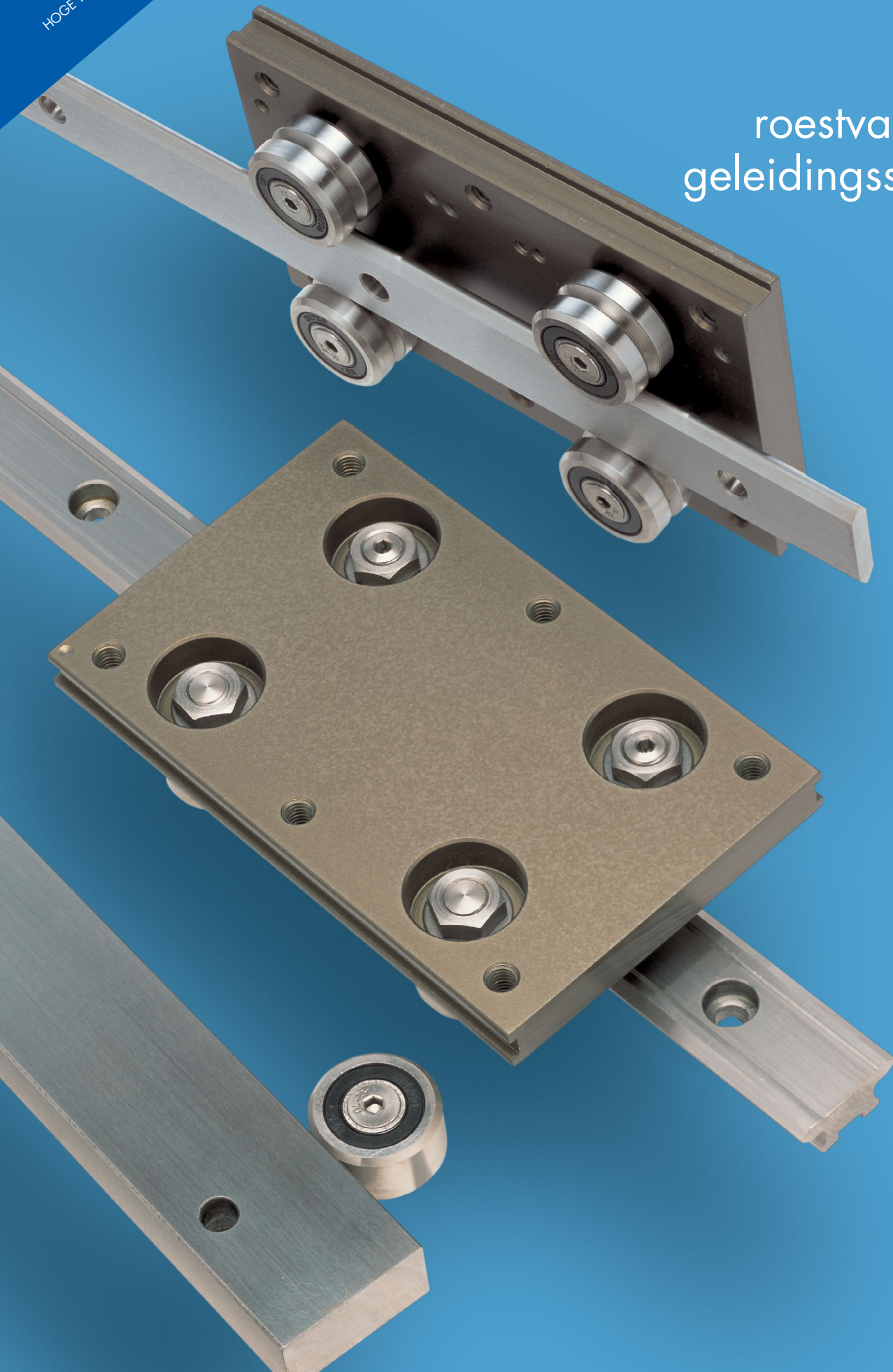


NU LEVERBAAR...
UITGEBREIDE REEKS VAN LAGERS VOOR
HOGE TEMPERATUUR EN VACUÛM TOEPASSINGEN
informeer naar de details

HepcoMotion®

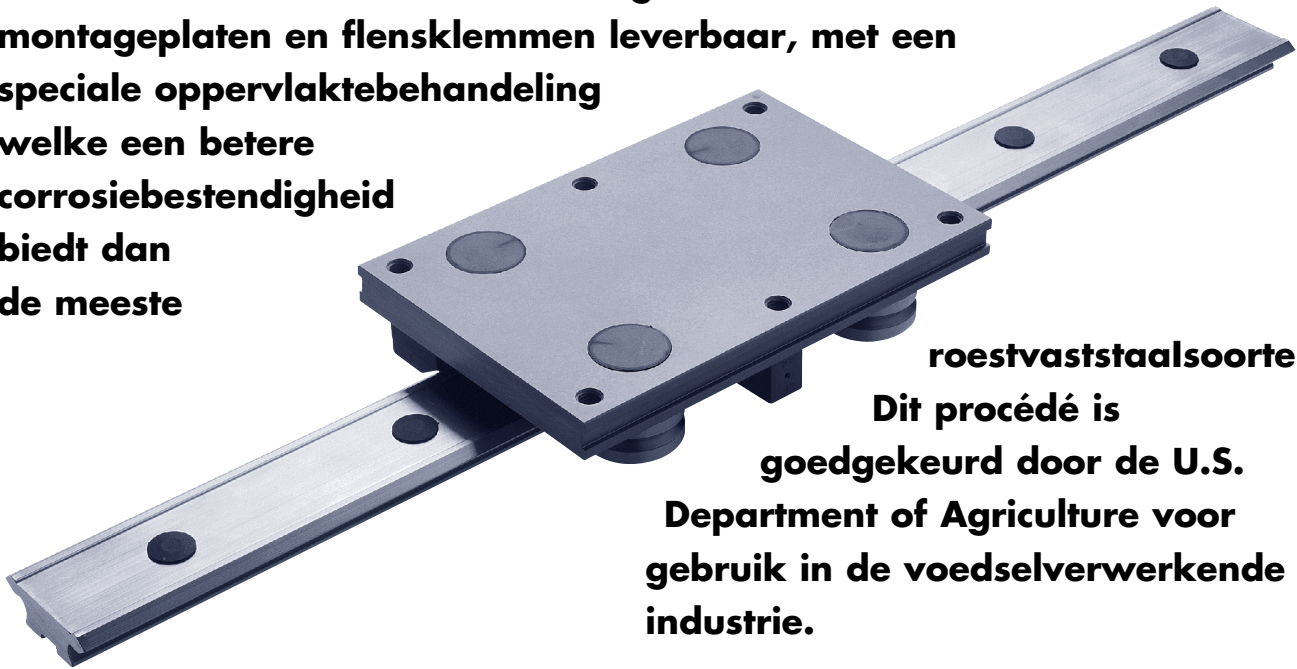
SL2 roestvaststalen geleidingssysteem



Inhoudsopgave	bladzijde
Introductie	1
Systeemsamenstelling	2-3
Voorbeelden van toepassingen	4-5
Gegevens en afmetingen	
Geassembleerde systemen	6-9
Roestvaststalen glijplaten	10-11
Roestvaststalen lagerunits	12-13
Aluminium montageplaten	14-15
Kapafdichtingen en smeerunits	16
Flensklemmen	17
Technische gegevens	
Berekeningen belasting/levensduur en voorbeelden	18-19
Montage en afstelling van het systeem	20-21
Doorbuiging van zelfdragende glijplaten	22
Technische specificaties	23

Nieuw SL2 roestvaststalen geleidingssysteem van Hepco

Met de beproefde Generatie II reeks van Hepco als basis, biedt SL2 Systeem de gebruiker een uitgebreide reeks rechtgeleidingen - uitwisselbaar met Gen II en GV3 componenten - die bestaat uit roestvaststalen lagerunits, vlakke en geïntegreerde glijplaten. Ook is een aanvullende reeks lichtgewicht aluminium montageplaten en flensklemmen leverbaar, met een speciale oppervlaktebehandeling welke een betere corrosiebestendigheid biedt dan de meeste



roestvaststaalsoorten. Dit procédé is goedgekeurd door de U.S. Department of Agriculture voor gebruik in de voedselverwerkende industrie.

Kenmerken en voordelen

- Geharde en geslepen glijplaten voor duurzaamheid, corrosiebestendigheid en soepele werking.
- Lengtes tot 4 mtr in de meeste soorten verkrijgbaar, bespaart montagetijd.
- Diverse samenstellingsmogelijkheden dankzij gevarieerde reeks van geïntegreerde en vlakke glijplaten.
- Hepco's beproefde 'V-concept' voor lage wrijving en grote stijfheid.
- Kapafdichtingen voorkomen binnendringen van vuil en bieden positieve smering, lange levensduur en verhoogde veiligheid.
- Smeerunits bieden smering met verhoogde levensduur en lage wrijving.
- Geschikt voor toepassing in "clean room".
- Montageplaten in drie lengtes verkrijgbaar voor elk glijplaattype, waardoor veel samenstellingen mogelijk zijn.
- Dubbelrijige lagerunit optioneel voor hoge radiale belastingen en lange levensduur, ideaal voor toepassingen in vuile omgeving.
- Tandemlagerunit optioneel voor lagere wrijving en minder gevoelig voor uitlijning.
- Lage wrijvingskarakteristieken zorgen dat het systeem 'droog' kan functioneren zonder smering.
- Verkrijgbaar als geassembleerde unit of in losse onderdelen voor maximum flexibiliteit.
- Veelvuldig gebruik van afdichtingspluggen voorkomt opeenhoping van vuil.
- Onderhoudsvrij, derhalve toepasbaar onder zeer zware omstandigheden.

Systemensamenstelling

SL2 levert uitstekende prestaties dankzij een hoogwaardig productieproces en een zorgvuldige selectie van materialen. Het werd speciaal ontworpen om een ideale combinatie van corrosiebestendigheid en lange levensduur te bieden, zelfs in de zwaarste toepassingen.

De **SL2** reeks **glijplaten** is zeer uitgebreid en omvat zeven **vlakke glijplaattypen** en vier **geïntegreerde glijplaattypen**. Deze zeer brede reeks waarborgt dat voor een bepaalde toepassing de meest geschikte **glijplaat** leverbaar is. Met uitzondering van de allerkleinste maat zijn alle glijplaten verkrijgbaar in lengtes tot 4 mtr, geslepen op alle relevante vlakken en met geharde 'V'-loopvlakken.

SL2 montageplaten zijn verkrijgbaar in drie standaard lengtes als volledig geassembleerde units, af-fabriek afgesteld op de **glijplaat** van uw keuze. Het systeem maakt veelvuldig gebruik van kunststof afdichtpluggen om verzinkboorgaten af te dichten, waardoor de opeenhoping van vuil wordt tegengegaan. **SL2** is derhalve zeer geschikt voor de voedselverwerkende industrie en voor "clean room" toepassingen.

LAGERUNIT VOOR BEVESTIGING IN BLINDGAT CONCENTRISCH ■

& EXCENTRISCH ★

- ★ Voor gebruik op plaatsen waar de toegang tot de tegenoverliggende zijde van de bevestigingsplaat beperkt is.
- ★ Eenvoudig te bevestigen aan slechts een zijde.
- ★ Dubbelrijige of tandemlagerunits leverbaar (zie volgende bladzijde).
- ★ Gecontroleerde hoogte optie verbetert de nauwkeurigheid van de systeem hoogte.
- Lage afstelverhouding voor gecontroleerde afstelling. Bepaalt de referentiepositie voor het systeem.

ROESTVASTSTALEN GLIJPLAAT GEÏNTEGREERDE TYPE & VLAKE TYPE ★

- ★ Geharde 'V' vlakken voor lange levensduur.
- ★ Middengedeelte niet gehard ten behoeve van boren of bewerken.
- ★ Lengte op maat, tot 4 mtr uit een stuk.
- Wordt direct op machine bevestigd. Geen speciale constructie of aanvullende componenten vereist.
- Spiebaan en referentievlakken voor eenvoudige uitlijning.
- Leverbaar zonder gaten voor gebruik met flensklemmen of voor klanttoepassingen.
- Kunststof kappen voor bevestigingsschroeven om verzinkboorgaten af te dichten.
- ★ Nuttig indien gewichtsbesparing en minimale inertie van belang zijn.
- ★ Extra brede glijplaat optioneel.

LAGERUNIT VOOR MONTAGE DOORGAANDGAT CONCENTRISCH ★ & EXCENTRISCH ■

- ★ Voor gebruik in montageplaten van beperkte dikte indien er ongehinderd toegang tot tegenoverliggende zijde is.
- ★ Twee tapeindlengtes leverbaar voor montageplaten van vrijwel elke dikte.
- ★ Dubbelrijige of tandemlagerunits leverbaar (zie bladzijde hiernaast).
- ★ Gecontroleerde hoogte optie verbetert de nauwkeurigheid van de systeem hoogte.
- ★ Bepaalt de referentiepositie voor het systeem.
- Eenvoudig verstelbaar met behulp van zeskantige flens of inbus in tapeind.

FLENSKLEMMEN

- Maakt glijplaat tot een zelfdragende balk.
- Twee montage mogelijkheden – bevestiging op oppervlak of voet.
- Leverbaar als lang of kort type, om een glijplaat aan een uiteinde of aan beide uiteinden te ondersteunen.
- Zeer sterk aluminium, met corrosiebestendige coating welke is goedgekeurd door het U.S. Department of Agriculture.

Systemensamenstelling

Montageplaten kunnen door Hepco worden geleverd met:

ALLEEN LAGERUNITS - voor 'droge' toepassingen of toepassingen met minimale wrijving.

KAPAFDICHTINGEN - om lagerunits af te dichten, voor hoogwaardige smering en afdichting.

SMEERUNITS - voor het aanbrengen van smeermiddelen teneinde een lagere wrijving te verkrijgen.

Alle componenten zijn afzonderlijk leverbaar voor klanten die hun eigen **montageplaten** willen construeren, of indien de **montageplaat** onderdeel is van de machineconstructie. Alle **lagerunits** zijn van roestvaststaal, hetzij tweevoudig hetzij dubbelrijig uitgevoerd en 'levenslang' gesmeerd. Ze zijn gehard en nauwkeurig geslepen volgens speciale toleranties ten behoeve van de toepassing van het **geleidingssysteem**.

REEKS ROESTVASTSTALEN DUBBELRIJIGE OF TANDEMLAGERUNITS*

- **Tandemlagerunits** bieden een nauwkeurige, spelingsvrije beweging en zijn ongevoelig voor verkeerde uitlijning. Wrijvingsweerstand kan worden gevarieerd, handig indien een zeer lage wrijving vereist is. Economisch, en eenvoudig af te stellen.
- **Dubbelrijige lagerunits** hebben een hogere radiale belastingscapaciteit. Ze zijn meer geschikt in zware omstandigheden en toepassingen met hoge snelheden waar een langere levensduur vereist is. Constructie uit één stuk gaat opeenhoping van vuil tegen.

*met uitzondering van kleinste formaat

SMEERUNIT (OPTIONEEL)

- Voor gebruik met korte montageplaat/ miniatuursysteem of als een optie voor kapafdicthingen op langere montageplaten.
- Resulteert in werking met lagere wrijving en lange levensduur.
- Levert zeer kleine hoeveelheden olie, voor een lange levensduur van het systeem.
- Wordt standaard geleverd met minerale olie of op verzoek droog (voor andere smeermiddelen).

KAPAFDICHTING (OPTIONEEL)

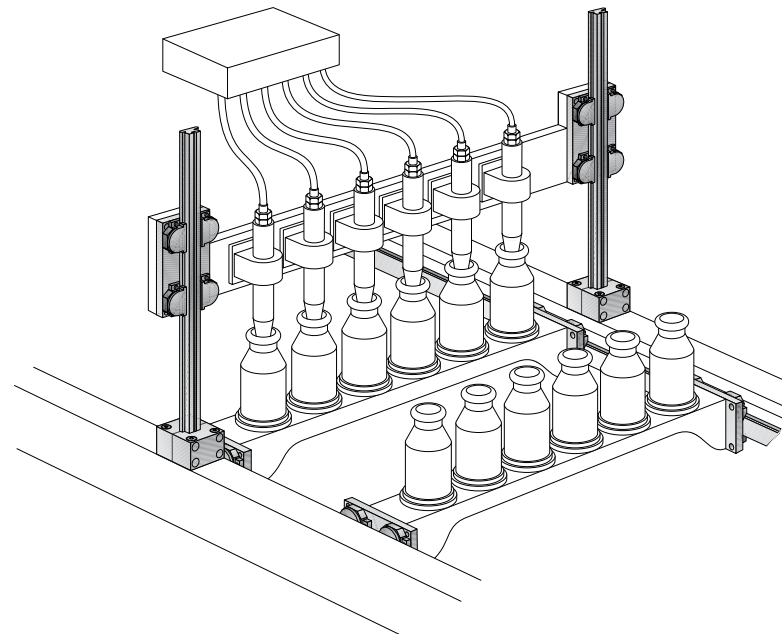
- Smeert contactvlakken middels vetreservoir, waardoor smeerinterval wordt vergroot en de levensduur van het systeem verlengd.
- Sluit lagerunit geheel af.
- Verhoogt belastingscapaciteit.
- Verlengt levensduur van het systeem.
- Houdt vuil buiten.
- Verhoogt de veiligheid tijdens de werking.
- Kan gebruikt worden bij middellange en lange montageplaten (met uitzondering van miniatuursystemen).

MONTAGEPLAAT

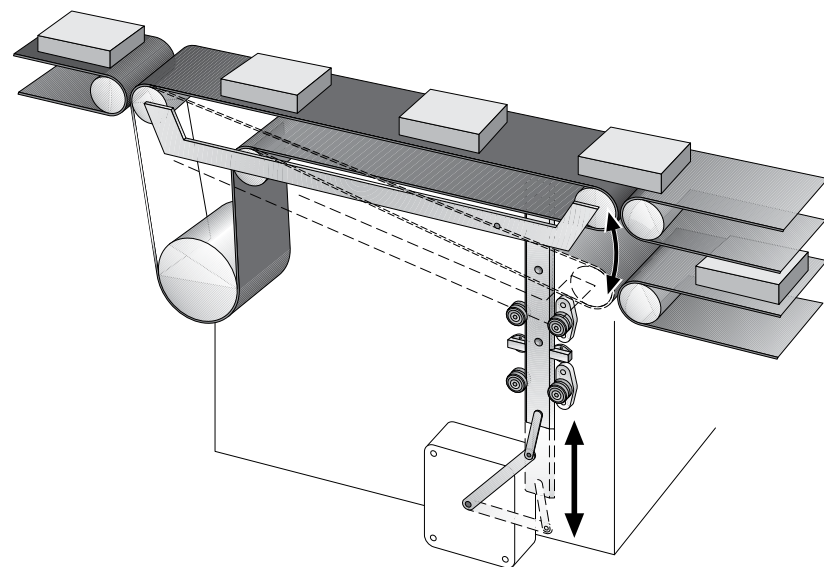
- Sterk, lichtgewicht aluminium met corrosiebestendige coating goedgekeurd door het U.S. Department of Agriculture.
- Groot montagevlak met glad oppervlak.
- Drie standaard lengtes in elk formaat.
- Voorgeboorde en van schroefdraad voorziene montagegaten.
- Verzonken gaten afgedicht met kunststof pluggen om opeenhoping van vuil te voorkomen.
- Uitsparingen aan beide zijden ten behoeve van schakelnokken en andere componenten.
- Roestvaststalen montageplaten leverbaar op verzoek (volgens tekening klant).

Voorbeelden van toepassingen

Industriële toepassingen



SL2 Systeem wordt gebruikt voor de verticale en horizontale geleiding in een flessenafvulmachine in de cosmetica-industrie. In het hier getoonde voorbeeld zijn **geïntegreerde glijplaten** in het horizontale vlak aan de machineconstructie bevestigd. Korte, niet-doorboorde **geïntegreerde glijplaten** worden gebruikt op de verticale as welke slechts aan één uiteinde wordt ondersteund door lange **flensklemmen**. **Montageplaten** zijn op diverse plaatsen toegepast. Op de bewegende delen van de machine kunnen ook **lagerunits** en **kapafdichtingen** gemonteerd worden. Tijdens de installatie moet er vooral op toegezien worden dat de tegenoverliggende **glijplaten** parallel worden gemonteerd. Op plaatsen waar een geringe afwijking in de paralleliteit tussen de tegenoverliggende **glijplaten** bestaat kunnen **tandemlagerunits** worden toegepast.



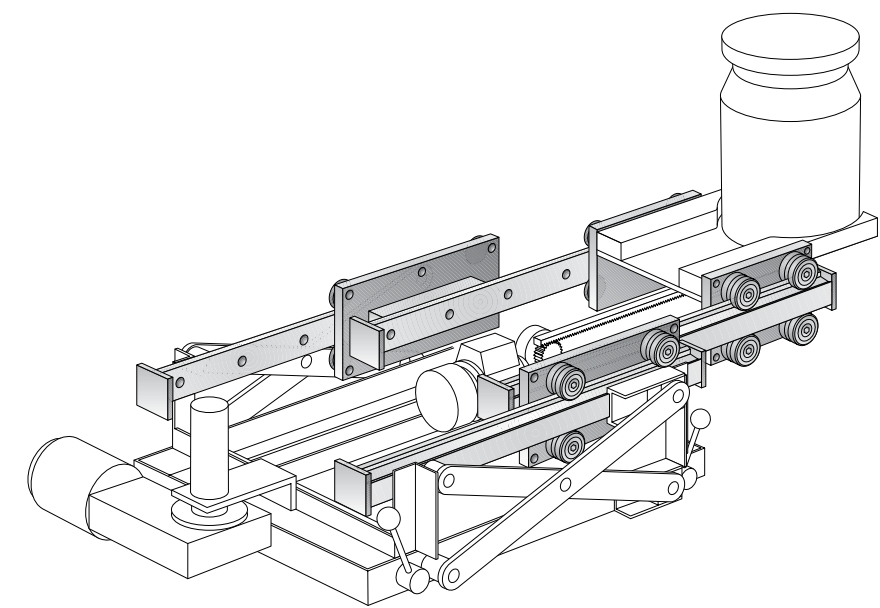
SL2 Systeem wordt gebruikt als verticale geleiding in de voedselverwerkende industrie om een aanvoerband beurteilungen tussen twee andere aanvoerbanden te laten bewegen. De aandrijving in deze snelle en beweeglijke toepassing geschiedt door middel van een krukas.

De **SL2 vlakke glijplaat** werd als bewegend element gekozen teneinde de massa te verkleinen. **Lagerunits** van het blind gat type werden toegepast omdat er vanwege de dikte van de montageplaat geen ruimte is voor het tapeind en de moer van het doorgaand gat type.

Het systeem wordt gesmeerd met behulp van Hepco **smeerunits**, aangezien **kapafdichtingen** niet in combinatie met excentrische **lagerunits** van het blind gat type gebruikt kunnen worden. Gesmeerde systemen bieden een veel langere levensduur, ongeacht de belasting (zie hoofdstuk Belasting/Levensduur).

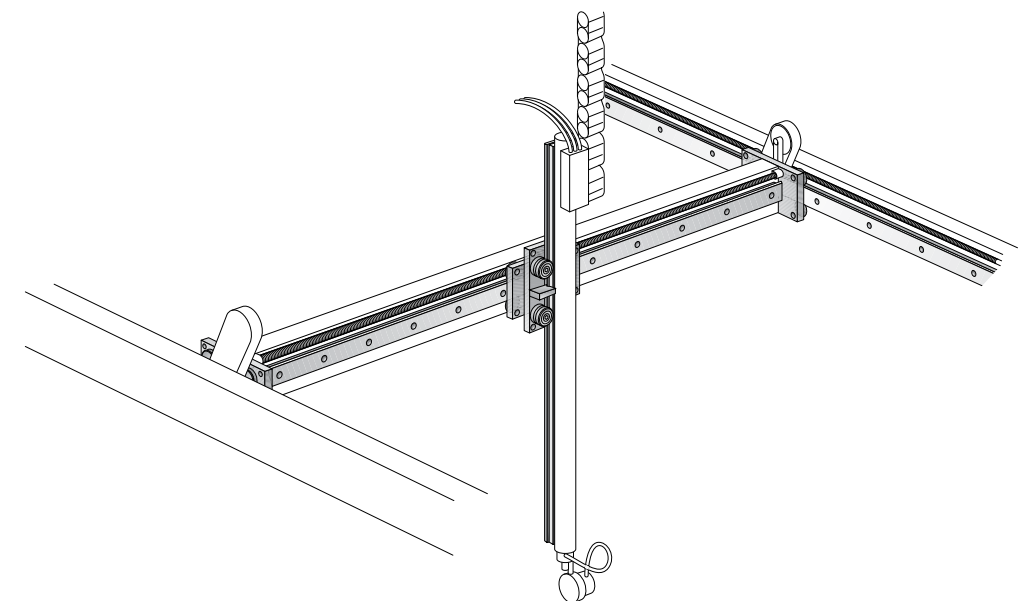
Voorbeelden van toepassingen

Toepassingen in wetenschappelijk onderzoek



SL2 Systeem wordt gebruikt voor de telescopische horizontale geleiding bij de logistieke verwerking van vaten in de nucleaire industrie. De verticale beweging geschiedt door middel van een schaarlift.

De omgeving staat aan geringe straling bloot. De **lagerunits** zijn daarom voorzien van een speciale inwendige smering. Het systeem dient volledig uit roestvaststaal te bestaan. Om deze reden werden de standaard gecoate aluminium **montageplaten** vervangen door speciale platen die door Hepco volgens klanttekening zijn vervaardigd. In deze toepassing is uitwendige smering van de **glijplaten** niet mogelijk, maar de karakteristieke lage wrijving van Hepco's systeem betekent dat 'droog' functioneren geen problemen geeft.



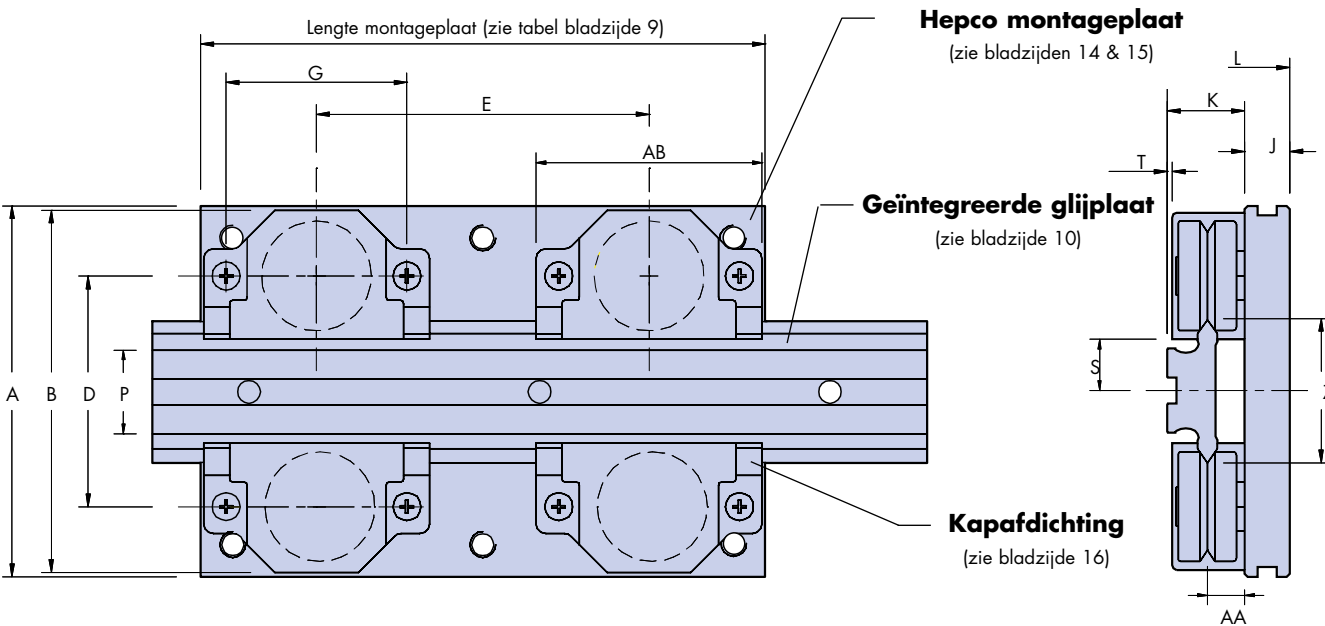
SL2 Systeem wordt gebruikt als geleidingssysteem voor alle bewegingen in een non-destructieve ultrasone testinstallatie. Bij researchwerkzaamheden op een technische universiteit laat men een ultrasone sonde in een reservoir zakken. Voor de verticale geleiding werd een speciaal gebogen, roestvaststalen steunplaat door Hepco volgens klanttekening vervaardigd, waardoor een **SL2 vlakke glijplaat** op de ronde sonde kon worden gemonteerd. In deze vochtige omgeving is het **SL2 Systeem** uitermate geschikt.

De toepassing van **tandemlagerunits** zorgt voor compensatie van de geringe onderlinge afwijkingen van de tegenoverliggende **glijplaten** op de horizontale as. Dankzij **smeerunits** wordt de levensduur van het systeem verhoogd, terwijl bovendien een lage wrijving gewaarborgd is. De karakteristieke spelingsvrije werking van Hepcos systeem zorgt voor stijfheid aan het uiteinde van de sonde, ondanks de grote overhang in deze toepassing.

Geassembleerde systemen

SL2 kan in afzonderlijke componenten of als een af-fabriek geassembleerd systeem worden besteld. Kant-en-klare wagens zijn leverbaar met alleen de lagerunits of met de lagerunits in combinatie met kapafdichtingen dan wel smeerrunits (zie tabel voor standaard SL2 wagen op bladzijde 9). De volgende drie bladzijden geven belangrijke referentie-afmetingen van de onderlinge componenten en de maximum afmetingen van de geassembleerde systemen. Andere afmetingen zijn te vinden in de hoofdstukken over de afzonderlijke componenten (bladzijden 10-17).

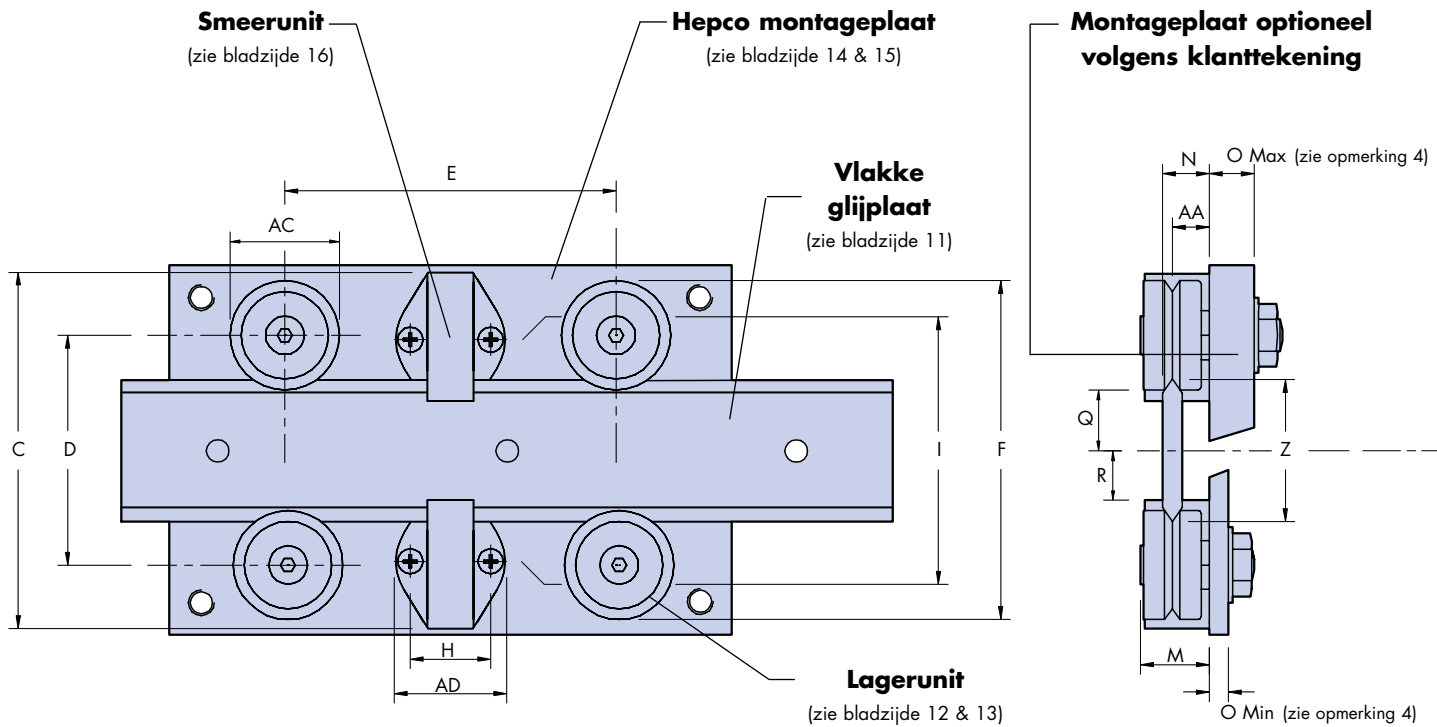
Geassembleerde systemen met wagens, doorgaandgat lagerunits en kapafdichtingen



Geassembleerde systemen

De afmetingen in de tabellen hebben betrekking op de stondaard combinatie van lagerunit en glijplaat. Maar omdat een uniforme hoek van 70 graden wordt aangehouden, kunnen de componenten van Hepco in de meeste gevallen gecombineerd worden (zie opmerking 1).

Geassembleerde systemen met wagens, doorgaandgat lagerunits en smeerrunits



Onderdeel- nummer	Z Maat	Lagerunit	A	B	C	D zie opmerking 2	E (zie opmerking 3)			F	G	H	I	J		K	L	M	N	O min	O max	P	Q	R	S	T	AA	AB	AC	AD	Z Maat	Onderdeel- nummer	
							zie opmerking 4	zie opmerking 4																									
									Min											Min LB	Min CS												
zie opmerking 1	~	zie opmerking 1																		opmerking 4	opmerking 4										zie opmerking 1		
SS MS 12	12	SS S/LJ 13	40	-	36	22.2	14	32	-	34.9	-	12	23	7.4		-	-	10.1	6.95	2.5	6	-	4.8	5	-	-	5.46	-	12.7	17	12	SS MS 12	
SS NMS 12	12	SS S/LJ 13	40	-	36	22	14	32	-	34.7	-	12	23	7.4		11.67	19.06	10.1	-	2.5	6	8.5	4.7	5	-	-	5.46	-	12.7	17	12	SS NMS 12	
SS S 25	25	SS S/LJ 25	80	76.4	73	46.3	26	52	56	71.3	45	18	45	11.5		-	-	16.6	11.35	2.5	13	-	10.7	8.5	8.4	-	9	55	25	25	25	SS S 25	
SS NS 25	25	SS S/LJ 25	80	76.8	73	46.1	26	52	56	71.1	45	18	45	11.5		19	30.5	16.6	-	2.5	13	15	10.6	8.5	8.4	1	9	55	25	25	25	SS NS 25	
SS S 35	35	SS S/LJ 25	95	86.8	83	56.2	26	52	56	81.2	45	18	55	12.5		-	-	16.6	11.35	2.5	13	-	15.6	13.5	13.4	-	9	55	25	25	35	SS S 35	
SS S 50	50	SS S/LJ 25	112	101.8	98	71.3	26	52	56	96.3	45	18	70	14.0		-	-	16.6	11.35	5.5	13	-	23.2	21	20.9	-	9	55	25	25	50	SS S 50	
SS M 44	44	SS S/LJ 34	116	113.1	107	72.1	35	70	71	106.1	56	25	69	14.5		-	-	21.3	14.57	5.5	14	-	19	15.5	16.5	-	11.5	70	34	34	44	SS M 44	
SS NM 44	44	SS S/LJ 34	116	113.1	107	71.9	35	70	71	105.9	56	25	69	14.5		24	38.5	21.3	-	5.5	14	26	19	15.5	16.5	1.5	11.5	70	34	34	44	SS NM 44	
SS M 60	60	SS S/LJ 34	135	129.1	123	88	35	70	71	122	56	25	85	17.0		-	-	21.3	14.57	5.5	14	-	27	23.5	24.5	-	11.5	70	34	34	60	SS M 60	
SS M 76	76	SS S/LJ 34	150	145.1	139	104	35	70	71	138	56	25	101	18.0		-	-	21.3	14.57	5.5	14	-	35	31.5	32.5	-	11.5	70	34	34	76	SS M 76	
SS L 76	76	SS S/LJ 54	185	179.7	171	118.8	55	106	99	172.8	80	38	114	20.0		-	-	34.7	23.56	6	20	-	32.4	28.5	29.8	-	19	98	54	50	76	SS L 76	
SS NL 76	76	SS S/LJ 54	185	179.7	171	118.6	55	106	99	172.6	80	38	114	20.0		38.5	58.5	34.7	-	6	20	50	32.3	28.5	29.8	2	19	98	54	50	76	SS NL 76	

Opmerkingen:

1. Boven genoemde lagerunits zijn het standaard formaat voor gebruik met elk type glijplaat. Lagerunits en glijplaten kunnen echter uit praktisch oogpunt worden gecombineerd In dat geval dienen onderstaande punten in acht te worden genomen:
- Kapafdichtingen mogen alleen worden gebruikt in combinatie met glijplaten welke dezelfde dikte hebben of welke dikker zijn dan de standaard glijplaten uit de tabel.
 - Smeerrunits mogen alleen worden gebruikt in combinatie met glijplaten welke dezelfde dikte hebben of welke dunner zijn dan de standaard glijplaten uit de tabel.
 - Niet-standaard combinaties hebben in geassembleerde vorm afwijkende maten - deze kunnen worden berekend met behulp van de tabellen voor de afzonderlijke maten van componenten, waarbij de 'theoretische apex' 'V' afmetingen gebruikt moeten worden om de boorgaten van de lagerunit te berekenen.

Opmerkingen (vervolg)

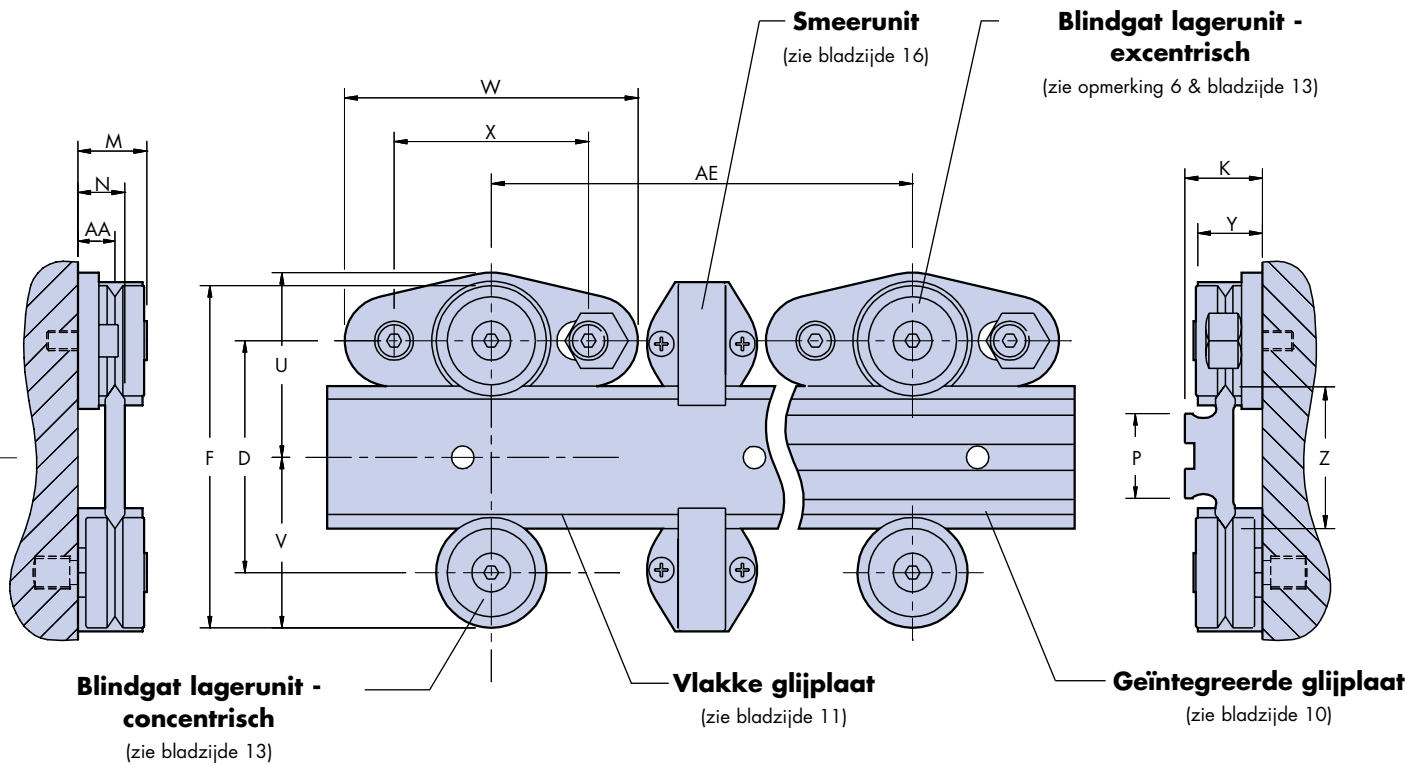
2. Klanten die zelf hun montageplaat construeren dienen de gaten voor de lagerunits volgens afmeting 'D' te boren, met een aanbevolen tolerantie van $\pm 0,2$ mm. De gaten dienen te worden geboord en geruimd volgens afmeting en tolerantie 'R', bladzijde 15.
3. Ofschoon afmeting 'E' in minimale waarden wordt uitgedrukt, wordt indien mogelijk $E > D$ aanbevolen omwille van de stijfheid. Afmeting 'E', Min CS en Min LB hebben betrekking op de minimum lagerunit speling indien klanten gebruikmaken van Hepco's kapafdichtingen (CS) of smeerrunits (LB) in combinatie met hun eigen montageplaten. Het overeenkomstige formaat van de Hepco montageplaten kan worden afgelezen op bladzijden 14-15.
4. Voor elk formaat lagerunit zijn tapeinden in twee lengtes leverbaar – maak uw keuze in overeenstemming met de dikte van uw montageplaat.
5. Lagers met gecontroleerde hoogte (CHK) worden geselecteerd in banden met een nauwkeurigheid van ± 0.010 mm ten aanzien van de B1 afmeting op bladzijden 12-13. Ze worden geleverd in sets van maximaal 50 lagers als standaard, grotere aantallen zijn leverbaar op verzoek. Klanten die voor hun wagens CHK lagers in dezelfde tolerantie band willen gebruiken, dienen dit te vermelden op de order.

Vervolg Opmerkingen zie op bladzijde 8

Geassembleerde systemen

Blindgat lagerunits worden gebruikt op plaatsen waar de achterkant van de montageplaat niet toegankelijk is of waar de dikte van de montageplaat toepassing van lagerunits voor doorgaande bevestiging verhindert. Dergelijke omstandigheden zijn niet relevant voor de toepassing van Hepco montageplaten en daarom zijn systemen welke gebruikmaken van blind gat lagerunits af-fabriek niet in geassembleerde vorm leverbaar.

Geassembleerde systemen met blindgat lagerunits en smeerunits



	Onderdeel- nummer	Z Maat	Lagerunit	AA	D zie opmerking 2	AE		F	K	M	N	P	U	V	W	X	Y
						zie opmerking 6											
						Min	Min LB										
	zie opmerking 1	~	zie opmerking 1														
	SS MS 12	12	SS BHJ 13	5.46	22.2	48.5	66.5	34.9	-	10.1	6.95	-	21.1	17.5	47.5	30.0	10.0
	SSNMS12	12	SS BHJ 13	5.46	22	48.5	66.5	34.7	11.67	10.1	-	8.5	21.0	17.4	47.5	30.0	10.0
	SS S 25	25	SS BHJ 25	9	46.3	73.0	99.0	71.3	-	16.6	11.35	-	39.2	35.7	72.0	50.0	16.5
	SS NS 25	25	SS BHJ 25	9	46.1	73.0	99.0	71.1	19.0	16.6	-	15	39.1	35.6	72.0	50.0	16.5
	SS S 35	35	SS BHJ 25	9	56.2	73.0	99.0	81.2	-	16.6	11.35	-	44.1	40.6	72.0	50.0	16.5
	SS S 50	50	SS BHJ 25	9	71.3	73.0	99.0	96.3	-	16.6	11.35	-	51.6	48.2	72.0	50.0	16.5
	SS M 44	44	SS BHJ 34	11.5	72.1	92.0	128.0	106.1	-	21.3	14.57	-	57.0	53.1	90.5	60.0	20.0
	SS NM 44	44	SS BHJ 34	11.5	71.9	92.0	128.0	105.9	24.0	21.3	-	26	57.0	53.0	90.5	60.0	20.0
	SS M 60	60	SS BHJ 34	11.5	88	92.0	128.0	122	-	21.3	14.57	-	65.0	61.0	90.5	60.0	20.0
	SS M 76	76	SS BHJ 34	11.5	104	92.0	128.0	138	-	21.3	14.57	-	73.0	69.0	90.5	60.0	20.0
	SS L 76	76	SS BHJ 54	19	118.8	134.0	185.0	172.8	-	34.7	23.56	-	90.4	86.4	133.0	89.5	33.5
	SS NL 76	76	SS BHJ 54	19	118.6	134.0	185.0	172.6	38.5	34.7	-	50	90.3	86.3	133.0	89.5	33.5

Opmerkingen (vervolg):

6. Kapafdichtingen kunnen niet gebruikt worden met excentrische blindgat lagerunits omdat ze niet over het afstelmechanisme passen.
7. Afmeting 'AE', Min LB is de minimum speling voor de blindgat lagerunit bij gebruikmaking van Hepco smeerunits.

Geassembleerde systemen

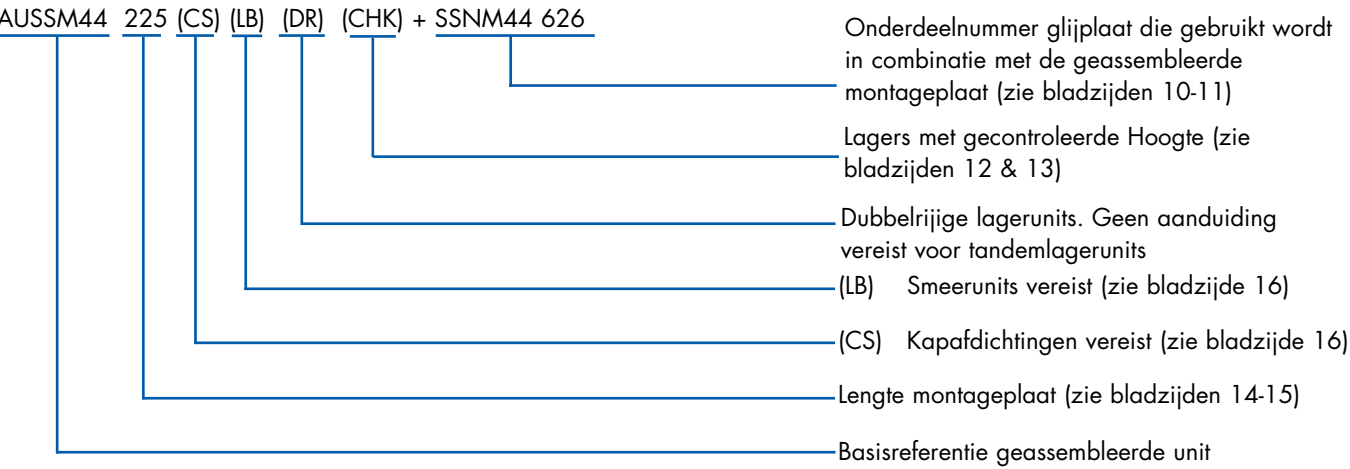
Bestellen van geassembleerde systemen

De onderstaande tabel toont de combinaties van componenten die leverbaar zijn voor een af-fabriek geassembleerde montageplaat. Bladzijden 10-17 beschrijven de afzonderlijke componenten. Ze zijn nuttig bij het selecteren van geassembleerde systemen en verduidelijken de voordelen van bepaalde keuzes ten aanzien van diverse componenten, bijvoorbeeld kapafdichtingen ten opzichte van smeerunits, tandemlagerunits ten opzichte van dubbelrijige lagerunits. Zodra de combinatie van componenten voor een geassembleerd systeem is gekozen, kan onderstaande tabel geraadpleegd worden wat betreft verkrijgbaarheid en kan een onderdeelnummer volgens de tabel en de bestelgegevens worden gespecificeerd.

Standaard SL2 montageplaten in geassembleerde en afgestelde vorm

Onderdeel- nummer	Montageplaat lengte	Leverbaar met kapafdichtingen	Leverbaar met smeerunits	Tandem- lager (Standaard)	DR dubbelrijig lager optioneel	CHK lagers met gecontroleerde hoogte optie
AU SS MS 12	50	x	✓	✓	x	✓
	75	x	✓	✓	x	✓
	100	x	✓	✓	x	✓
AU SS S 25	80	x	✓	✓	✓	✓
	130	✓	✓	✓	✓	✓
	180	✓	✓	✓	✓	✓
AU SS S 35	100	x	✓	✓	✓	✓
	150	✓	✓	✓	✓	✓
	200	✓	✓	✓	✓	✓
AU SS S 50	110	x	✓	✓	✓	✓
	160	✓	✓	✓	✓	✓
	220	✓	✓	✓	✓	✓
AU SS M 44	125	x	✓	✓	✓	✓
	175	✓	✓	✓	✓	✓
	225	✓	✓	✓	✓	✓
AU SS M 60	150	x	✓	✓	✓	✓
	200	✓	✓	✓	✓	✓
	280	✓	✓	✓	✓	✓
AU SS M 76	170	x	✓	✓	✓	✓
	240	✓	✓	✓	✓	✓
	340	✓	✓	✓	✓	✓
AU SS L 76	200	x	✓	✓	✓	✓
	300	✓	✓	✓	✓	✓
	400	✓	✓	✓	✓	✓

Bestelgegevens

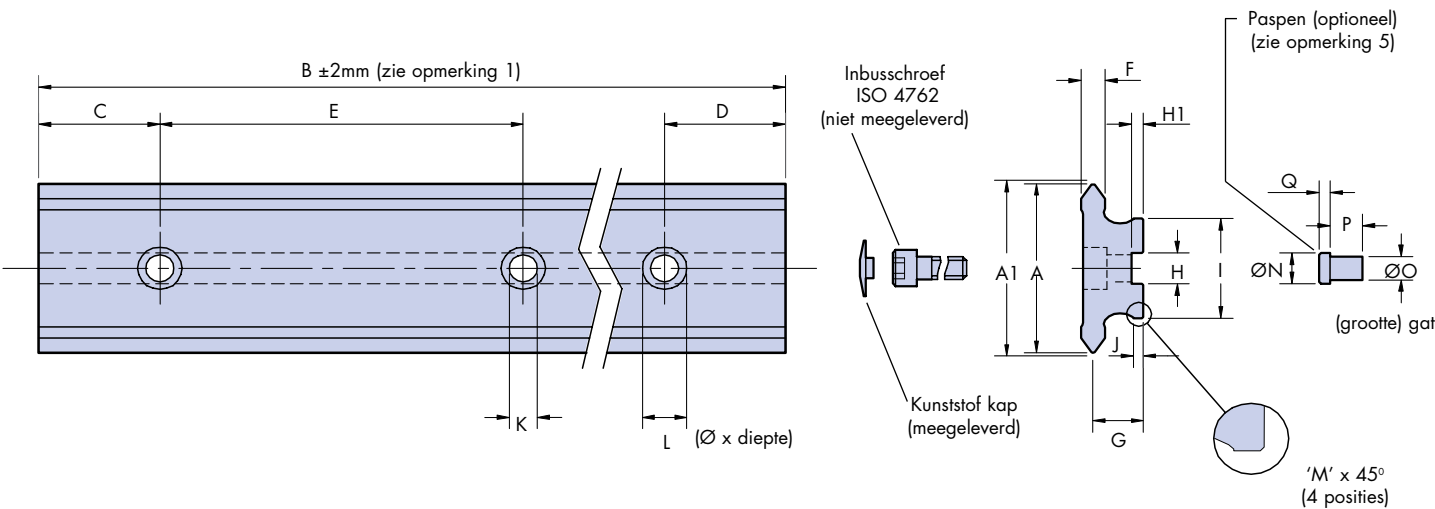


Roestvaststalen geïntegreerde glijplaten en vlakke glijplaten

Hepco's SL2 roestvaststalen glijplaten zijn gehard op de 'V'randen en precisie-geslepen op alle relevante vlakken met een hoge mate van paralleliteit. De bevestigingsgaten van de glijplaten zijn nauwkeurig gepositioneerd, waardoor klanten hun montagegaten kunnen voorboren. Alle Hepco glijplaten zijn in het midden 'zacht zodat bewerking mogelijk is indien gewenst. Echter, aangezien SL2 glijplaten speciaal bewerkt zijn ten behoeve van een hogere corrosiebestendigheid, dienen klanten zich te realiseren dat deze corrosiebestendigheid door verdere bewerking plaatselijk kan verminderen. Om de corrosiebestendigheid na bewerking te verhogen, wordt aangeraden om het betreffende gedeelte te polijsten. Er zijn twee soorten glijplaten leverbaar, het **geïntegreerde** type en het **vlakke type**.

Geïntegreerde glijplaat

Een constructie uit één geheel welke rechtstreeks op het montagevlak van de machine wordt geschroefd, waardoor in voldoende speling wordt voorzien voor lagerunits, kapafdichtingen en smeereunits. Een centrale spiebaan voorziet in een



Onderdeelnummer		Gebruiken	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	H1	I	J		K	L	M	Paspen optie (zie opmerking 5)					Bevestigingsschroef vlakke glijplaat			Massa~g	Onderdeelnr.		
Geïntegreerde glijplaat	Vlakke glijplaat	met lager Ø zie opmerking 3	~	Theoretische	Max			±0.1			+0.05		±0.025						Onder-deelnr.	N	O	P	Q	(zie opmerking 4)			/100mm	Geïntegreerde glijplaat	Vlakke glijplaat	
				Apex	zie opmerking 1	Niet Acc.	- 0.00																							
				Onderdeelnr.	m6	K6																								
SSNMS12		13	12	12.37	1976	20.5	20.5	45	3	6.2	4	1.8	8.5	1.7		3.5	6 x 3	-	SS SDP 4	+0.012 +0.004	4	+0.002 -0.006	6.75	-	-	-	-	44	SSNMS12	
	SS MS 12	13	12	12.55	1016	13	13	30	3	-	-		-	-		3.5	-	-	-	-	-	-	-	SS FS 3-8	M3	8	23		SS MS 12	
SS NS 25		25	25	25.74	4020	43	43	90	4.5	10	6	2.5	15	2.5		5.5	10 x 5	1.0	SS SDP 6	+0.012 +0.004	6	+0.002 -0.006	6	2.25	-	-	-	140	SS NS 25	
	SS S 25	25	25	25.81	4020	43	43	90	4.7	-	-	-	-	-		7	-	-	-	-	-	-	-	SS FS 6-16	M6	16	82		SS S 25	
	SS S 35	25	35	35.81	4020	43	43	90	4.7	-	-	-	-	-		7	-	-	-	-	-	-	-	SS FS 6-16	M6	16	130		SS S 35	
	SS S 50	25	50	50.83	4020	43	43	90	4.7	-	-	-	-	-		7	-	-	-	-	-	-	-	SS FS 6-16	M6	16	170		SS S 50	
SS NM 44		34	44	44.74	4020	43	43	90	6	12.5	8	3	26	2.5		7	11 x 6	1.0	SS SDP 8	+0.015 +0.006	8	+0.002 -0.006	8	2.75	-	-	-	330	SS NM44	
	SS M 44	34	44	44.81	4020	43	43	90	6.1	-	-	-	-	-		7	-	-	-	-	-	-	-	SS FS 6-20	M6	20	190		SS M 44	
	SS M 60	34	60	60.81	4020	43	43	90	6.1	-	-	-	-	-		9	-	-	-	-	-	-	-	SS FS 8-20	M8	20	265		SS M 60	
	SS M 76	34	76	76.81	4020	43	43	90	6.1	-	-	-	-	-		9	-	-	-	-	-	-	-	SS FS 8-20	M8	20	340		SS M 76	
SS NL 76		54	76	76.74	4020	88	88	180	9	19.5	15	5	50	5		14	20 x 12	1.0	SS SDP 15	+0.018 +0.007	15	+0.002 -0.007	15	4.75	-	-	-	1000	SS NL 76	
	SS L 76	54	76	76.81	4020	43	43	90	9.1	-	-	-	-	-		11.5	-	-	-	-	-	-	-	SS FS 10-25	M10	25	500		SS L 76	

Opmerkingen:

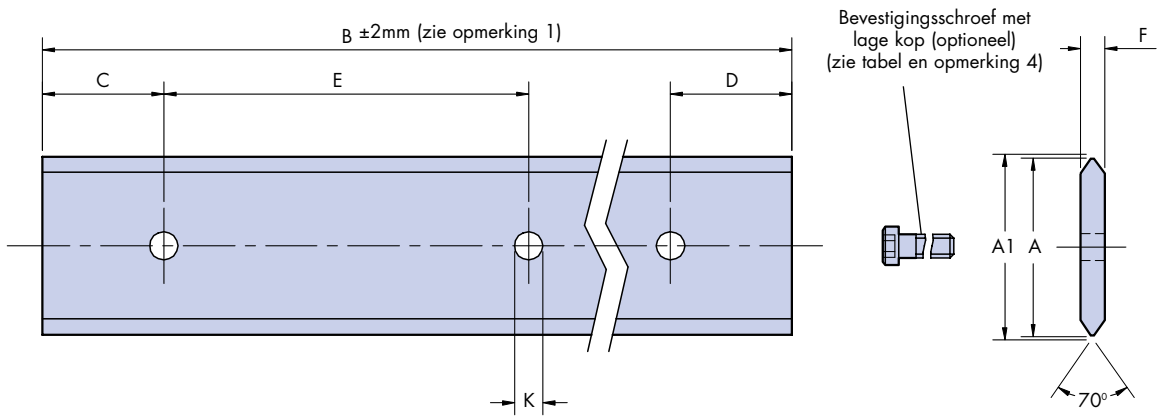
- Glijplaten kunnen in elke lengte tot afmeting B Max worden geleverd, maar voor een optimale prijs en levertijd verdient het aanbeveling glijplaatlengtes conform afmetingen C en D uit bovenstaande tabel te bestellen. Tenzij uitdrukkelijk anders gespecificeerd door de klant, worden alle glijplaten met gelijke C en D afmetingen geleverd. Klanten dienen zich ervan te overtuigen of de nabijheid van de bevestigingsgaten aan de uiteinden van de glijplaten montage met behulp van de bevestigingsschroeven toelaat en of glijplaatlengtes welke de bevestigingsgaten halveren vereisen dat de afmetingen C en D ongelijk zijn.
- Indien langere glijplaten nodig zijn, kunnen op verzoek standaard glijplaten aan elkaar worden gekoppeld. In dergelijke gevallen worden de paseinden haaks geslepen en kunnen extra gaten worden aangebracht voor steun bij de verbinding. Na installatie zal een licht slijpen van de V-randen nodig zijn opdat de geleiding over de verbindingen soepel verloopt.
- In de tabel wordt voor de lagerunits de standaard diameter gegeven die bij elke glijplaat gebruikt moet worden. Andere combinaties zijn echter mogelijk zie bladzijde 6 opmerking 1 voor nadere bijzonderheden.
- Bevestigingsschroeven voor vlakke glijplaten dienen een zodanige schroefkop te hebben dat de wagen ongehinderd kan passeren (zie afmeting AA op bladzijde 7). Lage inbusschroeven DIN 7984 bieden voldoende speling en zijn via Hepco leverbaar (zie tabel).
- In ongemonteerde toestand zijn glijplaten niet altijd honderd procent recht. Indien absolute rechtheid van belang is, kan de glijplaat recht gemonteerd worden door deze tegen een register te monteren of door van de centrale spiebaan gebruik te maken. Indien paspennen van Hepco worden gebruikt, dienen deze aan elk uiteinde halverwege het uiteinde van de glijplaat en het eerste gat geplaatst te worden en bovendien halverwege tussen alle bevestigingsgaten in of op die plaatsen waar dat nodig wordt geacht.

Roestvaststalen geïntegreerde glijplaten en vlakke glijplaten

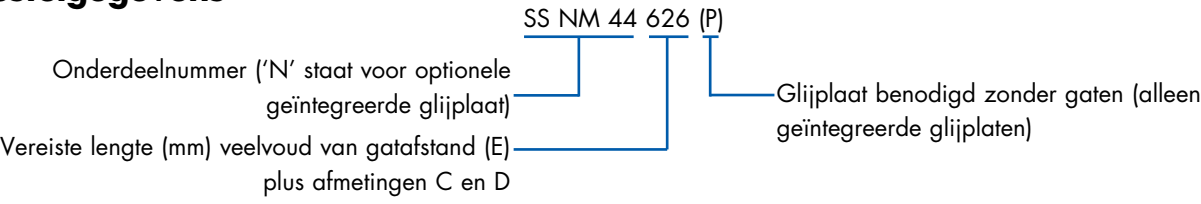
eenvoudige positionering met behulp van Hepco's paspennen of spieën van de klant. In gevallen waar geen kapafdichtingen of smeereunits worden gebruikt, kunnen de referentieranden op het geïntegreerde deel van de glijplaat worden gebruikt voor positionering tegen een register. De stijfheid van de geïntegreerde glijplaat zorgt ervoor dat deze kan fungeren als een zelfdragend element of constructieel deel van de machine, wanneer de glijplaat wordt gebruikt in combinatie met Hepco flensklemmen (zie bladzijden 17 en 22). Alle geïntegreerde glijplaten worden met kunststof kappen geleverd om opeenhoping van vuil in de gaten tegen te gaan. Deze kappen worden bevestigd in de inbuskop van de bevestigingsschroeven.

Vlakke glijplaat

Deze werd speciaal ontworpen voor klanten die de glijplaat liever aan een geïntegreerde glijplaat vastschroeven welke deel uitmaakt van hun eigen machineconstructie. Indien de glijplaat als bewegende component dient te fungeren, kan een aluminium afstandsplaat worden geconstrueerd om de inertie te verminderen.



Bestelgegevens



Voorbeeld:

- 1 x SS NS 25 536
- Roestvaststalen geïntegreerde glijplaat van 536 mm lengte
- 6 x SS SDP 6
- Roestvaststalen paspennen met Ø kop 6 mm

Roestvaststalen lagerunits

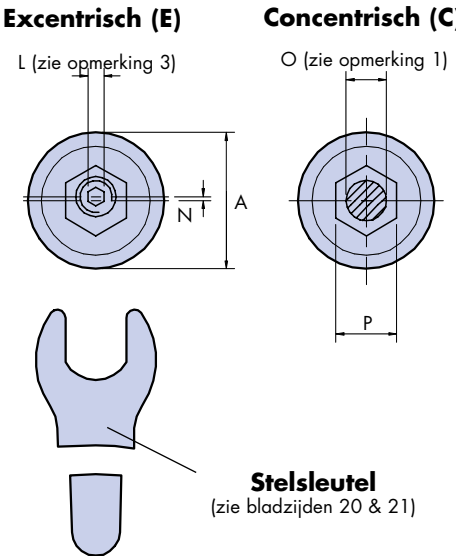
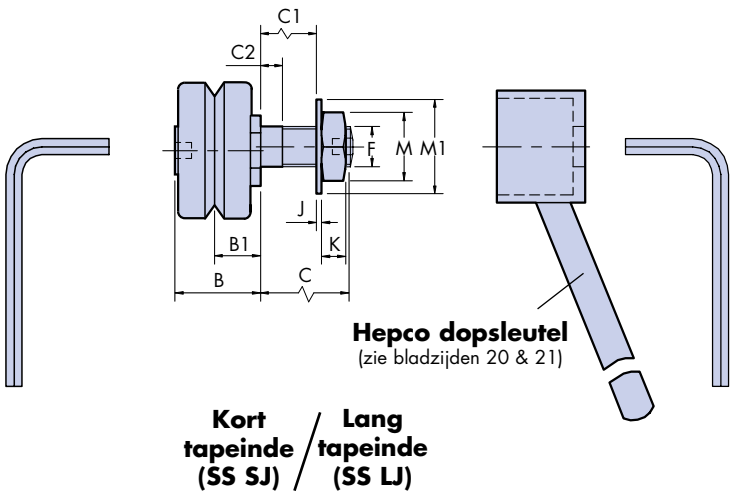


Via Hepco zijn diverse lagerunits leverbaar zodat uiteenlopende ontwerpen gerealiseerd kunnen worden. Het **doorgaandgat type** is verkrijgbaar met twee tapeindlengtes waarbij het gros van de wagens of montageplaten gebruikt kan worden. De versie met korte tapeinden is compatibel met de Hepco montageplaten.

Het **blindgat type** maakt montage in een vaste machinevoet mogelijk wanneer doorgaande gaten niet mogelijk zijn of wanneer de montageplaat te dik is. Het blindgat type is eveneens handig wanneer afstelling aan de voorzijde de voorkeur verdient of wanneer het montagegat aan de achterzijde slechts beperkt toegankelijk is.

Bij excentrische blindgat lagerunits zijn kapafdichtingen niet mogelijk maar kunnen wel Hepco smeerunits besteld worden teneinde het systeem van smering te voorzien.

Doorgaandgat type (SS SJ/SS LJ)



Uitgebreide reeks van lagers leverbaar - Neem contact met Hepco op voor details

Onderdeelnummer	Gebruiken met glijplaat (zie opmerking 6)	A	B	B1	SS SJ	SS LJ	SS SJ	SS LJ		C2	±0.025 D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	M1	N	+0.00 -0.03	O	P
					C	C	C1	C1																	
SS SJ/SS LJ 13 C/E / SS BHJ 13 C/E	MS/NMS	12.7	10.1	5.46	5.8	9.5	3	6		2.5	9.65	5	M4 x 0.5	8	0.5	6	0.8	2	-	7	9	0.5	4	7	
SS SJ/SS LJ 25 C/E / SS BHJ 25 C/E	S/NS	25	16.6	9	9.8	19	4	13		2.5	20.4	10	M8 x 1	14	0.5	10	1	5	3	13	17	0.75	8	13	
SS SJ/SS LJ 34 C/E / SS BHJ 34 C/E	M/NM	34	21.3	11.5	13.8	22	6	14		5.5	27.17	12	M10 x 1.25	18	0.7	14	1.25	6	4	17	21	1.0	10	15.2	
SS SJ/SS LJ 54 C/E / SS BHJ 54 C/E	L/NL	54	34.7	19	17.8	30	8	20		6	41.9	25	M14 x 1.5	28	1.6	18	1.6	8	6	22	28	1.5	14	27	

Q	R	S	S1	T	T1	T2	±0.2 U	U1	V	W	X	Y	Z	Massa ~g				Onderdeelnummer	
														SS SJ C/E	SS LJ C/E	SS BHJ C	SS BHJ E		
1.5	1.5	6.25	8	8	3.75	6.75	30	47.5	8	20	M3 x 0.5	5.5	8	8	8	7	27	SS SJ/LJ 13 C/E / SS BHJ 13 C/E	
3	2	7	8.5	12	5	10	50	72	14	32	M5 x 0.8	8.5	10	48	51	43	105	SS SJ/LJ 25 C/E / SS BHJ 25 C/E	
4	2.5	9.5	8.5	17.5	6.5	12.5	60	90.5	17	42	M6 x 1	10	14	115	120	105	235	SS SJ/LJ 34 C/E / SS BHJ 34 C/E	
8	3.5	14.5	14	23.5	10.5	18.5	89.5	133	25	62	M8 x 1.25	13	20	415	425	390	800	SS SJ/LJ 54 C/E / SS BHJ 54 C/E	

- Opmerkingen:**
- Het verdient aanbeveling de gaten voor de montagetapeinden van de lagerunits te ruimen op een tolerantie volgens afmeting 'R' op bladzijde 15.
 - De schroefdraad is metrisch fijne draad. Zie afmeting 'F' in bovenstaande tabel.
 - Alle tapeinden voor excentrische doorgaand gat lagerunits worden geleverd met inbuskop voor afstelling als aangegeven, met uitzondering van maat 13.
 - Alle doorgaandgat lagerunits worden geleverd met moeren en ringen.
 - Afmeting 'R' is zowel de excentrische offset van de stelmoer als de totale afstelruimte die voorhanden is bij de hartlijn van het lager voor 360° rotatie van de stelmoer.
 - Elke maat lagerunit werd ontworpen voor gebruik met een glijplaat van een bepaalde dikte. In het onderdeelnummer van de glijplaat wordt dit aangeduid zoals in bovenstaande tabel aangegeven. Het is echter uit praktische overwegingen mogelijk een lagerunit in combinatie met elk glijplaattype te gebruiken (zie opmerking 1 op bladzijde 6).
 - Dubbeltijge lagerunits zijn niet leverbaar voor lagerunits in maat 13.
 - Lagers met gecontroleerde hoogte (CHK) worden geselecteerd in banden met een nauwkeurigheid van ± 0.010mm ten aanzien van de B1 afmeting. Ze worden geleverd in sets van maximaal 50 lagers als standaard, grotere aantallen zijn leverbaar op verzoek.

Roestvaststalen lagerunits

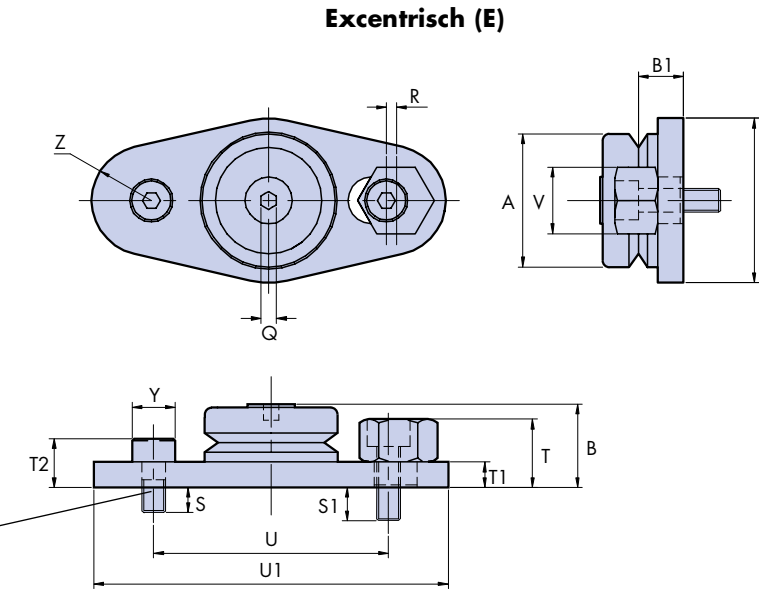
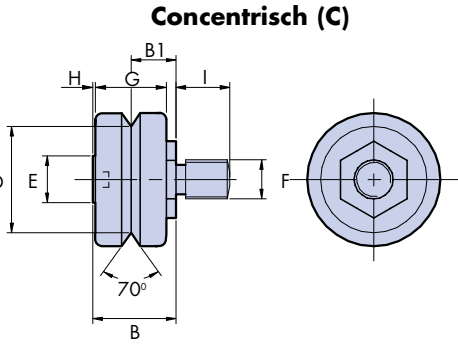


Beide typen lagerunits zijn leverbaar in twee configuraties. Het **tandemlagertype** bestaat uit twee afzonderlijke diepgroefkogellagers op een enkel tapeind. Deze constructie resulteert in een soepelere loop en een geringere gevoeligheid voor verkeerde uitlijning of een ongelijk montagevlak. Het **dubbeltijge lagertype** (zie opmerking 7) is een lager uit een geheel met twee kogelbanen. Hierdoor wordt mogelijke opeenhoping van vuil tegengegaan. Bovendien is de belastingscapaciteit (met name radiaal) hoger en de levensduur langer.

Beide typen lagerunits werden speciaal ontwikkeld voor toepassing in geleidingssystemen en onder zware omstandigheden getest. De buitenmaten van de lagerunits zijn gelijk.

Lagers met gecontroleerde hoogte optie (CHK) minimaliseert variatie tussen de lagers in verband met de belangrijke dimensie 'B1'. Dit is wenselijk in hoge precisie toepassingen *6.

Blindgat type (SS BHJ)



Uitgebreide reeks van lagers leverbaar - Neem contact met Hepco op voor details

C2	±0.025	E	F	G	H	I	J	K	L	M	M1	N	+0.00 -0.03	P
	D												O	
2.5	9.65	5	M4 x 0.5	8	0.5	6	0.8	2	-	7	9	0.5	4	7
2.5	20.4	10	M8 x 1	14	0.5	10	1	5	3	13	17	0.75	8	13
5.5	27.17	12	M10 x 1.25	18	0.7	14	1.25	6	4	17	21	1.0	10	15.2
6	41.9	25	M14 x 1.5	28	1.6	18	1.6	8	6	22	28	1.5	14	27

Z	Massa ~g				Onderdeelnummer
	SS SJ C/E	SS LJ C/E	SS BHJ C	SS BHJ E	
8	8	8	7	27	SS SJ/LJ 13 C/E / SS BHJ 13 C/E
10	48	51	43	105	SS SJ/LJ 25 C/E / SS BHJ 25 C/E
14	115	120	105	235	SS SJ/LJ 34 C/E / SS BHJ 34 C/E
20	415	425	390	800	SS SJ/LJ 54 C/E / SS BHJ 54 C/E

Bestelgegevens:

Doorgaandgat type met kort tapeinde (SS SJ) (SS LJ) (SS BHJ) 25 (C) (E) (DR) NS (CHK)

Doorgaandgat type met lang tapeinde

Blindgat type

Maat (~ 'A' afmeting)

Gecontroleerde hoogte optie open laten indien niet vereist

Nitril afdichtingen (standaard)

Dubbeltijge lagerunits (geen aanduiding voor tandemlagerunits)

Excentrisch (verstelbaar) type vereist

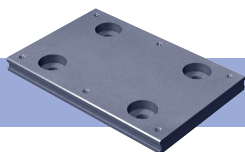
Concentrisch type vereist

Voorbeeld:

2 x SS SJ 34 C NS Roestvaststalen concentrische lagerunits met korte tapeinden, afmeting 34, met tandemlagers en standaard nitril afdichtingen

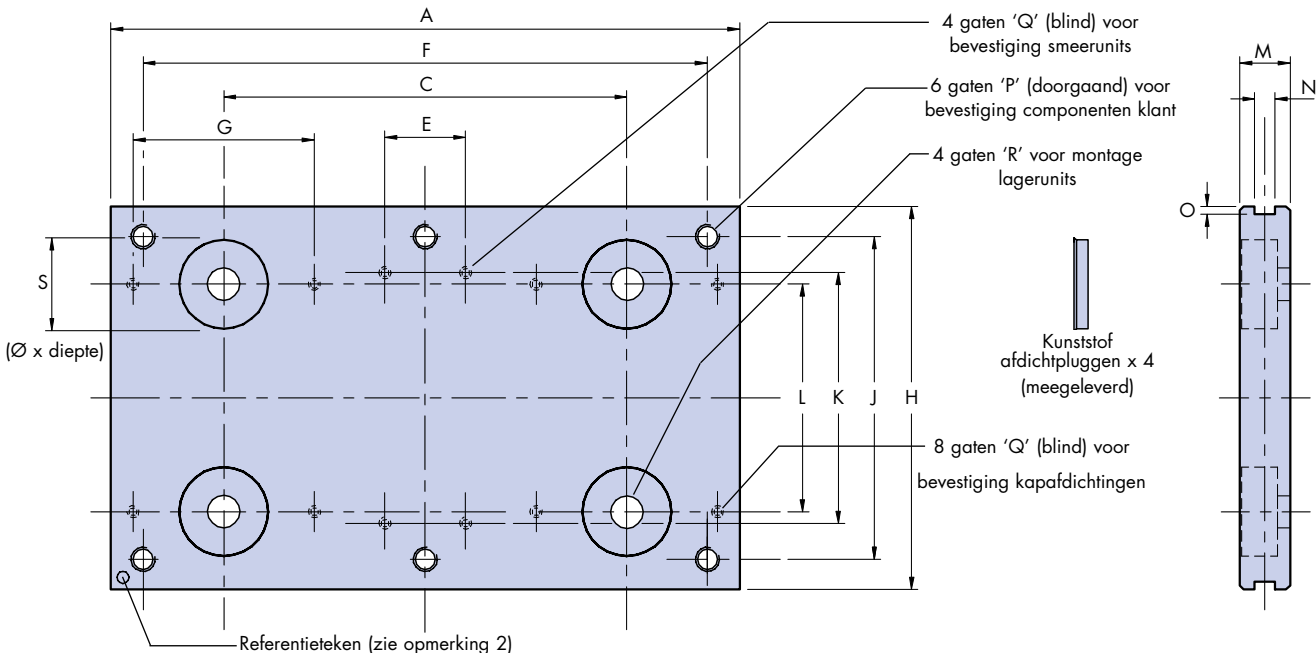
2 x SS SJ 34 E NS Roestvaststalen excentrische lagerunits met korte tapeinden, afmeting 34, met tandemlagers en standaard nitril afdichtingen

Aluminium montageplaten



De lichtgewicht aluminium montageplaten van Hepco zijn gecoat met een corrosiebestendige coating die is goedgekeurd door het U.S. Department of Agriculture. Aangeraden wordt uit oogpunt van gebruikersgemak en betrouwbaarheid af fabriek geassembleerde systemen te bestellen (zie bladzijde 9). Voor klanten die de assemblage liever zelf ter hand nemen zijn afzonderlijke montageplaten leverbaar.

Montageplaten type 'A' (voor gebruik met kapafdichtingen of smeerrunits van Hepco)

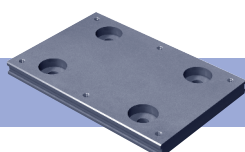


Roestvaststalen montageplaten zijn leverbaar op verzoek

Onderdeel- nummer	Gebruiken met		Type 'A' A	Type 'B' B	C	D	E	F	G	H		J	K	L zie opmerking 3	M +0.08 - 0.00	N	O zie opmerking 1	P	Q	R Ø	S	Massa ~kg	Onderdeel- nummer
	Glijplaat	Lager																					
SS CP MS12	MS/NMS 12	13		50	35	18	12	-	-	40		30	23	22	7.34	3	1.5	M4 x 0.7	M2.5 x 0.45 x 4	4 +0.008 +0.018	12.5 x 4.8	0.03	SS CP MS12
				75	60	25		-	-													0.05	
				100	85	50		-	-													0.06	
SS CP S25	S/NS 25	25		80	51	25	18	-	-	80		64	45	46.4	11.5	5	2	M6 x 1.0	M3 x 0.5 x 5	8 +0.010 +0.022	22 x 8.4	0.16	SS CP S25
			130		72	-		110	45													0.28	
			180		120	-		160	45													0.4	
SS CP S35	S 35	25		100	70	40	18	-	-	95		80	55	56.43	12.5	5	2	M6 x 1.0	M3 x 0.5 x 5	8 +0.010 +0.022	22 x 9.4	0.28	SS CP S35
			150		90	-		130	45													0.44	
			200		140	-		180	45													0.59	
SS CP S50	S 50	25		110	80	50	18	-	-	112		95	70	71.43	14	5	2	M6 x 1.0	M3 x 0.5 x 5	8 +0.010 +0.022	22 x 10.9	0.41	SS CP S50
			160		100	-		140	45													0.61	
			220		160	-		200	45													0.87	
SS CP M44	M/NM 44	34		125	88	50	25	-	-	116		96	69	72.29	14.5	6	2	M8 x 1.25	M4 x 0.7 x 8	10 +0.010 +0.022	25 x 8.7	0.5	SS CP M44
			175		103	-		155	56													0.71	
			225		153	-		205	56													0.93	
SS CP M60	M 60	34		150	110	60	25	-	-	135		115	85	88.29	17.0	6	2	M8 x 1.25	M4 x 0.7 x 8	10 +0.010 +0.022	25 x 11	0.85	SS CP M60
			200		125	-		180	56													1.13	
			280		205	-		260	56													1.64	
SS CP M76	M 76	34		170	130	80	25	-	-	150		130	101	104.29	18.0	6	2	M8 x 1.25	M4 x 0.7 x 8	10 +0.010 +0.022	25 x 12.5	1.15	SS CP M76
			240		165	-		220	56													1.64	
			340		265	-		320	56													2.37	
SS CP L76	L/NL 76	54		200	140	90	38	-	-	185		160	114	119.06	20.0	8	4	M10 x 1.5	M5 x 0.8 x 7	14 +0.015 +0.027	32 x 13.5	1.81	SS CP L76
			300		198	-		270	80													2.77	
			400		298	-		370	80													3.74	

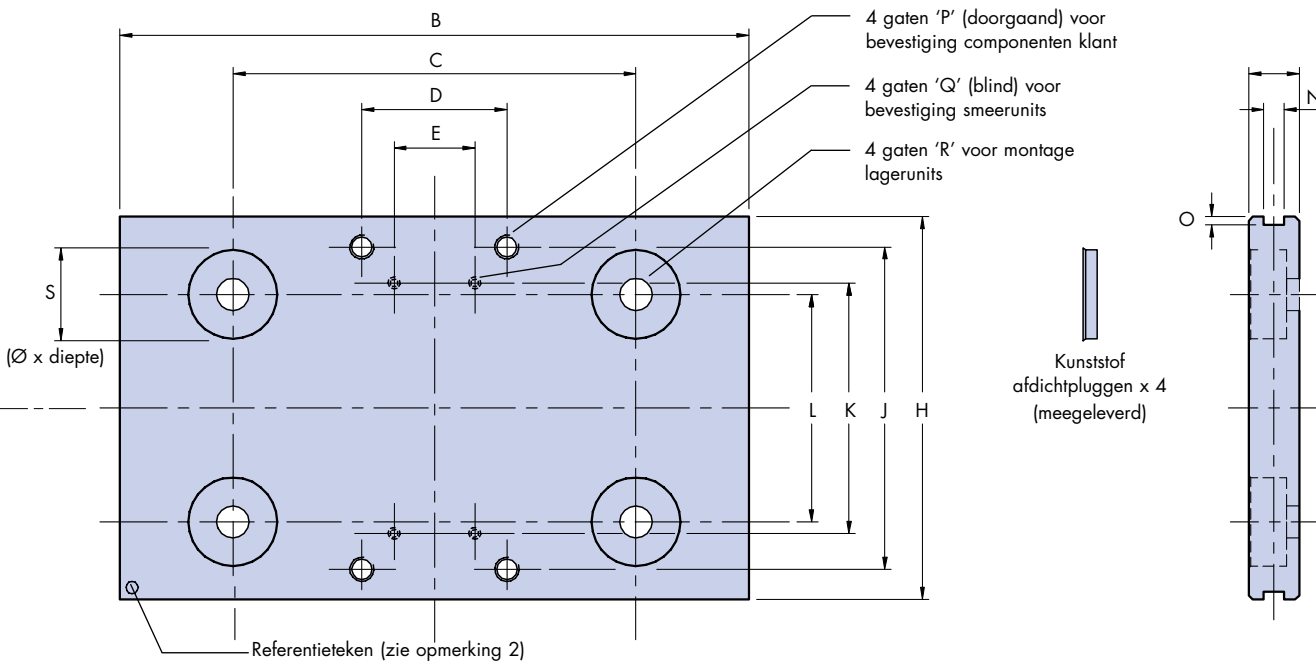
- Opmerkingen:
- De uitsparingen langs de randen van de montageplaat bieden ruimte voor de montage van schakelnokken of andere componenten.
 - Het referentieteken geeft de referentie weer welke bij de fabricage werd gebruikt. Klanten kunnen deze referentie derhalve gebruiken teneinde de hoogst mogelijke nauwkeurigheid te verkrijgen bij het bepalen van de plaats van de gaten. Aan deze zijde worden gewoonlijk de concentrische lagerunits gemonteerd.
 - Voor klanten welke zelf hun montageplaat construeren wordt verwezen naar bladzijden 6-7 (Geassembleerde systemen); zij dienen de gaten voor de lagerunit te boren volgens afmeting 'D' en opmerking 2 (gaten voor lagerunits volgens afmeting 'L' wijken in lichte mate af omwille van de uitwisselbaarheid met andere Hepco producten).

Aluminium montageplaten



In elke maat is er keuze uit drie lengtes, leverbaar in twee verschillende typen afhankelijk van het feit of zowel kapafdichtingen als smeerrunits (type 'A') of alleen smeerrunits (type 'B') op de montageplaat kunnen worden gemonteerd. Speciale montageplaten volgens klanttekening zijn op verzoek en in verschillende materialen - waaronder de meeste soorten roestvaststaal - leverbaar.

Montageplaten type 'B' (alleen voor gebruik met smeerrunits)



Roestvaststalen montageplaten zijn leverbaar op verzoek

Bestelgegevens:

Onderdeelnummer SS CP M44 225 (A) (B) Type 'B' (voor smeerrunits)

(M44 duidt op corresponderende glijplaat)

Vereiste lengte (mm) _____ Type 'A' (voor smeerrunits of kapafdichtingen)

Voorbeeld: 1 x SS CP S25 80 B Montageplaat type B met een S/NS25 glijplaat (alleen voor smeerrunits)

Kapafdichtingen en smeerunits

Kapafdichtingen

Flexibele kunststof kapafdichtingen passen over de afzonderlijke lagerunits heen, waardoor ze een effectieve afdichting en bescherming bieden en vuil van het glijplaatprofiel vegen. Met behulp van olie-geïmpregneerde viltten afstrijkers wordt het 'V' vlak van smering voorzien. De inwendige holle ruimte wordt via smeerpunten met vet gevuld waardoor de smering nog verder wordt verbeterd en de viltten afstrijkers steeds van vet worden voorzien doordat het vet gedeeltelijk vloeibaar wordt tijdens de werking. De meeste systemen vragen geen verdere smering gedurende de levenscyclus van de machine (zie opmerking 3). Montage van deze afdichtingen verhoogt de belastingscapaciteit en het lineaire snelheidsvermogen. Bovendien neemt door kapafdichtingen de levensduur van het systeem toe en komen ze de veiligheid van de gebruiker ten goede.

Onderdeelnummer	Gebruiken met lager Ø/glijplaat ref.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Massa ~g
SS CS 25	25 / S/NS	55	44	43	30	22	14.8	9	18	8.5	M3 x 0.5 x 12	13
SS CS 34	34 / M/NM	70	56	54	40	28	19.6	11.5	22.5	13	M4 x 0.7 x 20	28
SS CS 54	54 / L/NL	98	80	78	60	40	29.7	19	36.5	20	M5 x 0.8 x 25	78

- Opmerkingen:**
- Elke kapafdichting wordt geleverd met twee roestvaststalen cilindervormige kopschroeven DIN84A en ringen DIN125A.
 - De kapafdichtingen werden ontworpen voor gebruik met bepaalde lagerunits (zie tabel). Gewoonlijk worden ze gebruikt in combinatie met het type glijplaat zoals in de tabel aangegeven, maar ze mogen eveneens worden gebruikt met een dikkere glijplaat (zie bladzijden 10-11, afmeting 'F').
 - Vul indien nodig bij met smeermiddel op lithiumbasis met vastheidsgradatie nr. 2. Via Hepco kan een koppelstuk met mannelijke aansluiting (onderdeelnr CSCHF4034) of een compleet smeerpistool besteld worden. De smerinterval is afhankelijk van de lengte van de slag, de taakstelling en omgevingsfactoren

Bestelvoorbeeld: Vermeld aantal en onderdeelnummer: 4 x SSCS34

Smeerunits

De kunststof smeerunits passen gewoonlijk elk aan weerszijden van de glijplaat tussen paren van lagerunits. Er kunnen ook meerdere smeerunits per kant gemonteerd worden, op een willekeurige plaats, al naargelang de behoefte. Smeerunits zorgen voor een actieve smering van het contactvlak van de glijplaat door middel van oliegeïmpregneerde viltten afstrijkers onder veerspanning die als smeereservoir fungeren. De belastingscapaciteit en verwachte levensduur nemen aanzienlijk toe terwijl de lage wrijvingskarakteristieken zoals bij 'droge' werking behouden blijven. Smeerunits kunnen gebruikt worden in combinatie met elke SL2 montageplaat en zijn de vaste keuze voor miniatuursystemen (SSNMS/MS 12 glijplaten met SSSJ 13 lagerunits). Ze zijn eveneens voor smering nodig wanneer excentrische blindgat lagerunits worden toegepast.

Onderdeelnummer	Gebruiken met glijplaat (zie opmerking 2)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L Ø	Bevestigingsschroef	Massa ~g
SS LB 12F	SS MS/NMS	13	6.5	2.2	3.1	10	17	12	5.2	2	5.46	9	2.7	M2.5 x 0.45 x 5	2
SS LB 25F	SS S/NS	28	14	5.5	5.5	16.5	25	18	9.9	2	9	15.25	3.2	M3 x 0.5 x 6	6
SS LB 44F	SS M/NM	38	19	8	7	20	34	25	15	2.4	11.5	18.25	4.2	M4 x 0.7 x 10	16
SS LB 76F	SS L/NL	57	28.5	11.5	10	33.5	50	38	22.7	4.5	19	31.5	5.2	M5 x 0.8 x 10	44

- Opmerkingen:**
- Elke smeerunit wordt geleverd met twee roestvaststalen cilindervormige kopschroeven DIN84A.
 - De smeerunits werden ontworpen voor gebruik met bepaalde lagerunits (zie tabel). Gewoonlijk worden ze gebruikt in combinatie met het type glijplaat zoals in de tabel aangegeven, maar ze mogen eveneens worden gebruikt met een dünnere glijplaat (zie bladzijden 10-11 , afmeting 'F').
 - Vul indien nodig olie bij via het smeerpunt en gebruik EP minerale olie met viscositeit 68. De smerinterval is afhankelijk van de lengte van de slag, de taakstelling en omgevingsfactoren, maar bedraagt gewoonlijk 700 km lineaire afstand.

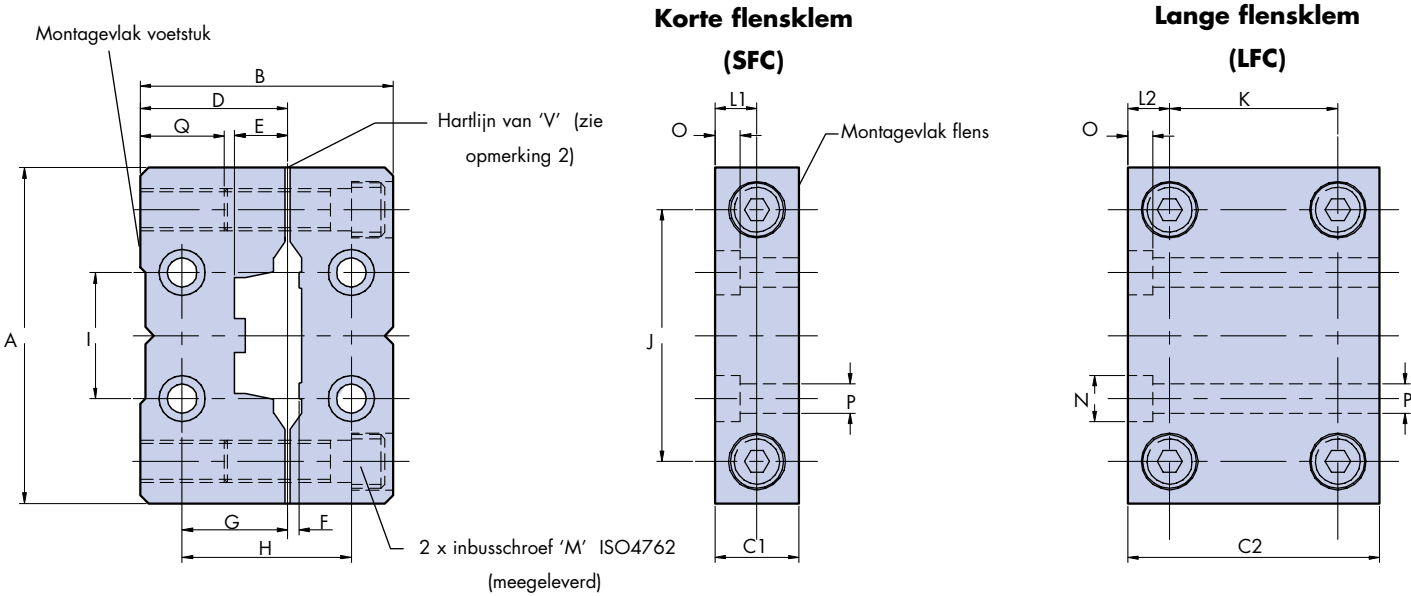
Bestelvoorbeeld: Vermeld aantal en onderdeelnummer: 4 x SSLB25F

Aluminium flensklemmen

Dankzij flensklemmen kan het geleidingssysteem als een zelfdragend constructie-element van de machine fungeren. Ze zijn vervaardigd uit een aluminium legering en afgewerkt met een corrosiebestendige coating welke is goedgekeurd door het U.S. Department of Agriculture. Ze zijn uitsluitend leverbaar voor gebruik in combinatie met geïntegreerde glijplaten van het type SS NS25, SS NM44 en SS NL76. Korte flensklemmen (type SFC) ondersteunen de glijplaat tussen de twee loopvlakken. Lange flensklemmen (type LFC) ondersteunen korte glijplaatgedeelten vanuit slechts een zijde. Het bewerkte voetstuk kan door klanten worden gebruikt om het geleidingssysteem van het montagevlak te scheiden. Zie bladzijde 4 voor een voorbeeld van een toepassing. Zie bladzijde 22 voor de berekening van de doorbuiging van de glijplaat indien deze gebruikt wordt als dragend deel van de machine.

Montage

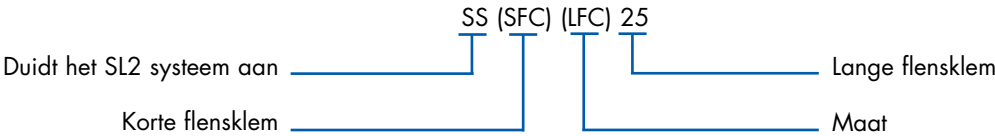
Tijdens het assembleren dient men ervoor te zorgen dat de flensklemmen zodanig worden geplaatst dat ze enigszins buiten de uiteinden van de glijplaat uitsteken (zie opmerking 1). De bevestigingsschroeven van de flensklem dienen slechts handvast aangedraaid te worden totdat de klemschroeven 'M' goed vastgedraaid zijn. Het verdient aanbeveling de schroeven 'M' geleidelijk en beurtelings vast te draaien. Daarna kunnen de bevestigingsschroeven van de flensklemmen definitief aangedraaid worden.



Onderdeelnummer	Gebruiken met glijplaat	A	B	C1	C2	D	E	F	G	H	I	J	K	L1	L2	M	N	O	P	Q	Massa ~g	
						±0.1				±0.2	±0.2										SFC	LFC
SS SFC/LFC 25	SS NS 25	60	55	15	55	30	10	1.8	20	35	20	45	35	7.5	10	M6 x 30	9.5	5	6	17	120	405
SS SFC/LFC 44	SS NM 44	80	60	20	60	35	12.5	2.5	25	40	30	60	40	10	10	M8 x 30	11	6	7	20	220	630
SS SFC/LFC 76	SS NL 76	120	75	25	75	45	19.5	4	30	50	55	95	50	12.5	12.5	M10 x 40	14	8	9	23	495	1425

- Opmerkingen:**
- Voor het monteren van glijplaten tussen tegenoverliggende vlakken dienen glijplaten te worden besteld welke 2 mm korter zijn dan de vereiste spanlengte.
 - De tekeningen tonen afmetingen vanaf de hartlijn van glijplaat 'V' in vastgeklemd toestand Het spiebaan register zorgt ervoor dat de glijplaat in het midden wordt gepositioneerd.

Bestelgegevens:



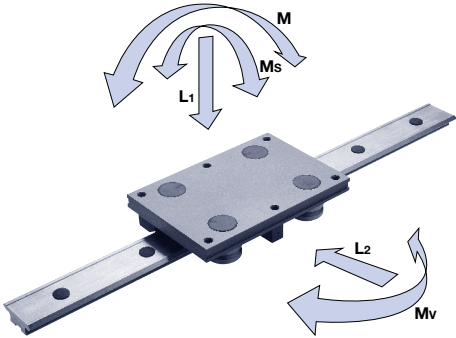
Voorbeeld:

2 x SS SFC 44 Korte flensklemmen voor gebruik in combinatie met glijplaat SSNM44 (glijplaat wordt in het algemeen besteld met de optie 'geen gaten P' indien flensklemmen worden gebruikt – zie bladzijde 10)

Technische gegevens

Berekening belasting/levensduur

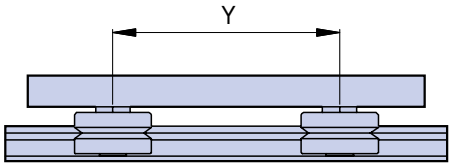
De maximum moment- en rechtstreekse belastingscapaciteit van het SL2 systeem zijn in onderstaande tabel weergegeven. De capaciteit staat vermeld voor zowel ‘droge’ als ‘gesmeerde’ conditie – dit verwijst naar het ‘V’loopvlak, aangezien alle lagerunits inwendig gesmeerd zijn voor het leven. De waarden zijn gebaseerd op een schokvrije werking.



Type wagen	Droog systeem, dubbelrijig & tandemlager					Gesmeerd systeem, tandemlager					Gesmeerd systeem, dubbelrijig lager				
	L1(max) N	L2(max) N	Ms(max) Nm	Mv(max) Nm	M(max) Nm	L1(max) N	L2(max) N	Ms(max) Nm	Mv(max) Nm	M(max) Nm	L1(max) N	L2(max) N	Ms(max) Nm	Mv(max) Nm	M(max) Nm
SSCPMS12	80	80	0.4	40 x Y	40 x Y	240	240	1.3	120 x Y	120 x Y	Not Applicable				
SSCPS25	320	320	3.6	160 x Y	160 x Y	960	960	11	480 x Y	480 x Y	1600	3000	17	1500 x Y	800 x Y
SSCPS35	320	320	5	160 x Y	160 x Y	960	960	15	480 x Y	480 x Y	1600	3000	25	1500 x Y	800 x Y
SSCPS50	320	320	7.3	160 x Y	160 x Y	960	960	22	480 x Y	480 x Y	1600	3000	37	1500 x Y	800 x Y
SSCPM44	640	640	13	320 x Y	320 x Y	3000	3000	60	1500 x Y	1500 x Y	3600	6000	72	3000 x Y	1800 x Y
SSCPM60	640	640	18	320 x Y	320 x Y	3000	3000	84	1500 x Y	1500 x Y	3600	6000	100	3000 x Y	1800 x Y
SSCPM76	640	640	23	320 x Y	320 x Y	3000	3000	108	1500 x Y	1500 x Y	3600	6000	129	3000 x Y	1800 x Y
SSCPL76	1440	1440	50	720 x Y	720 x Y	6000	6000	210	3000 x Y	3000 x Y	8000	10000	280	5000 x Y	4000 x Y

Berekenen van levensduur van systeem

Om de levensduur van het systeem te berekenen, dient de belastingsfactor LF te worden berekend met behulp van onderstaande vergelijking. Wat de momentbelastingen M en Mv betreft, dient de M(max) en Mv(max) voor de betreffende montageplaat te worden bepaald. Dit geschiedt door het getal in de tabel te vermenigvuldigen met de afstand tussen de lagerunits, Y, in meters.



LF = (L1 / L1(max)) + (L2 / L2(max)) + (Ms / Ms(max)) + (Mv / Mv(max)) + (M / M(max))

LF mag voor geen enkele combinatie van belastingen meer bedragen dan 1. Zodra LF is berekend, kan de levensduur in km worden berekend met behulp van een van de onderstaande twee vergelijkingen. De basis levensduur van de betreffende lagerunit en smerconditie kan uit de tabel worden afgelezen.

Lagerunits	Basis levensduur gesmeerd	Basis levensduur droog
SS SJ/LJ/BHJ 13	40	40
SS SJ/LJ/BHJ 25	40	70
SS SJ/LJ/BHJ 25 DR	70	70
SS SJ/LJ/BHJ 34	100	100
SS SJ/LJ/BHJ 34 DR	150	100
SS SJ/LJ/BHJ 54	200	150
SS SJ/LJ/BHJ 54 DR	400	150

Droog systeem

levensduur (km) = Basis levensduur / (LF)^2

Gesmeerd systeem

levensduur (km) = Basis levensduur / (LF)^3

Technische gegevens

Voorbeelden berekening belasting/levensduur

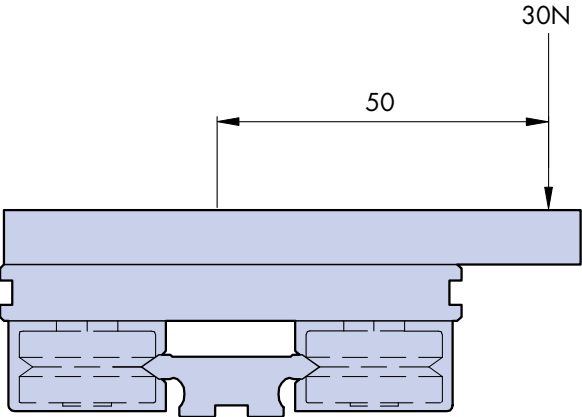
Voorbeeld 1

Een SSCPS25 montageplaat wordt voorzien van SSSJ25 tandemlagerunits en SSCS25 kapafdichtingen, gemonteerd op een SSNS25 geïntegreerde glijplaat. De wagen draagt een belasting van 30N 50 mm uit het midden zoals de tekening laat zien.

L1 = 30N
Ms = L1 x 0.05 = 30 x 0.05 = 1.5Nm
L2 = Mv = M = 0
LF = (30 / 960) + (0 / 960) + (1.5 / 11) + (0 / (480 x Y)) + (0 / (480 x Y)) = 0.168

De basis levensduur van een gesmeerd systeem met gebruikmaking van SSSJ25 tandemlagerunits bedraagt 40 km

levensduur (km) = 40 / 0.168^3 = 8436km



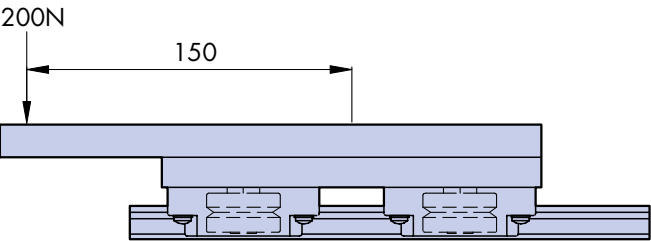
Voorbeeld 2

Een SSCPM44 175 montageplaat wordt voorzien van SSSJ34DR dubbelrijige lagerunits en SSCS34 kapafdichtingen, gemonteerd op een SSNM44 geïntegreerde glijplaat. De wagen draagt een belasting van 200N 150 mm uit het midden zoals de tekening laat zien.

L1 = 200N
M = L1 x 0.15 = 200 x 0.15 = 30Nm
L2 = Ms = Mv = 0
Met gebruikmaking van montageplaat SSCPM44 175, Y = 0,103 m
M(max) = 1800 x 0.103 = 185.4Nm
LF = (200 / 3600) + (0 / 6000) + (0 / 72) + (0 / (3000 x Y)) + (30 / 185.4) = 0.217

De basis levensduur van een gesmeerd systeem met gebruikmaking van SSSJ34DR dubbelrijige lagerunits bedraagt 150 km.

Levensduur (km) = 150 / 0.217^3 = 14680km



Voorbeeld 3

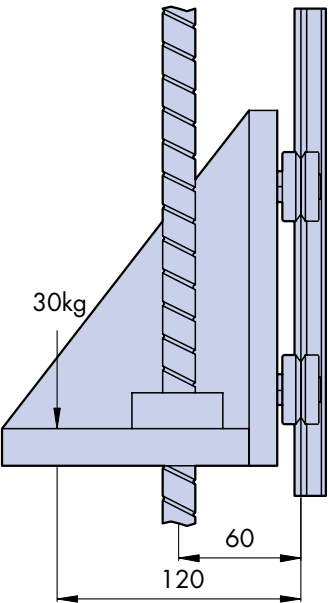
Een SSCPL76 300 montageplaat wordt voorzien van SSSJ54 tandemlagerunits, gemonteerd op een SSNL76 geïntegreerde glijplaat. Het ‘V’ loopvlak is niet gesmeerd. Het systeem wordt met behulp van een kogelomloopspindel omhoog en omlaag bewogen zoals de tekening laat zien. Het gewicht dat omhoog wordt bewogen bedraagt 30 kg.

Voor balans in het systeem dient de opwaartse kracht F1 gelijk te zijn aan de neerwaartse kracht F2 (30 kg x 9,81) = 294,3 N F1 resulteert in een momentkracht naar rechts en F2 naar links.
M = (294.3 x 0.12) - (294.3 x 0.06) = 17.66Nm
L1 = L2 = Ms = Mv = 0

Met gebruikmaking van montageplaat SSCPL76 300, Y = 0,198 M
M(max) = 720 x 0.198 = 142.5Nm
LF = (0 / 1440) + (0 / 1440) + (0 / 50) + (0 / (720 x Y)) + (17.6 / 142.5) = 0.124

De basis levensduur van een droog systeem met gebruikmaking van SSSJ54 tandemlagerunits bedraagt 150 km.

Levensduur (km) = 150 / 0.124^2 = 9755km

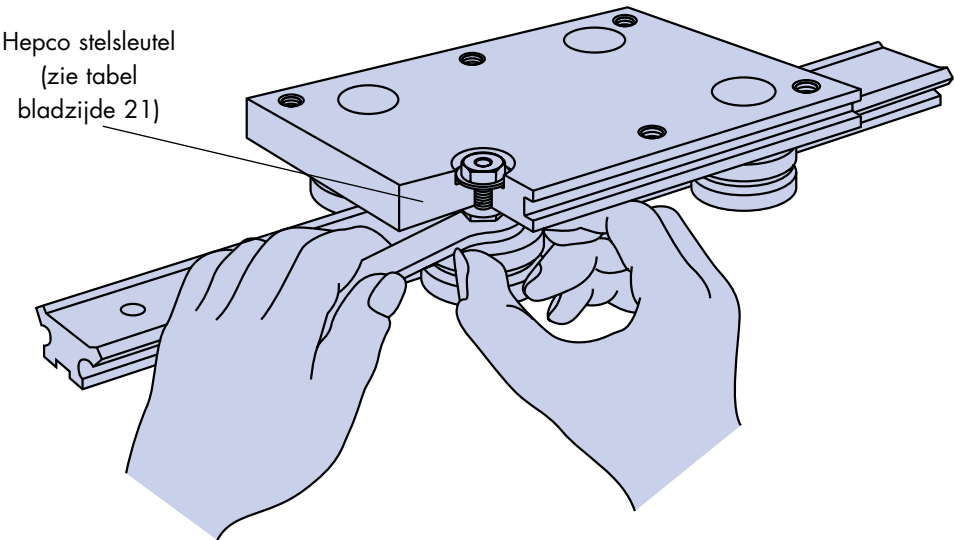


Assemblage en afstelling van het systeem

Doorgaandgat lagerunits

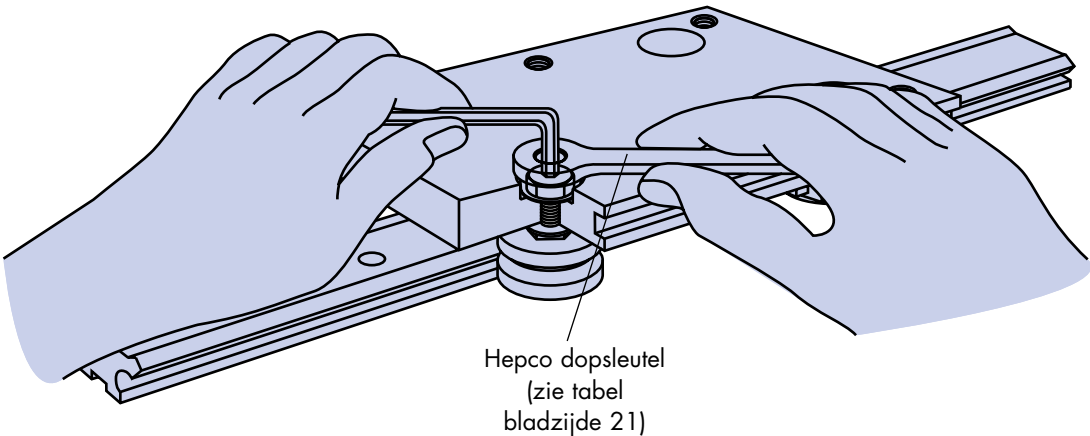
Nadat de componenten (zonder belasting) losjes in elkaar gezet zijn, moeten de concentrische lagerunits helemaal vast en de excentrische lagerunits handvast aangedraaid worden om afstelling mogelijk te maken. Vervolgens dient de Hepco stelsleutel op de zeskantige flens van de excentrische lagerunits te worden gezet en langzaam te worden verdraaid totdat de glijplaat tussen elk paar tegenoverliggende lagerunits zit opgesloten zonder zichtbare speling maar met een minimale voorbelasting. Ieder paar lagerunits moet vervolgens op de juiste voorbelasting worden gecontroleerd door een van de lagerunits tussen wijsvinger en duim rond te draaien terwijl de glijplaat stil blijft staan zodat het lager langs de glijplaat glijdt. Enige mate van weerstand moet voelbaar zijn, maar het lager moet zonder moeite rond te draaien zijn.

Zodra alle excentrische lagerunits op deze manier afgesteld en getest zijn, moeten de bevestigingsmoeren helemaal aangedraaid worden met het aanbevolen draaimoment zoals in de tabel op bladzijde 21 staat aangegeven en vervolgens opnieuw op de juiste voorspanning worden gecontroleerd.



Alternatieve afstelwijze

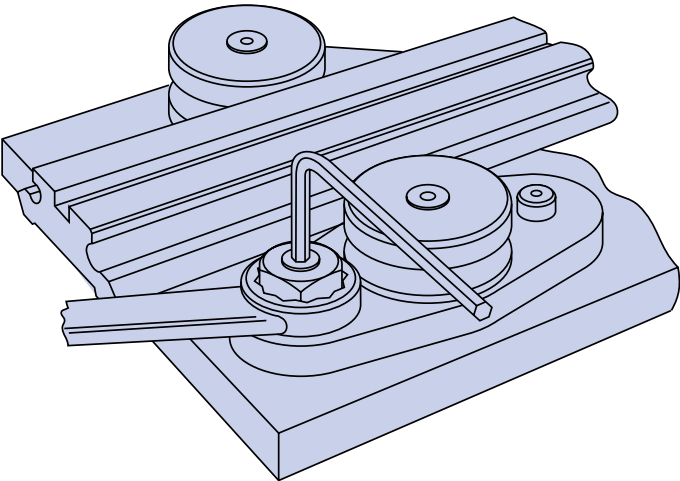
De excentrische lagerunits kunnen ook afgesteld worden met behulp van een standaard inbussleutel en de Hepco dopsleutel. Met deze methode is het bovendien mogelijk de units opnieuw af te stellen zonder dat daarvoor de kapafdichtingen verwijderd hoeven te worden. Uiterste voorzichtigheid is echter geboden om te zorgen dat er geen excessieve voorbelasting ontstaat, hetgeen in dit geval alleen kan worden afgeleid uit de resulterende wrijving van het systeem. Vanwege de verminderde controle bij deze manier van afstellen, wordt deze methode alleen aangeraden indien de methode met de stelsleutel niet mogelijk is.



Assemblage en afstelling van het systeem

Blindgat lagerunits

De concentrische blindgat lagerunits worden eenvoudigweg in van schroefdraad voorziene gaten in het montagevlak geschroefd en met behulp van de Hepco stelsleutel vastgedraaid. Elke excentrische lagerunit dient gepositioneerd te worden met behulp van twee meegeleverde bevestigingsschroeven en juist voldoende vastgezet te worden zodat afstelling via de excentrische zeskantige bus nog mogelijk is. Dezelfde basisprocedures zijn vereist als die welke op de vorige bladzijde geschetst werden voor de doorgaandgat lagerunits, om ervoor te zorgen dat de juiste mate van voorbelasting wordt uitgeoefend op de lagers, alvorens de bevestigingsschroeven definitief vast te draaien.



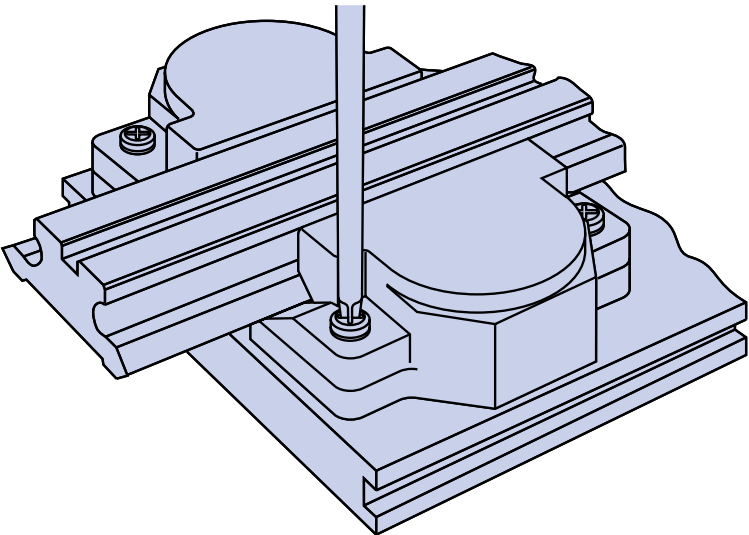
Assemblage en afstelling kapafdichtingen

Montage van de kapafdichtingen dient te worden uitgevoerd nadat de lagerunits werden afgesteld. Om de kapafdichtingen over de lagers heen te kunnen plaatsen, moet de montageplaat van de glijplaat worden verwijderd en de kapafdichtingen vervolgens losjes op de montageplaat worden bevestigd met behulp van de meegeleverde schroeven.

De montageplaat kan vervolgens opnieuw op de glijplaat worden bevestigd en elke kapafdichting afgesteld zodat deze juist contact maakt met het 'V' vlak van de glijplaat totdat tijdens de werking smering wordt waargenomen.

Een betere afdichting, die gepaard gaat met een grotere wrijving, kan verkregen worden door elke kapafdichting nog verder naar binnen te draaien totdat het 'V' profiel van de kapafdichting contact maakt met het 'V' profiel van de glijplaat.

De bevestigingsschroeven moeten helemaal aangedraaid worden en elke kapafdichting worden gevuld met een smeermiddel op lithiumbasis met vastheidsgradatie nr. 2. Via Hepco kan een koppelstuk met mannelijke aansluiting (onderdeelnr. CSCHF4034) of een compleet smeerpistool besteld worden.



Stelsleutels en draaimomenten lagerunits

Wanneer voor de eerste keer afzonderlijke componenten besteld worden, dienen tevens stelsleutels voor de lagerunits besteld te worden die alleen verkrijgbaar zijn bij Hepco.

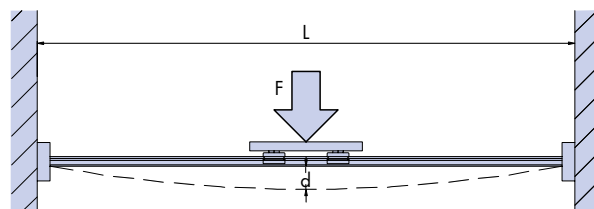
Type lagerunit	SS SJ/LJ 13	SS SJ/LJ 25	SS SJ/LJ 34	SS SJ/LJ 54
Stelsleutel	AT12	AT25	AT34	AT54
Dopsleutel	-	RT8	RT10	RT14
Draaimoment bevestigingsmoer	1.5Nm	18Nm	33Nm	90Nm

Doorbuiging van zelfdragende glijplaten

Indien SL2 Systeem glijplaten bij de machineconstructie worden gebruikt als zelfdragende balk (in combinatie met Hepcoflensklemmen - zie bladzijde 17), zullen de glijplaten onder belasting doorbuigen. Bij het ontwerpen van een installatie dient men terdege rekening te houden met deze doorbuiging en een glijplaattype te kiezen dat zowel qua levensduur als qua stijfheid aan de taakstelling beantwoordt.

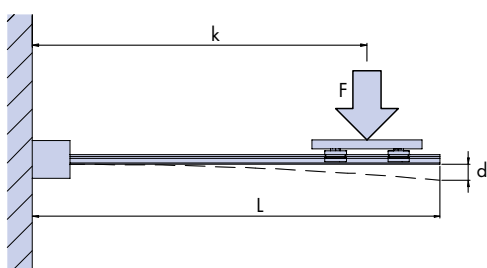
De doorbuiging van een glijplaat over een bepaalde lengte (zie hiernaast) is het grootst in het midden van de overspanning wanneer de belasting dit punt passeert. Deze maximum doorbuiging volgt uit onderstaande vergelijking:

$$(1) \quad d = \frac{FL^3}{48EI}$$



De doorbuiging van een glijplaat die als een vrijdragende balk fungeert en die met een lange flenskleem (zoals hiernaast getoond) is gemonteerd, is het grootst aan het vrije uiteinde zodra de belasting op het verste punt van de slag is aanbeland. Deze maximum doorbuiging volgt uit onderstaande vergelijking:

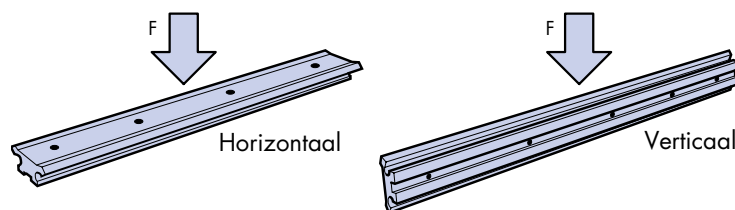
$$(2) \quad d = \frac{FL^2(3L - k)}{6EI} + FLkR_c$$



In de vergelijkingen (1) en (2) hierboven zijn L, k en d de afmetingen die in de betreffende diagram men worden getoond (in mm), en is F de uitgeoefende belasting in Nm. De term Rc is een constante welke verband houdt met de stijfheid van de flenskleem, terwijl EI het product is van de elasticiteitsmodulus (Young) van het materiaal en het traagheidsmoment van het glijplaatprofiel, welke een constante is die verband houdt met de stijfheid van het glijplaatprofiel in de oriëntatierichting vande toepassing*. Deze constanten worden voor de diverse systemen weergegeven in onderstaande tabel.

Glijplaat type	EI horizontaal*	EI verticaal*	Rc
SSNS25	4.2×10^8	1.2×10^9	1.3×10^{-7}
SSNM44	1.3×10^9	9.0×10^9	4.0×10^{-8}
SSNL76	1.1×10^{10}	7.0×10^{10}	1.4×10^{-8}

*De oriëntatierichting verwijst naar het deel van de glijplaat dat weerstand biedt aan de uitgeoefende doorbuigingskrachten. Zie de tekening hiernaast.



Voorbeeld 1

Een SS NM 76 glijplaat wordt gebruikt voor een overspanning waarbij de belasting op het horizontale gedeelte wordt uitgeoefend. Er is gebruik gemaakt van twee SS SFC 44 flensklemmen. F = 700 N, L = 600 mm. Uit de vergelijking (1) volgt de doorbuiging:

$$\frac{700 \times 600^3}{48 \times 1.3 \times 10^9} = 2.4 \text{ mm}$$

Voorbeeld 2

Een SS NI 76 glijplaat wordt gebruikt in een vrijdragende arm toepassing waarbij de belasting op het horizontale gedeelte wordt uitgeoefend. Er is gebruik gemaakt van een SS LFC 76 flenskleem. F = 1500 N, L = 350 mm, k = 250 mm. Uit de vergelijking (1) volgt de doorbuiging:

$$\frac{1500 \times 350^2 \times (3 \times 350 - 250)}{6 \times 1.1 \times 10^{10}} + 1500 \times 350 \times 250 \times 1.4 \times 10^{-8} = 4.1 \text{ mm}$$

Opmerkingen:

- De berekende doorbuigingen betreffen statische belastingen; in sommige gevallen kunnen dynamische belastingen de mate van doorbuiging doen toenemen.
- Installaties met glijplaten als zelfdragend onderdeel genieten een grotere stijfheid indien de glijplaat zodanig georiënteerd is dat het breedste glijplaatgedeelte weerstand biedt aan de doorbuiging. In dergelijke toepassingen dient men ervoor te zorgen dat offset belastingen geen excessieve doorbuiging veroorzaken in het zwakkere loodrechte vlak.

Technische specificaties

Geleidingsrails

Materiaal en afwerking:	Speciaal martensitisch roestvaststaal, in het algemeen conform de AISI 420 serie en geslepen op alle relevante vlakken conform N5
Hardheid van 'V' vlak:	In het algemeen 52 HRC
Rechtheid:	In het algemeen 0,2 mm/mtr in ongemonteerde toestand (zie opmerking onderaan)
Parallelliteit:	'V' en referentievlakken 0,013 mm/mtr non-accumulatief
Tolerantie gaten:	0,1 mm non-accumulatief

Lagerunits

Binnen-/buitenring en kogels:	Roestvaststaal AISI 440C
Hardheid:	58-62 HRC
Afdichtingen:	Nitril
Kogelkooi:	Kunststof
Tapeinden:	Roestvaststaal AISI 303
BHJ 'E' basisplaat:	Roestvaststaal AISI 316
Temperatuurbereik:	-20°C tot + 120°C
Vet:	NLGI 2 vet op lithiumbasis

Montageplaat

Materiaal:	Hoogwaardig sterke aluminium legering
Afwerking:	Oppervlaktebehandeling goedgekeurd door U.S. Department of Agriculture

Kapafdichtingen

Materiaal:	Behuizing: thermoplastische elastomeer Binnenwerk: slagvast kunststof Afstrijkers: vilt
Temperatuurbereik:	-20°C tot +60°C

Smeerunit

Materiaal:	Slagvast kunststof met vilt afstrijkers
Temperatuurbereik:	-20°C tot +60°C

Flensklemmen

Materiaal:	Hoogwaardig sterke aluminium legering
Afwerking:	Oppervlaktebehandeling goedgekeurd door U.S. Department of Agriculture

Bevestigingsschroeven, moeren en ringen

Materiaal:	Roestvaststaal, AISI 304 of AISI 316
------------	--------------------------------------

Verzinkboorpluggen

Materiaal:	Kunststof
------------	-----------

Wrijvingsweerstand

Wrijvingscoëfficiënt (zonder kapafdichtingen of smeerunits) = 0,02	
Kapafdichtingen en smeerunits verhogen de wrijving als volgt:	
4 kapafdichtingen per wagon	SSCS25 = 7N, SSCS34 = 15N, SSCS54 = 28N
2 smeerunits per wagon	SSLB13 = 1N, SSLB25 = 2,5N
	SSLB34 = 3N, SSLB54 = 4N

Uitwendige smering

Kapafdichtingen dienen te worden gesmeerd met EP vet NLGI met vastheidsgradatie nr. 2
Smeerunits dienen te worden gesmeerd met EP olie. Smeermiddelen die in de voedingsmiddelenindustrie worden gebruikt zijn eveneens toegestaan.

Maximum lineaire snelheid

Gesmeerd = 5 meter per seconde, afhankelijk van de taakstelling en omgevingsfactoren.

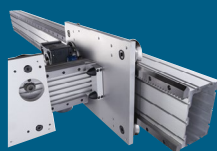
Opmerking: De hierboven gegeven waarde voor de mate van rechtheid van de glijplaten betreft de waarde in ongemonteerde toestand. Glijplaten kunnen tijdens de assemblage rechtgezet worden.

Notities

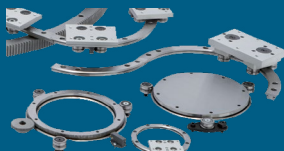
Notities



GV3
Lineair Geleidings-
en Aandrijsysteem



HDS2
Rechtgeleidingen
voor Zware Belastingen



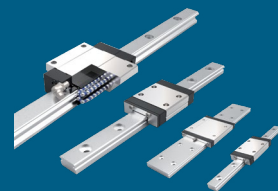
PRT²
Nieuw - Precisie Ring en
Rondgeleidingssysteem



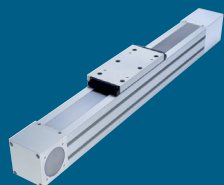
HDRT
Ringen en
Rondgeleidingssystemen
voor Zware Belastingen



SL2
Roestvast
Geleidingssysteem



HLG
Hepco Monorail



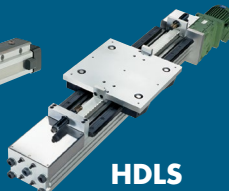
SBD
Gesloten
Riemaangedreven Unit



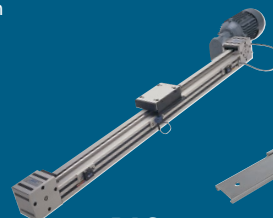
MCS
Aluminium Profiel en
Modulair Constructiesysteem



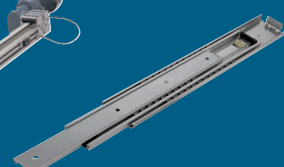
HPS
Powerslide-2
Zuigerstangloze Cilinder



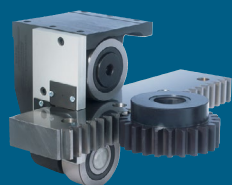
HDLS
Rechtgeleidings- &
Positioneersysteem voor
Zware Belastingen



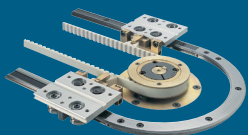
DLS
Rechtgeleidings-
& Positioneersysteem



HTS
Telescopische
Geleidingen



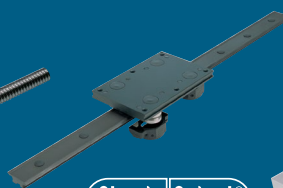
MHD
Extra Zware
Belastingen



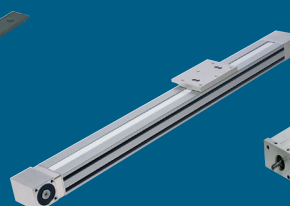
DTS
Rondgeleidingssysteem
met Aandrijving



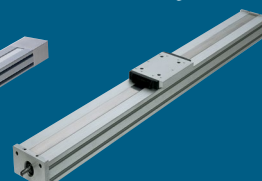
BSP
Fastline
Kogelomloopspindels



Simple Select®
'V' rechtgeleidingssystemen



PDU2
Aluminium Profiel
Aandriefunit



PSD120
unit met
schroefspindelaandrijving

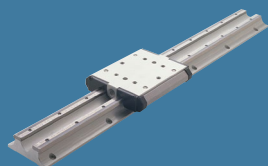
BishopWisecarver

Productreeks

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



DUAL VEE®
Enkel 'V'
Geleidingssysteem



LoPro®
Aluminium Profiel
Geleidingssysteem



UtiliTrak®
U-vormige lichtgewicht
geleidingsrail

Voor meer informatie over HepcoMotion® producten –
vraag naar de 'FPL' folder

HepcoMotion®
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

CATALOGUS No. SL2 05 NL © 2015 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 ontwerp-registratie. Schending is ten strengste verboden en kan leiden tot juridische vervolging. De klant wordt opmerkzaam 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 voor Hepco Slide Systems Ltd.