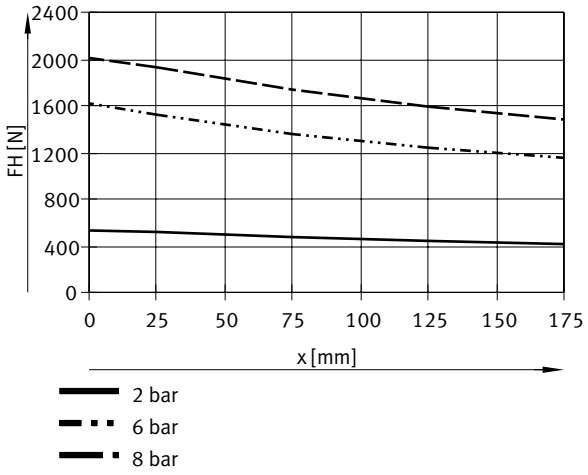


Gegevensblad

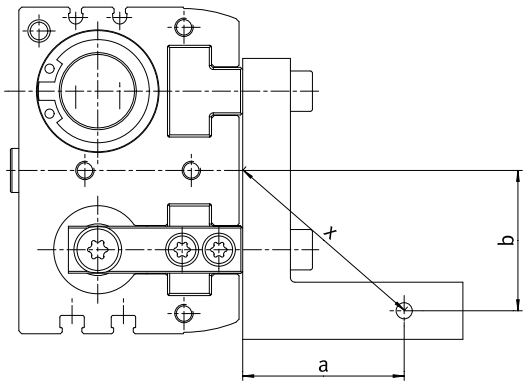
Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-63-200



Grijpkracht FH per grijpklauw als functie van de bedrijfsdruk en de hefarm x - interne grijper (verbreekcontact) - HPPL-63-300



Grijpkracht FH per grijpklauw bij 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) afhankelijk van de hefarm x en excentriciteit a en b



Gegevensblad

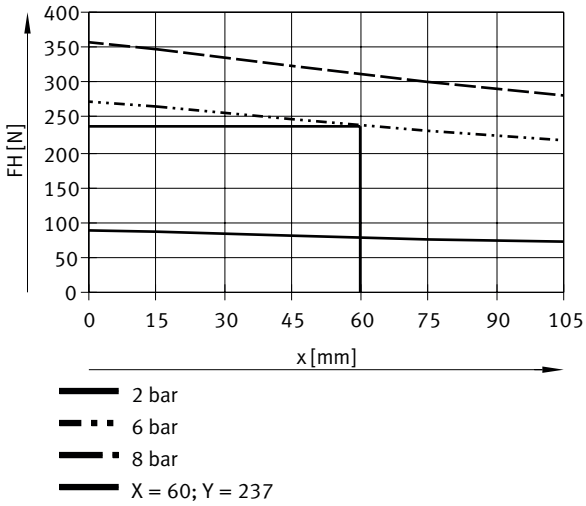
Grijpkracht FH per grijpklauw bij 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) als functie van de hefarm x en excentriciteit a en b

$x = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{45^2 + 40^2} = 60$ mm

De formule (links) moet worden gebruikt om de hefarm x voor excentrisch grijpen te berekenen.
De berekende waarde x kan worden gebruikt om de grijpkracht FH uit de diagrammen af te lezen.

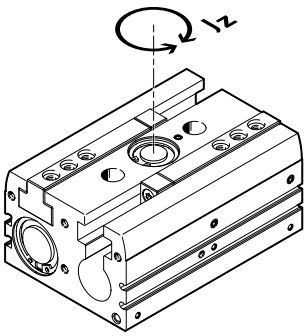
Berekeningsvoorbeeld:
Gegeven:
Afstand a = 45 mm
Afstand b = 40 mm
Gezocht:
De grijpkracht bij 6 bar, met een HPPL-25-160, gebruikt als externe grijper.

Grijpkracht FH per grijpklauw bij 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) als functie van de hefarm x en excentriciteit a en b



Het diagram toont een waarde van FH = 237 N voor de grijpkracht.

Massatraagheidsmomenten



Massatraagheidsmoment van de parallelle grijper ten opzichte van de middenas, zonder externe grijpvingers, in onbelaste toestand.

Massatraagheidsmomenten – HPPL-16 ... 25

Bouwgrootte	16				25			
Totale slag	40	80	120	160	40	80	120	160
Massatraagheidsmoment	2,2 kgcm²	6,12 kgcm²	13,51 kgcm²	25,75 kgcm²	8,68 kgcm²	20,02 kgcm²	39,54 kgcm²	70,64 kgcm²

Massatraagheidsmomenten – HPPL-32 ... 40

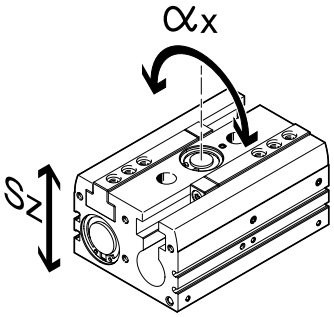
Bouwgrootte	32				40				
Totale slag	40	80	120	160	40	80	120	160	200
Massatraagheidsmoment	16,85 kgcm²	35,72 kgcm²	66,77 kgcm²	115,46 kgcm²	32,8 kgcm²	63,66 kgcm²	114,77 kgcm²	187,44 kgcm²	293,46 kgcm²

Gegevensblad

Massatraagheidsmomenten – HPPL-50 ... 63

Bouwgrootte	50				63		
Totale slag	80	120	160	200	120	200	300
Massatraagheidsmoment	123,53 kgcm²	209,15 kgcm²	329,29 kgcm²	499,63 kgcm²	404,29 kgcm²	880,63 kgcm²	1.955,33 kgcm²

Grijpklauwspeling

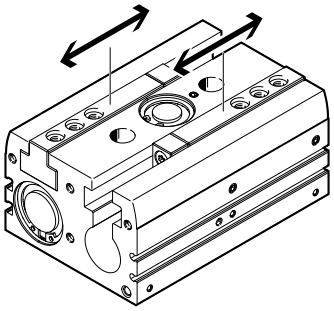


Door de glijgeleiding is er speling tussen de grijpklauwen en de behuizing. De waarden in de tabel gelden in nieuwstaat.

Bouwgrootte	16	25	32	40	50	63
Max. grijpklauwspeling Sz[1)]	<0.05 mm					
Max. grijpklauwhoekspeling ax, ay[2)]	<0.2 graden					

1) De waarden gelden alleen met de grijper in open toestand.
2) De waarden gelden alleen met de grijper in open toestand.

Openings- en sluitingstijden – HPPL-16 ... 25



De opgegeven openings- en sluittijden werden gemeten bij kamertemperatuur, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) bedrijfsdruk en met de grijper horizontaal geïnstalleerd zonder extra grijpvingers.
Voor hogere massa's dan de gespecificeerde maximale ongeremde massa per externe grijpvinger, moeten de grijpers worden gesmoord. Openings- en sluitingstijden moeten dan dienovereenkomstig worden vastgesteld.

Bouwgrootte	16				25			
Totale slag	40	80	120	160	40	80	120	160
Min. openingstijd bij 6 bar	94 ms	200 ms	255 ms	297 ms	100 ms	209 ms	300 ms	404 ms
Min. sluittijd bij 6 bar	61 ms	127 ms	201 ms	199 ms	80 ms	164 ms	241 ms	314 ms

Openings- en sluitingstijden – HPPL-32 ... 40

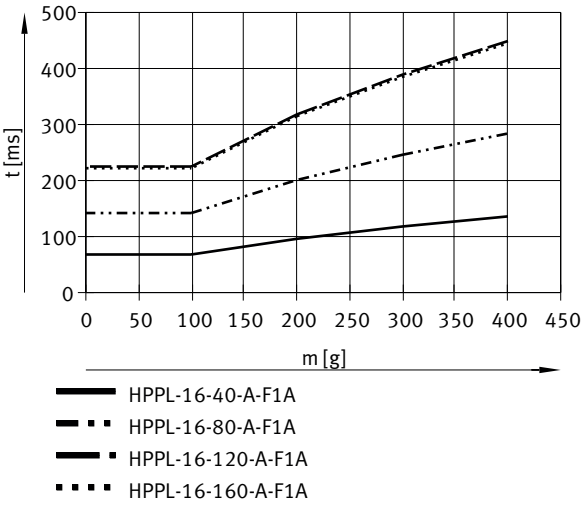
Bouwgrootte	32				40				
Totale slag	40	80	120	160	40	80	120	160	200
Min. openingstijd bij 6 bar	96 ms	172 ms	270 ms	398 ms	131 ms	252 ms	377 ms	509 ms	649 ms
Min. sluittijd bij 6 bar	70 ms	128 ms	187 ms	324 ms	102 ms	200 ms	295 ms	407 ms	521 ms

Openings- en sluitingstijden – HPPL-50 ... 63

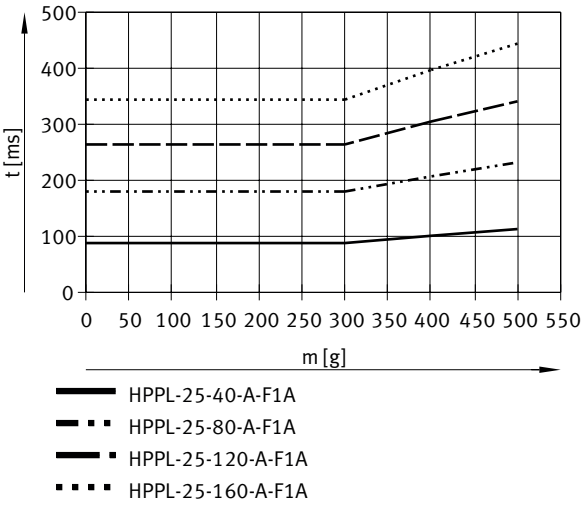
Bouwgrootte	50				63		
Totale slag	80	120	160	200	120	200	300
Min. openingstijd bij 6 bar	277 ms	424 ms	587 ms	753 ms	414 ms	687 ms	1.043 ms
Min. sluittijd bij 6 bar	225 ms	335 ms	456 ms	601 ms	313 ms	512 ms	824 ms

Gegevensblad

Openings- en sluittijden afhankelijk van de grijpervingermassa - HPPL-16

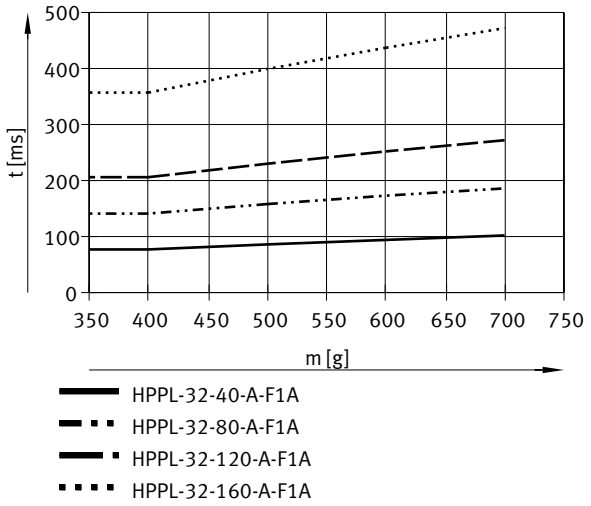


Openings- en sluittijden afhankelijk van de grijpervingermassa - HPPL-25

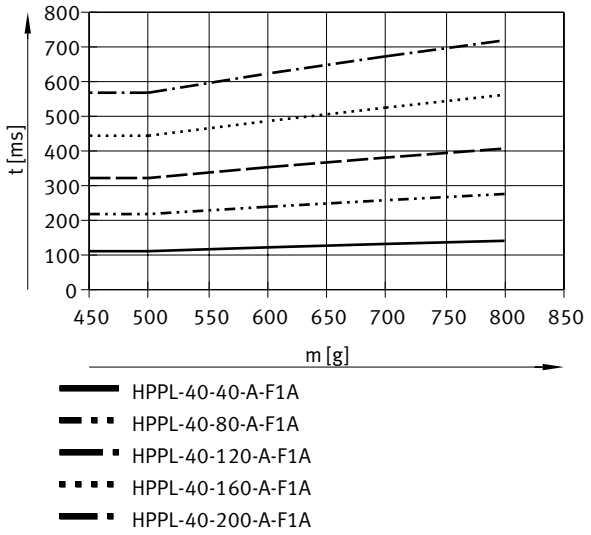


Gegevensblad

Openings- en sluittijden afhankelijk van de grijpervingermassa - HPPL-32

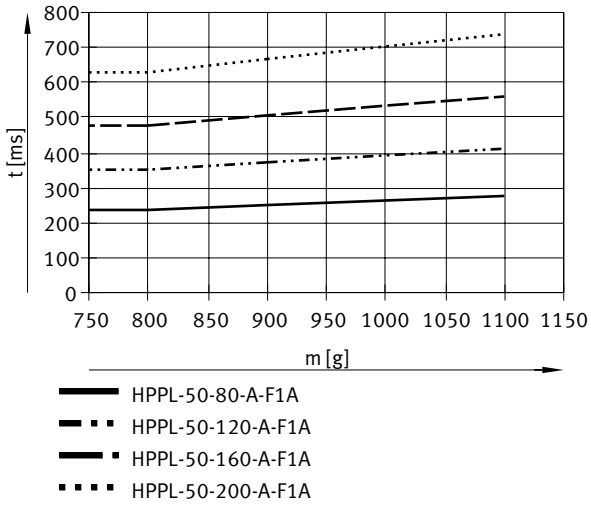


Openings- en sluittijden afhankelijk van de grijpervingermassa - HPPL-40

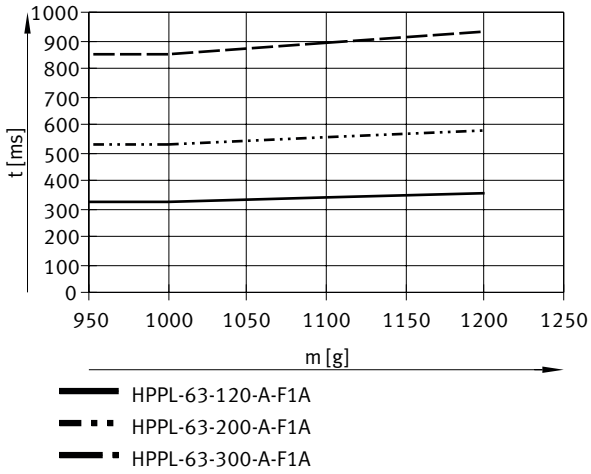


Gegevensblad

Openings- en sluittijden afhankelijk van de grijpervingermassa - HPPL-50

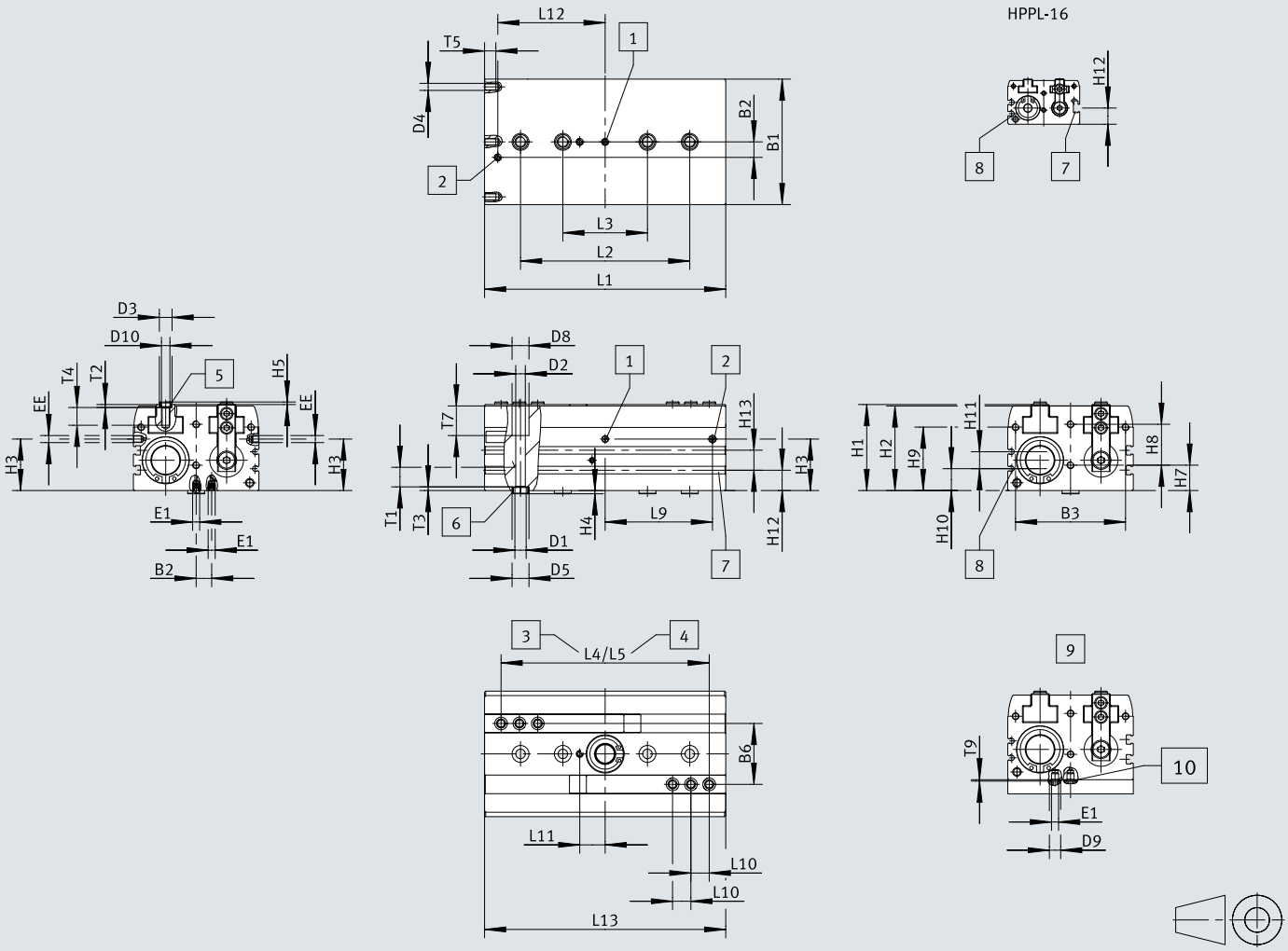


Openings- en sluittijden afhankelijk van de grijpervingermassa - HPPL-63



Afmetingen

Afmetingen – Parallelgrijper HPPL (pagina 1 van 2) Download CAD-gegevens www.festo.com



[1] Persluchtaansluiting openen, naar keuze zijdelings of onderaan in leveringsstatus onder gesloten
[2] Sluit de persluchtaansluiting, naar keuze aan de zijkant of aan de onderkant (onder leveringsstatus gesloten)
[3] Grijpklauwen open
[4] Grijpklauwen gesloten
[5] Centreerhulzen ZBH (4 stuks inbegrepen in de levering)
[6] Centreerhulzen ZBH (2 stuks inbegrepen in de levering)
[7] T-groef voor naderingssensor
[8] Ronde groef voor naderingssensor
[9] Persluchttoevoer van onder
[10] O-ring voor HPPL-16: Ø 3x1,5 / HPPL-25: Ø 5x1,5 / HPPL-32: Ø 5x1,5 / HPPL-40: Ø 5x1,5 / HPPL-50: Ø 12x1,5 / HPPL-63: Ø 12x1,5

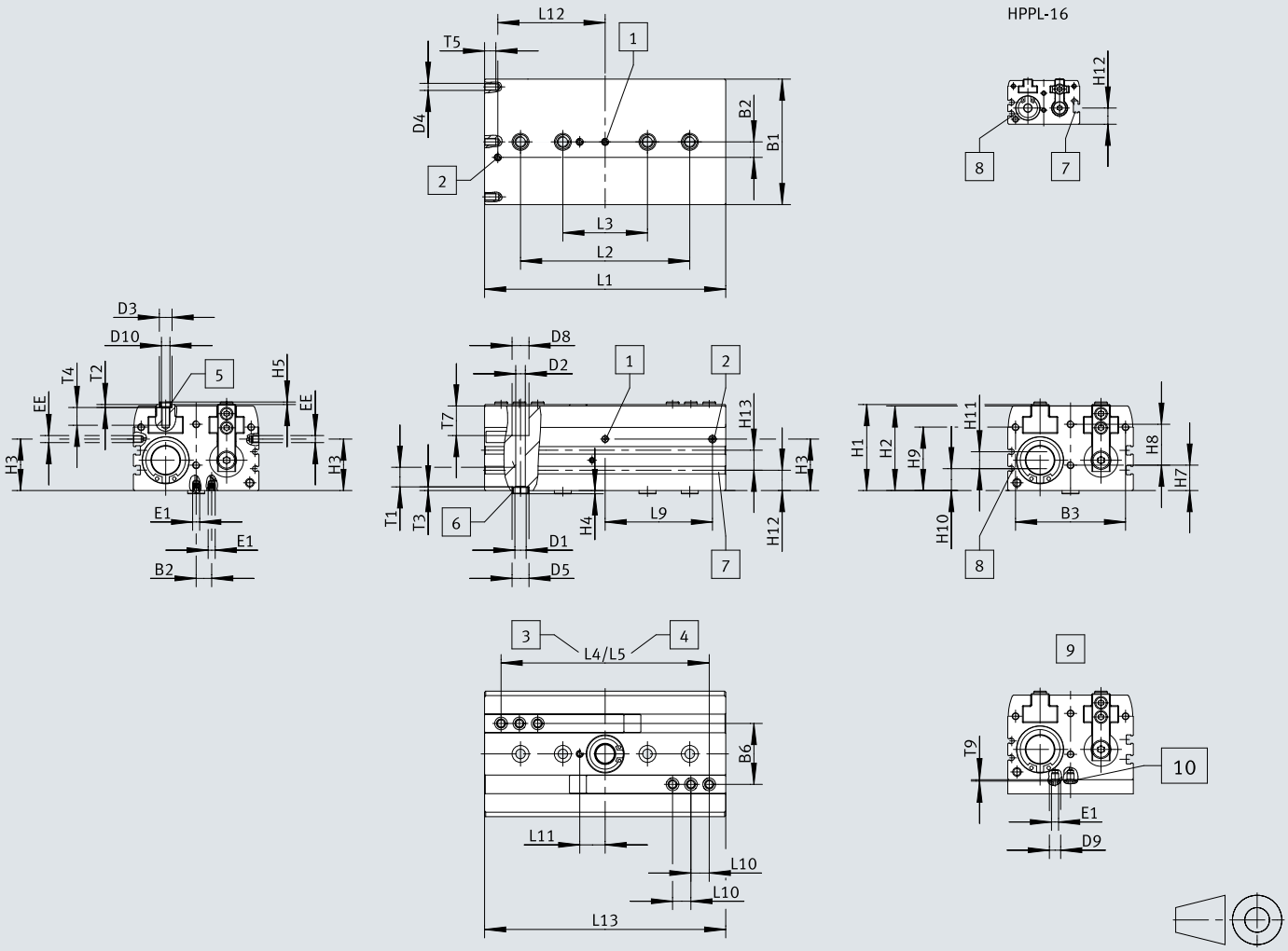
Afmetingen

	B1 ±0,1	B2 ±0,1	B3 ±0,1	B6 ±0,05	D1	D2 Ø ±0,1	D3 Ø H8	D4	D5 Ø H8	D8 Ø H13	D9 Ø
HPPL-16-40-A-F1A	51	4	43	22,5	M5	4,2	5	M3	9	7,4	6
HPPL-16-80-A-F1A	51	4	43	22,5	M5	4,2	5	M3	9	7,4	6
HPPL-16-120-A-F1A	51	4	43	22,5	M5	4,2	5	M3	9	7,4	6
HPPL-16-160-A-F1A	51	4	43	22,5	M5	4,2	5	M3	9	7,4	6
HPPL-25-40-A-F1A	76,6	7,2	65,6	38	M6	5,1	7	M5	9	10	8
HPPL-25-80-A-F1A	76,6	7,2	65,6	38	M6	5,1	7	M5	9	10	8
HPPL-25-120-A-F1A	76,6	7,2	65,6	38	M6	5,1	7	M5	9	10	8
HPPL-25-160-A-F1A	76,6	7,2	65,6	38	M6	5,1	7	M5	9	10	8
HPPL-32-40-A-F1A	89	11	78	43,2	M8	6,8	9	M5	12	12	8
HPPL-32-80-A-F1A	89	11	78	43,2	M8	6,8	9	M5	12	12	8
HPPL-32-120-A-F1A	89	11	78	43,2	M8	6,8	9	M5	12	12	8
HPPL-32-160-A-F1A	89	11	78	43,2	M8	6,8	9	M5	12	12	8
HPPL-40-40-A-F1A	105	12,8	92	50	M10	8,5	9	M6	15	15	8
HPPL-40-80-A-F1A	105	12,8	92	50	M10	8,5	9	M6	15	15	8
HPPL-40-120-A-F1A	105	12,8	92	50	M10	8,5	9	M6	15	15	8
HPPL-40-160-A-F1A	105	12,8	92	50	M10	8,5	9	M6	15	15	8
HPPL-40-200-A-F1A	105	12,8	92	50	M10	8,5	9	M6	15	15	8
HPPL-50-80-A-F1A	124	14,5	112	63	M10	8,5	12	M6	15	15	15
HPPL-50-120-A-F1A	124	14,5	112	63	M10	8,5	12	M6	15	15	15
HPPL-50-160-A-F1A	124	14,5	112	63	M10	8,5	12	M6	15	15	15
HPPL-50-200-A-F1A	124	14,5	112	63	M10	8,5	12	M6	15	15	15
HPPL-63-120-A-F1A	154	17	136	78	M12	10,4	15	M8	15	16,5	15
HPPL-63-200-A-F1A	154	17	136	78	M12	10,4	15	M8	15	16,5	15
HPPL-63-300-A-F1A	154	17	136	78	M12	10,4	15	M8	15	16,5	15

	D10	EE	E1	H1	H2 ±0,1	H3 ±0,1	H4 –0,3	H5 –0,3	H7 ±0,1	H8 ±0,1	H9 ±0,1
HPPL-16-40-A-F1A	M3	M5	M3	32	31	21,8	1,9	1,1	10	12	27
HPPL-16-80-A-F1A	M3	M5	M3	32	31	21,8	1,9	1,1	10	12	27
HPPL-16-120-A-F1A	M3	M5	M3	32	31	21,8	1,9	1,1	10	12	27
HPPL-16-160-A-F1A	M3	M5	M3	32	31	21,8	1,9	1,1	10	12	27
HPPL-25-40-A-F1A	M5	M5	M5	50	47	29	1,9	1,4	18	19	37
HPPL-25-80-A-F1A	M5	M5	M5	50	47	29	1,9	1,4	18	19	37
HPPL-25-120-A-F1A	M5	M5	M5	50	47	29	1,9	1,4	18	19	37
HPPL-25-160-A-F1A	M5	M5	M5	50	47	29	1,9	1,4	18	19	37
HPPL-32-40-A-F1A	M6	M5	M5	61	60	36,5	2,4	1,9	18	29	45
HPPL-32-80-A-F1A	M6	M5	M5	61	60	36,5	2,4	1,9	18	29	45
HPPL-32-120-A-F1A	M6	M5	M5	61	60	36,5	2,4	1,9	18	29	45
HPPL-32-160-A-F1A	M6	M5	M5	61	60	36,5	2,4	1,9	18	29	45
HPPL-40-40-A-F1A	M6	M5	M5	80	76	46,5	2,9	1,9	17,5	40	56
HPPL-40-80-A-F1A	M6	M5	M5	80	76	46,5	2,9	1,9	17,5	40	56
HPPL-40-120-A-F1A	M6	M5	M5	80	76	46,5	2,9	1,9	17,5	40	56
HPPL-40-160-A-F1A	M6	M5	M5	80	76	46,5	2,9	1,9	17,5	40	56
HPPL-40-200-A-F1A	M6	M5	M5	80	76	46,5	2,9	1,9	17,5	40	56
HPPL-50-80-A-F1A	M8	G1/8	G1/8	98,5	97	59,5	2,9	2,4	25	50	70
HPPL-50-120-A-F1A	M8	G1/8	G1/8	98,5	97	59,5	2,9	2,4	25	50	70
HPPL-50-160-A-F1A	M8	G1/8	G1/8	98,5	97	59,5	2,9	2,4	25	50	70
HPPL-50-200-A-F1A	M8	G1/8	G1/8	98,5	97	59,5	2,9	2,4	25	50	70
HPPL-63-120-A-F1A	M10	G1/8	G1/8	121,5	117,5	69	2,9	2,9	28,5	65	82
HPPL-63-200-A-F1A	M10	G1/8	G1/8	121,5	117,5	69	2,9	2,9	28,5	65	82
HPPL-63-300-A-F1A	M10	G1/8	G1/8	121,5	117,5	69	2,9	2,9	28,5	65	82

Afmetingen

Afmetingen – Parallelgrijper HPPL (pagina 2 van 2) Download CAD-gegevens www.festo.com



[1] Persluchtaansluiting openen, naar keuze zijdelings of onderaan in leveringsstatus onder gesloten
[2] Sluit de persluchtaansluiting, naar keuze aan de zijkant of aan de onderkant (onder leveringsstatus gesloten)
[3] Grijpklauwen open
[4] Grijpklauwen gesloten
[5] Centreerhulzen ZBH (4 stuks inbegrepen in de levering)
[6] Centreerhulzen ZBH (2 stuks inbegrepen in de levering)
[7] T-groef voor naderingssensor
[8] Ronde groef voor naderingssensor
[9] Persluchttoevoer van onder
[10] O-ring voor HPPL-16: Ø 3x1,5 / HPPL-25: Ø 5x1,5 / HPPL-32: Ø 5x1,5 / HPPL-40: Ø 5x1,5 / HPPL-50: Ø 12x1,5 / HPPL-63: Ø 12x1,5

Afmetingen

	H10	H11	H12	H13	L1 ±0,05	L2[1]	L3[1]	L4[2] +1,6	L5[2] ±0,8	L9 ±0,1	L10[1]
HPPL-16-40-A-F1A	7,5	8	11,5	–	78	36	–	62	22	32,9	8
HPPL-16-80-A-F1A	7,5	8	11,5	–	118	60	–	102	22	52,9	8
HPPL-16-120-A-F1A	7,5	8	11,5	–	158	100	60	142	22	72,9	8
HPPL-16-160-A-F1A	7,5	8	11,5	–	198	100	60	182	22	92,9	8
HPPL-25-40-A-F1A	11	10	10	12	86	60	–	64	24	35	10
HPPL-25-80-A-F1A	11	10	10	12	126	60	–	104	24	55	10
HPPL-25-120-A-F1A	11	10	10	12	166	100	60	144	24	75	10
HPPL-25-160-A-F1A	11	10	10	12	206	100	60	184	24	95	10
HPPL-32-40-A-F1A	15,5	12	14,5	14	91	60	–	67	27	36,1	13
HPPL-32-80-A-F1A	15,5	12	14,5	14	131	60	–	107	27	56,1	13
HPPL-32-120-A-F1A	15,5	12	14,5	14	171	120	60	147	27	76,1	13
HPPL-32-160-A-F1A	15,5	12	14,5	14	211	120	60	187	27	96,1	13
HPPL-40-40-A-F1A	20	16	17,5	21	95	66	–	70	30	37,2	15
HPPL-40-80-A-F1A	20	16	17,5	21	135	100	–	110	30	57,2	15
HPPL-40-120-A-F1A	20	16	17,5	21	175	100	–	150	30	77,2	15
HPPL-40-160-A-F1A	20	16	17,5	21	215	180	100	190	30	97,2	15
HPPL-40-200-A-F1A	20	16	17,5	21	255	200	100	230	30	117,2	15
HPPL-50-80-A-F1A	23,5	20	18,7	29,6	142	100	–	118	38	58,1	18
HPPL-50-120-A-F1A	23,5	20	18,7	29,6	182	100	–	158	38	78,1	18
HPPL-50-160-A-F1A	23,5	20	18,7	29,6	222	180	100	198	38	98,1	18
HPPL-50-200-A-F1A	23,5	20	18,7	29,6	262	200	100	238	38	118,1	18
HPPL-63-120-A-F1A	27,5	27	24	34	190	100	–	160	40	81,1	22
HPPL-63-200-A-F1A	27,5	27	24	34	270	200	100	240	40	121,1	22
HPPL-63-300-A-F1A	27,5	27	24	34	370	300	100	340	40	171,1	22

	L11 ±0,1	L12 ±0,1	L13[2] ±1	T1 min.	T2 +0,1	T3 +0,1	T4 min.	T5 min.	T7 +0,1	T9
HPPL-16-40-A-F1A	10,3	32,9	78	12,5	1,3	2,1	6	7,5	12	1
HPPL-16-80-A-F1A	10,3	52,9	118	12,5	1,3	2,1	6	7,5	12	1
HPPL-16-120-A-F1A	10,3	72,9	158	12,5	1,3	2,1	6	7,5	12	1
HPPL-16-160-A-F1A	10,3	92,9	198	12,5	1,3	2,1	6	7,5	12	1
HPPL-25-40-A-F1A	17	36,3	86	12,5	1,6	2,1	9,4	7,5	15	1
HPPL-25-80-A-F1A	17	56,3	126	12,5	1,6	2,1	9,4	7,5	15	1
HPPL-25-120-A-F1A	17	76,3	166	12,5	1,6	2,1	9,4	7,5	15	1
HPPL-25-160-A-F1A	17	96,3	206	12,5	1,6	2,1	9,4	7,5	15	1
HPPL-32-40-A-F1A	18	36,1	91	13,9	2,1	2,6	12,6	8	21	1
HPPL-32-80-A-F1A	18	56,1	131	13,9	2,1	2,6	12,6	8	21	1
HPPL-32-120-A-F1A	18	76,1	171	13,9	2,1	2,6	12,6	8	21	1
HPPL-32-160-A-F1A	18	96,1	211	13,9	2,1	2,6	12,6	8	21	1
HPPL-40-40-A-F1A	20	37,2	95	15,5	2,1	3,1	12,6	7	27,5	1
HPPL-40-80-A-F1A	20	57,2	135	15,5	2,1	3,1	12,6	7	27,5	1
HPPL-40-120-A-F1A	20	77,2	175	15,5	2,1	3,1	12,6	7	27,5	1
HPPL-40-160-A-F1A	20	97,2	215	15,5	2,1	3,1	12,6	7	27,5	1
HPPL-40-200-A-F1A	20	117,2	255	15,5	2,1	3,1	12,6	7	27,5	1
HPPL-50-80-A-F1A	26	58,1	142	15,5	2,6	3,1	16	8	32	1
HPPL-50-120-A-F1A	26	78,1	182	15,5	2,6	3,1	16	8	32	1
HPPL-50-160-A-F1A	26	98,1	222	15,5	2,6	3,1	16	8	32	1
HPPL-50-200-A-F1A	26	118,1	262	15,5	2,6	3,1	16	8	32	1
HPPL-63-120-A-F1A	30	81,1	190	18	3,1	3,1	21	14	42,5	1
HPPL-63-200-A-F1A	30	121,1	270	18	3,1	3,1	21	14	42,5	1
HPPL-63-300-A-F1A	30	171,1	370	18	3,1	3,1	21	14	42,5	1

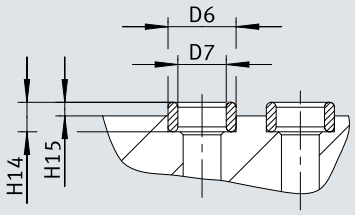
1) Tolerantie voor centreerboring HPPL-16 ... 32: ±0,02 mm; HPPL-40 ... 63: ±0,03 mm / tolerantie voor schroefdraad ±0,1 mm

2) De opgegeven tolerantie geldt alleen in drukloze toestand. Bij het openen kan een grotere tolerantie worden aangenomen. Bij het sluiten kan een kleinere tolerantie worden aangenomen.

Afmetingen

Afmetingen – Parallelgrijper HPPL met centreerhuls ZBH

Download CAD-gegevens www.festo.com

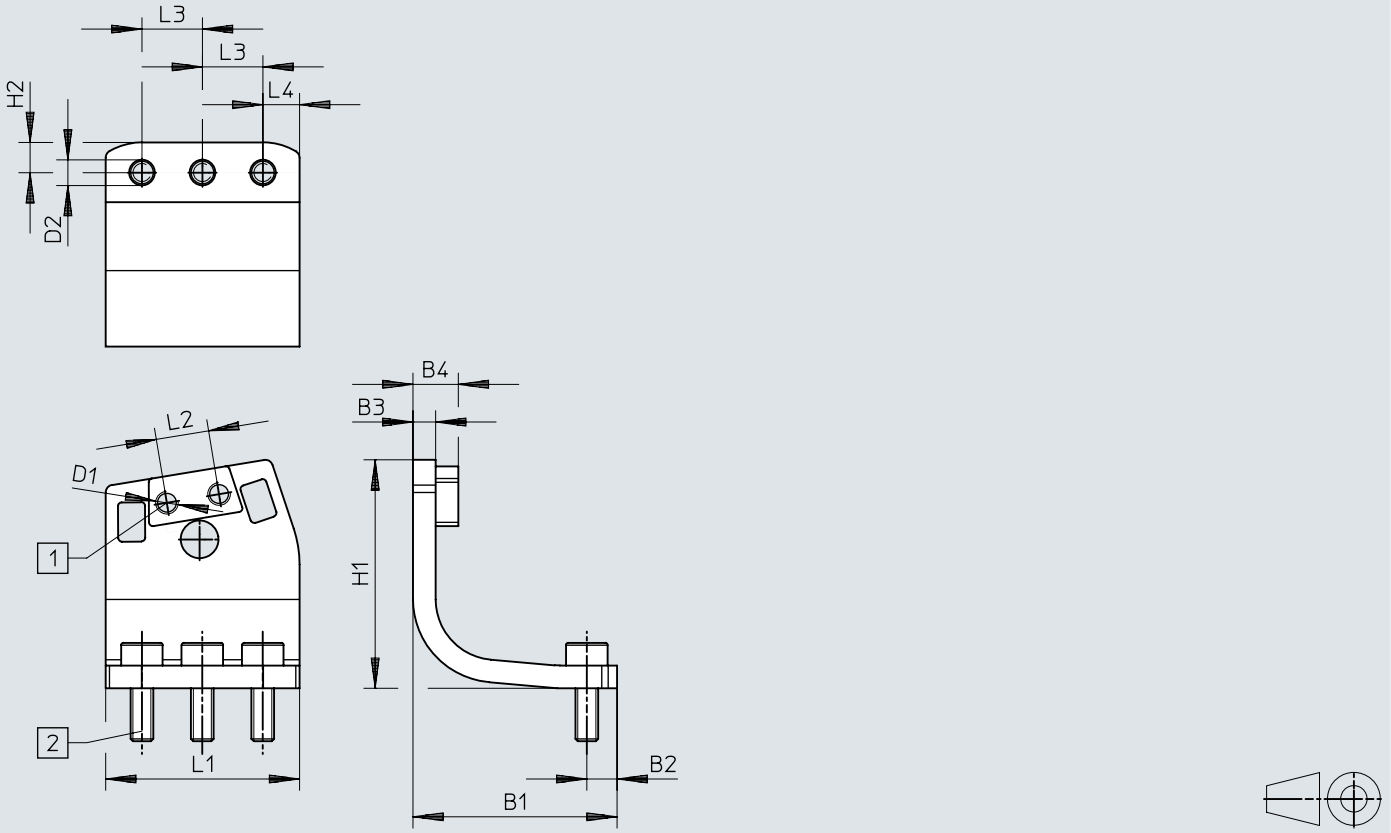


1)		D6 ø h7	D7 ø	H14 ±0,1	H15 –0,3
HPPL-16	ZBH-9	9	6,4	3,9	1,9
HPPL-25	ZBH-9	9	6,4	3,9	1,9
HPPL-32	ZBH-12	12	$10{,}3^{+0{,}1}$	4,9	2,4
HPPL-40	ZBH-15	15	12,4	5,9	2,9
HPPL-50	ZBH-15	15	12,4	5,9	2,9
HPPL-63	ZBH-15	15	12,4	5,9	2,9

2)		D6 ø h7	D7 ø	H14 ±0,1	H15 –0,3
HPPL-16	ZBH-9	5	3,2	2,3	1,1
HPPL-25	ZBH-9	7	5,3	2,9	1,4
HPPL-32	ZBH-12	9	6,4	3,9	1,9
HPPL-40	ZBH-15	9	6,4	3,9	1,9
HPPL-50	ZBH-15	12	$10{,}3^{+0{,}1}$	4,9	2,4
HPPL-63	ZBH-15	15	12,4	5,9	2,9

Afmetingen

Afmetingen – Bevestigingsbeugel DHAS-MA-B6-60 Download CAD-gegevens www.festo.com

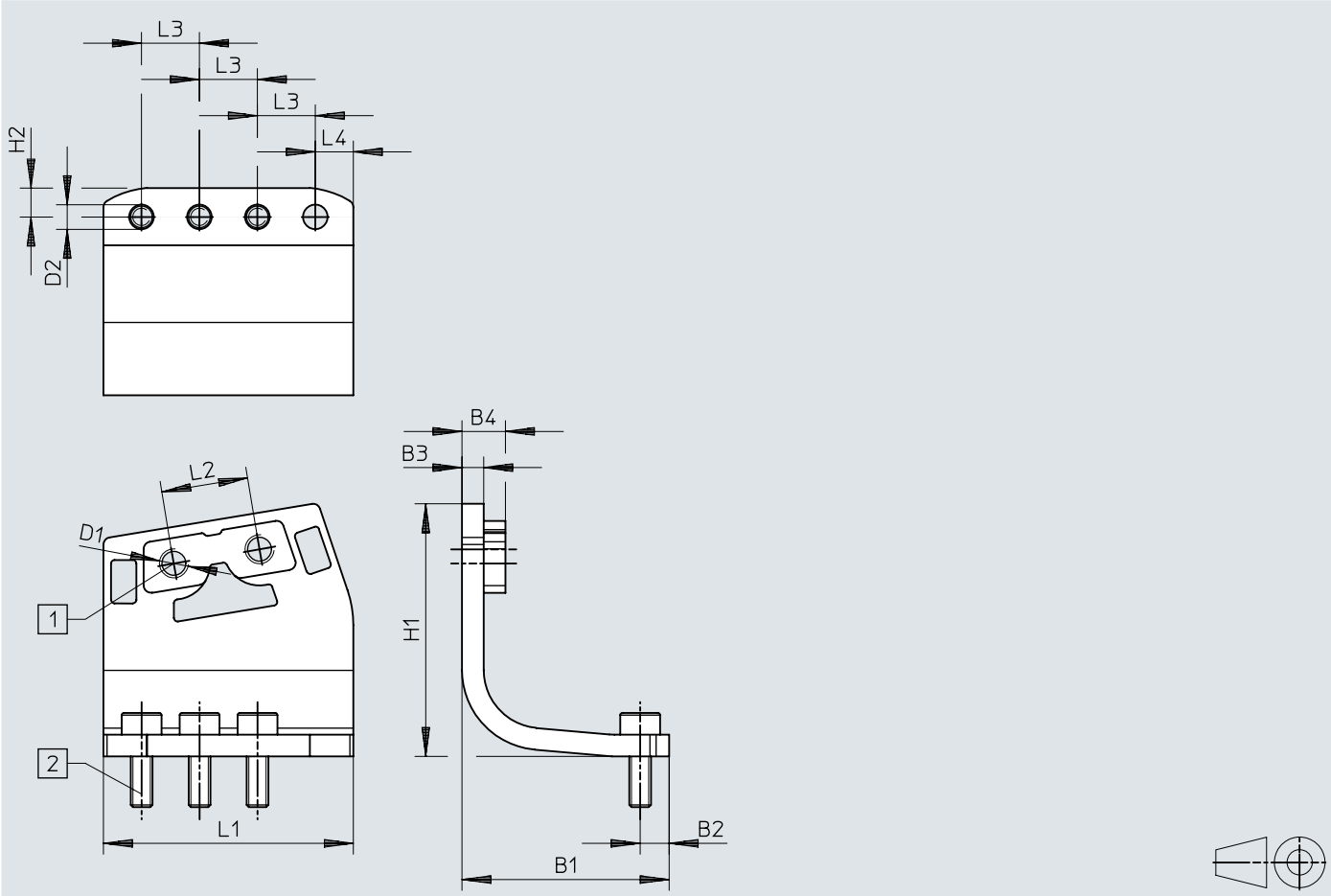


[1] Bevestigingsschroefdraad
[2] Schroef M3x8-8.8 (inbegrepen in de levering)

	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4
			±0,2	±0,1		ø				±0,1	±0,1	
DHAS-MA-B6-60	27	4	3	6	M3	3,4	30,3	4	25,7	7	8	4,85

Afmetingen

Afmetingen – Bevestigingsbeugel DHAS-MA-B6-80 Download CAD-gegevens www.festo.com

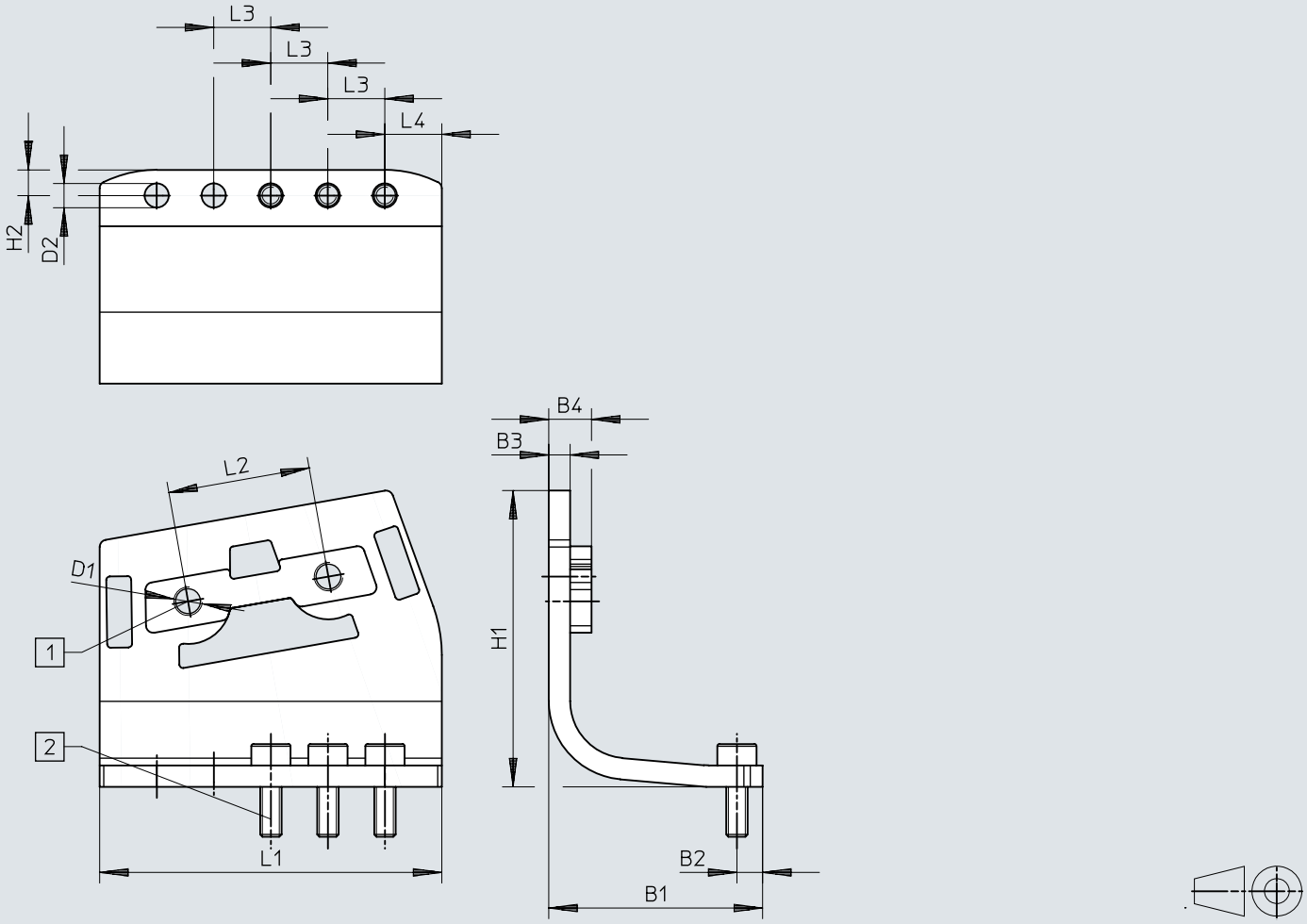


[1] Bevestigingsschroefdraad
[2] Schroef M3x8-8.8 (inbegrepen in de levering)

	B1	B2	B3 ±0,2	B4 ±0,1	D1	D2 ø	H1	H2	L1	L2 ±0,1	L3 ±0,1	L4
DHAS-MA-B6-80	28,6	4	3	6	M4	3,3	35	4	34,5	12	8	5,25

Afmetingen

Afmetingen – Bevestigingsbeugel DHAS-MA-B6-120 Download CAD-gegevens www.festo.com



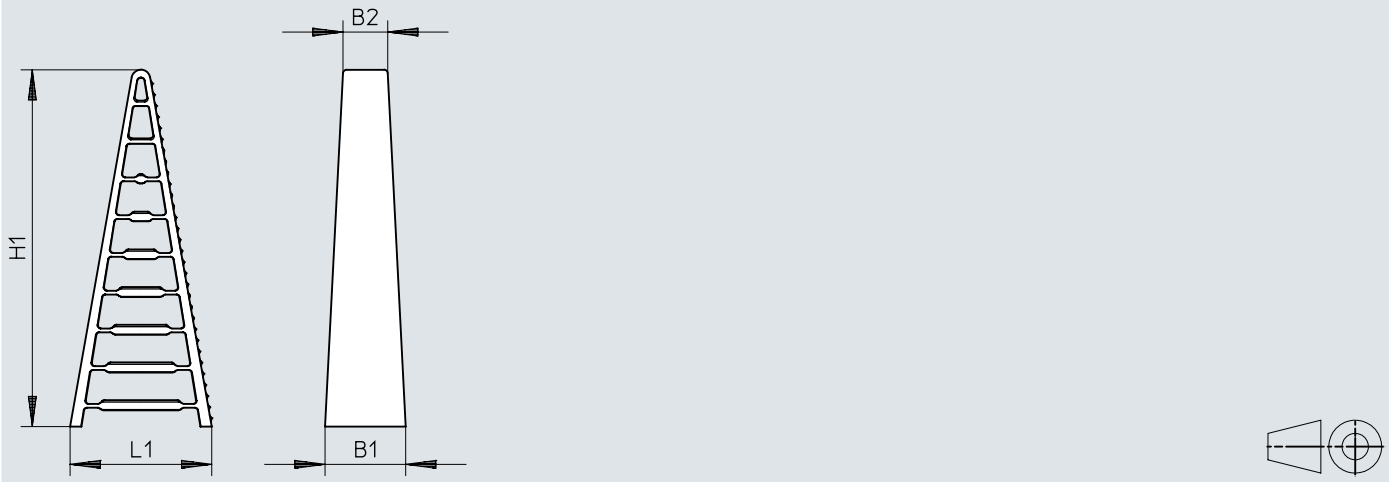
[1] Bevestigingsschroefdraad
[2] Schroef M3x8-8.8 (inbegrepen in de levering)

	B1	B2	B3 ±0,2	B4 ±0,1	D1	D2 ø	H1	H2	L1	L2 ±0,1	L3 ±0,1	L4
DHAS-MA-B6-120	30	3,6	3	6	M4	3,4	41,7	3,6	48	20	8	7,9

Afmetingen

Afmetingen – Adaptieve grijpvinger DHAS-GF

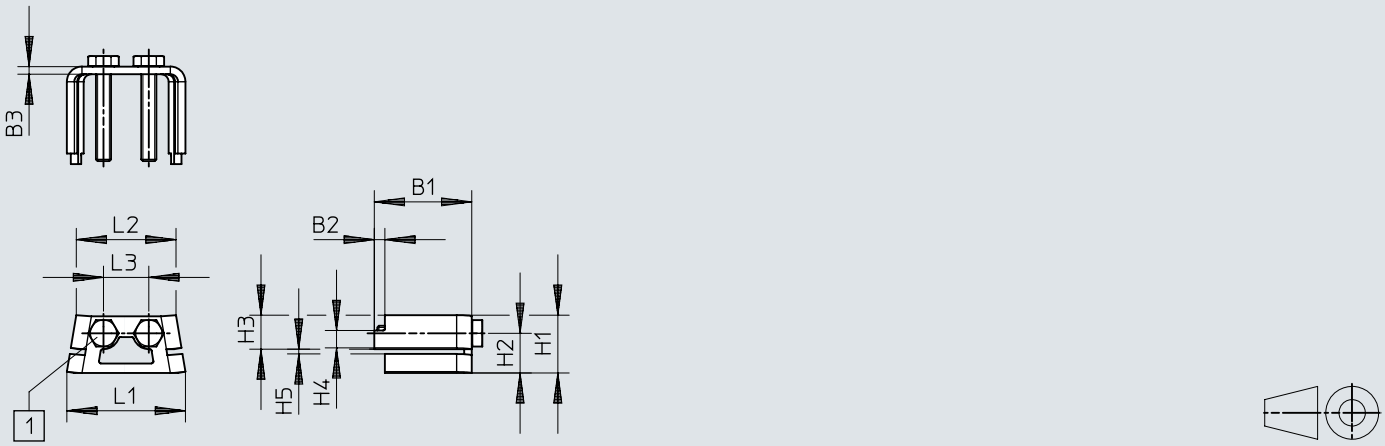
Download CAD-gegevens www.festo.com



	B1	B2	H1	L1
DHAS-GF-60-U-BU	18	11,8	61,5	26
DHAS-GF-80-U-BU	21,3	11,8	94,5	37,5
DHAS-GF-120-U-BU	25	11,8	134,5	50

Afmetingen

Afmetingen – Bevestigingskit DHAS-ME-H9-60/80 Download CAD-gegevens www.festo.com

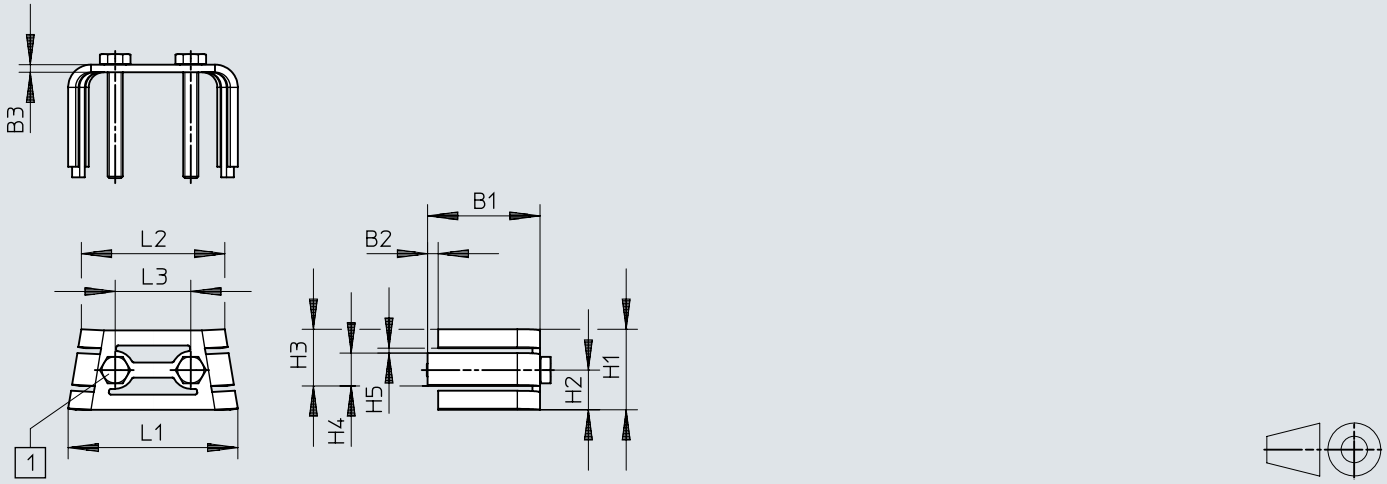


[1] DHAS-ME-H9-60: M3x22-A2-70 ISO 4017-schroef / DHAS-ME-H9-80: M4x25-A2-700 ISO 4017-schroef (inbegrepen in de levering)

	B1	B2	B3 ±0,1	H1	H2	H3	H4	H5 ±0,1	L1	L2	L3 ±0,1
DHAS-ME-H9-60	22,8	2,8	2	10,3	6,7	7	3,6	1,3	20,7	17,4	7
DHAS-ME-H9-80	25,8	2,8	2	15,3	10,5	9	4,6	1,3	31,4	26,4	12

Afmetingen

Afmetingen – Bevestigingskit DHAS-ME-H9-120 Download CAD-gegevens www.festo.com

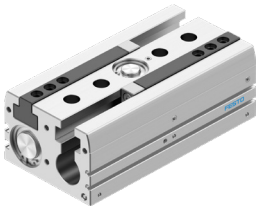


[1] DHAS-ME-H9-120: M4x30-A2-70 ISO 4017-schroef (inbegrepen in de levering)

	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3
			±0,1					±0,1			±0,1
DHAS-ME-H9-120	29,8	2,8	2	21,3	10,5	15	8,7	1,3	44,9	38	20

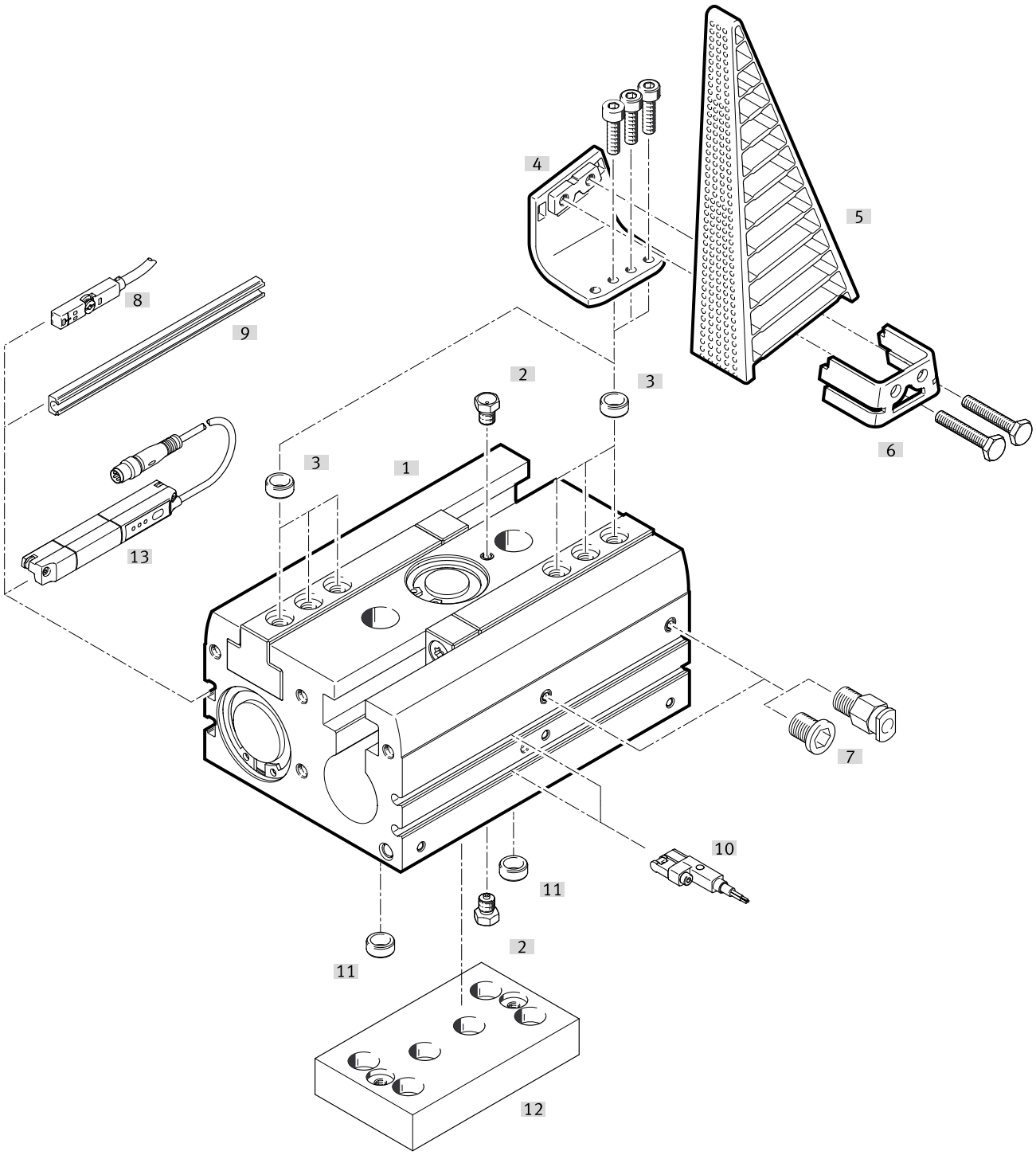
Bestelgegevens

Parallellegrijper HPPL

	Bouwgrootte	Totale slag	Werking	Productgewicht	Artikelnr.	Type
	16	40 mm	Dubbelwerkend	341 g	**8197420**	**HPPL-16-40-A-F1A**
		80 mm		492 g	**8197421**	**HPPL-16-80-A-F1A**
		120 mm		638 g	**8197418**	**HPPL-16-120-A-F1A**
		160 mm		788 g	**8197419**	**HPPL-16-160-A-F1A**
	25	40 mm		889 g	**8191185**	**HPPL-25-40-A-F1A**
		80 mm		1.230 g	**8191184**	**HPPL-25-80-A-F1A**
		120 mm		1.561 g	**8191186**	**HPPL-25-120-A-F1A**
		160 mm		1.902 g	**8191187**	**HPPL-25-160-A-F1A**
	32	40 mm		1.361 g	**8200779**	**HPPL-32-40-A-F1A**
		80 mm		1.845 g	**8200780**	**HPPL-32-80-A-F1A**
		120 mm		2.307 g	**8200778**	**HPPL-32-120-A-F1A**
		160 mm		2.790 g	**8200777**	**HPPL-32-160-A-F1A**
	40	40 mm		2.150 g	**8202623**	**HPPL-40-40-A-F1A**
		80 mm		2.861 g	**8202622**	**HPPL-40-80-A-F1A**
		120 mm		3.570 g	**8202626**	**HPPL-40-120-A-F1A**
		160 mm		4.236 g	**8202625**	**HPPL-40-160-A-F1A**
		200 mm		4.944 g	**8202624**	**HPPL-40-200-A-F1A**
	50	80 mm		4.494 g	**8196378**	**HPPL-50-80-A-F1A**
		120 mm		5.527 g	**8196375**	**HPPL-50-120-A-F1A**
		160 mm		6.506 g	**8196377**	**HPPL-50-160-A-F1A**
		200 mm		7.538 g	**8196376**	**HPPL-50-200-A-F1A**
	63	120 mm		8.610 g	**8191688**	**HPPL-63-120-A-F1A**
		200 mm		11.522 g	**8191687**	**HPPL-63-200-A-F1A**
		300 mm		15.266 g	**8191686**	**HPPL-63-300-A-F1A**

Overzicht van randapparatuur

Parallellegrijper HPPL



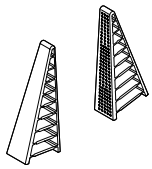
Toebehoren			→ Pagina/internet
	Type/bestelcode	Beschrijving	
[1]	Parallellegrijper HPPL	Dubbelwerkende aandrijving	hppl
[2]	Smeernippel	• Voor het nasmeren van de geleiding • 1 stuks inbegrepen in de levering	hppl
[3]	Centreerhuls ZBH	• Voor het centreren van de onbewerkte grijpklauw/grijpvinger op de grijpklauw • 4 stuks inbegrepen in de levering	43
[4]	Bevestigingsbeugel DHAS-MA	Voor montage van de adaptieve grijpvinger DHAS-GF op de grijper	43
[5]	Adaptieve grijpvinger DHAS-GF	• Voor flexibel grijpen • Verkrijgbaar in de bouwgroottes 60, 80, 120 • De bevestigingselementen DHAS-MA en DHAS-ME zijn ook nodig om de grijpvingers aan de grijper te bevestigen	43

Overzicht van randapparatuur

Toebehoren			→ Pagina/internet
	Type/bestelcode	Beschrijving	
[6]	Bevestigingskit DHAS-ME	De bevestigingselementen DHAS-MA en DHAS-ME zijn ook nodig om de grijpvingers aan de grijper te bevestigen	43
[7]	Steekschroefkoppeling QS	Voor de aansluiting van extern getolereerde persluchtslangen	🔗 qs
[7]	Blinde stop B	Voor het sluiten van de persluchtaansluitingen bij gebruik van de persluchtaansluitingen aan de voorkant	44
[8]	Naderingssensor SME-8	Voor detectie van de zuigerpositie in de eindposities	44
[8]	Naderingssensor SMT-8	Voor detectie van de zuigerpositie in de eindposities	45
[9]	Sensorrail DASP	Naderingssensoren SME/SMT-10 kunnen worden gebruikt door ze in de sensorgroef te lijmen	45
[10]	Naderingssensor SME-10	Voor detectie van de zuigerpositie in de eindposities	45
[10]	Naderingssensor SMT-10	Voor detectie van de zuigerpositie in de eindposities	45
[11]	Centreerhuls ZBH	• Voor het centreren van de grijper bij de montage • 2 stuks inbegrepen in de levering	43
[12]	Adapterkit DHAA, HAPG, HMSV, HMVA	Verbindingen aandrijving/grijper	🔗 adapter
[13]	Positietransmitter SDAT	• Voor detectie van de zuigerpositie op iedere positie • De positietransmitter mag alleen in deze groef worden gebruikt	47
[13]	Positietransmitter SMAT	• Voor detectie van de zuigerpositie op iedere positie • De positietransmitter mag alleen in deze groef worden gebruikt	47

Toebehoren

Adaptieve grijpvinger DHAS-GF — Link dhas-gf

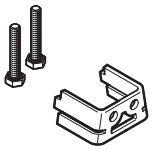
	Beschrijving [1]	Materiaal klemklauw	Productgewicht	Artikelnr.	Type
	voor DHAS-MA-B6-60	TPE-U(PU)	7 g	**3998967**	**DHAS-GF-60-U-BU**
	voor DHAS-MA-B6-80		13 g	**3998964**	**DHAS-GF-80-U-BU**
	voor DHAS-MA-B6-120		29 g	**3998959**	**DHAS-GF-120-U-BU**

1) De DHAS-MA en DHAS-ME bevestigingselementen zijn ook nodig om de grijpvingers aan de grijper te bevestigen.

Bevestigingskit DHAS-MA

	Beschrijving	Materiaal adapterhoek	Productgewicht	Artikelnr.	Type
	voor bouwgrootte 16	hooggelegeerd roest-vast staal	23 g	**3920696**	**DHAS-MA-B6-60**
			38 g	**3899099**	**DHAS-MA-B6-80**
			59 g	**3889257**	**DHAS-MA-B6-120**

Bevestigingskit DHAS-ME

	Beschrijving	Materiaal adapter	Productgewicht	Artikelnr.	Type
	voor DHAS-GF-60-U-BU	hooggelegeerd roest-vast staal	7 g	**4464306**	**DHAS-ME-H9-60**
	voor DHAS-GF-80-U-BU		13 g	**4463570**	**DHAS-ME-H9-80**
	voor DHAS-GF-120-U-BU		23 g	**4461433**	**DHAS-ME-H9-120**

Centreerhuls ZBH-5

	Beschrijving	Materiaal huls	Verpakkings-grootte	Productgewicht	Artikelnr.	Type
	Voor bouwgrootte 16	hooggelegeerd roestvast staal	10	0,2 g	**8210493**	**ZBH-5**

Centreerhuls ZBH-7

	Beschrijving	Materiaal huls	Verpakkings-grootte	Productgewicht	Artikelnr.	Type
	Voor bouwgrootte 25	hooggelegeerd roestvast staal	10	0,4 g	**8210495**	**ZBH-7**

Centreerhuls ZBH-9

	Beschrijving	Materiaal huls	Verpakkings-grootte	Productgewicht	Artikelnr.	Type
	voor bouwgrootte 16, 25, 32, 40	hooggelegeerd roestvast staal	10	0,9 g	**8210498**	**ZBH-9**

Toebehoren

Centreerhuls ZBH-12

	Beschrijving	Materiaal huls	Verpakkings-grootte	Productgewicht	Artikelnr.	Type
	voor bouwgrootte 32, 50	hooggelegeerd roestvast staal	10	1,1 g	**8210496**	**ZBH-12**

Centreerhuls ZBH-15

	Beschrijving	Materiaal huls	Verpakkings-grootte	Productgewicht	Artikelnr.	Type
	voor bouwgrootte 40, 50, 63	hooggelegeerd roestvast staal	10	3 g	**191409**	**ZBH-15**

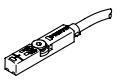
Blinde stop B-M5

	Beschrijving	Materiaal blinde stop	Verpakkings-grootte	Productgewicht	Artikelnr.	Type
	voor bouwgrootte 16, 25, 32, 40	Staal, chemisch vernikkeld	10	1 g	**8142288**	**B-M5-F1A**

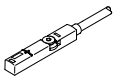
Blinde stop B-1/8

	Beschrijving	Materiaal blinde stop	Verpakkings-grootte	Productgewicht	Artikelnr.	Type
	voor bouwgrootte 50, 63	Staal, chemisch vernikkeld	10	7 g	**8142289**	**B-1/8-F1A**

Naderingssensor SMT-8M voor T-groef, magnetoresistief — Link smt

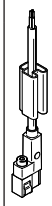
	Bevestigingstype	Schakeltuitgang	Elektrische aan-sluiting	Kabellengte	Artikelnr.	Type
	vastgeschroefd, Van bovenaf in groef plaatsbaar	3-draads NPN maakcontact	Open einde	2,5 m	**574338**	**SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE**
			Stekker M8, A-gecodeerd	0,3 m	**574339**	**SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D**
		3-draads PNP verbreekcontact	Open einde	7,5 m	**574340**	**SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE**
		3-draads PNP maakcontact		2,5 m	**574335**	**SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE**
			Stekker M8, A-gecodeerd	0,3 m	**574334**	**SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D**
			Stekker M12, A-gecodeerd		**574337**	**SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12**

Naderingssensor SME-8 voor T-groef, magnetische reed — Link sme

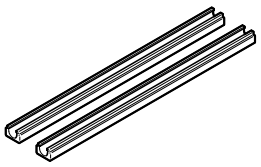
	Bevestigingstype	Schakeltuitgang	Elektrische aan-sluiting	Kabellengte	Artikelnr.	Type
	vastgeschroefd, Van bovenaf in groef plaatsbaar	3-draads maak-contact	Open einde	2,5 m	**543862**	**SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE**
				5 m	**543863**	**SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE**
			Stekker M8, A-gecodeerd	0,3 m	**543861**	**SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D**
		2-draads maak-contact	Open einde	2,5 m	**543872**	**SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE**
	geklemd in T-groef, in de lengte in groef in-schuifbaar	Zonder			**150855**	**SME-8-K-LED-24**
			Stekker M8, A-gecodeerd	0,3 m	**150857**	**SME-8-S-LED-24**
		Verbreekcontact, 3-aderig	Open einde	7,5 m	**160251**	**SME-8-O-K-LED-24**

Toebehoren

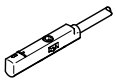
Naderingssensor SMT-8G voor T-groef, magnetoresistief — Link smt

	Bevestigingstype	Schakeltuitgang	Elektrische aansluiting	Kabellengte	Artikelnr.	Type
	geklemd in T-groef, in de lengte in groef inschuifbaar	3-draads PNP maakcontact	Open einde	2,5 m	**547859**	**SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE**
			Stekker M8, A-gecodeerd	0,3 m	**547860**	**SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D**

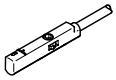
Sensorrail DASP - voor naderingssensor SME/SMT-10

	Beschrijving	Materiaal lijm	Artikelnr.	Type
	voor grijperslag max. 60 mm, voor het lijmen in de groef	Constructielijm	**3528767**	**DASP-B6-60-C-SR**
	voor grijperslag max. 80 mm, voor het lijmen in de groef		**3528768**	**DASP-B6-80-C-SR**

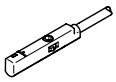
Naderingssensor SMT-10M voor ronde groef, magneto-resistief — Link smt

	Bevestigingstype	Schakeltuitgang	Elektrische aansluiting	Kabellengte	Artikelnr.	Type
	vastgeschroefd, Van bovenaf in groef plaatsbaar	3-draads PNP maakcontact	Open einde	2,5 m	**551374**	**SMT-10M-PS-24V-E-2,5-Q-OE**
					551373	**SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE**
			Stekker M8, A-gecodeerd	0,3 m	**551375**	**SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D**
					551376	**SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D**

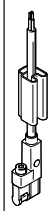
Naderingssensor SME-10M voor ronde groef, magnetische reed — Link sme

	Bevestigingstype	Schakeltuitgang	Elektrische aansluiting	Kabellengte	Artikelnr.	Type
	vastgeschroefd, Van bovenaf in groef plaatsbaar	3-draads maakcontact	Open einde	2,5 m	**551365**	**SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE**
			Stekker M8, A-gecodeerd	0,3 m	**551367**	**SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D**

Naderingssensor SME-10-KL-... voor ronde groef, magnetische reed — Link sme

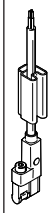
	Bevestigingstype	Schakeltuitgang digitaal	Elektrische aansluiting	Kabellengte	Artikelnr.	Type
	geklemd in ronde groef, in de lengte in groef inschuifbaar	3-draads maakcontact	Open einde	0,3 m	**173212**	**SME-10-SL-LED-24**
				2,5 m	**173210**	**SME-10-KL-LED-24**

Naderingssensor SMT-10G voor ronde groef, magnetoresistief — Link smt

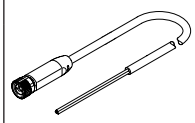
	Bevestigingstype	Schakeltuitgang	Elektrische aansluiting	Kabellengte	Artikelnr.	Type
	geklemd in ronde groef, in de lengte in groef inschuifbaar	3-draads PNP maakcontact	Open einde	2,5 m	**547862**	**SMT-10G-PS-24V-E-2,5Q-OE**

Toebehoren

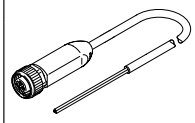
Naderingssensor SMT-10G voor ronde groef, magnetoresistief Link smt

	Bevestigingstype	Schakeltuitgang	Elektrische aansluiting	Kabellengte	Artikelnr.	Type
	geklemd in ronde groef, in de lengte in groef inschuifbaar	3-draads PNP maakcontact	Stekker M8, A-gecodeerd	0,3 m	**547863**	**SMT-10G-PS-24V-E-0,3Q-M8D**

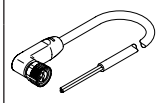
Verbindingskabels NEBA, recht, aansluiting M8

	Elektrische aansluiting 1, aansluittechniek	Elektrische aansluiting 2, aansluittechniek	Elektrische aansluiting 2, aantal polen/aders	Kabellengte	Artikelnr.	Type
	M8x1 A-gecodeerd conform EN 61076-2-104	open einde	3	2,5 m	**8078223**	**NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3**
				5 m	**8078224**	**NEBA-M8G3-U-5-N-LE3**

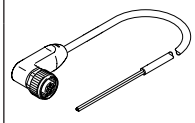
Verbindingskabels NEBA, recht, aansluiting M12

	Elektrische aansluiting 1, aansluittechniek	Elektrische aansluiting 2, aansluittechniek	Elektrische aansluiting 2, aantal polen/aders	Kabellengte	Artikelnr.	Type
	M12x1 A-gecodeerd conform EN 61076-2-101	open einde	3	2,5 m	**8078236**	**NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE3**
				5 m	**8078237**	**NEBA-M12G5-U-5-N-LE3**

Verbindingskabels NEBA, haaks, aansluiting M8

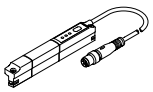
	Elektrische aansluiting 1, aansluittechniek	Elektrische aansluiting 2, aansluittechniek	Elektrische aansluiting 2, aantal polen/aders	Kabellengte	Artikelnr.	Type
	M8x1 A-gecodeerd conform EN 61076-2-104	open einde	3	2,5 m	**8078230**	**NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3**
				5 m	**8078231**	**NEBA-M8W3-U-5-N-LE3**

Verbindingskabels NEBA, haaks, aansluiting M12

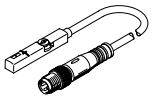
	Elektrische aansluiting 1, aansluittechniek	Elektrische aansluiting 2, aansluittechniek	Elektrische aansluiting 2, aantal polen/aders	Kabellengte	Artikelnr.	Type
	M12x1 A-gecodeerd conform EN 61076-2-101	open einde	3	2,5 m	**8078245**	**NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE3**
				5 m	**8078246**	**NEBA-M12W5-U-5-N-LE3**

Toebehoren

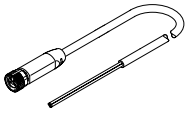
Positietransmitter SDAT voor T-groef, stekker M8, A-gecodeerd — Link sdat

	Registratiebereik	Analoge uitgang	Elektrische aansluiting 1, aantal polen/aders	Kabellengte	Artikelnr.	Type
	0 ... 50.000 mm	4 - 20 mA	4	0,3 m	**1531265**	**SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0.3-M8**
	0 ... 80.000 mm				**1531266**	**SDAT-MHS-M80-1L-SA-E-0.3-M8**
	0 ... 100.000 mm				**1531267**	**SDAT-MHS-M100-1L-SA-E-0.3-M8**
	0 ... 125.000 mm				**1531268**	**SDAT-MHS-M125-1L-SA-E-0.3-M8**
	0 ... 160.000 mm				**1531269**	**SDAT-MHS-M160-1L-SA-E-0.3-M8**

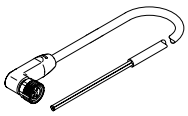
Positietransmitter SMAT-8M voor T-groef, stekker M8, A-gecodeerd — Link smat

	Registratiebereik	Analoge uitgang	Elektrische aansluiting 1, aantal polen/aders	Kabellengte	Artikelnr.	Type
	52 mm	0 - 10 V	4	0,3 m	**553744**	**SMAT-8M-U-E-0,3-M8D**

Verbindingskabels NEBA, recht

	Elektrische aansluiting 1, aansluittechniek	Elektrische aansluiting 2, aansluittechniek	Elektrische aansluiting 2, aantal polen/aders	Kabellengte	Artikelnr.	Type
	M8x1 A-gecodeerd conform EN 61076-2-104	open einde	4	2,5 m	**8078227**	**NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4**
				5 m	**8078228**	**NEBA-M8G4-U-5-N-LE4**

Verbindingskabels NEBA, haaks

	Elektrische aansluiting 1, aansluittechniek	Elektrische aansluiting 2, aansluittechniek	Elektrische aansluiting 2, aantal polen/aders	Kabellengte	Artikelnr.	Type
	M8x1 A-gecodeerd conform EN 61076-2-104	open einde	4	2,5 m	**8078233**	**NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4**
				5 m	**8078234**	**NEBA-M8W4-U-5-N-LE4**