



**NIEUW SCHOKDEMPER
MONTAGE OPTIES
(ZIE BLZ. 6)**

HepcoMotion®

HPS
Powerslide-2
zuigerstangloze
cilinder met
geleiding

Introductie

HepcoMotion HPS Powerslide-2

De originele Hepco Powerslide was de allereerste zuigerstangloze cilinder met rollenleiding, die de gebruiker een vereenvoudigde technische constructie aanbood, gebaseerd op simpele technologie, die zijn nut heeft bewezen.

Verdere productontwikkeling heeft geresulteerd in belangrijke technische en uiterlijke verbeteringen, terwijl het assortiment aan verkrijgbare maten is uitgebreid zodat de unit ingezet kan worden voor praktisch elke toepassing.

In de HPS Powerslide-2 wordt gebruik gemaakt van een nieuwe en verbeterde serie cilinders met een uitgebreid gebruik van kunststoffen en een nieuw ontwerp van de aluminium cilinderextrusie. Het resultaat is een sterkere, lichtere unit, standaard verkrijgbaar in elke lengte tot 6 meter.



Verhoogd draagvermogen werd bereikt door gebruik te maken van nieuwe Hepco dubbelrijige kogellagers op alle maten.

De dubbelrijige kogellagers bieden ook verbetering in systeemstijfheid en maakt een betere prestatie mogelijk onder slechte omstandigheden.

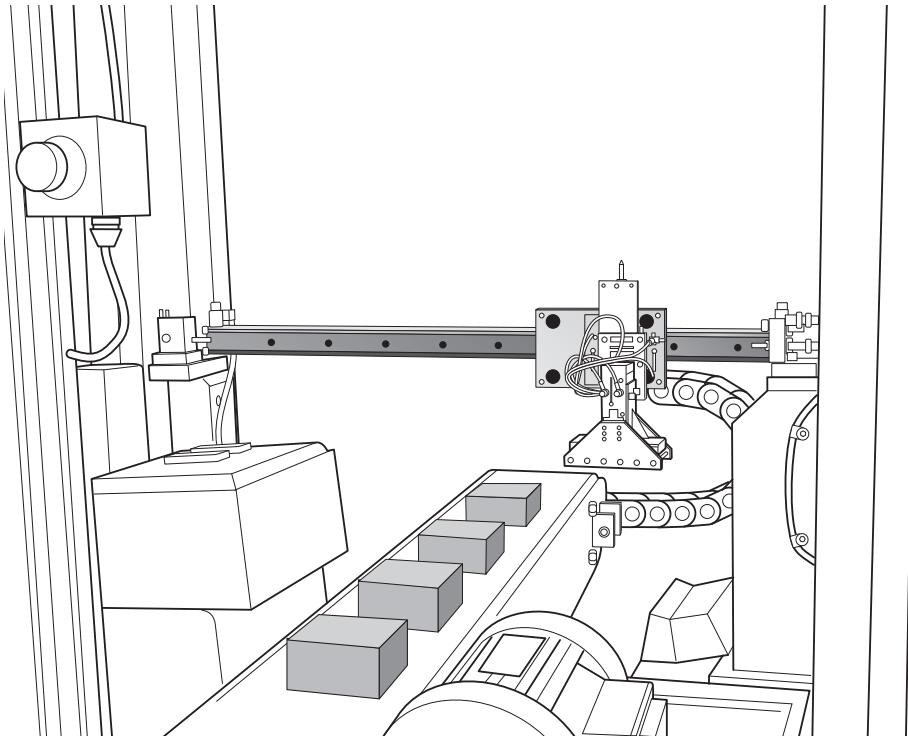
De kapafdichtingen van Hepco, die hun doelmatigheid hebben bewezen, bieden het voordeel van positieve smering, lagerbescherming, en een lange levensduur van het systeem met minimaal onderhoud.

HPS Powerslide-2 biedt een concept met 10 mogelijke opties uit een serie van 5 cilinders en 5 glijplaten. Hierdoor wordt gegarandeerd dat aan de meeste belastingsomstandigheden kan worden voldaan met de meest compacte oplossing, waardoor de potentiële toepassingsgebieden verder worden uitgebreid. Verder is voor de agressieve omgeving of toepassingen in de voedselindustrie een corrosiebestendige versie verkrijgbaar.

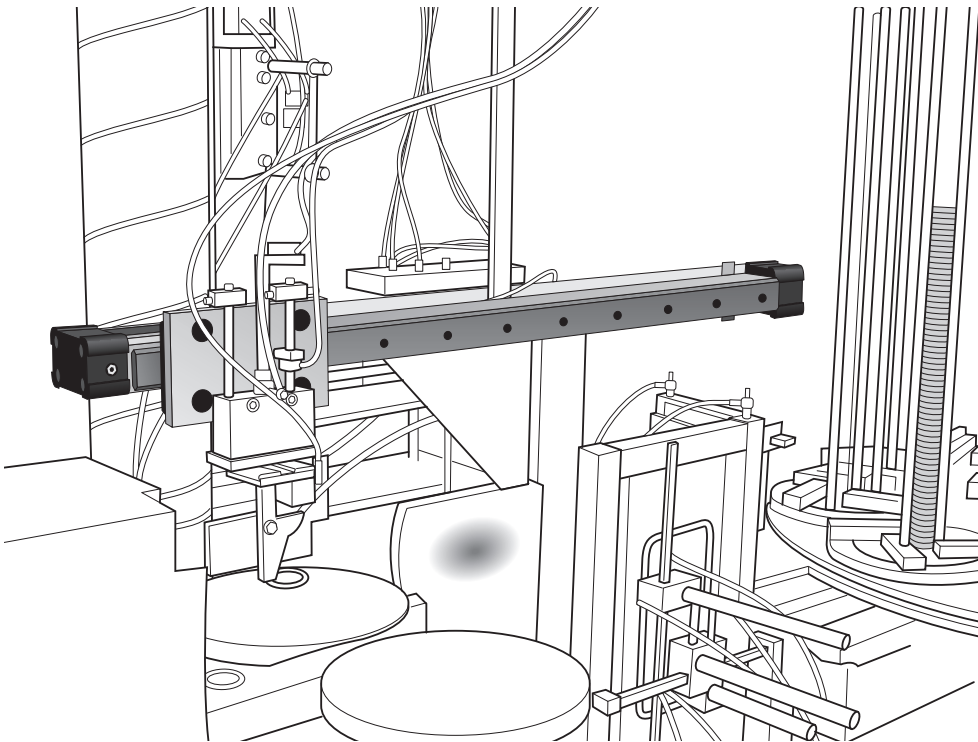
Kenmerken en Voordelen

- Geharde glijplaat voor een lange levensduur
- Zelfreinigend 'V' lagersysteem dat zeer goed functioneert in vuile omstandigheden
- Vereenvoudigde technische constructie bespaart ontwerp- en installatietijd
- Sterke aluminium cilinder, verkrijgbaar tot 6 m, kan gebruikt worden als een zelfdragende constructie.
- Vijf cilinders met tien mogelijkheden zijn tijd- en kostenbesparende combinaties.
- Multi-functionele montageplaat/montagevlak voor eenvoudige montage van componenten
- Eenvoudige montagemethodes verlagen de installatiekosten
- Benaderingssensor op alle vrije cilindervlakken voor installatieflexibiliteit
- Corrosiebestendige optie is zeer geschikt voor toepassing in de voedingsindustrie
- Kapafdichtingen bieden smering, zijn onderhoudsvriendelijk
- Verbeterde directe en momentbelastingscapaciteiten

Toepassingsvoorbeelden



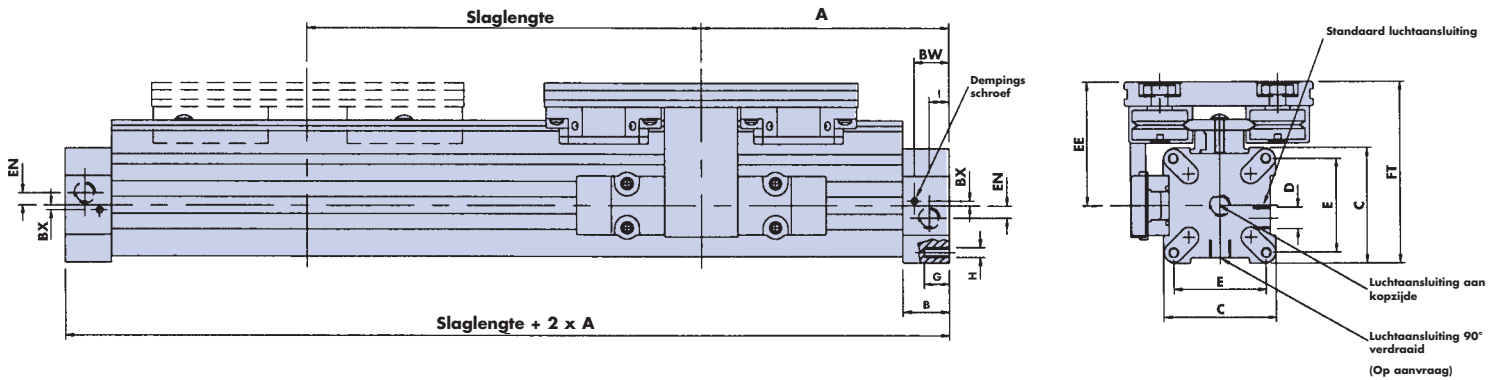
HPS 40/60 1750 wordt gebruikt als een pick-and-place-unit voor het transporteren van componenten van de ene transportband naar de andere. De HPS Powerslide-2 unit wordt gebruikt als een zelfdragende constructie tussen twee einddekselmontages. Operatie bij hoge snelheden, zware belasting.



HPS 32/44 2000 wordt gebruikt als een verfspuittoepassing voor plastic componenten. Een aan de montageplaat gemonteerde grijper pakt het component op, de plaat beweegt naar het midden van de slag waar het component wordt gespoten, daarna beweegt de plaat naar het einde van de slag en wordt het artikel op een droogcarrousel geplaatst. Een operatie bij hoge snelheid, zwaar werk onder agressieve verfspuitomstandigheden.

Gegevens en afmetingen

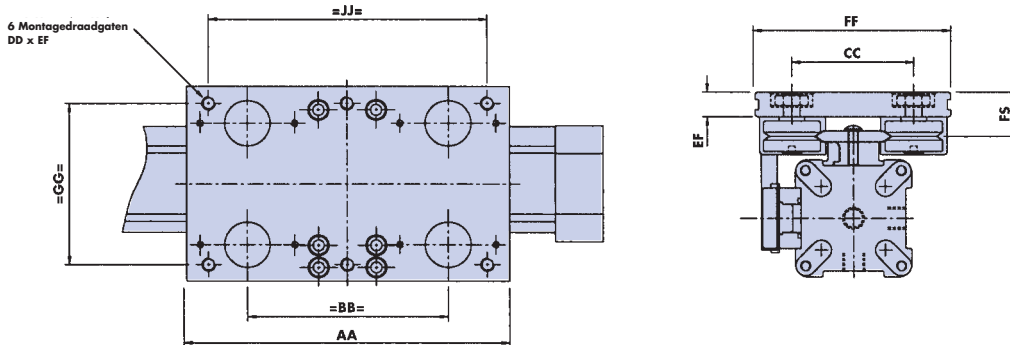
Cilinder



Serienr	Cil. Dia.	A	B	C	D	E	G	H	I	BW	BX	EE	EN	FT
HPS 16/25	16	65	14	30	M5	18	9	M3	5.5	10.8	1.8	49	3	64
HPS 25/25	25	100	22	41	G 1/8	27	15	M5	9	17.5	2.2	53	3.6	73.5
HPS 25/35	25	100	22	41	G 1/8	27	15	M5	9	17.5	2.2	52.5	3.6	73
HPS 25/44	25	100	22	41	G 1/8	27	15	M5	9	17.5	2.2	58	3.6	78.5
HPS 32/35	32	125	25.5	52	G 1/4	36	15	M6	11.5	20.5	2.5	58.5	5.5	84.5
HPS 32/44	32	125	25.5	52	G 1/4	36	15	M6	11.5	20.5	2.5	64	5.5	90
HPS 40/44	40	150	28	69	G 1/4	54	15	M6	12	21	3	75	7.5	109.5
HPS 40/60	40	150	28	69	G 1/4	54	15	M6	12	21	3	74	7.5	108.5
HPS 50/60	50	175	33	85	G 1/4	70	15	M6	14.5	27	-	81	11	123.5
HPS 50/76	50	175	33	85	G 1/4	70	15	M6	14.5	27	-	93	11	135.5

Het serienummer heeft in de eerste plaats betrekking op de cilinderdiameter (mm), gevolgd door de breedte van de glijplaat (mm) - zie pag. 9 voor bestelinformatie
 Voor corrosiebestendige optie beginnen de serienummers met HPC

Montageplaat



Serienr	Cil. dia.	AA	BB	CC	DD	EF	FF	FS	GG	JJ
HPS 16/25	16	120	65	46.4	M6X1	12	80	20.7	64	100
HPS 25/25	25	145	90	46.4	M6X1	11	80	19.7	64	125
HPS 25/35	25	156	100	56.4	M6X1	12.5	95	21.5	80	140
HPS 25/44	25	190	118	72.3	M8X1.25	15	116	26.2	96	164
HPS 32/35	32	156	100	56.4	M6X1	12.5	95	21.5	80	140
HPS 32/44	32	190	118	72.3	M8X1.25	15	116	26.2	96	164
HPS 40/44	40	190	118	72.3	M8X1.25	15	116	26.2	96	164
HPS 40/60	40	240	167	88.3	M8X1.25	17	135	28.5	115	216
HPS 50/60	50	240	167	88.3	M8X1.25	17	135	28.5	115	216
HPS 50/76	50	280	178	119.1	M10X1.5	20	185	39	160	250

Belastingen, krachten, momenten

De maximale capaciteiten voor moment en belasting worden in onderstaande tabel gegeven.

De waarden zijn volgens instructies gebaseerd op een stootvrije werking en smering van de glijplaat.

Indien de corrosiebestendige optie wordt gespecificeerd, worden de 'max. toegestane' capaciteiten verminderd.

Verdere informatie wordt u gaarne verstrekt door Hepco's technische afdeling.

Seriernr	Cil. dia.	Actiekracht bij 6 bar (N)	Dempingstraject (mm)	Hoogst toelaatbaar moment (Nm)		Hoogst toelaatbaar draaimoment (Nm)	Hoogst toelaatbare directe belasting (N)		HPS Powerslide-2 massa (kg)	
				M	Ms		Mv	L1	L2	bij 0 slag
HPS 16/25	16	78	14	45	14	45	1400	1400	1.63	0.24
HPS 25/25	25	250	17	63	14	63	1400	1400	2.2	0.4
HPS 25/35	25	250	17	70	20	70	1400	1400	2.5	0.4
HPS 25/44	25	250	17	175	65	175	3000	3000	4.1	0.5
HPS 32/35	32	420	20	70	20	70	1400	1400	3.4	0.6
HPS 32/44	32	420	20	175	65	175	3000	3000	4.9	0.7
HPS 40/44	40	640	27	175	65	175	3000	3000	6.1	1.1
HPS 40/60	40	640	27	250	90	250	3000	3000	8.2	1.3
HPS 50/60	50	1000	30	250	90	250	3000	3000	9.9	1.4
HPS 50/76	50	1000	30	350	140	350	4000	4000	16.4	1.8

Onderling verband belasting / levensduur

Het is belangrijk om te voldoen aan de vereisten ten aanzien van zowel belasting als levensduur bij het beschouwen van een toepassing. In veel gevallen zal het niet noodzakelijk zijn de levensduur van een systeem te berekenen, maar indien er sprake is van een groot aantal slagen gekoppeld aan een zware belasting, kan de levensduur een belangrijke factor zijn. Dit is eveneens van bijzonder belang bij toepassingen met een korte slag of met momentbelasting.

Berekening van de levensduur van het systeem

Om de levensduur van het systeem te berekenen moet eerst de formule worden gebruikt voor belastingsfactor (LF), daarna de uitkomst in formule (1), (2) of (3) waar van toepassing.

$$LF = \frac{M}{M_{\max}} + \frac{Ms}{Ms_{\max}} + \frac{Mv}{Mv_{\max}} + \frac{L1}{L1_{\max}} + \frac{L2}{L2_{\max}}$$

LF mag voor geen enkele belastingcombinatie hoger zijn dan 1.

1) Voor HPS 16/25, 25/25, 25/35, 32/35

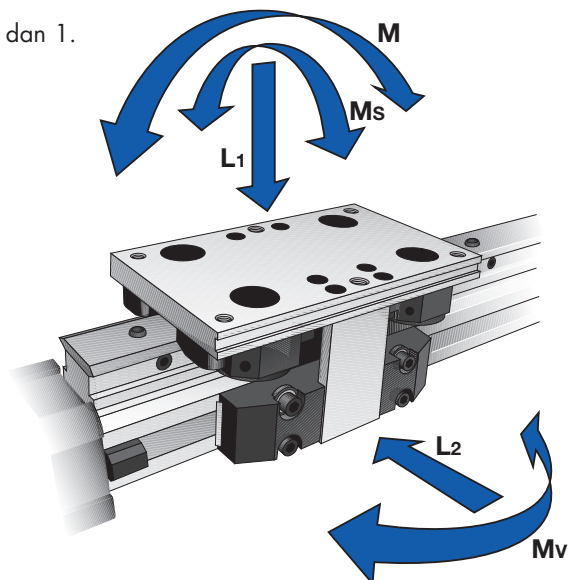
$$\text{LEVENSDUUR(km)} = \frac{100}{(LF)^3}$$

2) Voor HPS 25/44, 32/44, 40/44, 40/60, 50/60

$$\text{LEVENSDUUR(km)} = \frac{400}{(LF)^3}$$

3) Voor HPS 50/76

$$\text{LEVENSDUUR(km)} = \frac{800}{(LF)^3}$$



Voorbeelden

Voorbeeld 1

Voorbeeld van belasting/levensduur: HPS 25/44

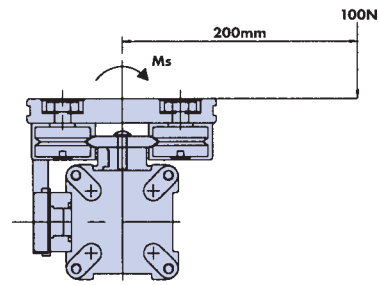
Moment $M_S = 100\text{N} \times 0,2 \text{ m} = 20 \text{ Nm}$

$L_2 = 100\text{N}$

$$L_F = \frac{M_S}{M_{S_{\max}}} + \frac{L_1}{L_{1_{\max}}} = \frac{20}{65} + \frac{100}{3000} = 0.341$$

$$\text{LEVENSDUUR(km)} = \frac{400}{(L_F)^3}$$

$$\text{LEVENSDUUR(km)} = \frac{400}{(0.341)^3} = 10000 \text{ km}$$



Voorbeeld 2

Voorbeeld van belasting/levensduur: HPS 25/25

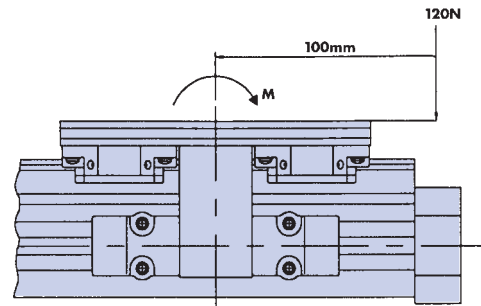
Moment $M = 120\text{N} \times 0,1 \text{ m} = 12 \text{ Nm}$

$L_2 = 120\text{N}$

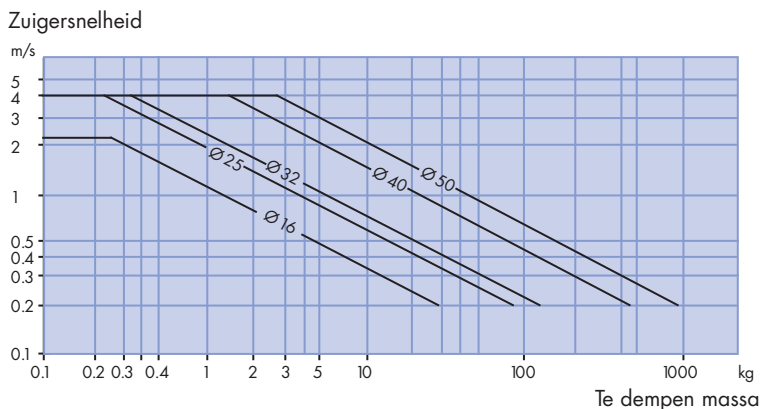
$$L_F = \frac{M}{M_{\max}} + \frac{L_1}{L_{1_{\max}}} = \frac{12}{63} + \frac{120}{1400} = 0.28$$

$$\text{LEVENSDUUR(km)} = \frac{100}{(L_F)^3}$$

$$\text{LEVENSDUUR(km)} = \frac{100}{(0.28)^3} = 4500 \text{ km}$$



Dempingsdiagram

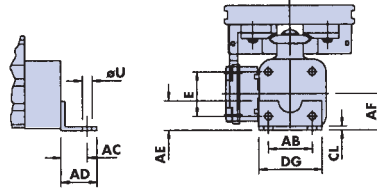


Bij zuigersnelheden boven 1 m/s worden Viton® afdichtingen aanbevolen. Indien de toegestane grenswaarden op het dempingsdiagram worden overschreden, valt het gebruik van extra stootdempers aan te bevelen.

Bij zuigersnelheden onder 0,2 m/s dient speciale smering voor lage snelheden aangegeven te worden bij het bestellen (zie pag. 9). De maximale levensduur van de afdichting wordt behaald wanneer de zuigersnelheden onder de 1 m/s blijven.

Bevestiging en steun

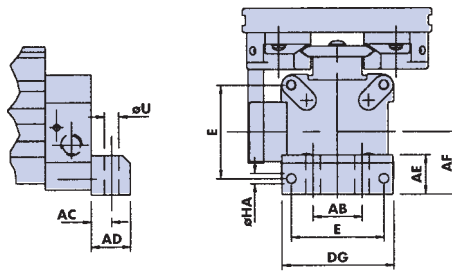
Eindekselbevestigingen Maat HPS 16, 25, 32



Serienr	Gebruik met cil. dia.	E	ØU	AB	AC	AD	AE	AF	CL	DG
HPS ECM16	16	18	3.6	18	10	14	12.5	15	1.6	26
HPS ECM25	25	27	5.8	27	16	22	18	22	2.5	39
HPS ECM32	32	36	6.6	36	18	26	20	30	3	50

Voor corrosiebestendige optie beginnen serie nrs met HPC

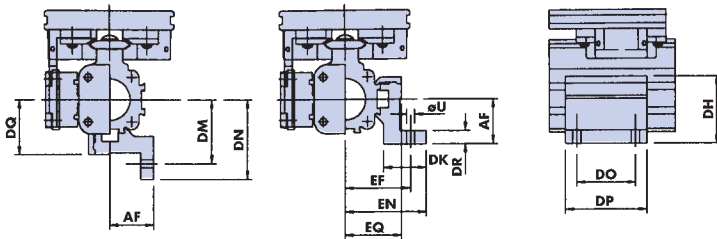
Eindekselbevestigingen Maat HPS 40, 50



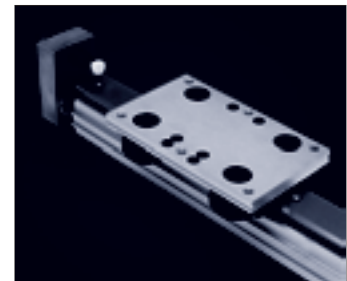
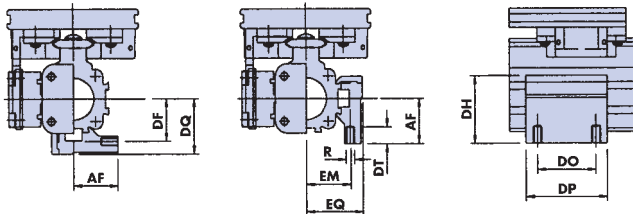
Serienr	Gebruik met cil. dia.	E	ØU	AB	AC	AD	AE	AF	DG	ØHA
HPS ECM40	40	54	9	30	12.5	24	24	38	68	7
HPS ECM50	50	70	9	40	12.5	24	30	48	86	7

Zie pag. 9 voor bijzonderheden voor het bestellen van eindekselbevestigingen

Middensteunen - type A (Bevestiging door gat)



Middensteunen - type B (Blindgatbevestiging)



Neem contact op met Hepco voor verdere informatie inzake directe montage van de Hepco Schokdempers

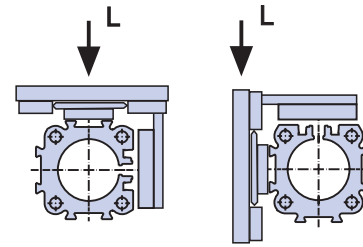
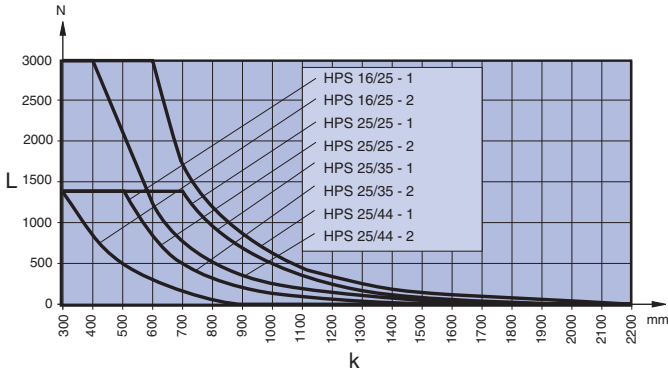
Serienr Type A	Serienr Type B	Gebruik met cil. dia.	R	ØU	AF	DF	DH	DK	DM	DN	DO	DP	DQ	DR	DT	EF	EM	EN	EQ
HPS MSS16A	HPS MSS16B	16	M3	3.4	15	20	29.2	24	32	36.4	18	30	27	6	6.5	32	20	36.4	27
HPS MSS25A	HPS MSS25B	25	M5	5.5	22	27	38	26	40	47.5	36	50	34.5	8	10	41.5	28.5	49	36
HPS MSS32A	HPS MSS32B	32	M5	5.5	30	33	46	27	46	54.5	36	50	40.5	10	10	48.5	35.5	57	43
HPS MSS40A	HPS MSS40B	40	M6	7	38	35	49	34	53	60	45	60	45	10	11	56	38	63	48
HPS MSS50A	HPS MSS50B	50	M6	7	48	40	71	34	59	67	45	60	52	10	11	64	45	72	57

Zie pag. 9 voor bijzonderheden voor het bestellen van middensteunen

Middensteunen

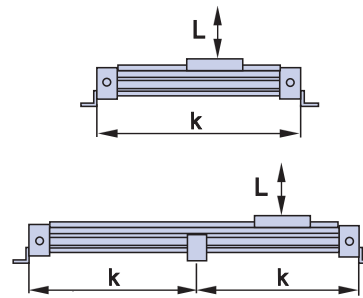
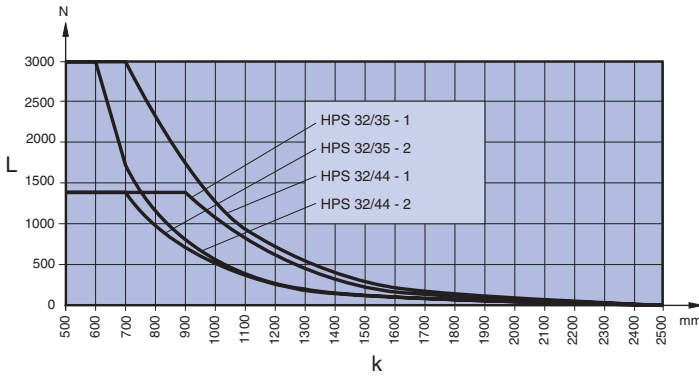
Het gebruik van middensteunen voorkomt doorbuiging van de constructie als gevolg van de toegepaste belasting, en trilling veroorzaakt door de aandrijfkracht.

De onderstaande diagrammen tonen de maximale afstand tussen steunen bij verschillende belastingen, in zowel verticale als horizontale montageplaattoepassingen. De maximaal aanbevolen doorbuiging tussen bevestigingspunten is 0,5 mm. Indien lineaire snelheden van $> 0,5$ m/s noodzakelijk zijn, dient de spanwijdte tussen steunen niet meer dan 1 meter te zijn.

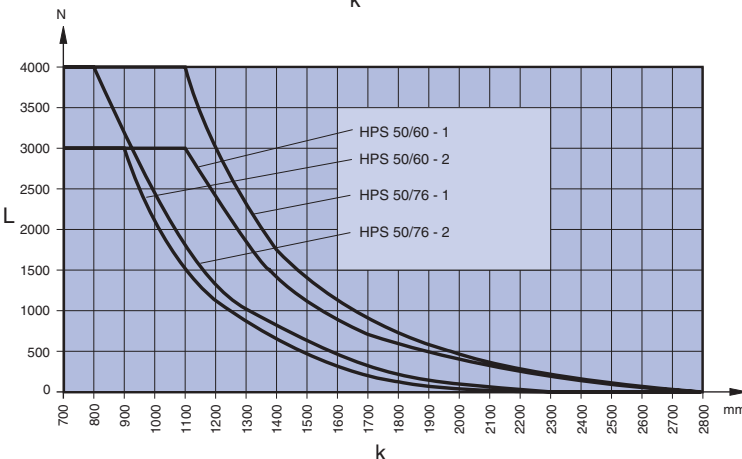
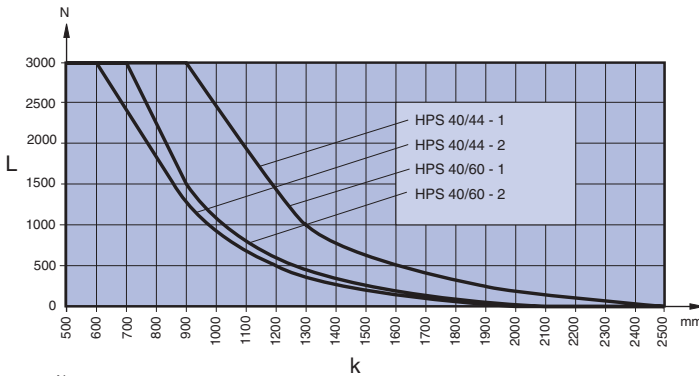


Toepassing type 1
(horizontale
montageplaat)

Toepassing type 2
(verticale
montageplaat)



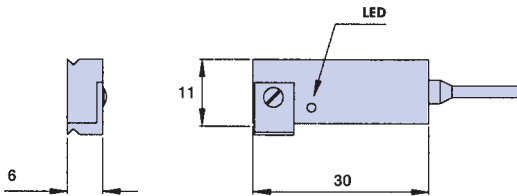
k = maximale niet ondersteunde spanwijdte
L = belasting op montageplaat (newton)



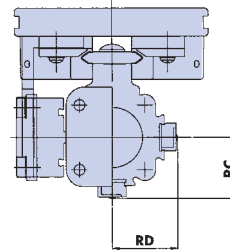
Benaderingsschakelaars

Benaderingsschakelaars met LED, type HPSIS (inductieve schakelaar) en HPSRS (Reed-schakelaar) zijn verkrijgbaar voor de HPS Powerslide-2. Deze kunnen op beide vrije cilinderoppervlakken gemonteerd worden voor gemakkelijk ontwerp en installatie. Schakelaars kunnen met zowel een kabel zonder stekker van 5 m, als een 100 mm kabel met stekkerbus zijn gespecificeerd. Bij het opgeven van type schakelaar met stekkerbus, dient extra kabel (2,5 m of 5 m) besteld te worden (zie deel bestelgegevens).

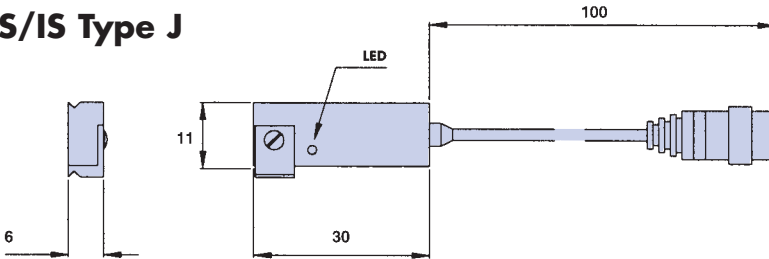
RS/IS Type U



RS/IS



RS/IS Type J

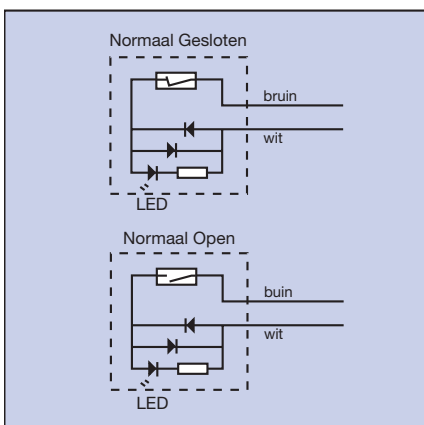


Type	RS	IS
Schakelfunctie	Gesloten of open	Gesloten
Schakeluitgang	-	pnp of npn
Schakelspanning	10 tot 70 V (AC)	10 tot 30 V (DC)
Inschakelstroom max.	200mA	200mA
Schakelhysterese	ca. 8mm	ca. 3mm

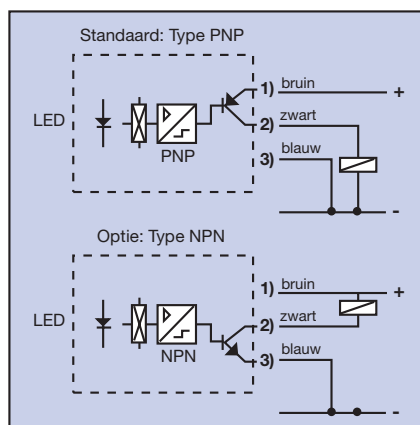
Benaderingsschakelaar HPS RS/IS gebruikt met cilinder Ø.

Afmeting	16	25	32	40	50
RC	20	25	31	36	43
RD	20	27	34	39	48

RS



IS



Bestelgegevens

De HPS Powerslide-2 kan standaard besteld worden in elke slaglengte tot maximaal 6 meter (langer op aanvraag). Zie pag. 3 voor de beschikbare cilinder/glijplaat combinaties. Een aantal opties, met inbegrip van een corrosiebestendig systeem zijn verkrijgbaar, samen met accessoires en servicepakketten.

Serienummer

Hoofdcilinder		HPS	16/25	2150	V
Voorvoegsel	<u>HPS</u> duidt op de standaardversie <u>HPC</u> geeft de corrosiebestendige versie aan	_____	_____	_____	_____
Formaat	b.v. <u>16</u> heeft betrekking op cilinderdiameter (mm) b.v. <u>25</u> heeft betrekking op breedte van de glijplaat (mm) (zie pag. 3 voor verkrijgbare combinaties)	_____	_____	_____	_____
Lengte	b.v. <u>2150</u> geeft de slaglengte aan (zie tekening op pag. 3 voor de totale lengte van de unit)	_____	_____	_____	_____
Opties	<u>V</u> staat voor Viton® afdichtingen optie <u>S</u> staat voor smeermiddel voor lage snelheid optie (Opties dienen blanco gelaten te worden wanneer standaard afdichtingen en smeermiddelen nodig zijn - zie pag. 5 voor relevante omstandigheden)	_____	_____	_____	_____

Einddekselbevestigingen		HPS	ECM	16
Voorvoegsel	<u>HPS</u> duidt op standaardversie <u>HPC</u> duidt op corrosiebestendige versie	_____	_____	_____
Serienr	<u>ECM</u> staat voor einddekselbevestiging	_____	_____	_____
Formaat	<u>16</u> heeft betrekking op de cilinderdiameter (zie pag. 6 voor assortiment cilindermaten)	_____	_____	_____

Middensteunen		HPS	MSS	25	A
Voorvoegsel	<u>HPS</u> duidt op standaardversie <u>HPC</u> duidt op corrosiebestendige versie	_____	_____	_____	_____
Serienr	<u>MSS</u> staat voor middensteun	_____	_____	_____	_____
Formaat	<u>25</u> heeft betrekking op cilinderdiameter (zie pag. 6 voor assortiment cilindermaten)	_____	_____	_____	_____
Achtersvoegsel	<u>A</u> betekent doorgaand gat bevestiging <u>B</u> betekent blindgatbevestiging	_____	_____	_____	_____

Benaderingsschakelaars

		Serienummer		
Benaderingsschakelaars/kabels		HPS	RSO/ISN	J
Voorvoegsel	<u>HPS</u> duidt op productassortiment			
Serienr/ Schakelaar Type	<u>RS</u> geeft Reed-schakelaar aan			
	<u>C</u> voor normaal gesloten			
	<u>O</u> voor normaal open			
	<u>IS</u> geeft inductieschakelaar aan			
	<u>N</u> voor NPN <u>P</u> voor PNP			
Opties	<u>J</u> staat voor 100 mm stekkerkabel (zie schakelaarkabel)			
	<u>U</u> staat voor 5 m kabel zonder stekker			
Schakelaar Kabel	2.5m or 5m met contrastekker (bestel met bovenvermelde benaderingsschakelaaroptie J)			

N.B.: schakelaaropties HPS RSC J en HPS ISN J zijn niet verkrijgbaar

Accessoires

Gereedschap voor het bijstellen van lageringen

Lageringen zijn in de fabriek afgesteld en behoeven onder normale werkomstandigheden niet bijgesteld te worden, voor gepland onderhoud (zie onderstaande servicepakketten) kan het echter noodzakelijk zijn de unit te demonteren en het lageringmechanisme opnieuw af te stellen. Bijzonderheden over de procedure worden in een afzonderlijke brochure met onderhoudsinstructies voor de lageringen gegeven, die bijgesloten is bij elke aangeschafte unit.

Stelsleutel

Hiervoor is gedeeltelijke demontage nodig alvorens afstelling kan plaatsvinden. Dit is de geprefereerde methode om controle uit te oefenen.

Serienr

AT 25 voor HPS 16/25, 25/25, 25/35, 32/35

AT 34 voor HPS 25/44, 32/44, 40/44, 40/60, 50/60

AT 54 voor HPS 50/76

AT 25

Dopsleutel

Voor gebruik samen met een standaard metrieke inbussleutel - laat afstelling van lager toe zonder verwijdering van dekselafdichting.

Serienr

RT 8 voor HPS 16/25, 25/25, 25/35, 32/35

RT 10 voor HPS 25/44, 32/44, 40/44, 40/60, 50/60

RT 14 voor HPS 50/76

RT 8

Servicepakketten

Voor het lagersysteem: Bevat 4 vervangende kapafdichtingen voor de lagers, plus een afstellingshulpmiddel voor lagers (stelsleutel).

Bestel door het eerste deel van het hoofd cilinderonderdeel plus SSP te vermelden **b.v. HPC 16/25 SSP**

Voor de cilinder: Bevat reinigingshulpmiddel, smeermiddel, vervangende op maat gesneden binnen- en buiten banden, plus alle O-ringen en afdichtingen die nodig zijn voor reparatie of het uitvoeren van gepland onderhoud. Bestel door het volledige hoofdcilinderonderdeel met inbegrip van slaglengte, plus CSP te vermelden **b.v. HPS 16/25, 2040 V CSP**

Schokdempers zijn eveneens verkrijgbaar - Hepco zal u gaarne verdere informatie geven.

Producten HepcoMotion®



Producten Bishop-Wisecarver

HepcoMotion® – Exclusieve Europese partners en distributeurs voor Bishop-Wisecarver sinds 1984.



Voor nadere informatie over HepcoMotion® producten kunt u bij Hepco de 'FPL' Product Overzicht Folder opvragen

HEPCO®
www.HepcoMotion.com

HepcoMotion® Europe

Doornhoek 3850, 5465 TB Veghel, Nederland
Tel.: +31 (0)492-551290 / Fax: +31 (0)492-528105
E-mail : info.nl@hepcotion.com

CATALOGUE No. HPS 03 NL © 2008 Hepco Slide Systems Ltd.

Het geheel of gedeeltelijk kopiëren zonder voorafgaande toestemming van Hepco is niet toegestaan. Hoewel alles in het werk werd gesteld om te zorgen dat de informatie in deze catalogus correct is, aanvaardt Hepco geen enkele aansprakelijkheid voor eventuele omissies of fouten. Hepco behoudt zich het recht voor wijzigingen in een product aan te brengen die het gevolg zijn van technische ontwikkelingen.

Vele Hepco producten worden beschermd door patenten, auteursrecht, ontwerprecht of ontwerpregistratie. Schending is ten strengste verboden en kan leiden tot juridische vervolging. De klant wordt opmerzaam gemaakt op onderstaande clausule in de verkoopvoorwaarden van Hepco:

"Uitsluitend en alleen de klant is er verantwoordelijk voor dat de door Hepco geleverde goederen geschikt of passend zijn voor enige toepassing of enig doel van de klant, ongeacht of dergelijke toepassing of dergelijk doel bij Hepco bekend is. De verantwoordelijkheid voor fouten of tekortkomingen in de specificaties of informatie door de klant verstrekt, berust uitsluitend en alleen bij de klant. Hepco is niet gehouden dergelijke specificaties of dergelijke informatie te toetsen op hun juistheid of hun toereikendheid voor enige toepassing of enig doel."

De volledige tekst van Hepco's verkoopvoorwaarden zal de klant op verzoek worden toegezonden. Deze verkoopvoorwaarden zijn van toepassing op alle prijsopgaven en overeenkomsten met betrekking tot de levering van goederen uit deze catalogus.

HepcoMotion is de handelsnaam van Hepco Slide Systems Ltd.