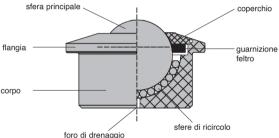
## Sfere portanti per la movimentazione

### Introduzione





### Principio

Le sfere portanti sono dei sistemi multidirezionali di movimentazione utilizzati in tutti i settori dell'industria per movimentare carichi pesanti e ingombranti con sforzi ridotti. Le principali applicazioni riquardano ad esempio le catene di condizionamento, le macchine utensili, le macchine per la lavorazione della lamiera, i carrelli trasportatori ed altre numerose applicazioni. Le sfere portanti sono costituite da un corpo metallico o in plastica nel quale è alloggiata una sfera

principale supportata da altre sfere più piccole o da un rivestimento in polieuretano per eliminare ali attriti.

#### Vantaggi

Le sfere portanti in lamiera stampata sono preferibili per le applicazioni con carichi leggeri. Permettono la movimentazione di carichi con una buona scorrevolezza ad un costo finale interessante.

Le sfere portanti con corpo massiccio sono utilizzate in caso di movimentazione di carichi pesanti o in presenza di urti e forti sollecitazioni.



## Sfera portante alto profilo



## **RPIF**

## Per carico leggero

- Sfera portante per la movimentazione, lamiera stampata con flanaja di fissaggio montante
- Montaggio in superficie
- Con 2 o 4 fori di fissaggio per viti o rivetti (Il codice BPFL25-55-2F comprende 2 scanalature al posto di 2 fori per accogliere differenti interassi)
- Per carico leggero
- Struttura in lamiera stampata
- Orientamento: orizzontale e sfera verso l'alto
- Velocità massima: 1m/s
- T°. d'utilizzo: da -20 a +70°C
- Materiali:

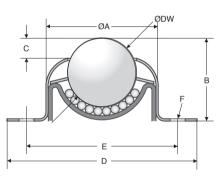
BPLF: corpo in acciaio zincato e sfere in acciaio

BPLF/SS: corpo in acciaio inox

e sfere in acciaio inox 420







#### SCONTI PER QUANTITÀ

Qtà	1+	6+	20+	40+	60+
Sc.	Prezzo	-10%	-15%	-20%	Su richiesta

	Ødw							Capacità di carico	Massa		Prezzo unit.
Codici	sfera	ØA	В	С	D	Е	F	(kg)	(kg)	Stock*	1 a 5
Corpo acciaio	/ sfe	re ac	ciai	0							
BPLF25-45-2F	25,4	45,0	30,4	6,3	69 x 51	55,9 - 60,3	Scanalatura 2 x 5,5 x 7,7	55	0,155	~	14,32 €
BPLF38-67-4	38,1	66,9	46,2	9,8	76,2 x 76,2	62,7 x 62,7	4 x Ø7,1	115	0,520	-	29,63 €
Corpo inox / s	fere i	nox									
BPLF25-45-2F/SS	25,4	45,0	30,4	6,3	69 x 51	55,9 - 60,3	Scanalatura 2 x 5,5 x 7,7	55	0,151	~	49,10 €

<sup>\*</sup>Nei limiti delle disponibilità - Dimensioni in mm







## Sfera portante con flangia

### Per carico leggero

RPI

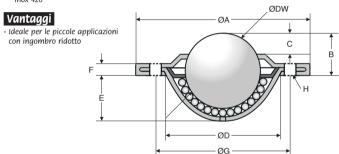
#### - Sfera portante per la movimentazione in lamiera stampata

- Con 2 fori di fissaggio per viti o rivetti
- Per carico leggero
- Struttura in lamiera stampata
- Con foro di drenaggio e quarnizione in feltro
- Orientamento: orizzontale e sfera verso l'alto
- Velocità massima: 1m/s
- T°. d'utilizzo: da -20 a +70°C
- Materiali:

BPL: corpo in acciaio zincato e sfere in acciaio BPL/SS: corpo in acciaio inox e sfere in acciaio inox 420







#### SCONTI PER OUANTITÀ

Qtà	1+	6+	20+	40+	60+
Sc.	Prezzo	-10%	-15%	-20%	Su richiesta

	Ødw									Capacit di caric	Massa	Stock*	Prezzo unit.
Codici	sfera	ØΑ	В	С	ØD	E	F	ØG	ØН	(kg)	(g)	SIUCK	1 a 5
Corpo acc	iaio /	sfer	e acc	iaio									
BPL15-41	15,0	41,0	10,8	5,0	24,0	8,5	3,2	30,0	2 x 3,4	15	0,045	~	6,01 €
BPL19-61	19,0	61,0	10,0	3,2	29,1	12,0	3,2	44,5	2 x 5,1	25	0,090	~	7,19 €
BPL25-73	25,4	73,0	14,2	6,3	37,2	15,8	3,5	55,6	2 x 5,1	55	0,170	~	8,63 €
BPL25-56	25,0	56,0	14,6	7,8	36,0	15,4	3,3	45,0	2 x 4,0	60	0,125	V	7,97 €
BPL32-73	32,0	73,7	16,2	8,0	45,5	19,9	4,2	58,7	2 x 5,1	125	0,269	~	15,42 €
Corpo ino	c / sfe	ere ir	nox										
BPL19-61/SS	19,0	61,0	10,0	3,2	29,1	12,0	3,2	44,5	2 x 5,1	25	0,086	~	16,76 €
BPL25-73/SS	25,4	73,0	14,2	6,3	37,2	15,8	3,5	55,6	2 x 5,1	55	0,172	-	22,32 €
BPL32-73/SS	32,0	73,7	16,2	8,0	45,5	19,9	4,2	58,7	2 x 5,1	125	0,256	~	32,05 €





## Flange mounting ball transfer unit 🜌



#### Plastic **RPPF**

- Plastic ball mounting ball transfer unit
- Push fit for rapid installation & replacement where only single-sided access to the mounting surface is available
- Clips compensate for irregularities in seat bore diameter
- Max. speed: 1m/s
- Working temperature range: -20 to +70°C
- Materials:

Acetal body and balls (POM)

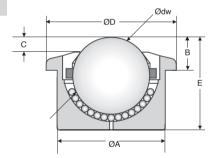
#### Advantaaes

- Resists salt water and chemical attacks
- Non-conductive and non-magnetic
- Suitable for antimicrobial applications
- For use in chemical, pharmaceutical and medical applications



#### Accessorv

BPHFclip, clip for ball transfer unit (vol. 1 p.341)



#### DISCOUNTS

Qty	1+	6+	20+	40+	60+
Disc.	Net	-10%	-15%	-20%	On request

	~ .						Carrying			
	Ødw						capacity	Weight		Price each
Part number	ball	ØΑ	В	С	ØD	E	(kg)	(g)	Stock*	1 to 5
BPPE15-24/PP	15	24	8,0	4,8	30	20,0	7	0,010	~	24,92 €
BPPE22-36/PP	22	36	9,8	4,5	45	30,5	10	0,035	~	37,37 €
BPPE30-45/PP	30	45	13,8	5,8	55	37,0	15	0,065	V	44,50 €
BPPE45-62/PP	45	62	19,0	8,5	75	53,5	20	0,182	-	98,61 €

\*Depending on availability. All dimensions in mm.







## Sfera portante a incastro

### Per carico leggero

**RPIF** 

#### - Sfera portante per la movimentazione in lamiera stampata

- Tenuta a pressione per una rapida installazione/sostituzione in caso di accesso a un solo lato della superficie di montaggio
- Per carico leaaero
- Struttura in lamiera stampata
- Orientamento: orizzontale e sfera verso l'alto
- Velocità massima: 1m/s
- T° d'utilizzo: da -20 a +70°C
- Materiali:

BPL: corpo in acciaio zincato e sfere in acciaio BPL/SS: corpo in acciaio inox e sfere in acciaio inox 420

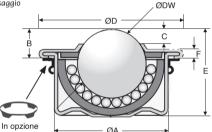


#### <u>Va</u>ntaggi

- Compensa le irregolarità del diametro del calibro della sede grazie agli anelli di fissaggio

#### Accessori

Annello di fissaggio BPHFclip (vol. 1 p.341)



### SCONTI PER OUANTITÀ

Qtà	1+	6+	20+	40+	60+
Sc.	Prezzo	-10%	-15%	-20%	Su richiesta

	Ødw							Capacità di carico	Massa		Prezzo unit.
Codici	sfera	ØΑ	В	С	ØD	E	F	(kg)	(g)	Stock*	1 a 5
Corpo acciaio	/ sfe	re ac	ciaio								
BPLE15-24	15	24	9,5	4,6	31	21,0	2,8	60	0,041	~	4,85 €
BPLE22-36	22	36	9,8	3,9	45	29,5	2,9	160	0,128	V	8,91 €
BPLE30-45	30	45	13,8	6,8	55	37,0	3,6	280	0,253	~	13,47 €
BPLE45-62	45	62	19,0	9,0	75	53,5	4,0	600	0,720	-	65,29 €
Corpo inox / s	fere i	nox									
BPLE15-24/SS	15	24	9,5	4,6	31	21,0	2,8	40	0,039	V	15,00 €
BPLE22-36/SS	22	36	9,8	3,9	45	29,5	2,9	90	0,125	V	26,00 €
BPLE30-45/SS	30	45	13,8	6,8	55	37,0	3,6	200	0,271	<b>~</b>	60,57€
BPLE45-62/SS	45	62	19,0	9,0	75	53,5	4,0	260	0,710	-	152,24 €



## Sfera portante a incastro con flangia

## **BPHF**

### Per carico forte

NUOVO!

- Sfera portante per la movimentazione corpo massiccio

- Per carico forte
- Corpo e calotta lavorati
- Lubrificazione a vita
- Orientamento: orizzontale e sfera verso l'alto
- Foro di drenaggio unico
- Velocità massima: 1,5 m/s
- T°. d'utilizzo: da -30 a +100°C
- Materiali:

**BPHF:** corpo in acciaio zincato e sfere in acciaio al cromo

BPHF/AS: corpo in acciaio zincato e sfera

in acciaio inox 420

BPHF-SS: corpo, componenti in acciaio inox

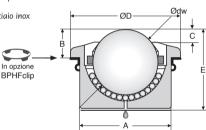
e sfere in acciaio inox 420

### Vantaggi

- Buona resistenza agli urti
- Compensa le irregolarità
- del diametro del calibro della sede grazie agli anelli di fissaggio

#### Accessori

- Annello di fissaggio **BPHFclip** (vol. 1 p.341)



### SCONTI PER QUANTITÀ

 Qtà
 1+
 6+
 20+
 40+
 60+

 Sc.
 Prezzo -10% -15% -20%
 Su richiesta

							Capacità			
	Ødw						di carico	Massa		Prezzo unit.
Codici	sfera	ØΑ	В	С	ØD	Ε	(kg)	(g)	Stock*	1 a 5
Corpo acciaio /	sfere a	cciai	0							
BPHF15-24	15	24	9,5	4,0	31	21,0	60	0,059	V	6,57 €
BPHF22-36	22	36	9,8	3,8	45	30,5	180	0,189	V	13,38 €
BPHF30-45	30	45	13,8	5,8	55	36,8	350	0,360	V	20,29 €
BPHF45-62	45	62	19,0	9,0	75	53,5	600	1,010	V	65,63 €
Corpo acciaio /	sfere in	10X								
BPHF15-24/AS	15	24	9,5	4,0	31	21,0	50	0,059	<b>V</b>	8,18 €
BPHF22-36/AS	22	36	9,8	3,8	45	30,5	180	0,188	V	15,77 €
BPHF30-45/AS	30	45	13,8	5,8	55	36,8	350	0,357	V	24,88 €
BPHF45-62/AS	45	62	19,0	9,0	75	53,5	600	1,000	-	86,40 €
Corpo inox / sfe	ere inox									
BPHF15-24/SS	15	24	9,5	4,0	31	21,0	40	0,058	V	22,38 €
BPHF22-36/SS	22	36	9,8	3,8	45	30,5	126	0,188	V	72,74 €
BPHF30-45/SS	30	45	13,8	5,8	55	36,8	220	0,357	V	71,09 €
BPHF45-62/SS	45	62	19,0	9,0	75	53,5	350	1,020	-	174,97 €





# Sfera portante fissaggio con perno filettato

## Per carico forte

**RPHT** 

#### - Sfera portante per la movimentazione corpo massiccio

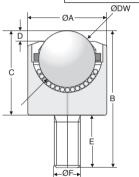
- Per carico forte
- Corpo e calotta lavorati
- Lubrificazione a vita
- Orientamento: orizzontale e sfera verso l'alto
- Foro di drenaggio unico
- Velocità massima: 1.5 m/s
- T°. d'utilizzo: da -30 a +100°C
- Materiali:

BPHF: corpi in acciaio zincato e sfere in acciaio al cromo BPHF/AS: corpi in acciaio zincato e sfera in acciaio inox 420

### Vantaa

- Buona resistenza agli urti





#### SCONTI PER OUANTITÀ

6+ 20+ 40+ Prezzo -10% -15% -20% Su richiesta

0 - 41 - 1	Ødw	~^		•	_	_	o.e.		Massa	Stock*	Prezzo unit.
	sfera		В	С	D	E	ØF	(kg)	(kg)	Otook	1 a 5
Corpo acciai	o / sf	ere	accia	io							
BPHT15-25	15	25	46	26,0	5	20,0	M8x1,25	60	0,083	~	15,05€
BPHT22-36	22	36	62,9	37,5	4,5	25,4	M12 x 1,75	180	0,256	~	29,54 €
BPHT30-45	30	45	69,2	43,8	6,5	25,4	M12 x 1,75	350	0,440	V	42,12€
BPHT45-62	45	62	107,3	66,0	8,5	41,3	M20 x 2,5	600	1,360	-	108,93 €
Corpo acciai	o / sf	ere	inox								
BPHT15-25/AS	15	25	46	26,0	5	20,0	M8x1,25	50	0,083	~	15,85 €
BPHT22-36/AS	22	36	62,9	37,5	4,5	25,4	M12 x 1,75	180	0,256	V	32,46 €
BPHT30-45/AS	30	45	69,2	43,8	6,5	25,4	M12 x 1,75	350	0,430	~	44,37 €
BPHT45-62/AS	45	62	107,3	66,0	8,5	41,3	M20 x 2,5	600	1,350	-	Su richiesta



## Sfera portante a incastro cilindrica

## **BPH**

### Per carico forte

## Sfera portante per la movimentazione corpo massiccio

- Per carico forte
- Corpo e calotta lavorati
- Lubrificazione a vita
- Orientamento: orizzontale e sfera verso l'alto
- Foro di drenaggio unico
- Velocità massima: 1,5 m/s
- T°. d'utilizzo: da -30 a +100°C
- Materiali:

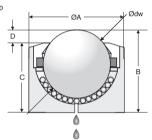
**BPH:** corpo in acciaio zincato e sfere in acciaio al cromo

**BPH/AS:** corpo in acciaio zincato e sfera in acciaio inox 420



- Buona resistenza agli urti





### <u>SCONTI PER QUANTITÀ</u>

<b>u</b> ta	1+	6+	20+	40+	60+
Sc.	Prezzo	-10%	-15%	-20%	Su richiesta

	ØDW					Capacità di carico	Peso	Prezzo unit.
Codici	sfera	ØA	В	С	D	(kg)	(g)	1 a 5
Corpo acciaio /	sfere ac	ciaio						
BPH15-24	15	24	20,0	15,0	5,0	60	0,049	9,83 €
BPH22-36	22	36	30,5	26,0	4,5	180	0,177	14,88 €
BPH30-45	30	45	36,8	30,3	6,5	350	0,335	22,20 €
BPH45-62	45	62	53,5	45,0	8,5	600	0,940	57,41 €
Corpo acciaio /	sfere in	ox						
BPH15-24/AS	15	24	20,0	15,0	5,0	50	0,048	12,00 €
BPH22-36/AS	22	36	30,5	26,0	4,5	180	0,178	15,98 €
BPH30-45/AS	30	45	36,8	30,3	6,5	350	0,338	24,57 €
BPH45-62/AS	45	62	53,5	45,0	8,5	600	0,970	84,74 €

Dimensioni in mm







## Spring loaded ball transfer unit

### For heavy loads

**BPHRF** 

#### - Ball transfer unit with solid body

- For heavy loads
- Machined bodies and covers
- Lubricated for life
- Orientation: horizontal with ball upwards
- Unique drainage hole
- Max. speed: 1.5m/s
- Working temperature range: -30 to +100°C
- Materials:

Galvanised steel body and chromed steel balls

#### Advantaaes

Good resistance to shocks



#### **DISCOUNTS**

							Qty 1+	6+ 2	20+	40+	60+
						D	isc. Net	-10% -	15% -	-20% (	On request
							Carrying			Load	
	Ødw						capacity			at max	Price each
Part number	ball	ØΑ	В	ØC	D	Е	(kg)	Deflec	tion (	deflectio	n 1 to 5
BPHRF22-39	22	39,0	58,0	50	14,0	53,5	70	4,5	5	90	90,20 €
BPHRF30-48	30	48,5	70,0	62	17,5	63,0	135	7,0	)	170	142,18 €

BPHRF45-66 All dimensions in mm





290

10.5



185,91 €

25.5

66.5 100.5

## Spring loaded ball transfer unit New 🚰



## **RPHR**

## For heavy loads

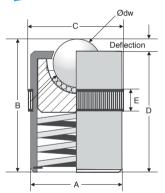
- Ball transfer unit with solid body
- For heavy loads
- Machined bodies and covers
- Lubricated for life
- Orientation: horizontal with ball upwards
- Unique drainage hole
- Max. speed: 1.5m/s
- Working temperature range: -30 to +100°C
- Materials:

Galvanised steel body and chromed steel balls

#### **Advantaaes**

Good resistance to shocks





#### DISCOUNTS 1+

335

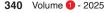
6+ 20+ 40+

1.5

						L	JISC. Net	-10% -15%	-20% O	n request
	Ødw						Carrying capacity		Load at max deflection	Price each
Part number	ball	ØA	В	ØС	D	Ε	(kg)	Deflection	(kg)	1 to 5
BPHR12-24	12,7	23,9	30	24,5	28,5	10,5	40	1,5	90	78,06 €
BPHR16-30	15,8	29,9	36	30,5	34,5	10,5	60	1,5	110	116,91 €
BPHR25-40	25.4	39.8	48	40.5	46.5	10.5	100	1.5	175	133 50 €

All dimensions in mm

30.0 49.9 60 50.5 58.5 12.3



BPHR30-50



585

60+

267.33 €



## Clip for ball transfer unit

## Easy mounting

### **BPHFCLIP**

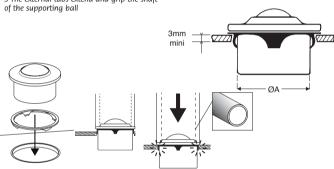
#### - Mounting clip for barrel shaped ball transfer units

- Compensates for irregularities in size and diameter
- Ideal for where there is only access to one side of the mounting surface
- When using mounting clips, the diameter and height will change. For effective retention, a plate thickness of at least 3 mm is required



#### Mountina

- 1 Install the clip in the bore
- 2 Push the ball unit through the clip
- 3 The external tabs extend and grip the shaft of the supporting ball



Typical application

#### DISCOUNTS

Qty	1+	6+	20+	40+	60+
Disc.	Net	-10%	-15%	-20%	On request
					Drice cook

				DISC. Net -10 /0 -13 /0 -20 /0 Off fequest				
Part number	ØΑ	Ø Bore min/max	Additional height	For ball unit	Stock*	Price each 1 to 5		
Steel clip			- J					
BPHF15-CLIP	24	25,0 - 25,5	+0,3	BPHF15 - BPLE15 - BPPE15	~	1,81 €		
BPHF22-CLIP	36	37,0 - 37,5	+0,3	BPHF22 - BPLE22 - BPPE22	~	2,15 €		
BPHF30-CLIP	45	46,0 - 46,5	+0,3	BPHF30 - BPLE30 - BPPE30	~	2,21 €		
BPHF45-CLIP	62	63,0 - 63,5	+0,3	BPHF45 - BPLE45- BPPE45	-	2,55 €		
Stainless steel	fixi	ng clip						
BPHF15-CLIP/SS		25,0 - 25,5	+0,3	BPHF15 - BPLE15 - BPPE15	-	2,25 €		
BPHF22-CLIP/SS	36	37,0 - 37,5	+0,3	BPHF22 - BPLE22 - BPPE22	-	2,60 €		
BPHF30-CLIP/SS	45	46.0 - 46.5	+0.3	BPHF30 - BPLE30 - BPPE30	-	3.47 €		

<sup>\*</sup>Depending on availability - Dimensions in mm



## Sfere portanti per la movimentazione

### Scheda tecnica

	Carico max. (kg)	Attrito % di carico	Velocità (m/secondi)	Carichi d'urto	Condizioni difficili	Orientamento	Omni- direzionale
Serie BPHR	335	2	1,5	<b>VVVV</b>			VVV
Serie BPH	600	2	1,5	VVVV	Opzioni 'SS'		VVV
Serie BPL	600	3	1	VVV	Opzioni 'SS'		VVV
Serie BPPE	20	3	1	V		<b>ii (3) (4)</b>	VVV

#### Carico

Per determinare la dimensione delle sfere portanti, il peso dell'articolo da movimentare deve essere diviso per 3. Il risultato corrisponde al carico massimo che ogni sfera può sopportare. Per uno spostamento di precisione, può essere applicato un coefficiente superiore a 3. La durezza di superficie e la finitura dell'articolo da movimentare devono essere considerate per evitare che le sfere segnino il pezzo movimentato.

Carico C > 
$$\frac{\text{peso articolo}}{3}$$

#### Distanza tra le sfere portanti

La distanza si ottiene dividendo la dimensione della lunghezza più piccola del pezzo da movimentare per 3.5. In questo modo, 3 sfere saranno sempre in contatto con il pezzo nel senso della dimensione più piccola.

Distanza =

3.5



In quadrato



In quadrato losanga



In quadrato allungato