

## SOSPENSIONI

---

*Suspensions*



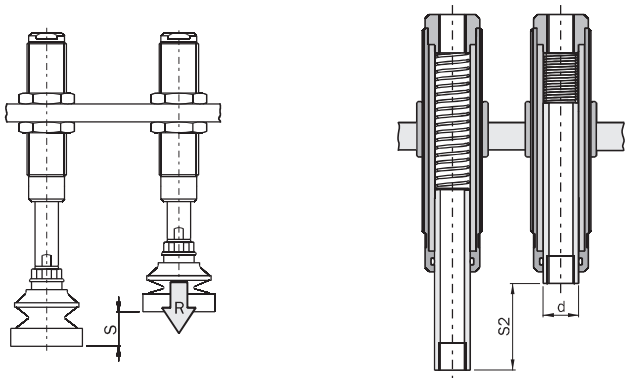
**Sospensioni per ventose**

- Le sospensioni (o buffer, o compensatori di livello) sono usate per tenere in posizione le ventose durante l'avvicinamento del robot.
- Gimatic offre una gamma specificamente progettata per le applicazioni Plastics.
- Tipicamente sono montate su EOAT (End Of Arm Tooling) con le staffe MFI.

**Forza di reazione**

La forza di reazione dipende dalla compressione (S) della molla interna. E anche dal diametro del pistone (d) e dalla pressione di utilizzo (p), nel caso delle sospensioni telescopiche. Usare la formula seguente per il calcolo.

$$R = R1 + K \cdot S + d^2 \cdot \frac{\pi}{40} \cdot p$$



**Vacuum cup suspensions**

- The suspensions (or buffers, or level compensators) are used to keep the suction cups in position as the robot approaches.
- Gimatic offers a range specifically designed for Plastics applications.
- They are typically mounted on EOATs (End Of Arm Toolings) with MFI brackets.

**Reaction force**

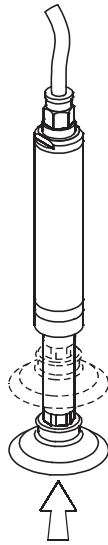
The reaction force depends on the compression (S) of the internal spring. And also on the piston diameter (d) and operation pressure (p), in the case of telescopic suspensions. Use the following formula for calculation.

- R [N] Forza di reazione  
Reaction force
- R1 [N] Forza della molla all'inizio della corsa  
Spring force at the beginning
- K [N/mm] Costante elastica della molla  
Spring rate
- S [mm] Corsa effettuata  
Compression stroke
- d [mm] Alesaggio  
Piston bore
- p [bar] Pressione  
Pressure
- R2 [N] Forza della molla alla fine della corsa  
Spring force at the end-stroke
- S2 [mm] Corsa massima  
Maximum stroke
- m [g] Peso  
Weight



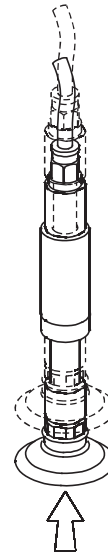
**Sospensioni telescopiche**  
*Telescopic suspensions*

- VSC
- VSL
- VSS



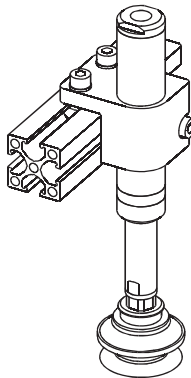
**Sospensioni con stelo passante**  
*Through rod suspensions*

- VSR
- VSRT
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSRTG
- VSNG
- VSNTG
- VSD



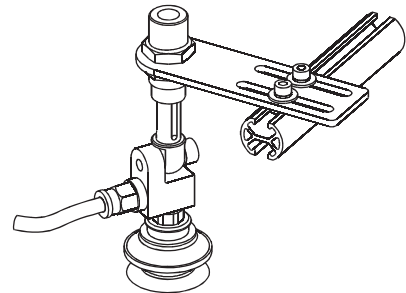
**Sospensioni con corpo liscio**  
*Suspensions with smooth body*

- VSL
- VSS
- VSR
- VSN
- VSE
- VVX
- VSNG
- VSD
- VSNF
- VSRF



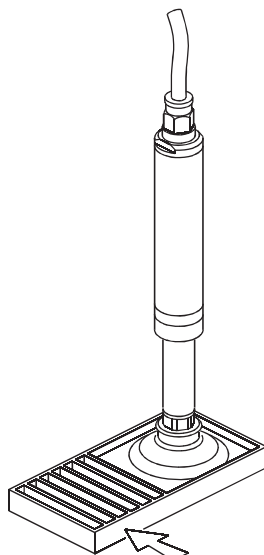
**Sospensioni con corpo filettato**  
*Suspensions with threaded body*

- VSC
- VSRT
- VSNT
- VSET
- VSRTG
- VSNTG
- VSNTF
- VSRTF



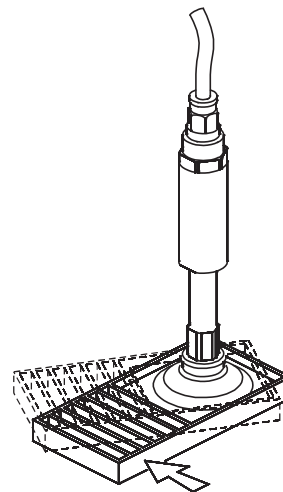
**Sospensioni anti-rotazione**  
*Non-rotative suspensions*

- VSC
- VSL
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSNG
- VSNTG
- VSD
- VSNF
- VSNTF



**Sospensioni rotanti**  
*Rotative suspensions*

- VSS
- VSR
- VSRT
- VSRTG
- VSRF
- VSRTF

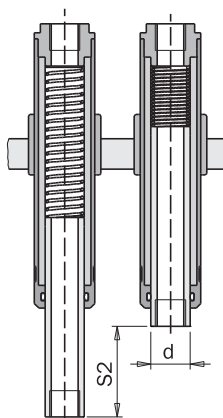
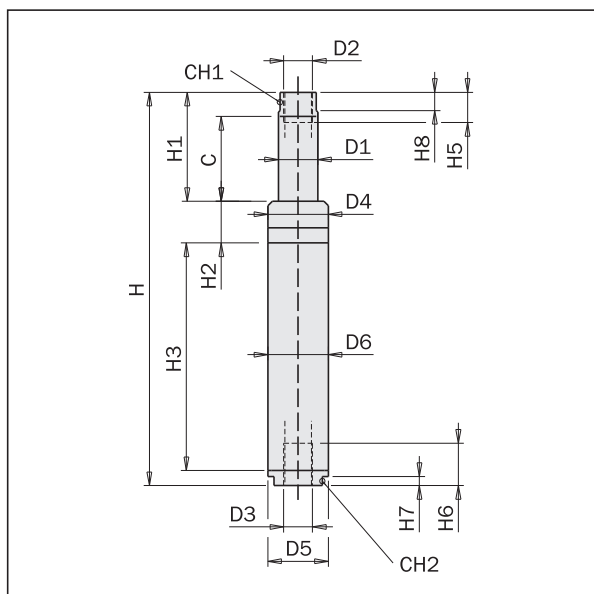


### Sospensioni telescopiche anti-rotazione con corpo liscio

- Corpo e stelo in alluminio anodizzato.
- Trattamento anti-frizione sullo stelo.
- Cuscinetto in polimero per un movimento più omogeneo.
- Stelo anti-rotazione con gioco ridotto.
- Movimento telescopico: i raccordi ed i tubi non si muovono.
- Guarnizioni unidirezionali: usabile solo con il vuoto.
- Pressione di utilizzo:  $-1 \div 0$  bar.
- Grasso alimentare FDA-H1.

### Smooth-body non-rotative telescopic suspensions

- Body and rod in anodized aluminum.
- Anti-friction treatment on the rod.
- Smooth movement thanks to the plastic bearing.
- Non-rotative rod with reduced tolerance.
- Telescopic lay-out: fittings and hoses don't move.
- Unidirectional sealing: only for vacuum applications.
- Pressure range:  $-1 \div 0$  bar.
- FDA-H1 food-grade grease.



	VSL1620	VSL2030	VSL2430
H [mm]	100	130	130
H1 [mm]	26	36	36
H2 [mm]	12	14	14
H3 [mm]	57	75	75
H4 [mm]	5	5	5
H5 [mm]	10	10	10
H6 [mm]	14	14	14
H7 [mm]	3	3	3
H8 [mm]	5	6	6
D1 [mm]	Ø8	Ø13	Ø16
D2	M5	G1/8"	G1/4"
D3	M5	G1/8"	G1/4"
D4 [mm]	Ø14.5	Ø20	Ø23
D5 [mm]	Ø14.5	Ø20	Ø23
D6 [mm]	Ø16	Ø20	Ø24
CH1 [mm]	7	12	14
CH2 [mm]	13	16	20
C [mm]	20	30	30
S2 [mm]	20	30	30
d [mm]	8	13	16
K [N/mm]	0.311	0.239	0.334
R1 [N]	9.338	14.80	20.05
R2 [N]	16.04	22.37	30.42
m [g]	30	55	70



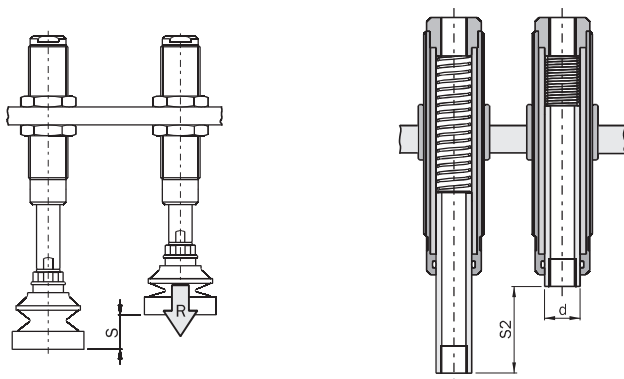
### Sospensioni per ventose

- Le sospensioni (o buffer, o compensatori di livello) sono usate per tenere in posizione le ventose durante l'avvicinamento del robot.
- Gimatic offre una gamma specificamente progettata per le applicazioni Plastics.
- Tipicamente sono montate su EOAT (End Of Arm Tooling) con le staffe MFI.

### Forza di reazione

La forza di reazione dipende dalla compressione (S) della molla interna. E anche dal diametro del pistone (d) e dalla pressione di utilizzo (p), nel caso delle sospensioni telescopiche. Usare la formula seguente per il calcolo.

$$R = R1 + K \cdot S + d^2 \cdot \frac{\pi}{40} \cdot p$$



### Vacuum cup suspensions

- The suspensions (or buffers, or level compensators) are used to keep the suction cups in position as the robot approaches.
- Gimatic offers a range specifically designed for Plastics applications.
- They are typically mounted on EOATs (End Of Arm Toolings) with MFI brackets.

### Reaction force

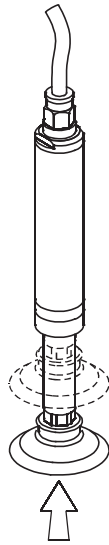
The reaction force depends on the compression (S) of the internal spring. And also on the piston diameter (d) and operation pressure (p), in the case of telescopic suspensions. Use the following formula for calculation.

- R [N] Forza di reazione  
Reaction force
- R1 [N] Forza della molla all'inizio della corsa  
Spring force at the beginning
- K [N/mm] Costante elastica della molla  
Spring rate
- S [mm] Corsa effettuata  
Compression stroke
- d [mm] Alesaggio  
Piston bore
- p [bar] Pressione  
Pressure
- R2 [N] Forza della molla alla fine della corsa  
Spring force at the end-stroke
- S2 [mm] Corsa massima  
Maximum stroke
- m [g] Peso  
Weight



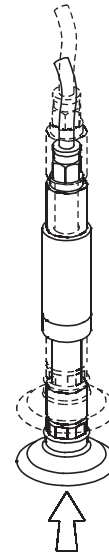
**Sospensioni telescopiche**  
*Telescopic suspensions*

- VSC
- VSL
- VSS



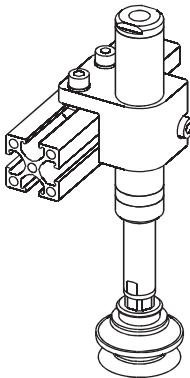
**Sospensioni con stelo passante**  
*Through rod suspensions*

- VSR
- VSRT
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VWX
- VSRTG
- VSNG
- VSNTG
- VSD



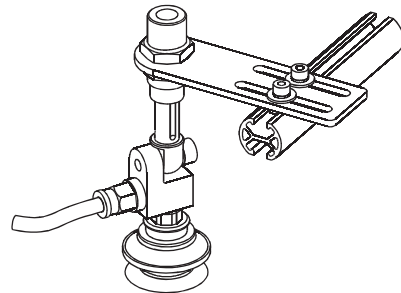
**Sospensioni con corpo liscio**  
*Suspensions with smooth body*

- VSL
- VSS
- VSR
- VSN
- VSE
- VWX
- VSNG
- VSD
- VSNF
- VSRF



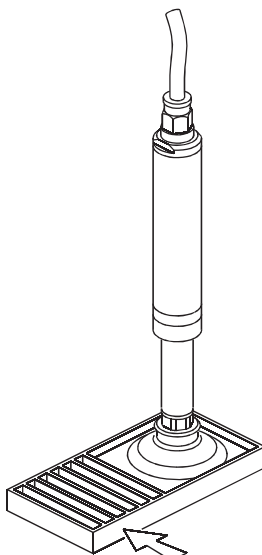
**Sospensioni con corpo filettato**  
*Suspensions with threaded body*

- VSC
- VSRT
- VSNT
- VSET
- VSRTG
- VSNTG
- VSNTF
- VSRF



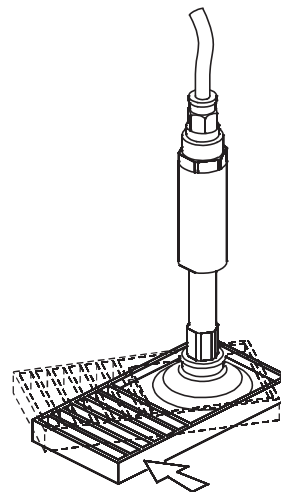
**Sospensioni anti-rotazione**  
*Non-rotative suspensions*

- VSC
- VSL
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VWX
- VSNG
- VSNTG
- VSD
- VSNF
- VSNTF



**Sospensioni rotanti**  
*Rotative suspensions*

- VSS
- VSR
- VSRT
- VSRTG
- VSRF
- VSRTF

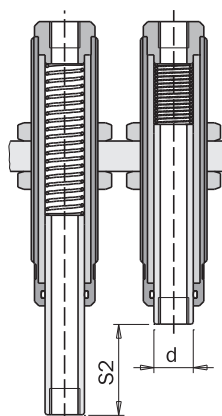
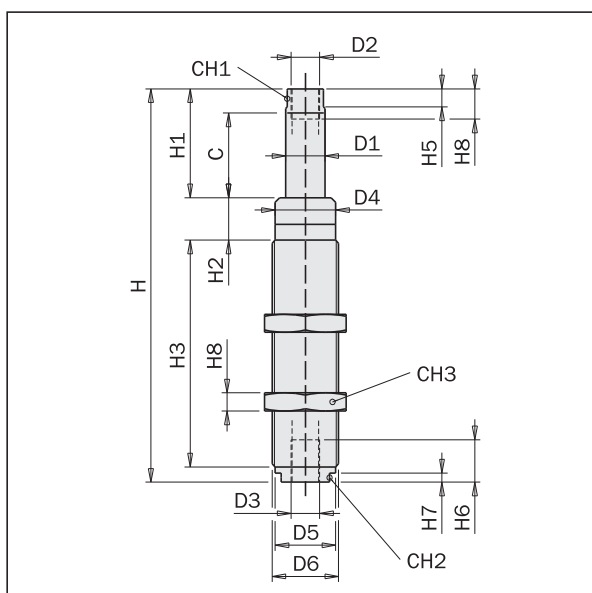


## Sospensioni telescopiche anti-rotazione con corpo filettato

- Corpo e stelo in alluminio anodizzato.
- Trattamento anti-frizione sullo stelo.
- Cuscinetto in polimero per un movimento più omogeneo.
- Stelo anti-rotazione con gioco ridotto.
- Movimento telescopico: i raccordi ed i tubi non si muovono.
- Guarnizioni unidirezionali: usabile solo con il vuoto.
- Pressione di utilizzo:  $-1 \div 0$  bar.
- Grasso alimentare FDA-H1.

## Threaded-body non-rotative telescopic suspensions

- Body and rod in anodized aluminum.
- Anti-friction treatment on the rod.
- Smooth movement thanks to the plastic bearing.
- Non-rotative rod with reduced tolerance.
- Telescopic lay-out: fittings and hoses don't move.
- Unidirectional sealing: only for vacuum applications.
- Pressure range:  $-1 \div 0$  bar.
- FDA-H1 food-grade grease.



	VSC1620	VSC2230	VSC2530
H [mm]	100	130	130
H1 [mm]	26	36	36
H2 [mm]	12	14	14
H3 [mm]	57	75	75
H4 [mm]	5	5	5
H5 [mm]	10	10	10
H6 [mm]	14	14	14
H7 [mm]	3	3	3
H8 [mm]	5	6	6
D1 [mm]	Ø8	Ø13	Ø16
D2	M5	G1/8"	G1/4"
D3	M5	G1/8"	G1/4"
D4 [mm]	Ø14.5	Ø20	Ø23
D5 [mm]	Ø14.5	Ø20	Ø23
D6	M16x1	M22x1.5	M25x1.5
CH1 [mm]	7	12	14
CH2 [mm]	13	16	20
CH3 [mm]	19	27	32
C [mm]	20	30	30
S2 [mm]	20	30	30
d [mm]	8	13	16
K [N/mm]	0.311	0.239	0.334
R1 [N]	9.338	14.80	20.05
R2 [N]	16.04	22.37	30.42
m [g]	35	80	115

**Sospensioni per ventose**

- Le sospensioni (o buffer, o compensatori di livello) sono usate per tenere in posizione le ventose durante l'avvicinamento del robot.
- Gimatic offre una gamma specificamente progettata per le applicazioni Plastics.
- Tipicamente sono montate su EOAT (End Of Arm Tooling) con le staffe MFI.

**Vacuum cup suspensions**

- The suspensions (or buffers, or level compensators) are used to keep the suction cups in position as the robot approaches.
- Gimatic offers a range specifically designed for Plastics applications.
- They are typically mounted on EOATs (End Of Arm Toolings) with MFI brackets.

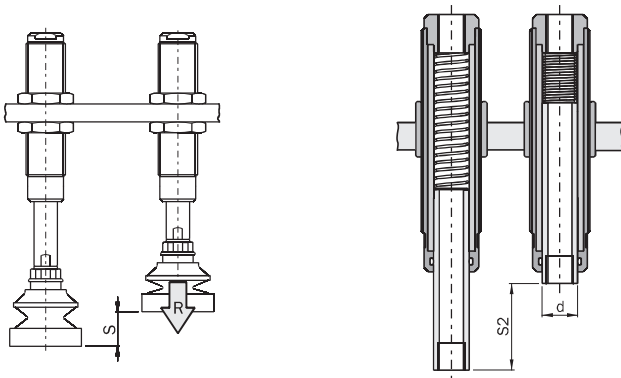
**Forza di reazione**

La forza di reazione dipende dalla compressione (S) della molla interna. E anche dal diametro del pistone (d) e dalla pressione di utilizzo (p), nel caso delle sospensioni telescopiche. Usare la formula seguente per il calcolo.

**Reaction force**

The reaction force depends on the compression (S) of the internal spring. And also on the piston diameter (d) and operation pressure (p), in the case of telescopic suspensions. Use the following formula for calculation.

$$R = R1 + K \cdot S + d^2 \cdot \frac{\pi}{40} \cdot p$$

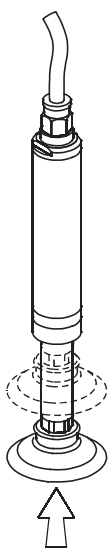


- R [N] Forza di reazione  
Reaction force
- R1 [N] Forza della molla all'inizio della corsa  
Spring force at the beginning
- K [N/mm] Costante elastica della molla  
Spring rate
- S [mm] Corsa effettuata  
Compression stroke
- d [mm] Alesaggio  
Piston bore
- p [bar] Pressione  
Pressure
- R2 [N] Forza della molla alla fine della corsa  
Spring force at the end-stroke
- S2 [mm] Corsa massima  
Maximum stroke
- m [g] Peso  
Weight



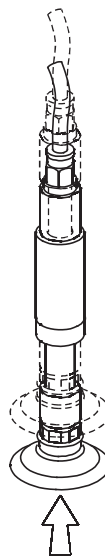
**Sospensioni telescopiche**  
*Telescopic suspensions*

- VSC
- VSL
- VSS



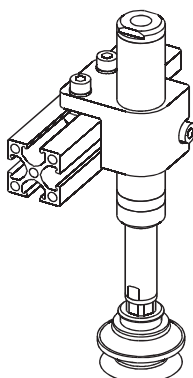
**Sospensioni con stelo passante**  
*Through rod suspensions*

- VSR
- VSRT
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSRTG
- VSNG
- VSNTG
- VSD



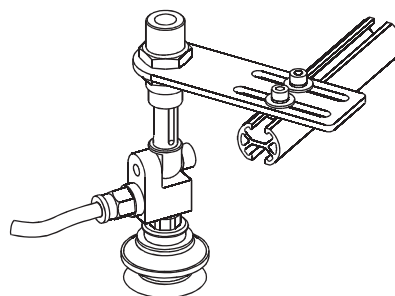
**Sospensioni con corpo liscio**  
*Suspensions with smooth body*

- VSL
- VSS
- VSR
- VSN
- VSE
- VVX
- VSNG
- VSD
- VSNF
- VSRF



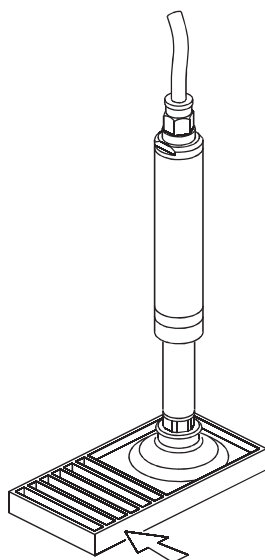
**Sospensioni con corpo filettato**  
*Suspensions with threaded body*

- VSC
- VSRT
- VSNT
- VSET
- VSRTG
- VSNTG
- VSNTF
- VSRTF



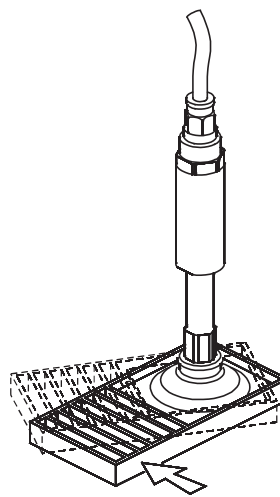
**Sospensioni anti-rotazione**  
*Non-rotative suspensions*

- VSC
- VSL
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSNG
- VSNTG
- VSD
- VSNF
- VSNTF



**Sospensioni rotanti**  
*Rotative suspensions*

- VSS
- VSR
- VSRT
- VSRTG
- VSRF
- VSRTF



Unità Rotanti  
Rotary Units

Cambia Utensile  
Quick Changer

Profili e Staffe  
Profiles and Brackets

Pinze  
Grippers

Attuatori Lineari  
Linear Actuators

Sospensioni  
Suspensions

Taglierini  
Nippers

Kit-Robot  
Robot Kit

Accessori Opzionali  
Options

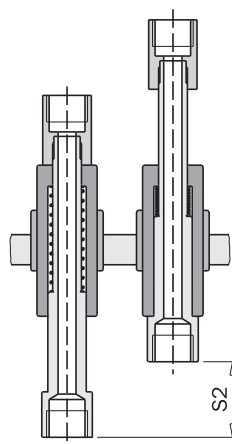
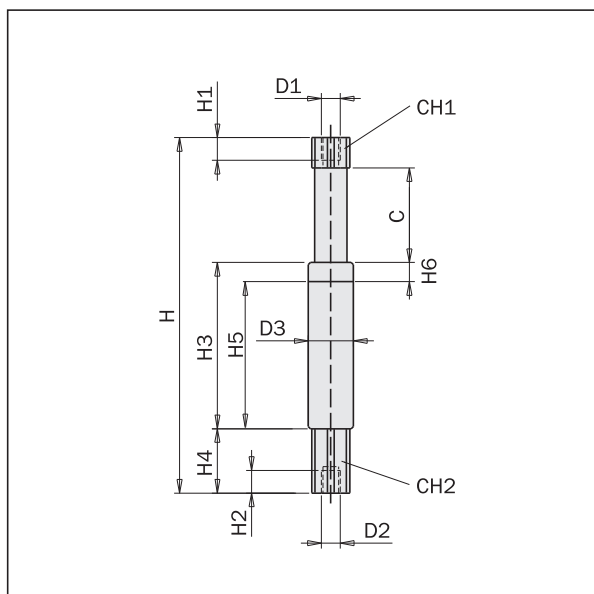
Sensori  
Sensors

**Sospensioni rotanti con corpo liscio**

- Corpo e stelo in alluminio anodizzato.
- Stelo girevole.
- Pressione di utilizzo:  $-1 \div 8$  bar.
- Grasso alimentare FDA-H1.

**Smooth-body rotative suspensions**

- Body and rod in anodized aluminum.
- Rotative rod.
- Pressure range:  $-1 \div 8$  bar.
- FDA-H1 food-grade grease.



	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
	VSR1010	VSR1025	VSR1420	VSR1435	VSR2025	VSR2050
H [mm]	56	90.5	107	142	126	183.5
H1 [mm]	5	5	7	7	10	10
H2 [mm]	5	5	7	7	10	10
H3 [mm]	24.5	44	52	72	58	90.5
H4 [mm]	13.5	13.5	22	22	28	28
H5 [mm]	18.3	37.8	39.6	59.6	45.3	77.8
H6 [mm]	6.2*	6.2*	12.4*	12.4*	12.7*	12.7*
D1	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"
D2	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"
D3 [mm]	Ø10	Ø10	Ø14	Ø14	Ø20	Ø20
CH1 [mm]	8	8	12	12	16	16
CH2 [mm]	8	8	12	12	16	16
C [mm]	10	25	20	35	25	50
S2 [mm]	10	25	20	35	25	50
d [mm]	0	0	0	0	0	0
K [N/mm]	0.213	0.085	0.268	0.15	0.258	0.129
R1 [N]	1.49	1.575	3.617	4.267	4.388	4.452
R2 [N]	3.619	3.704	8.975	9.507	10.84	10.90
m [g]	7.6 g	12 g	30 g	38 g	64 g	93 g

\*Non clampabile  
\*Non-clampable

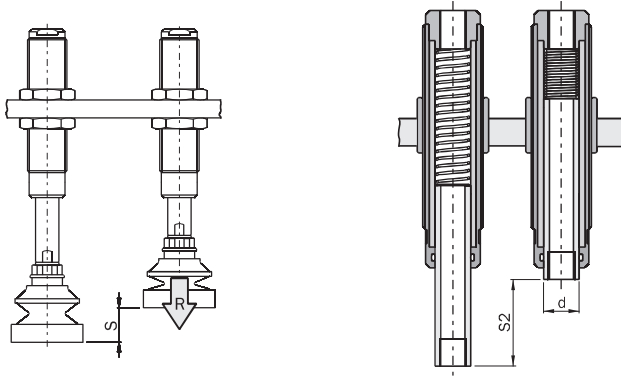
**Sospensioni per ventose**

- Le sospensioni (o buffer, o compensatori di livello) sono usate per tenere in posizione le ventose durante l'avvicinamento del robot.
- Gimatic offre una gamma specificamente progettata per le applicazioni Plastics.
- Tipicamente sono montate su EOAT (End Of Arm Tooling) con le staffe MFI.

**Forza di reazione**

La forza di reazione dipende dalla compressione (S) della molla interna. E anche dal diametro del pistone (d) e dalla pressione di utilizzo (p), nel caso delle sospensioni telescopiche. Usare la formula seguente per il calcolo.

$$R = R1 + K \cdot S + d^2 \cdot \frac{\pi}{40} \cdot p$$



**Vacuum cup suspensions**

- The suspensions (or buffers, or level compensators) are used to keep the suction cups in position as the robot approaches.
- Gimatic offers a range specifically designed for Plastics applications.
- They are typically mounted on EOATs (End Of Arm Toolings) with MFI brackets.

**Reaction force**

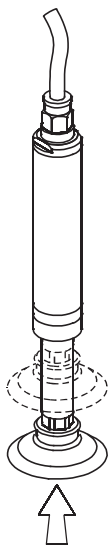
The reaction force depends on the compression (S) of the internal spring. And also on the piston diameter (d) and operation pressure (p), in the case of telescopic suspensions. Use the following formula for calculation.

- R [N] Forza di reazione  
Reaction force
- R1 [N] Forza della molla all'inizio della corsa  
Spring force at the beginning
- K [N/mm] Costante elastica della molla  
Spring rate
- S [mm] Corsa effettuata  
Compression stroke
- d [mm] Alesaggio  
Piston bore
- p [bar] Pressione  
Pressure
- R2 [N] Forza della molla alla fine della corsa  
Spring force at the end-stroke
- S2 [mm] Corsa massima  
Maximum stroke
- m [g] Peso  
Weight



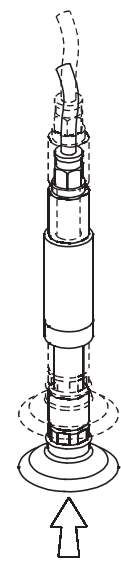
**Sospensioni telescopiche**  
*Telescopic suspensions*

- VSC
- VSL
- VSS



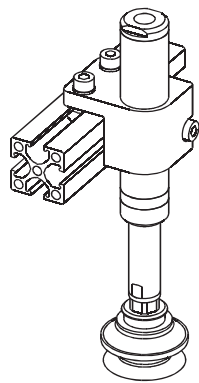
**Sospensioni con stelo passante**  
*Through rod suspensions*

- VSR
- VSRT
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSRTG
- VSNG
- VSNTG
- VSD



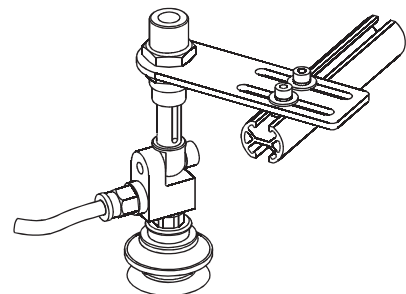
**Sospensioni con corpo liscio**  
*Suspensions with smooth body*

- VSL
- VSS
- VSR
- VSN
- VSE
- VVX
- VSNG
- VSD
- VSNF
- VSRF



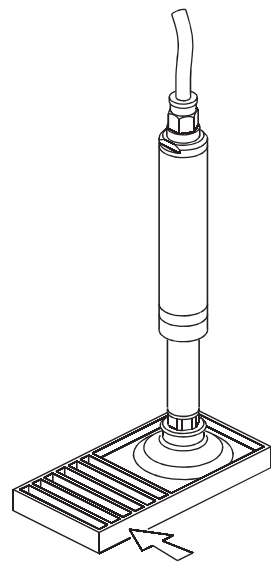
**Sospensioni con corpo filettato**  
*Suspensions with threaded body*

- VSC
- VSRT
- VSNT
- VSET
- VSRTG
- VSNTG
- VSNTF
- VSRTF



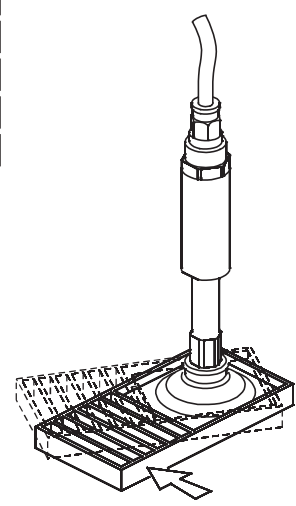
**Sospensioni anti-rotazione**  
*Non-rotative suspensions*

- VSC
- VSL
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSNG
- VSNTG
- VSD
- VSNF
- VSNTF



**Sospensioni rotanti**  
*Rotative suspensions*

- VSS
- VSR
- VSRT
- VSRTG
- VSRF
- VSRTF



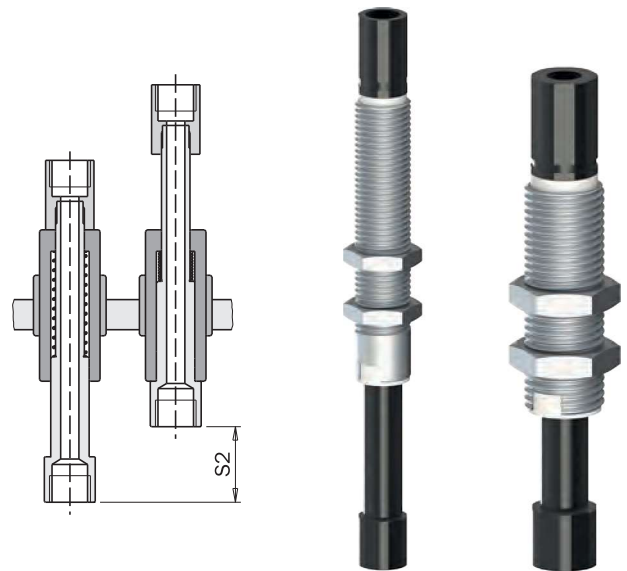
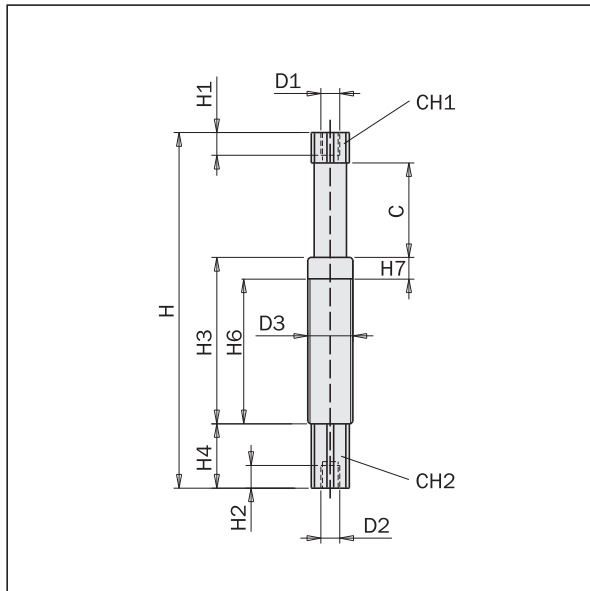


**Sospensioni rotanti con corpo filettato**

- Corpo e stelo in alluminio anodizzato.
- Stelo girevole.
- Pressione di utilizzo: -1 ÷ 8 bar.
- Grasso alimentare FDA-H1.

**Threaded-body rotative suspensions**

- Body and rod in anodized aluminum.
- Rotative rod.
- Pressure range: -1 ÷ 8 bar.
- FDA-H1 food-grade grease.



	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
	VSRT1010 9900001	VSRT1025 9900002	VSRT1420 9900003	VSRT1435 9900004	VSRT1620 9900005	VSRT1635 9900006	VSRT2025 9900007	VSRT2050 9900008
H [mm]	56	90.5	107	142	107	142	126	183.5
H1 [mm]	5	5	7	7	7	7	10	10
H2 [mm]	5	5	7	7	7	7	10	10
H3 [mm]	24.5	44	52	72	52	72	58	90.5
H4 [mm]	13.5	13.5	22	22	22	22	28	28
H5 [mm]	3.5	3.5	4	4	5	5	6	6
H6 [mm]	17.5	37	39	59	52	72	58	90.5
H7 [mm]	*7	*7	*13	*13	/	/	/	/
D1	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"
D2	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"
D3	M10x1	M10x1	M14x1.5	M14x1.5	M16x1	M16x1	M20x1.5	M20x1.5
CH1 [mm]	8	8	12	12	12	12	16	16
CH2 [mm]	8	8	12	12	12	12	16	16
CH3 [mm]	13	13	17	17	19	19	24	24
C [mm]	10	25	20	35	20	35	25	50
S2 [mm]	10	25	20	35	20	35	25	50
d [mm]	0	0	0	0	0	0	0	0
K [N/mm]	0.213	0.085	0.268	0.15	0.252	0.137	0.275	0.141
R1 [N]	1.49	1.575	3.617	4.267	3.650	4.325	4.131	4.308
R2 [N]	3.619	3.704	8.975	9.507	8.685	9.132	11.02	11.37
m [g]	12 g	16.5 g	37 g	47 g	46.5 g	58 g	90 g	118 g

\*Non filettato  
\*Not threaded

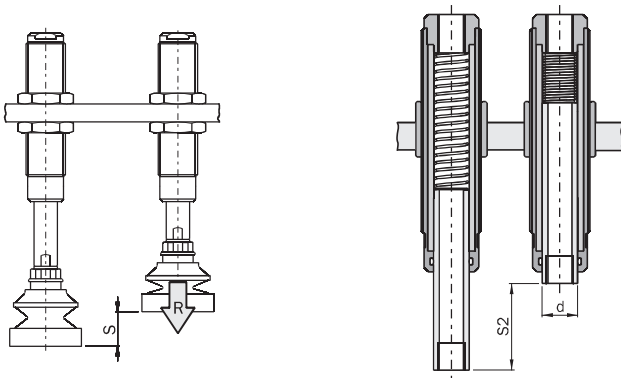
**Sospensioni per ventose**

- Le sospensioni (o buffer, o compensatori di livello) sono usate per tenere in posizione le ventose durante l'avvicinamento del robot.
- Gimatic offre una gamma specificamente progettata per le applicazioni Plastics.
- Tipicamente sono montate su EOAT (End Of Arm Tooling) con le staffe MFI.

**Forza di reazione**

La forza di reazione dipende dalla compressione (S) della molla interna. E anche dal diametro del pistone (d) e dalla pressione di utilizzo (p), nel caso delle sospensioni telescopiche. Usare la formula seguente per il calcolo.

$$R = R1 + K \cdot S + d^2 \cdot \frac{\pi}{40} \cdot p$$



**Vacuum cup suspensions**

- The suspensions (or buffers, or level compensators) are used to keep the suction cups in position as the robot approaches.
- Gimatic offers a range specifically designed for Plastics applications.
- They are typically mounted on EOATs (End Of Arm Toolings) with MFI brackets.

**Reaction force**

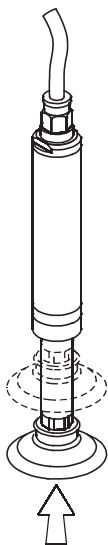
The reaction force depends on the compression (S) of the internal spring. And also on the piston diameter (d) and operation pressure (p), in the case of telescopic suspensions. Use the following formula for calculation.

- R [N] Forza di reazione  
Reaction force
- R1 [N] Forza della molla all'inizio della corsa  
Spring force at the beginning
- K [N/mm] Costante elastica della molla  
Spring rate
- S [mm] Corsa effettuata  
Compression stroke
- d [mm] Alesaggio  
Piston bore
- p [bar] Pressione  
Pressure
- R2 [N] Forza della molla alla fine della corsa  
Spring force at the end-stroke
- S2 [mm] Corsa massima  
Maximum stroke
- m [g] Peso  
Weight



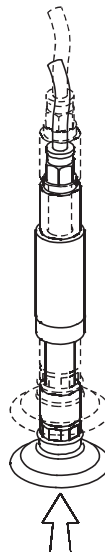
**Sospensioni telescopiche**  
*Telescopic suspensions*

- VSC
- VSL
- VSS



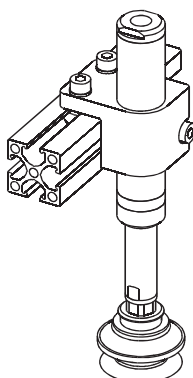
**Sospensioni con stelo passante**  
*Through rod suspensions*

- VSR
- VSRT
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSRTG
- VSNG
- VSNTG
- VSD



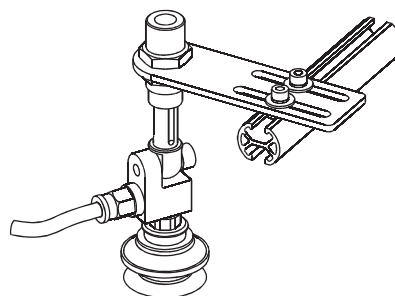
**Sospensioni con corpo liscio**  
*Suspensions with smooth body*

- VSL
- VSS
- VSR
- VSN
- VSE
- VVX
- VSNG
- VSD
- VSNF
- VSRF



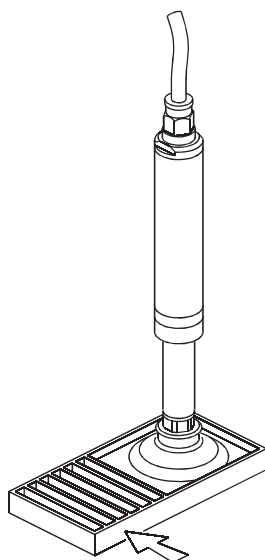
**Sospensioni con corpo filettato**  
*Suspensions with threaded body*

- VSC
- VSRT
- VSNT
- VSET
- VSRTG
- VSNTG
- VSNTF
- VSRTF



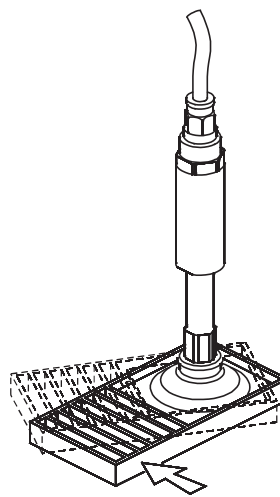
**Sospensioni anti-rotazione**  
*Non-rotative suspensions*

- VSC
- VSL
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSNG
- VSNTG
- VSD
- VSNF
- VSNTF



**Sospensioni rotanti**  
*Rotative suspensions*

- VSS
- VSR
- VSRT
- VSRTG
- VSRF
- VSRTF

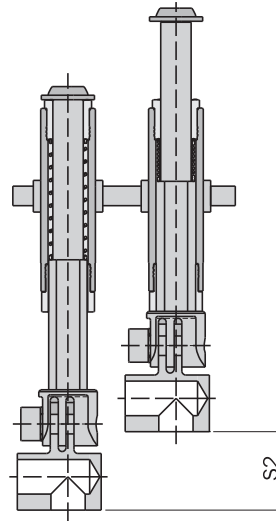
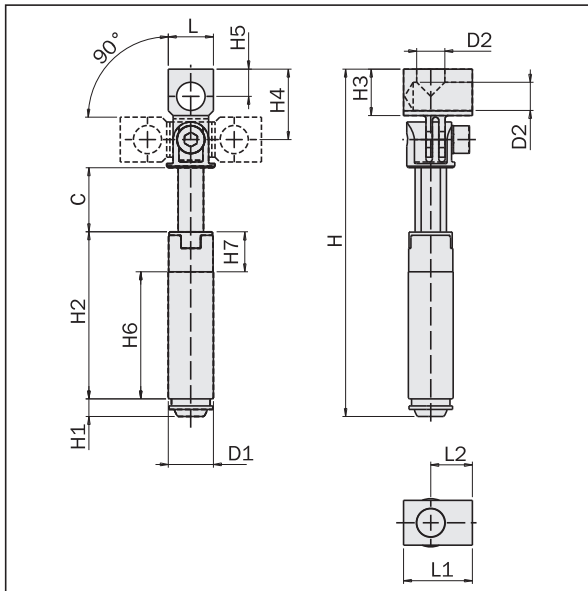


**Sospensioni anti-rotazione con giunto angolare integrato e corpo liscio**

- L'angolo è regolabile continuamente fra 0° e +/-90°.
- Alimentazione esterna.
- Corpo e stelo in alluminio anodizzato.
- Stelo anti-rotazione con elevata capacità di carico.
- Pressione di utilizzo: -1 ÷ 8 bar.

**Smooth-body non-rotative suspensions with integral elbow arms**

- It is possible to set continuously the angle between 0° and +/-90°.
- External air feeding.
- Body and rod in anodized aluminum.
- Non-rotative rod with high load capability.
- Pressure range: -1 ÷ 8 bar.



	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
	VSE1010F05	VSE1025F05	VSE1420F18	VSE1435F18	VSE2025F18	VSE2025F14	VSE2050F18	VSE2050F14
H [mm]	61.8	96.3	108.3	143.3	121.3	127.5	178.8	184.8
H1 [mm]	3.5	3.5	5.5	5.5	6.5	6.5	6.5	6.5
H2 [mm]	24.6	44.1	52.1	72.1	58.1	58.1	90.6	90.6
H3 [mm]	9	9	14.5	14.5	14.5	20.5	14.5	20.5
H4 [mm]	15	15	22	22	22	28	22	28
H5 [mm]	5.5	5.5	8.5	8.5	8.5	12	8.5	12
H6 [mm]	18.4	37.9	39.7	39.7	44.4	44.4	76.9	76.9
H7 [mm]	6.2*	6.2*	12.4*	12.4*	13.7*	13.7*	13.7*	13.7*
D1 [mm]	Ø10	Ø10	Ø14	Ø14	Ø20	Ø20	Ø20	Ø20
D2	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/8"	G1/4"
L [mm]	10	10	14	14	14	17	14	17
L1 [mm]	16	16	21.5	21.5	21.5	26	21.5	26
L2 [mm]	10.5	10.5	13	13	13	15	13	15
C [mm]	10	25	20	35	25	25	50	50
S2 [mm]	10	25	20	35	25	25	50	50
d [mm]	0	0	0	0	0	0	0	0
K [N/mm]	0.106	0.138	0.268	0.150	0.275	0.275	0.141	0.141
R1 [N]	0.957	3.100	3.617	4.267	4.131	4.131	4.308	4.308
R2 [N]	2.020	6.545	8.975	9.507	11.02	11.02	11	11.37
m [g]	15	20	45	55	70	90	105	120

\*Non clampabile  
\*Non-clampable

Unità Rotanti  
Rotary Units

Cambia Utensile  
Quick Changer

Profili e Staffe  
Profiles and Brackets

Pinze  
Grippers

Attuatori Lineari  
Linear Actuators

Sospensioni  
Suspensions

Taglierini  
Nippers

Kit-Robot  
Robot Kit

Accessori Opzionali  
Options

Sensori  
Sensors

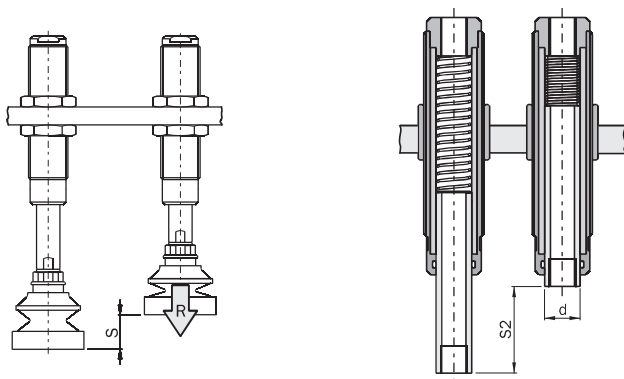
### Sospensioni per ventose

- Le sospensioni (o buffer, o compensatori di livello) sono usate per tenere in posizione le ventose durante l'avvicinamento del robot.
- Gimatic offre una gamma specificamente progettata per le applicazioni Plastics.
- Tipicamente sono montate su EOAT (End Of Arm Tooling) con le staffe MFI.

### Forza di reazione

La forza di reazione dipende dalla compressione (S) della molla interna. E anche dal diametro del pistone (d) e dalla pressione di utilizzo (p), nel caso delle sospensioni telescopiche. Usare la formula seguente per il calcolo.

$$R = R1 + K \cdot S + d^2 \cdot \frac{\pi}{40} \cdot p$$



### Vacuum cup suspensions

- The suspensions (or buffers, or level compensators) are used to keep the suction cups in position as the robot approaches.
- Gimatic offers a range specifically designed for Plastics applications.
- They are typically mounted on EOATs (End Of Arm Toolings) with MFI brackets.

### Reaction force

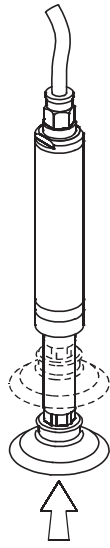
The reaction force depends on the compression (S) of the internal spring. And also on the piston diameter (d) and operation pressure (p), in the case of telescopic suspensions. Use the following formula for calculation.

- R [N] Forza di reazione  
Reaction force
- R1 [N] Forza della molla all'inizio della corsa  
Spring force at the beginning
- K [N/mm] Costante elastica della molla  
Spring rate
- S [mm] Corsa effettuata  
Compression stroke
- d [mm] Alesaggio  
Piston bore
- p [bar] Pressione  
Pressure
- R2 [N] Forza della molla alla fine della corsa  
Spring force at the end-stroke
- S2 [mm] Corsa massima  
Maximum stroke
- m [g] Peso  
Weight



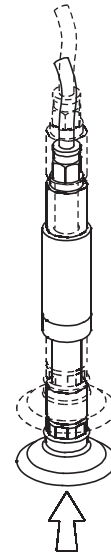
## Sospensioni telescopiche Telescopic suspensions

- VSC
- VSL
- VSS



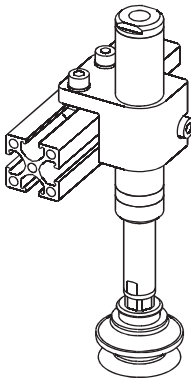
## Sospensioni con stelo passante Through rod suspensions

- VSR
- VSRT
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSRTG
- VSNG
- VSNTG
- VSD



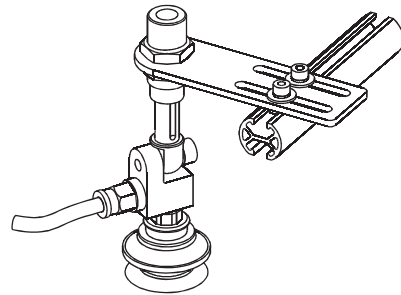
## Sospensioni con corpo liscio Suspensions with smooth body

- VSL
- VSS
- VSR
- VSN
- VSE
- VVX
- VSNG
- VSD
- VSNF
- VSRF



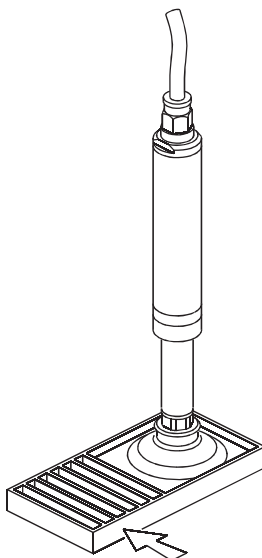
## Sospensioni con corpo filettato Suspensions with threaded body

- VSC
- VSRT
- VSNT
- VSET
- VSRTG
- VSNTG
- VSNTF
- VSRF



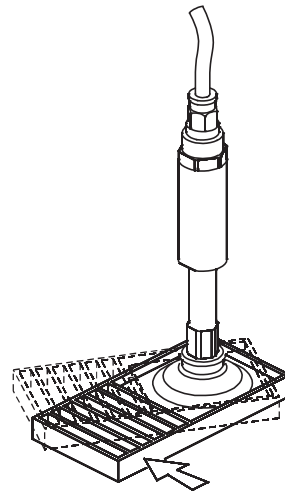
## Sospensioni anti-rotazione Non-rotative suspensions

- VSC
- VSL
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSNG
- VSNTG
- VSD
- VSNF
- VSNTF



## Sospensioni rotanti Rotative suspensions

- VSS
- VSR
- VSRT
- VSRTG
- VSRF
- VSRTF

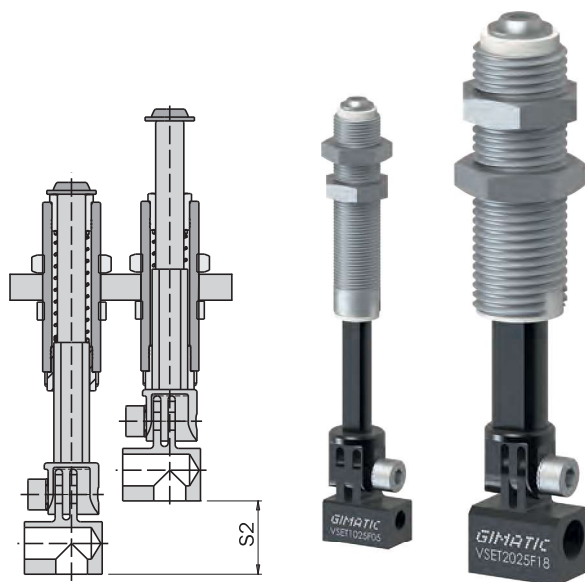
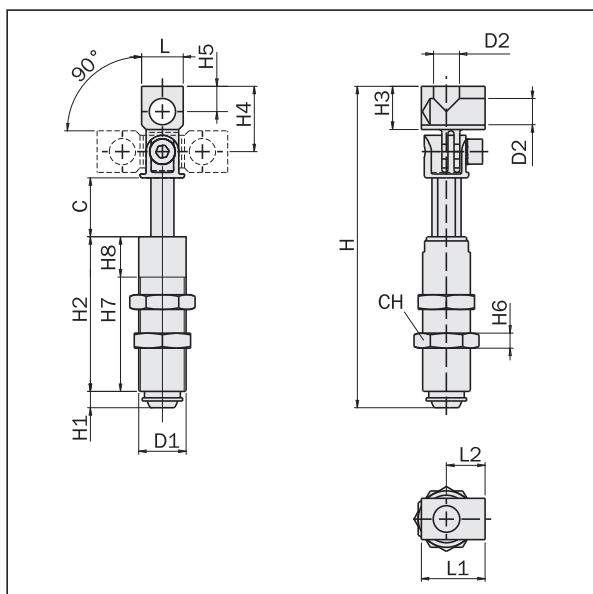


**Sospensioni anti-rotazione con giunto angolare integrato e corpo filettato**

- L'angolo è regolabile continuamente fra 0° e +/-90°.
- Alimentazione esterna.
- Corpo e stelo in alluminio anodizzato.
- Stelo anti-rotazione con elevata capacità di carico.
- Pressione di utilizzo: -1 ÷ 8 bar.

**Threaded-body non-rotative suspensions with integral elbow arms**

- It is possible to set continuously the angle between 0° and +/-90°.
- External air feeding.
- Body and rod in anodized aluminum.
- Non-rotative rod with high load capability.
- Pressure range: -1 ÷ 8 bar.



	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
	VSET1010F05 9900009	VSET1025F05 9900010	VSET1620F18 9900011	VSET1635F18 9900012	VSET2025F18 9900013	VSET2025F14 9900014	VSET2050F18 9900015	VSET2050F14 9900016
H [mm]	61.8	96.3	108.3	143.3	121.3	127.3	178.8	184.4
H1 [mm]	3.5	3.5	5.5	5.5	6.5	6.5	6.5	6.5
H2 [mm]	24.6	44.1	52.1	72.1	58.1	58.1	90.6	90.6
H3 [mm]	9	9	14.5	14.5	14.5	20.5	14.5	20.5
H4 [mm]	15	15	22	22	22	28	22	28
H5 [mm]	5.5	5.5	8.5	8.5	8.5	12	8.5	12
H6 [mm]	3.5	3.5	5	5	6	6	6	6
H7 [mm]	17.5	37	52	72	58	58	90.5	90.5
H8 [mm]	*7.1	*7.1	/	/	/	/	/	/
D1	M10x1	M10x1	M16x1	M16x1	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5
D2	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/8"	G1/4"
L [mm]	10	10	14	14	14	17	14	17
L1 [mm]	16	16	21.5	21.5	21.5	26	21.5	26
L2 [mm]	10.5	10.5	13	13	13	15	13	15
C [mm]	10	25	20	35	25	25	50	50
CH [mm]	13	13	19	19	24	24	24	24
S2 [mm]	10	25	20	35	25	25	50	50
d [mm]	0	0	0	0	0	0	0	0
K [N/mm]	0.213	0.085	0.268	0.150	0.275	0.275	0.141	0.142
R1 [N]	1.490	1.575	3.617	4.267	4.131	4.131	4.308	4.308
R2 [N]	3.619	3.704	8.975	9.507	11.02	11.02	11.37	11.37
m [g]	18	23	57	70	88	109	125	142

\*Non filettato  
\*Not threaded

**Sospensioni per ventose**

- Le sospensioni (o buffer, o compensatori di livello) sono usate per tenere in posizione le ventose durante l'avvicinamento del robot.
- Gimatic offre una gamma specificamente progettata per le applicazioni Plastics.
- Tipicamente sono montate su EOAT (End Of Arm Tooling) con le staffe MFI.

**Vacuum cup suspensions**

- The suspensions (or buffers, or level compensators) are used to keep the suction cups in position as the robot approaches.
- Gimatic offers a range specifically designed for Plastics applications.
- They are typically mounted on EOATs (End Of Arm Toolings) with MFI brackets.

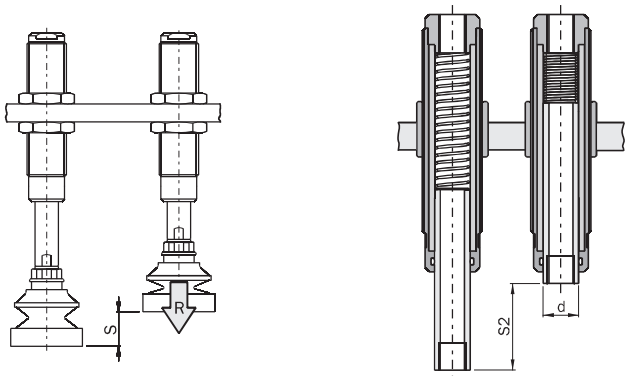
**Forza di reazione**

La forza di reazione dipende dalla compressione (S) della molla interna. E anche dal diametro del pistone (d) e dalla pressione di utilizzo (p), nel caso delle sospensioni telescopiche. Usare la formula seguente per il calcolo.

**Reaction force**

The reaction force depends on the compression (S) of the internal spring. And also on the piston diameter (d) and operation pressure (p), in the case of telescopic suspensions. Use the following formula for calculation.

$$R = R1 + K \cdot S + d^2 \cdot \frac{\pi}{40} \cdot p$$



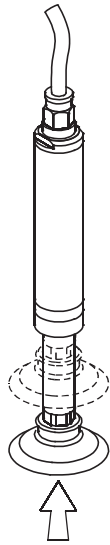
- R [N] Forza di reazione  
Reaction force
- R1 [N] Forza della molla all'inizio della corsa  
Spring force at the beginning
- K [N/mm] Costante elastica della molla  
Spring rate
- S [mm] Corsa effettuata  
Compression stroke
- d [mm] Alesaggio  
Piston bore
- p [bar] Pressione  
Pressure
- R2 [N] Forza della molla alla fine della corsa  
Spring force at the end-stroke
- S2 [mm] Corsa massima  
Maximum stroke
- m [g] Peso  
Weight





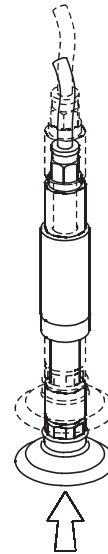
**Sospensioni telescopiche**  
*Telescopic suspensions*

- VSC
- VSL
- VSS



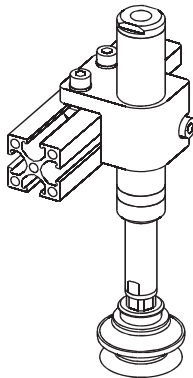
**Sospensioni con stelo passante**  
*Through rod suspensions*

- VSR
- VSRT
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSRTG
- VSNG
- VSNTG
- VSD



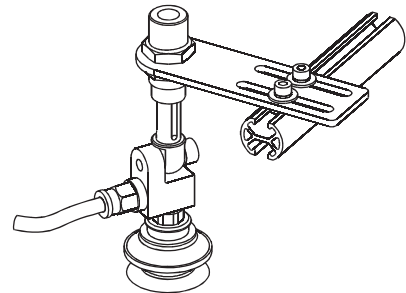
**Sospensioni con corpo liscio**  
*Suspensions with smooth body*

- VSL
- VSS
- VSR
- VSN
- VSE
- VVX
- VSNG
- VSD
- VSNF
- VSRF



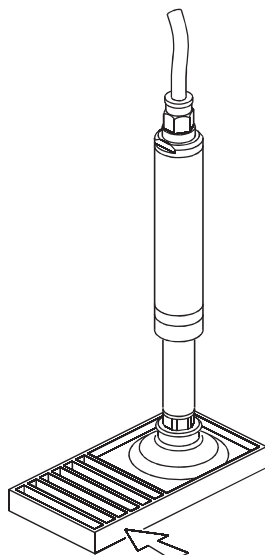
**Sospensioni con corpo filettato**  
*Suspensions with threaded body*

- VSC
- VSRT
- VSNT
- VSET
- VSRTG
- VSNTG
- VSNTF
- VSRTF



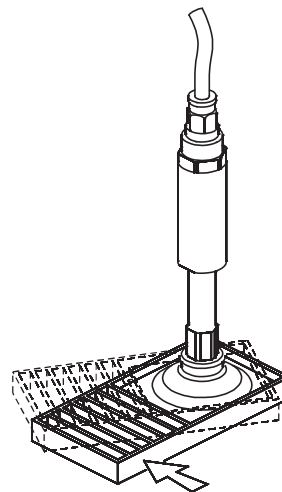
**Sospensioni anti-rotazione**  
*Non-rotative suspensions*

- VSC
- VSL
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSNG
- VSNTG
- VSD
- VSNF
- VSNTF



**Sospensioni rotanti**  
*Rotative suspensions*

- VSS
- VSR
- VSRT
- VSRTG
- VSRF
- VSRTF

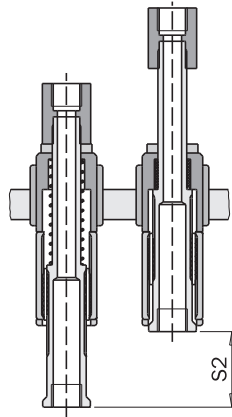
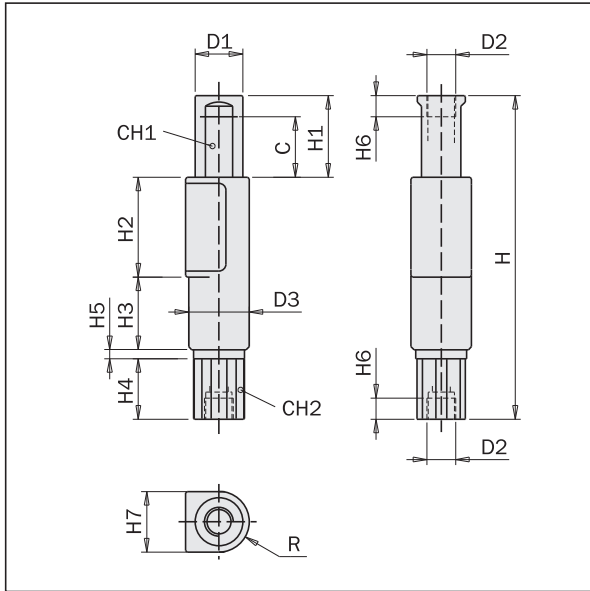


**Sospensioni inox anti-rotazione per carichi elevati**

- Corpo, stelo, cuscinetto e molla in acciaio inossidabile.
- Guida a sfere per un'altissima capacità di carico.
- Gioco zero.
- Grasso alimentare FDA-H1.
- Pressione di utilizzo: -1 ÷ 8 bar.

**Non-rotative heavy duty stainless suspensions**

- Body, rod, bearing and spring in stainless steel.
- Ball bearing for a very high load capability.
- Zero backlash.
- FDA-H1 food-grade grease.
- Pressure range: -1 ÷ 8 bar.



	VWX1010F	VWX1025F	VWX1420F	VWX1435F	VWX2025F	VWX2050F
H [mm]	63	100.5	99	137	107	169
H1 [mm]	11	26	25	40	27	52
H2 [mm]	23.5	35	31	43	33	50.5
H3 [mm]	12	23	21	32	24	43.5
H4 [mm]	15	15	20	20	20	20
H5 [mm]	10	10	14	14	20	20
H6 [mm]	6	6	7	7	7	7
H7 [mm]	8	8	10	10	11	11
D1 [mm]	Ø7.8	Ø7.8	Ø11.8	Ø11.8	Ø15.8	Ø15.8
D2	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"
D3 [mm]	Ø10	Ø10	Ø14	Ø14	Ø20	Ø20
CH1 [mm]	6	6	10.5	10.5	13	13
CH2 [mm]	8	8	12	12	16	16
C [mm]	10	25	20	35	25	50
R [mm]	5	5	7	7	10	10
S2 [mm]	10	25	20	35	25	50
d [mm]	0	0	0	0	0	0
K [N/mm]	0.194	0.0786	0.252	0.137	0.258	0.129
R1 [N]	1.548	1.533	3.65	4.325	4.388	4.452
R2 [N]	3.483	3.498	8.685	9.132	10.84	10.9
m [g]	30	45	80	110	150	235

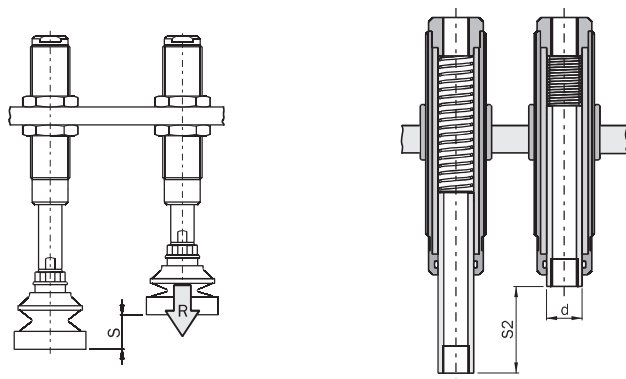
**Sospensioni per ventose**

- Le sospensioni (o buffer, o compensatori di livello) sono usate per tenere in posizione le ventose durante l'avvicinamento del robot.
- Gimatic offre una gamma specificamente progettata per le applicazioni Plastics.
- Tipicamente sono montate su EOAT (End Of Arm Tooling) con le staffe MFI.

**Forza di reazione**

La forza di reazione dipende dalla compressione (S) della molla interna. E anche dal diametro del pistone (d) e dalla pressione di utilizzo (p), nel caso delle sospensioni telescopiche. Usare la formula seguente per il calcolo.

$$R = R1 + K \cdot S + d^2 \cdot \frac{\pi}{40} \cdot p$$



**Vacuum cup suspensions**

- The suspensions (or buffers, or level compensators) are used to keep the suction cups in position as the robot approaches.
- Gimatic offers a range specifically designed for Plastics applications.
- They are typically mounted on EOATs (End Of Arm Toolings) with MFI brackets.

**Reaction force**

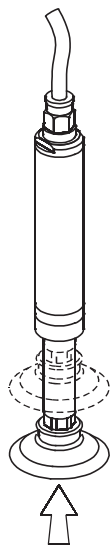
The reaction force depends on the compression (S) of the internal spring. And also on the piston diameter (d) and operation pressure (p), in the case of telescopic suspensions. Use the following formula for calculation.

- R [N] Forza di reazione  
Reaction force
- R1 [N] Forza della molla all'inizio della corsa  
Spring force at the beginning
- K [N/mm] Costante elastica della molla  
Spring rate
- S [mm] Corsa effettuata  
Compression stroke
- d [mm] Alesaggio  
Piston bore
- p [bar] Pressione  
Pressure
- R2 [N] Forza della molla alla fine della corsa  
Spring force at the end-stroke
- S2 [mm] Corsa massima  
Maximum stroke
- m [g] Peso  
Weight



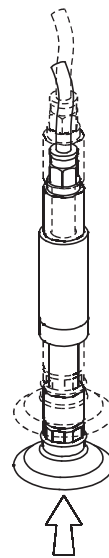
## Sospensioni telescopiche Telescopic suspensions

- VSC
- VSL
- VSS



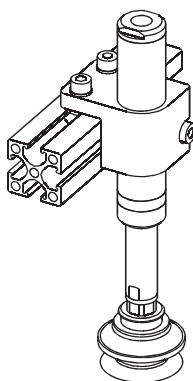
## Sospensioni con stelo passante Through rod suspensions

- VSR
- VSRT
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VWX
- VSRTG
- VSNG
- VSNTG
- VSD



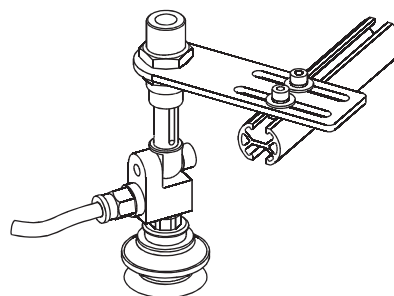
## Sospensioni con corpo liscio Suspensions with smooth body

- VSL
- VSS
- VSR
- VSN
- VSE
- VWX
- VSNG
- VSD
- VSNF
- VSRF



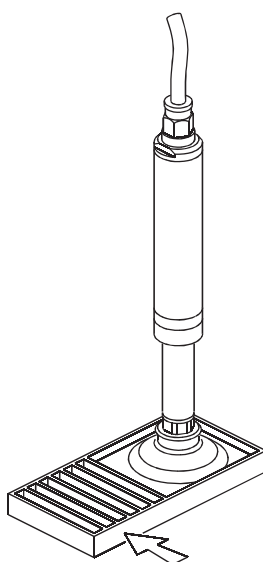
## Sospensioni con corpo filettato Suspensions with threaded body

- VSC
- VSRT
- VSNT
- VSET
- VSRTG
- VSNTG
- VSNTF
- VSRF



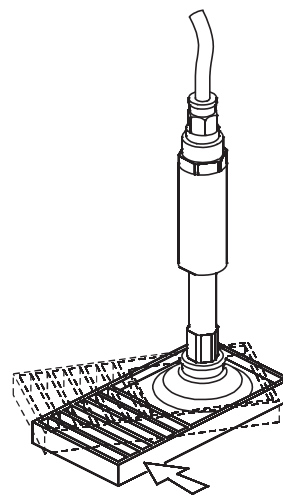
## Sospensioni anti-rotazione Non-rotative suspensions

- VSC
- VSL
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VWX
- VSNG
- VSNTG
- VSD
- VSNF
- VSNTF



## Sospensioni rotanti Rotative suspensions

- VSS
- VSR
- VSRT
- VSRTG
- VSRF
- VSRTF

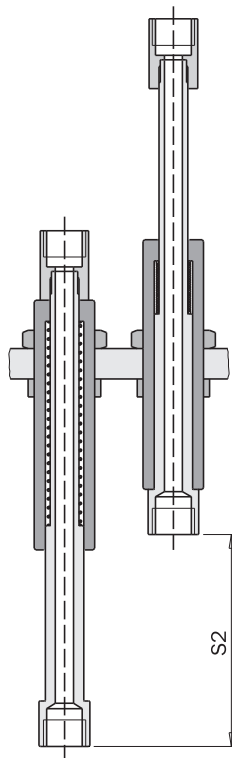
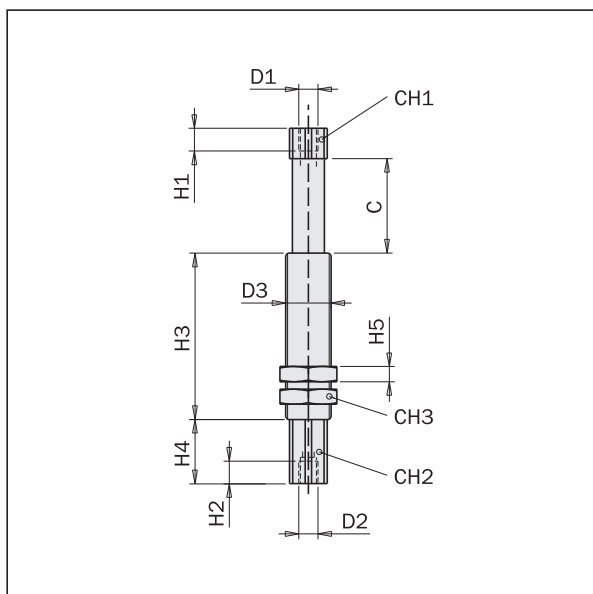


**Sospensioni inox rotanti con corpo filettato**

- Corpo, stelo e molla in acciaio inossidabile.
- Stelo girevole.
- Grasso alimentare FDA-H1.
- Pressione di utilizzo: -1 ÷ 8 bar.

**Rotative stainless suspensions with threaded body**

- Body, rod and spring in stainless steel.
- Rotative rod.
- FDA-H1 food-grade grease.
- Pressure range: -1 ÷ 8 bar.



	VSRTG1225	VSRTG1635	VSRTG2050	VSRTG2580
H [mm]	94	127.5	170.5	249
H1 [mm]	5.5	9	10	11
H2 [mm]	5.5	7	10	11
H3 [mm]	44	58.5	82.5	121
H4 [mm]	17	20	23	33
H5 [mm]	4	5	6	8
D1	M5	G1/8"	G1/4"	G3/8"
D2	M5	G1/8"	G1/4"	G3/8"
D3	M12x1	M16x1	M20x1.5	M25x1.5
CH1 [mm]	10	12	16	23
CH2 [mm]	10	12	16	23
CH3 [mm]	15	19	24	32
C [mm]	25	35	50	80
S2 [mm]	25	35	50	80
d [mm]	0	0	0	0
K [N/mm]	0.108	0.137	0.129	0.119
R1 [N]	2.112	4.325	4.452	6.005
R2 [N]	4.820	9.132	10.90	15.52
m [g]	50	110	220	560

**Sospensioni per ventose**

- Le sospensioni (o buffer, o compensatori di livello) sono usate per tenere in posizione le ventose durante l'avvicinamento del robot.
- Gimatic offre una gamma specificamente progettata per le applicazioni Plastics.
- Tipicamente sono montate su EOAT (End Of Arm Tooling) con le staffe MFI.

**Vacuum cup suspensions**

- The suspensions (or buffers, or level compensators) are used to keep the suction cups in position as the robot approaches.
- Gimatic offers a range specifically designed for Plastics applications.
- They are typically mounted on EOATs (End Of Arm Toolings) with MFI brackets.

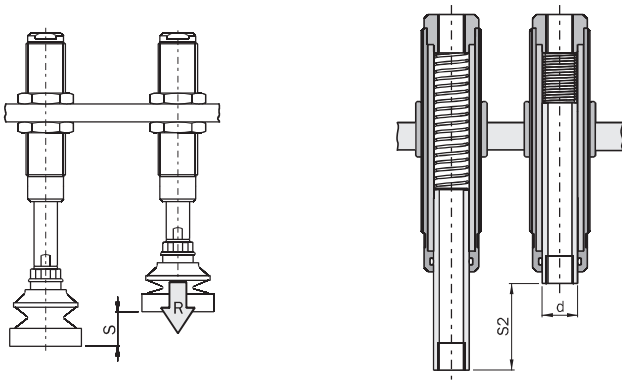
**Forza di reazione**

La forza di reazione dipende dalla compressione (S) della molla interna. E anche dal diametro del pistone (d) e dalla pressione di utilizzo (p), nel caso delle sospensioni telescopiche. Usare la formula seguente per il calcolo.

**Reaction force**

The reaction force depends on the compression (S) of the internal spring. And also on the piston diameter (d) and operation pressure (p), in the case of telescopic suspensions. Use the following formula for calculation.

$$R = R1 + K \cdot S + d^2 \cdot \frac{\pi}{40} \cdot p$$

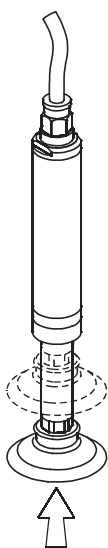


- R [N] Forza di reazione  
Reaction force
- R1 [N] Forza della molla all'inizio della corsa  
Spring force at the beginning
- K [N/mm] Costante elastica della molla  
Spring rate
- S [mm] Corsa effettuata  
Compression stroke
- d [mm] Alesaggio  
Piston bore
- p [bar] Pressione  
Pressure
- R2 [N] Forza della molla alla fine della corsa  
Spring force at the end-stroke
- S2 [mm] Corsa massima  
Maximum stroke
- m [g] Peso  
Weight



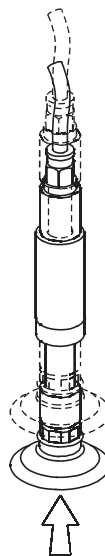
**Sospensioni telescopiche**  
*Telescopic suspensions*

- VSC
- VSL
- VSS



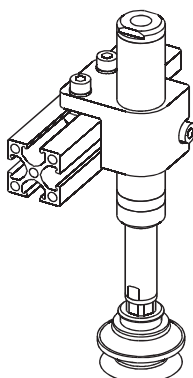
**Sospensioni con stelo passante**  
*Through rod suspensions*

- VSR
- VSRT
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSRTG
- VSNG
- VSNTG
- VSD



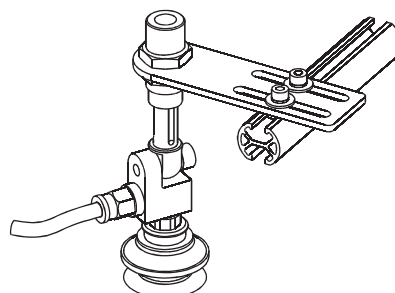
**Sospensioni con corpo liscio**  
*Suspensions with smooth body*

- VSL
- VSS
- VSR
- VSN
- VSE
- VVX
- VSNG
- VSD
- VSNF
- VSRF



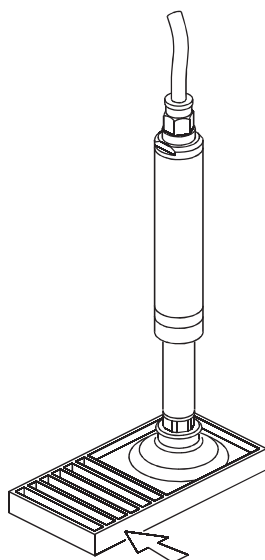
**Sospensioni con corpo filettato**  
*Suspensions with threaded body*

- VSC
- VSRT
- VSNT
- VSET
- VSRTG
- VSNTG
- VSNTF
- VSRTF



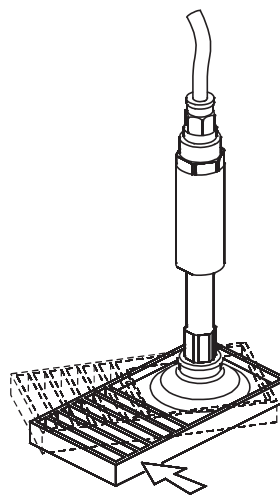
**Sospensioni anti-rotazione**  
*Non-rotative suspensions*

- VSC
- VSL
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSNG
- VSNTG
- VSD
- VSNF
- VSNTF



**Sospensioni rotanti**  
*Rotative suspensions*

- VSS
- VSR
- VSRT
- VSRTG
- VSRF
- VSRTF

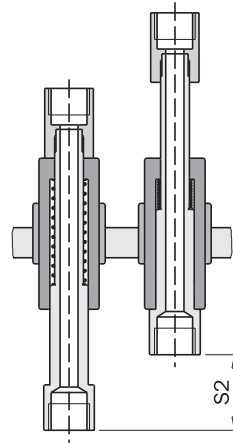
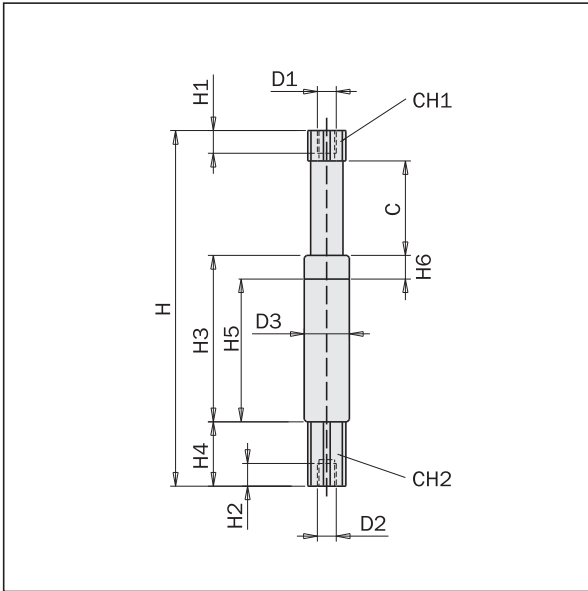


## Sospensioni anti-rotazione con corpo liscio

- Corpo e stelo in alluminio anodizzato.
- Molla in acciaio inossidabile.
- Stelo anti-rotazione con elevata capacità di carico.
- Pressione di utilizzo:  $-1 \div 8$  bar.
- Grasso alimentare FDA-H1.

## Smooth-body non-rotative telescopic suspensions

- Body and rod in anodized aluminum.
- Spring in stainless steel.
- Non-rotative rod with high load capability.
- Pressure range:  $-1 \div 8$  bar.
- FDA-H1 food-grade grease.



		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	
		VSNG1010	VSNG1025	VSNG1210	VSNG1225	VSNG1420	VSNG1435	VSNG1620	VSNG1635	VSNG2025F18	VSNG2025	VSNG2050F18	VSNG2050	VSNG2540	VSNG2580
H	[mm]	56	90.5	65	99	107	142	107	142	126	126	183.5	183.5	173	263
H1	[mm]	5	5	5.5	5.5	7	7	7	7	10	10	10	10	11	11
H2	[mm]	5	5	5.5	5.5	7	7	7	7	10	10	10	10	11	11
H3	[mm]	24.5	44	30	49	52	72	52	72	58	58	90.5	90.5	90	140
H4	[mm]	13.5	13.5	17	17	22	22	22	22	28	28	28	28	28	28
H5	[mm]	18.3	36.8	22.8	41.8	38.9	58.6	38.6	58.6	44.3	44.3	76.8	76.8	74.3	124.3
H6	[mm]	6.2*	7.2	7.2	7.2	13.6	13.4	13.4	13.4	13.7	13.7	13.7	13.7	15.7*	15.7*
D1		M5	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/8"	G1/4"	G3/8"	G3/8"
D2		M5	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/8"	G1/4"	G3/8"	G3/8"
D3	[mm]	Ø10	Ø10	Ø12	Ø12	Ø14	Ø14	Ø16	Ø16	Ø20	Ø20	Ø20	Ø20	Ø25	Ø25
CH1	[mm]	8	8	10	10	12	12	12	12	16	16	16	16	22	22
CH2	[mm]	8	8	10	10	12	12	12	12	16	16	16	16	22	22
C	[mm]	10	25	10	25	20	35	20	35	25	25	50	50	40	80
S2	[mm]	10	25	10	25	20	35	20	35	25	25	50	50	40	80
d	[mm]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K	[N/mm]	0.213	0.085	0.277	0.108	0.268	0.15	0.252	0.137	0.275	0.258	0.141	0.129	0.230	0.119
R1	[N]	1.49	1.575	1.938	2.112	3.617	4.267	3.650	4.325	4.131	4.388	4.308	4.452	6.082	6.005
R2	[N]	3.619	3.704	4.706	4.820	8.975	9.507	8.685	9.132	11.02	10.84	11.37	10.90	15.26	15.52
m	[g]	7.6 g	12 g	14 g	20 g	30 g	38 g	35.5 g	47 g	67.5 g	64 g	96 g	93 g	148 g	220 g

\*Non clampabile  
\*Non-clampable



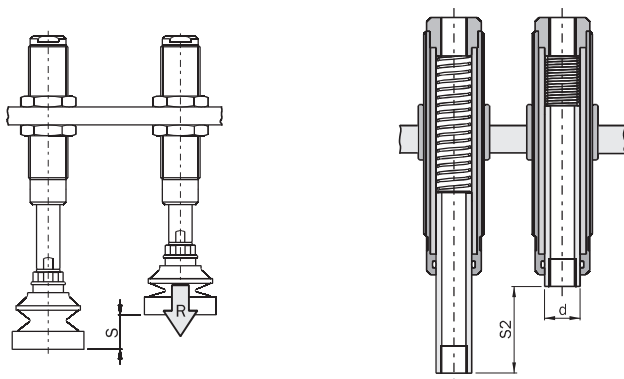
### Sospensioni per ventose

- Le sospensioni (o buffer, o compensatori di livello) sono usate per tenere in posizione le ventose durante l'avvicinamento del robot.
- Gimatic offre una gamma specificamente progettata per le applicazioni Plastics.
- Tipicamente sono montate su EOAT (End Of Arm Tooling) con le staffe MFI.

### Forza di reazione

La forza di reazione dipende dalla compressione (S) della molla interna. E anche dal diametro del pistone (d) e dalla pressione di utilizzo (p), nel caso delle sospensioni telescopiche. Usare la formula seguente per il calcolo.

$$R = R1 + K \cdot S + d^2 \cdot \frac{\pi}{40} \cdot p$$



### Vacuum cup suspensions

- The suspensions (or buffers, or level compensators) are used to keep the suction cups in position as the robot approaches.
- Gimatic offers a range specifically designed for Plastics applications.
- They are typically mounted on EOATs (End Of Arm Toolings) with MFI brackets.

### Reaction force

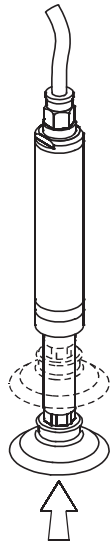
The reaction force depends on the compression (S) of the internal spring. And also on the piston diameter (d) and operation pressure (p), in the case of telescopic suspensions. Use the following formula for calculation.

- R [N] Forza di reazione  
Reaction force
- R1 [N] Forza della molla all'inizio della corsa  
Spring force at the beginning
- K [N/mm] Costante elastica della molla  
Spring rate
- S [mm] Corsa effettuata  
Compression stroke
- d [mm] Alesaggio  
Piston bore
- p [bar] Pressione  
Pressure
- R2 [N] Forza della molla alla fine della corsa  
Spring force at the end-stroke
- S2 [mm] Corsa massima  
Maximum stroke
- m [g] Peso  
Weight



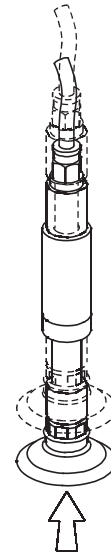
**Sospensioni telescopiche**  
*Telescopic suspensions*

- VSC
- VSL
- VSS



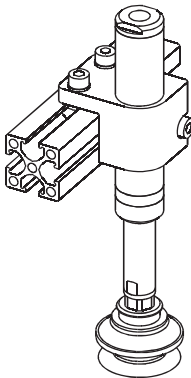
**Sospensioni con stelo passante**  
*Through rod suspensions*

- VSR
- VSRT
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VWX
- VSRTG
- VSNG
- VSNTG
- VSD



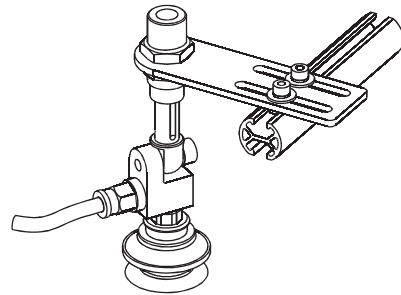
**Sospensioni con corpo liscio**  
*Suspensions with smooth body*

- VSL
- VSS
- VSR
- VSN
- VSE
- VWX
- VSNG
- VSD
- VSNF
- VSRF



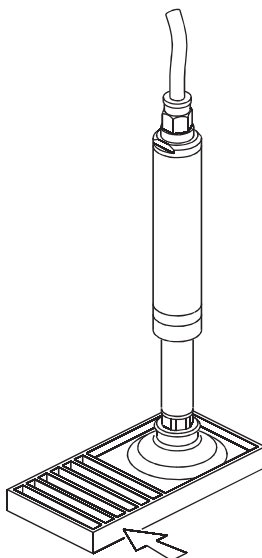
**Sospensioni con corpo filettato**  
*Suspensions with threaded body*

- VSC
- VSRT
- VSNT
- VSET
- VSRTG
- VSNTG
- VSNTF
- VSRF



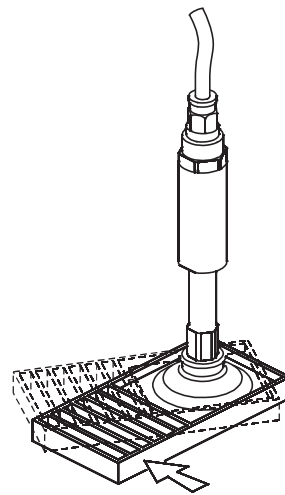
**Sospensioni anti-rotazione**  
*Non-rotative suspensions*

- VSC
- VSL
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VWX
- VSNG
- VSNTG
- VSD
- VSNF
- VSNTF



**Sospensioni rotanti**  
*Rotative suspensions*

- VSS
- VSR
- VSRT
- VSRTG
- VSRF
- VSRTF

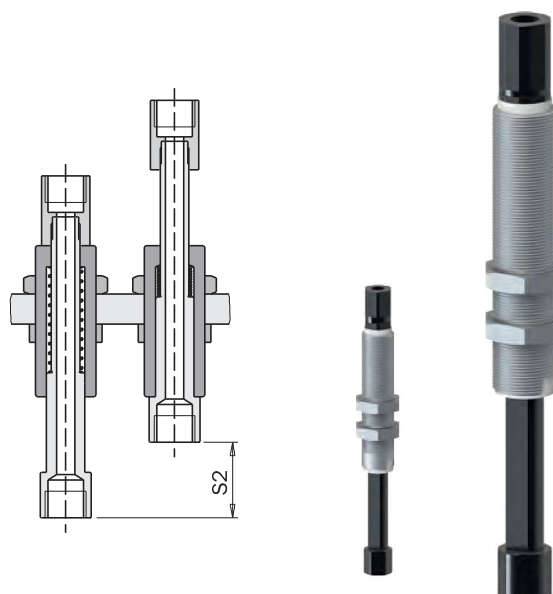
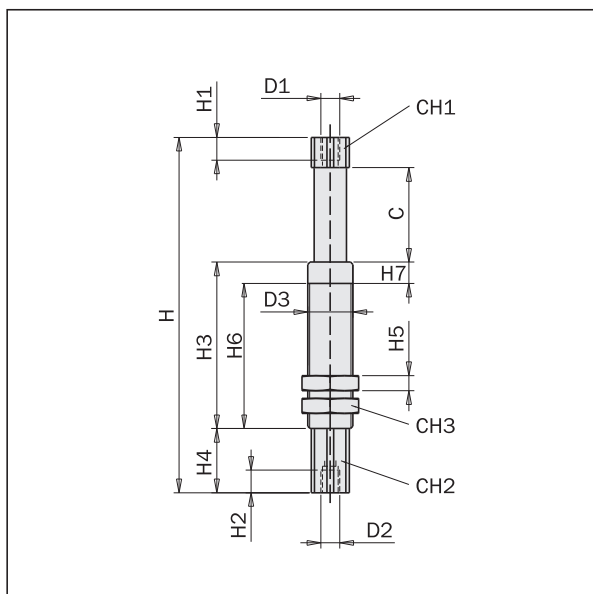


**Sospensioni anti-rotazione con corpo filettato**

- Corpo e stelo in alluminio anodizzato.
- Molla in acciaio inossidabile.
- Stelo anti-rotazione con elevata capacità di carico.
- Pressione di utilizzo: -1 ÷ 8 bar.
- Grasso alimentare FDA-H1.

**Threaded-body non-rotative suspensions**

- Body and rod in anodized aluminum.
- Spring in stainless steel.
- Non-rotative rod with high load capability.
- Pressure range: -1 ÷ 8 bar.
- FDA-H1 food-grade grease.



	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
	VSNTG1010 9900019	VSNTG1025 9900020	VSNTG1210 9900024	VSNTG1225 9900025	VSNTG1420 9900026	VSNTG1435 9900021	VSNTG1620 9900027	VSNTG1635 9900028	VSNTG2025F18 9900022	VSNTG2025F14 9900018	VSNTG2050F18 9900017	VSNTG2050F14 9900023	VSNTG2540 9900029	VSNTG2580 9900030
H [mm]	56	90.5	65	99	107	142	107	142	126	126	183.5	183.5	173	263
H1 [mm]	5	5	5.5	5.5	7	7	7	7	10	10	10	10	11	11
H2 [mm]	5	5	5.5	5.5	7	7	7	7	10	10	10	10	11	11
H3 [mm]	24.5	44	30	49	52	72	52	72	58	58	90.5	90.5	90	140
H4 [mm]	13.5	13.5	17	17	22	22	22	22	28	28	28	28	28	28
H5 [mm]	3.5	3.5	4	4	4	4	5	5	6	6	6	6	8	8
H6 [mm]	17.5	37	30	49	39	59	52	72	58	58	90.5	90.5	90	140
H7 [mm]	*7	*7	/	/	*13	*13	/	/	/	/	/	/	/	/
D1	M5	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/8"	G1/4"	G3/8"	G3/8"
D2	M5	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/8"	G1/4"	G3/8"	G3/8"
D3	M10x1		M12x1		M14x1.5		M16x1		M20x1.5			M25x1.5		
CH1 [mm]	8	8	10	10	12	12	12	12	16	16	16	16	22	22
CH2 [mm]	8	8	10	10	12	12	12	12	16	16	16	16	22	22
CH3 [mm]	13	13	15	15	17	17	19	19	24	24	24	24	32	32
C [mm]	10	25	10	25	20	35	20	35	25	25	50	50	40	80
S2 [mm]	10	25	10	25	20	35	20	35	25	25	50	50	40	80
d [mm]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K [N/mm]	0.213	0.085	0.277	0.108	0.268	0.15	0.252	0.137	0.275	0.258	0.141	0.129	0.230	0.119
R1 [N]	1.49	1.575	1.938	2.112	3.617	4.267	3.650	4.325	4.131	4.388	4.308	4.452	6.082	6.005
R2 [N]	3.619	3.704	4.706	4.820	8.975	9.507	8.685	9.132	11.02	10.84	11.37	10.90	15.26	15.52
m [g]	12 g	16.5 g	20 g	26.5 g	37 g	47 g	46.5 g	58 g	90 g	86 g	118 g	115 g	205 g	275 g

\*Non filettato  
\*Not threaded

**Sospensioni per ventose**

- Le sospensioni (o buffer, o compensatori di livello) sono usate per tenere in posizione le ventose durante l'avvicinamento del robot.
- Gimatic offre una gamma specificamente progettata per le applicazioni Plastics.
- Tipicamente sono montate su EOAT (End Of Arm Tooling) con le staffe MFI.

**Vacuum cup suspensions**

- The suspensions (or buffers, or level compensators) are used to keep the suction cups in position as the robot approaches.
- Gimatic offers a range specifically designed for Plastics applications.
- They are typically mounted on EOATs (End Of Arm Toolings) with MFI brackets.

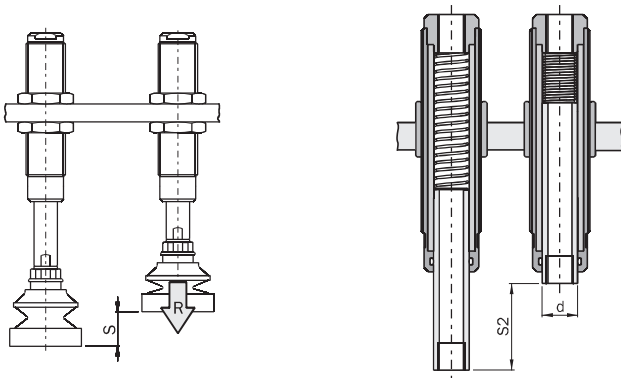
**Forza di reazione**

La forza di reazione dipende dalla compressione (S) della molla interna. E anche dal diametro del pistone (d) e dalla pressione di utilizzo (p), nel caso delle sospensioni telescopiche. Usare la formula seguente per il calcolo.

**Reaction force**

The reaction force depends on the compression (S) of the internal spring. And also on the piston diameter (d) and operation pressure (p), in the case of telescopic suspensions. Use the following formula for calculation.

$$R = R1 + K \cdot S + d^2 \cdot \frac{\pi}{40} \cdot p$$

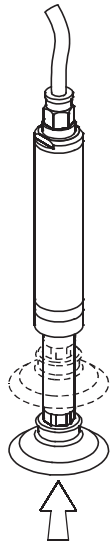


- R [N] Forza di reazione  
Reaction force
- R1 [N] Forza della molla all'inizio della corsa  
Spring force at the beginning
- K [N/mm] Costante elastica della molla  
Spring rate
- S [mm] Corsa effettuata  
Compression stroke
- d [mm] Alesaggio  
Piston bore
- p [bar] Pressione  
Pressure
- R2 [N] Forza della molla alla fine della corsa  
Spring force at the end-stroke
- S2 [mm] Corsa massima  
Maximum stroke
- m [g] Peso  
Weight



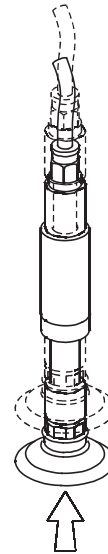
**Sospensioni telescopiche**  
*Telescopic suspensions*

- VSC
- VSL
- VSS



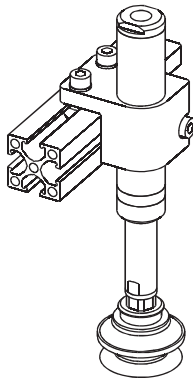
**Sospensioni con stelo passante**  
*Through rod suspensions*

- VSR
- VSRT
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSRTG
- VSNG
- VSNTG
- VSD



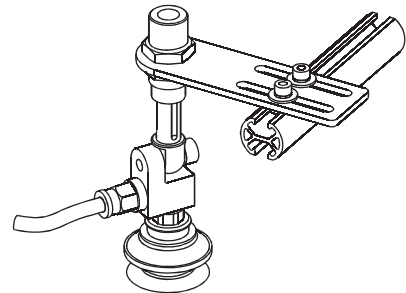
**Sospensioni con corpo liscio**  
*Suspensions with smooth body*

- VSL
- VSS
- VSR
- VSN
- VSE
- VVX
- VSNG
- VSD
- VSNF
- VSRF



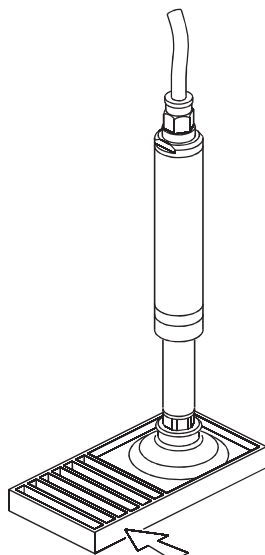
**Sospensioni con corpo filettato**  
*Suspensions with threaded body*

- VSC
- VSRT
- VSNT
- VSET
- VSRTG
- VSNTG
- VSNTF
- VSRTF



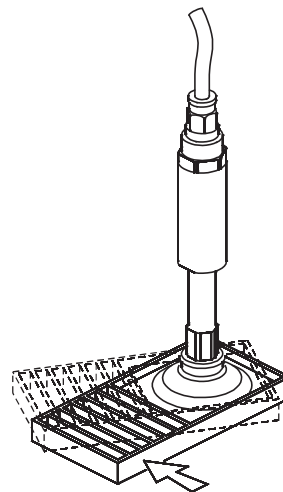
**Sospensioni anti-rotazione**  
*Non-rotative suspensions*

- VSC
- VSL
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSNG
- VSNTG
- VSD
- VSNF
- VSNTF



**Sospensioni rotanti**  
*Rotative suspensions*

- VSS
- VSR
- VSRT
- VSRTG
- VSRF
- VSRTF

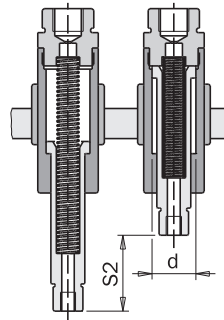
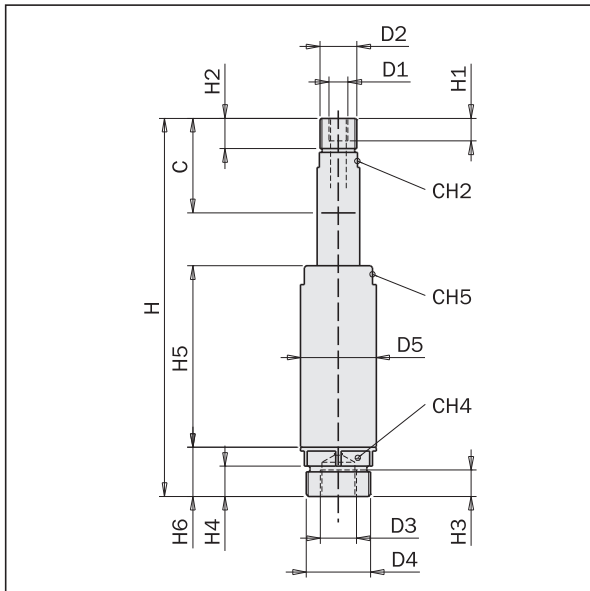


**Sospensioni telescopiche auto-ritraenti**

- Corpo e stelo in alluminio anodizzato.
- Tenuta senza guarnizioni.
- Usabile solo con il vuoto.
- Quando la ventosa prende un pezzo, il vuoto che agisce sul pistone interno supera la forza della molla e muove lo stelo.
- La velocità del movimento di ritrazione può essere calibrata con un regolatore di flusso standard.
- Quando si rimuove il vuoto, il pezzo viene rilasciato e la molla interna riporta lo stelo a fondo corsa.
- Pressione di utilizzo:  $-1 \div 0$  bar.
- Grasso alimentare FDA-H1.

**Telescopic self-retracting suspensions**

- Body and rod in anodized aluminum.
- Sealing with no seals.
- Only for vacuum applications.
- When the cup takes a part, the vacuum on the internal piston overtakes the spring force and moves the rod up.
- The speed of the retraction movement can be adjusted by a standard throttle valve.
- When the vacuum is removed the part is released and the internal spring resets the rod.
- Pressure range:  $-1 \div 0$  bar.
- FDA-H1 food-grade grease.



	VSS2025	VSS2050
H [mm]	100	150
H1 [mm]	6	6
H2 [mm]	8	8
H3 [mm]	8	8
H4 [mm]	8	8
H5 [mm]	48	73
H6 [mm]	13	13
D1	M5	M5
D2	G1/8"	G1/8"
D3	G1/8"	G1/8"
D4	M17x1	M17x1
D5 [mm]	Ø20	Ø20
CH2 [mm]	10	10
CH4 [mm]	18	18
CH5 [mm]	18	18
C [mm]	25	50
S2 [mm]	25	50
d [mm]	14.5	14.5
K [N/mm]	0.085	0.052
R1 [N]	1.525	1.606
R2 [N]	3.642	4.197
m [g]	40	55

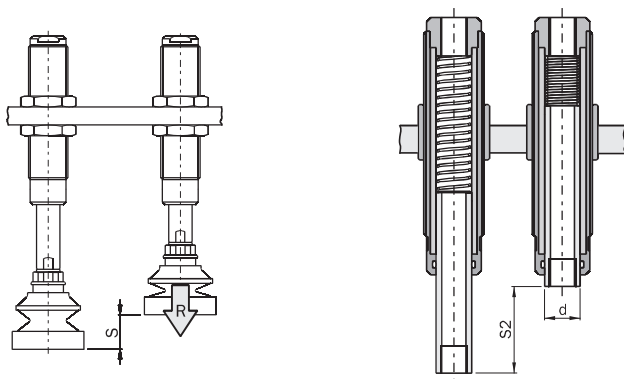
### Sospensioni per ventose

- Le sospensioni (o buffer, o compensatori di livello) sono usate per tenere in posizione le ventose durante l'avvicinamento del robot.
- Gimatic offre una gamma specificamente progettata per le applicazioni Plastics.
- Tipicamente sono montate su EOAT (End Of Arm Tooling) con le staffe MFI.

### Forza di reazione

La forza di reazione dipende dalla compressione (S) della molla interna. E anche dal diametro del pistone (d) e dalla pressione di utilizzo (p), nel caso delle sospensioni telescopiche. Usare la formula seguente per il calcolo.

$$R = R1 + K \cdot S + d^2 \cdot \frac{\pi}{40} \cdot p$$



### Vacuum cup suspensions

- The suspensions (or buffers, or level compensators) are used to keep the suction cups in position as the robot approaches.
- Gimatic offers a range specifically designed for Plastics applications.
- They are typically mounted on EOATs (End Of Arm Toolings) with MFI brackets.

### Reaction force

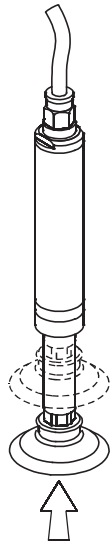
The reaction force depends on the compression (S) of the internal spring. And also on the piston diameter (d) and operation pressure (p), in the case of telescopic suspensions. Use the following formula for calculation.

- R [N] Forza di reazione  
Reaction force
- R1 [N] Forza della molla all'inizio della corsa  
Spring force at the beginning
- K [N/mm] Costante elastica della molla  
Spring rate
- S [mm] Corsa effettuata  
Compression stroke
- d [mm] Alesaggio  
Piston bore
- p [bar] Pressione  
Pressure
- R2 [N] Forza della molla alla fine della corsa  
Spring force at the end-stroke
- S2 [mm] Corsa massima  
Maximum stroke
- m [g] Peso  
Weight



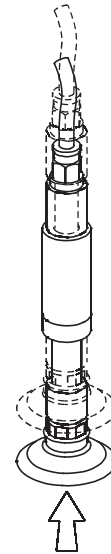
**Sospensioni telescopiche**  
*Telescopic suspensions*

- VSC
- VSL
- VSS



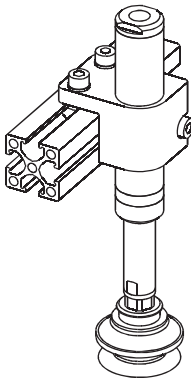
**Sospensioni con stelo passante**  
*Through rod suspensions*

- VSR
- VSRT
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VWX
- VSRTG
- VSNG
- VSNTG
- VSD



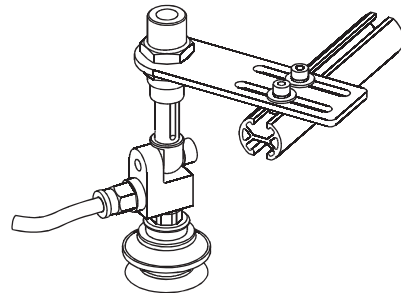
**Sospensioni con corpo liscio**  
*Suspensions with smooth body*

- VSL
- VSS
- VSR
- VSN
- VSE
- VWX
- VSNG
- VSD
- VSNF
- VSRF



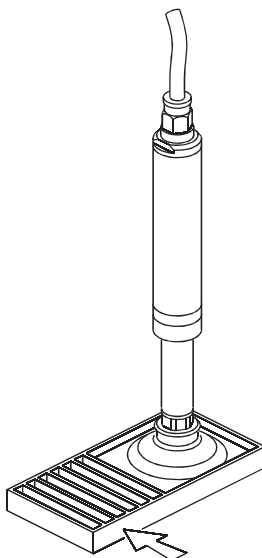
**Sospensioni con corpo filettato**  
*Suspensions with threaded body*

- VSC
- VSRT
- VSNT
- VSET
- VSRTG
- VSNTG
- VSNTF
- VSRF



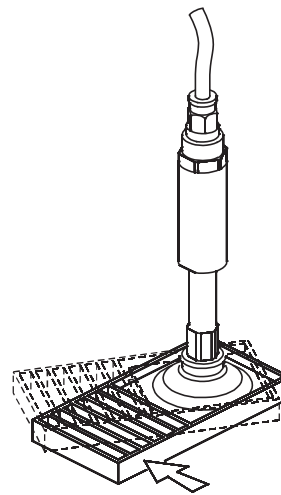
**Sospensioni anti-rotazione**  
*Non-rotative suspensions*

- VSC
- VSL
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VWX
- VSNG
- VSNTG
- VSD
- VSNF
- VSNTF



**Sospensioni rotanti**  
*Rotative suspensions*

- VSS
- VSR
- VSRT
- VSRTG
- VSRF
- VSRTF



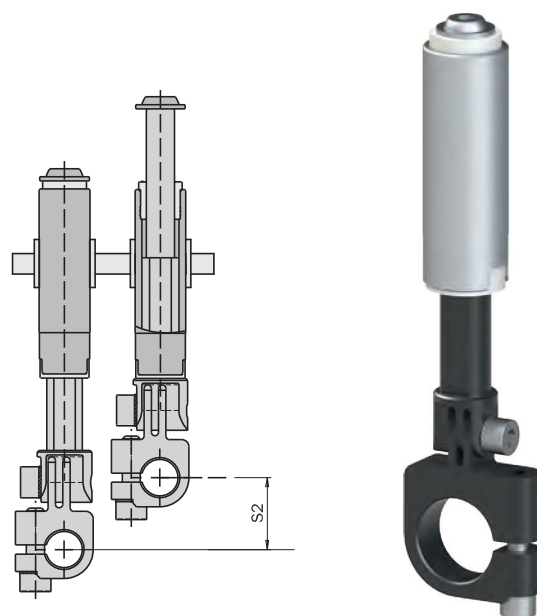
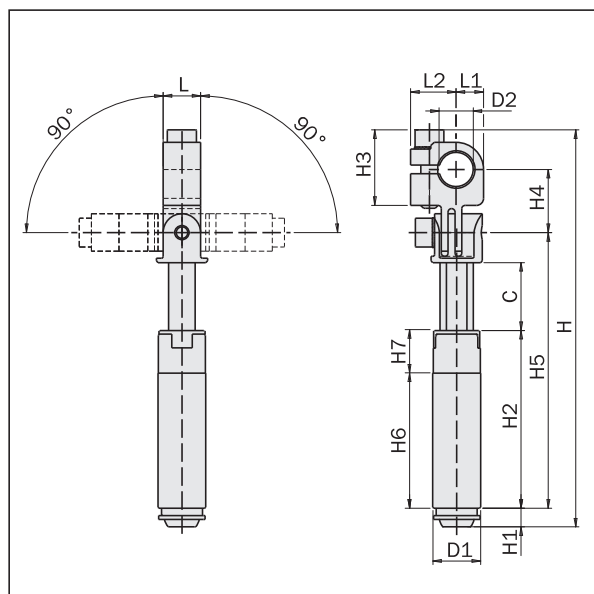


### Sospensioni anti-rotazione con cravatta regolabile e corpo liscio

- L'angolo è regolabile continuamente fra 0° e +/-90°.
- Alimentazione esterna.
- Corpo e stelo in alluminio anodizzato.
- Stelo anti-rotazione.

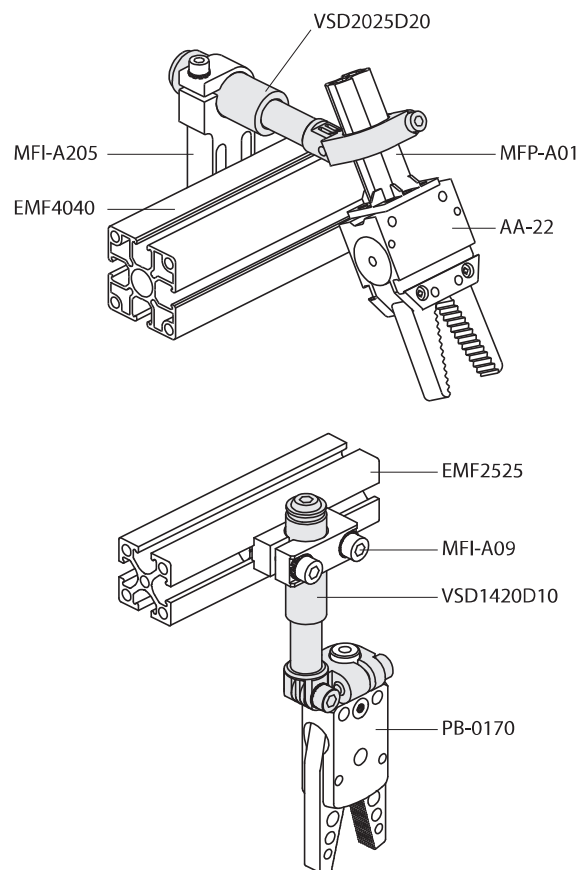
### Non-rotative suspensions with smooth-body and adjustable clamp

- It is possible to set continuously the angle between 0° and +/-90°.
- External air feeding.
- Body and rod in anodized aluminum.
- Non-rotative rod.



	NEW VSD1420D10	NEW VSD2025D10	NEW VSD2025D20
H [mm]	116.4	129.4	141.4
H1 [mm]	5.5	6.5	6.5
H2 [mm]	52	58.1	58.1
H3 [mm]	22.1	22.1	34.1
H4 [mm]	18.5	18.5	25
H5 [mm]	80.8	92.8	92.8
H6 [mm]	39.6	44.4	44.4
H7 [mm]	12.4*	13.7*	13.7*
D1 [mm]	Ø14	Ø20	Ø20
D2 [mm]	Ø10	Ø10	Ø20
L [mm]	11	11	11
L1 [mm]	8	8	13.5
L2 [mm]	13.4	13.4	19.3
C [mm]	20	25	25
S2 [mm]	20	25	25
d [mm]	0	0	0
K [N/mm]	0.268	0.275	0.275
R1 [N]	3.617	4.131	4.131
R2 [N]	8.975	11.02	11.02
m [g]	43	70	80

\*Non clampabile  
\*Non-clampable



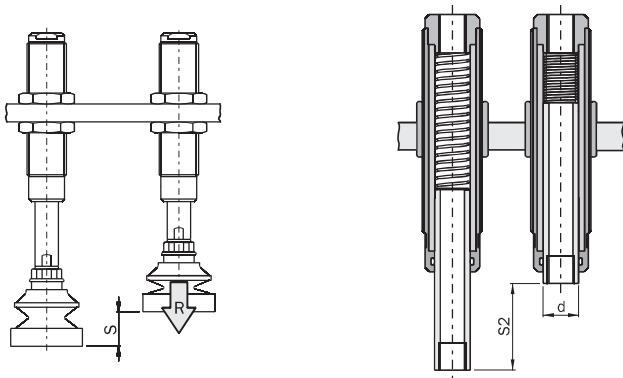
**Sospensioni per ventose**

- Le sospensioni (o buffer, o compensatori di livello) sono usate per tenere in posizione le ventose durante l'avvicinamento del robot.
- Gimatic offre una gamma specificamente progettata per le applicazioni Plastics.
- Tipicamente sono montate su EOAT (End Of Arm Tooling) con le staffe MFI.

**Forza di reazione**

La forza di reazione dipende dalla compressione (S) della molla interna. E anche dal diametro del pistone (d) e dalla pressione di utilizzo (p), nel caso delle sospensioni telescopiche. Usare la formula seguente per il calcolo.

$$R = R1 + K \cdot S + d^2 \cdot \frac{\pi}{40} \cdot p$$



**Vacuum cup suspensions**

- The suspensions (or buffers, or level compensators) are used to keep the suction cups in position as the robot approaches.
- Gimatic offers a range specifically designed for Plastics applications.
- They are typically mounted on EOATs (End Of Arm Toolings) with MFI brackets.

**Reaction force**

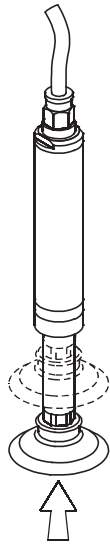
The reaction force depends on the compression (S) of the internal spring. And also on the piston diameter (d) and operation pressure (p), in the case of telescopic suspensions. Use the following formula for calculation.

- R [N] Forza di reazione  
Reaction force
- R1 [N] Forza della molla all'inizio della corsa  
Spring force at the beginning
- K [N/mm] Costante elastica della molla  
Spring rate
- S [mm] Corsa effettuata  
Compression stroke
- d [mm] Alesaggio  
Piston bore
- p [bar] Pressione  
Pressure
- R2 [N] Forza della molla alla fine della corsa  
Spring force at the end-stroke
- S2 [mm] Corsa massima  
Maximum stroke
- m [g] Peso  
Weight



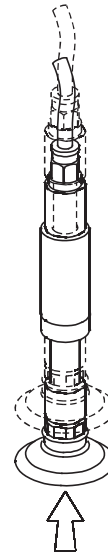
**Sospensioni telescopiche**  
*Telescopic suspensions*

- VSC
- VSL
- VSS



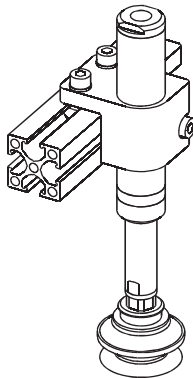
**Sospensioni con stelo passante**  
*Through rod suspensions*

- VSR
- VSRT
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSRTG
- VSNG
- VSNTG
- VSD



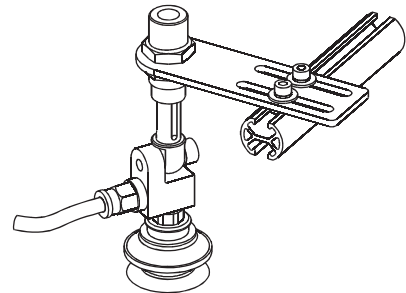
**Sospensioni con corpo liscio**  
*Suspensions with smooth body*

- VSL
- VSS
- VSR
- VSN
- VSE
- VVX
- VSNG
- VSD
- VSNF
- VSRF



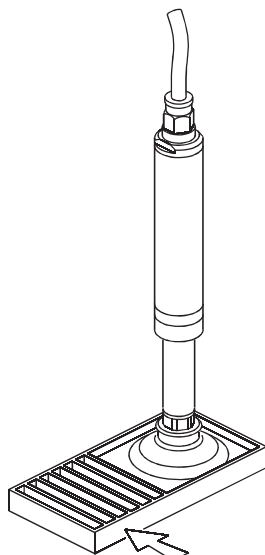
**Sospensioni con corpo filettato**  
*Suspensions with threaded body*

- VSC
- VSRT
- VSNT
- VSET
- VSRTG
- VSNTG
- VSNTF
- VSRTF



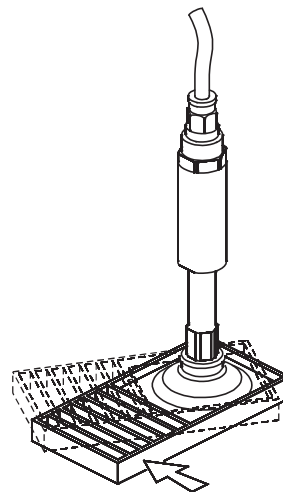
**Sospensioni anti-rotazione**  
*Non-rotative suspensions*

- VSC
- VSL
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSNG
- VSNTG
- VSD
- VSNF
- VSNTF



**Sospensioni rotanti**  
*Rotative suspensions*

- VSS
- VSR
- VSRT
- VSRTG
- VSRF
- VSRTF



**Sospensioni e giunti sferici per ventose con freno**

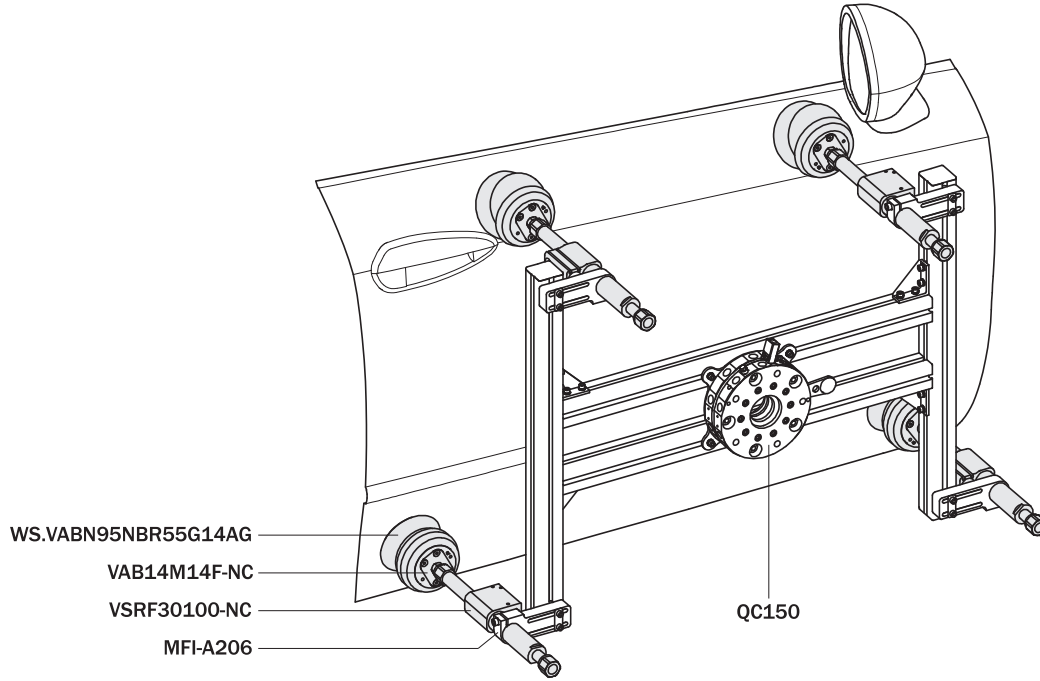
**Vacuum suspensions and ball joints with brake**

**Manipolazione di una porta di automobile**

La frenatura di sospensioni e giunto sferico consente accelerazioni elevate del manipolatore.

**Handling of a car door**

The braking of suspensions and ball joints allows high accelerations of the manipulator.

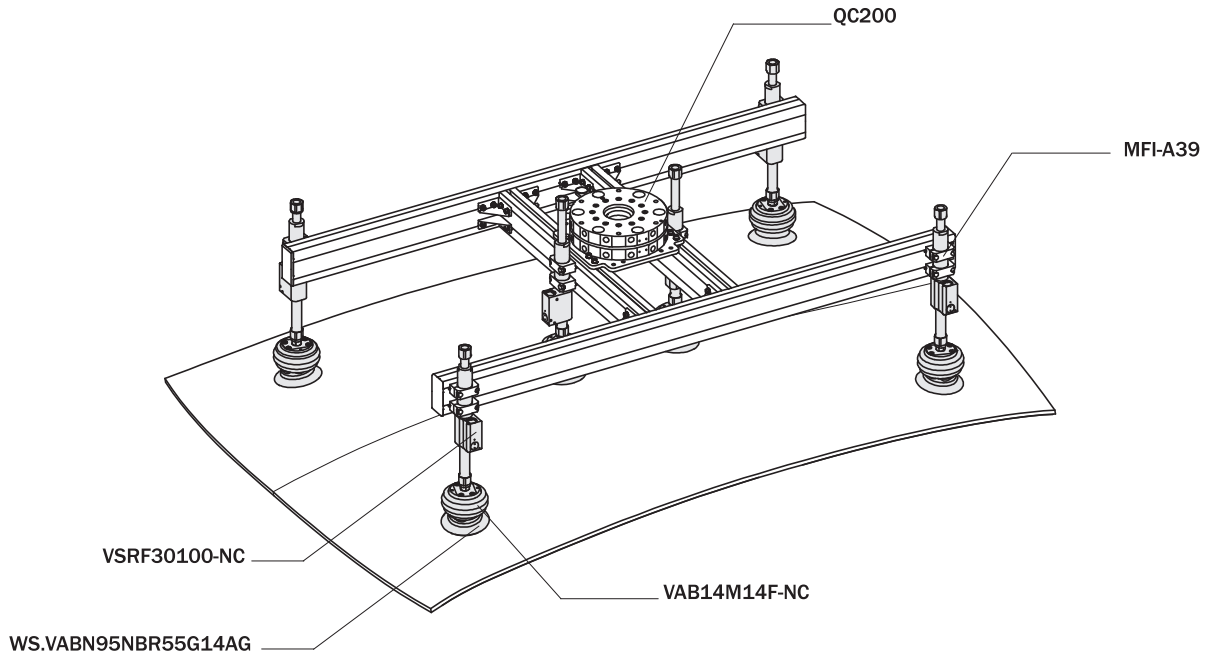


**Manipolazione di un tetto sottile di automobile**

La frenatura di sospensioni e giunto consente di non deformare il tetto durante la manipolazione.

**Handling of a car thin roof**

The braking of suspensions and ball joints avoids the roof deformations during the handling.



**Sospensioni e giunti sferici per ventose con freno**

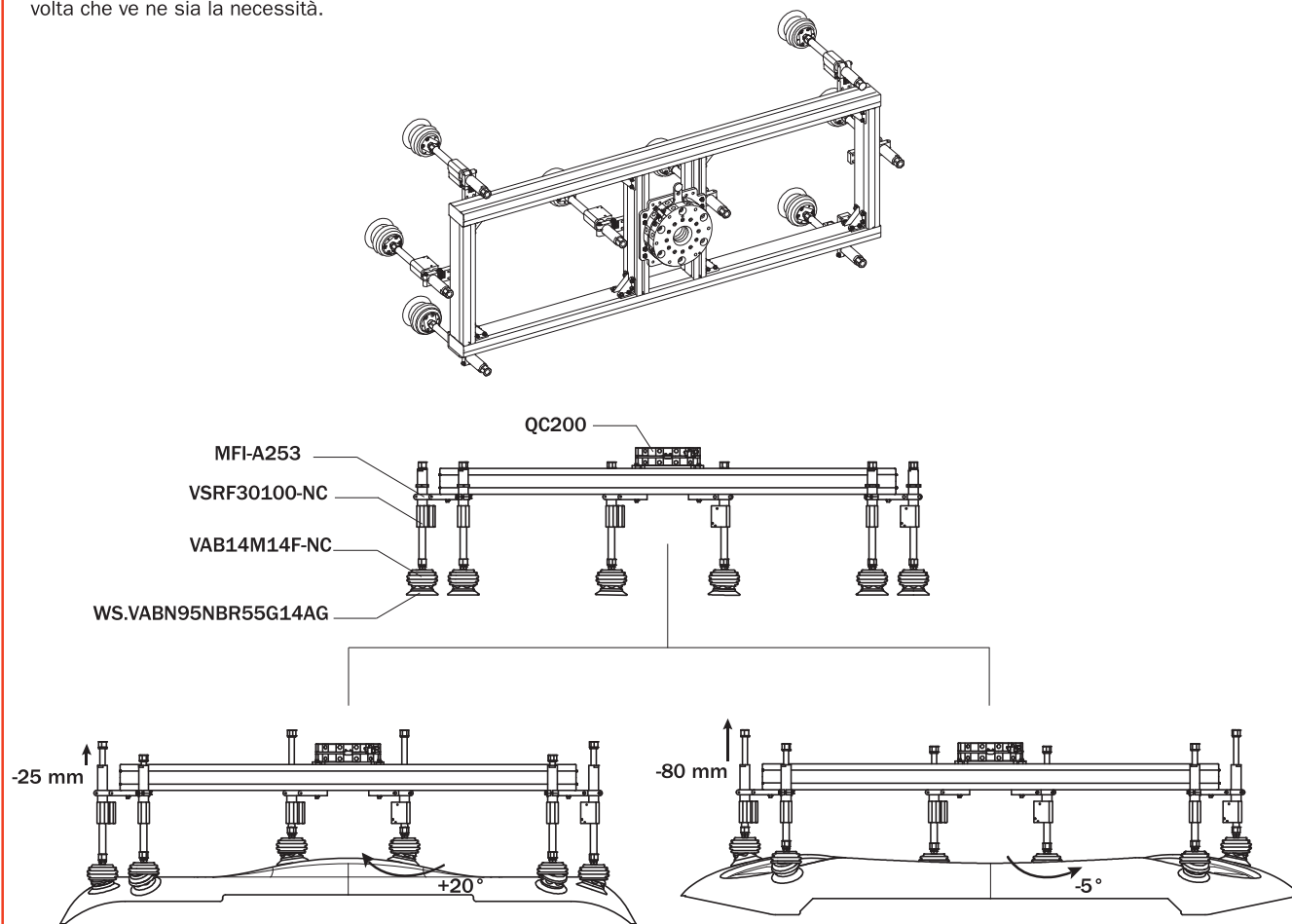
**Vacuum suspensions and ball joints with brake**

**Manipolazione di parti diverse con uno stesso EAOT riconfigurabile**

L'EOAT può essere configurato per manipolare pezzi di dimensioni diverse.  
 La configurazione avviene tramite i freni degli attuatori che vengono regolati al momento della presa del primo pezzo.  
 Una volta eseguita la configurazione, l'EOAT opera in modo completamente rigido. L'EOAT può essere riconfigurato ogni volta che ve ne sia la necessità.

**Handling of different parts by the same reconfigurable EOAT**

The EOAT can be configured to handle pieces of different size.  
 The configuration can be performed by adjusting the brakes of the actuators when gripping the first piece.  
 After performing the configuration, the EOAT operates as a completely rigid device. The EOAT can be reconfigured whenever necessary.

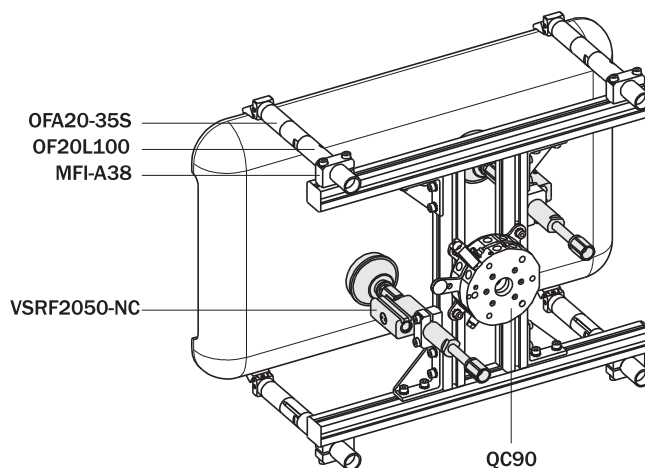


**Manipolazione di parti delicate evitando il ritorno elastico delle molle**

La frenatura delle sospensioni dopo la compensazione elastica e la presa, evita i danneggiamenti dovuti ad un ritorno elastico incontrollato.

**Handling of fragile parts avoiding the elastic spring return**

The braking of the suspensions after the level compensation and the gripping, avoids damages due to an uncontrolled elastic return.

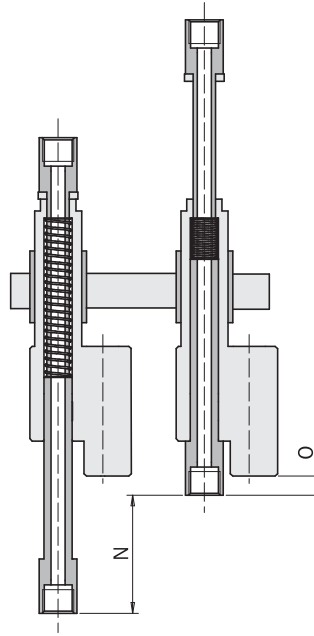
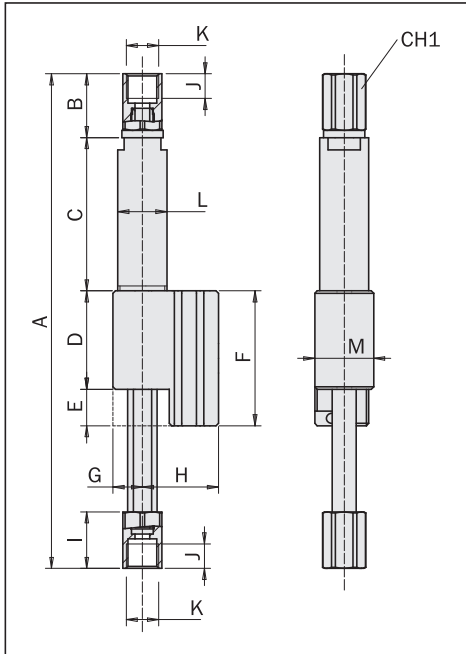


## Sospensioni anti-rotazione con corpo liscio e freno

- Corpo in alluminio e stelo in acciaio.
- Dispositivo di blocco (-NO) o sblocco (-NC) dello stelo azionato pneumaticamente.
- Stelo anti-rotazione con elevata capacità di carico.
- Grasso alimentare FDA-H1.
- Pressione di utilizzo:  $-1 \div 8$  bar.
- Sensori opzionali (tipo SS o SI).

## Non-rotative suspensions, with smooth body and brake

- Aluminium body and steel rod.
- Pneumatic rod lock (-NO) or unlock (-NC) device.
- Non-rotative rod with high load capability.
- FDA-H1 food-grade grease.
- Pressure range:  $-1 \div 8$  bar.
- Optional sensors (SS or SI type).



		VSNF2050-NC	VSNF2050-NO	VSNF30100-NC	VSNF30100-NO
A	[mm]	201.5		324.5	
B	[mm]	26		28	
C	[mm]	62.4		113	
D	[mm]	40.1		-	
E	[mm]	14.9		-	
F	[mm]	55		65.5	
G	[mm]	12		17	
H	[mm]	31		40	
I	[mm]	23		18	
J	[mm]	10		13	
K		G1/4"		G3/8"	
L	[mm]	20		30	
M	[mm]	24		35	
N	[mm]	50		100	
O	[mm]	8.1		18	
CH1	[mm]	16		24	
m	[g]	254		820	
Rilevamento con sensore magnetico <i>Magnetic sensor detection</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rilevamento con sensore induttivo <i>Inductive sensor detection</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pressione di esercizio per blocco <i>Operating pressure for locking</i>	P1	-	4÷7 bar	-	3÷6 bar
Pressione di esercizio per sblocco <i>Operating pressure for unlocking</i>	P2	4÷8 bar	-	4÷8 bar	-
Forza frenante <i>Braking force</i>		200 N	80N x P1 - 150N	500 N	200N x P1 - 400N

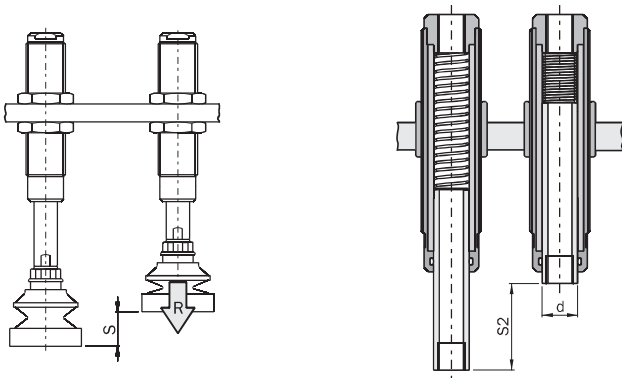
## Sospensioni per ventose

- Le sospensioni (o buffer, o compensatori di livello) sono usate per tenere in posizione le ventose durante l'avvicinamento del robot.
- Gimatic offre una gamma specificamente progettata per le applicazioni Plastics.
- Tipicamente sono montate su EOAT (End Of Arm Tooling) con le staffe MFI.

## Forza di reazione

La forza di reazione dipende dalla compressione (S) della molla interna. E anche dal diametro del pistone (d) e dalla pressione di utilizzo (p), nel caso delle sospensioni telescopiche. Usare la formula seguente per il calcolo.

$$R = R1 + K \cdot S + d^2 \cdot \frac{\pi}{40} \cdot p$$



## Vacuum cup suspensions

- The suspensions (or buffers, or level compensators) are used to keep the suction cups in position as the robot approaches.
- Gimatic offers a range specifically designed for Plastics applications.
- They are typically mounted on EOATs (End Of Arm Toolings) with MFI brackets.

## Reaction force

The reaction force depends on the compression (S) of the internal spring. And also on the piston diameter (d) and operation pressure (p), in the case of telescopic suspensions. Use the following formula for calculation.

R [N]	Forza di reazione Reaction force
R1 [N]	Forza della molla all'inizio della corsa Spring force at the beginning
K [N/mm]	Costante elastica della molla Spring rate
S [mm]	Corsa effettuata Compression stroke
d [mm]	Alesaggio Piston bore
p [bar]	Pressione Pressure
R2 [N]	Forza della molla alla fine della corsa Spring force at the end-stroke
S2 [mm]	Corsa massima Maximum stroke
m [g]	Peso Weight


**VSL**

**VSC**

**VSR**

**VSRT**

**VSE**

**VSET**

**VVX**

**VSRTG**

**VSNG**

**VSNTG**

**VSS**

**VSD**

**VSNF**

**VSNTF**

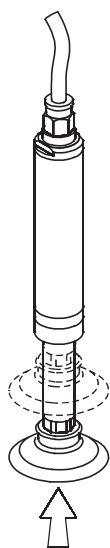
**VSRF**

**VSRTF**



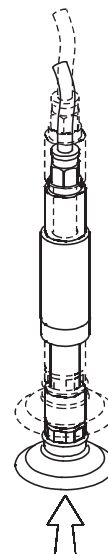
**Sospensioni telescopiche**  
*Telescopic suspensions*

- VSC
- VSL
- VSS



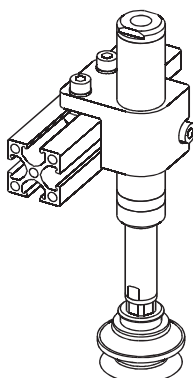
**Sospensioni con stelo passante**  
*Through rod suspensions*

- VSR
- VSRT
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSRTG
- VSNG
- VSNTG
- VSD



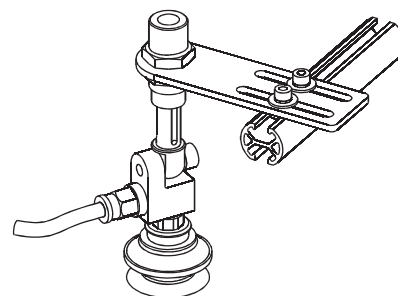
**Sospensioni con corpo liscio**  
*Suspensions with smooth body*

- VSL
- VSS
- VSR
- VSN
- VSE
- VVX
- VSNG
- VSD
- VSNF
- VSRF



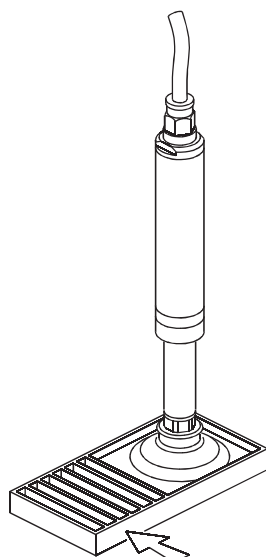
**Sospensioni con corpo filettato**  
*Suspensions with threaded body*

- VSC
- VSRT
- VSNT
- VSET
- VSRTG
- VSNTG
- VSNTF
- VSRTF



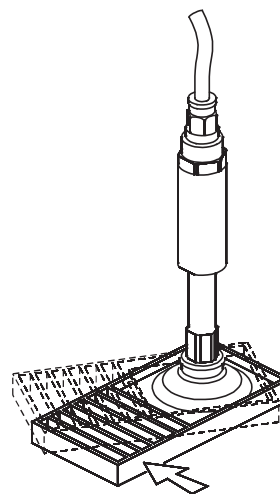
**Sospensioni anti-rotazione**  
*Non-rotative suspensions*

- VSC
- VSL
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSNG
- VSNTG
- VSD
- VSNF
- VSNTF



**Sospensioni rotanti**  
*Rotative suspensions*

- VSS
- VSR
- VSRT
- VSRTG
- VSRF
- VSRTF



Unità Rotanti  
Rotary Units

Cambia Utensile  
Quick Changer

Profili e Staffe  
Profiles and Brackets

Pinze  
Grippers

Attuatori Lineari  
Linear Actuators

Sospensioni  
Suspensions

Taglierini  
Nippers

Kit-Robot  
Robot Kit

Accessori Opzionali  
Options

Sensori  
Sensors



**Sospensioni e giunti sferici per ventose con freno**

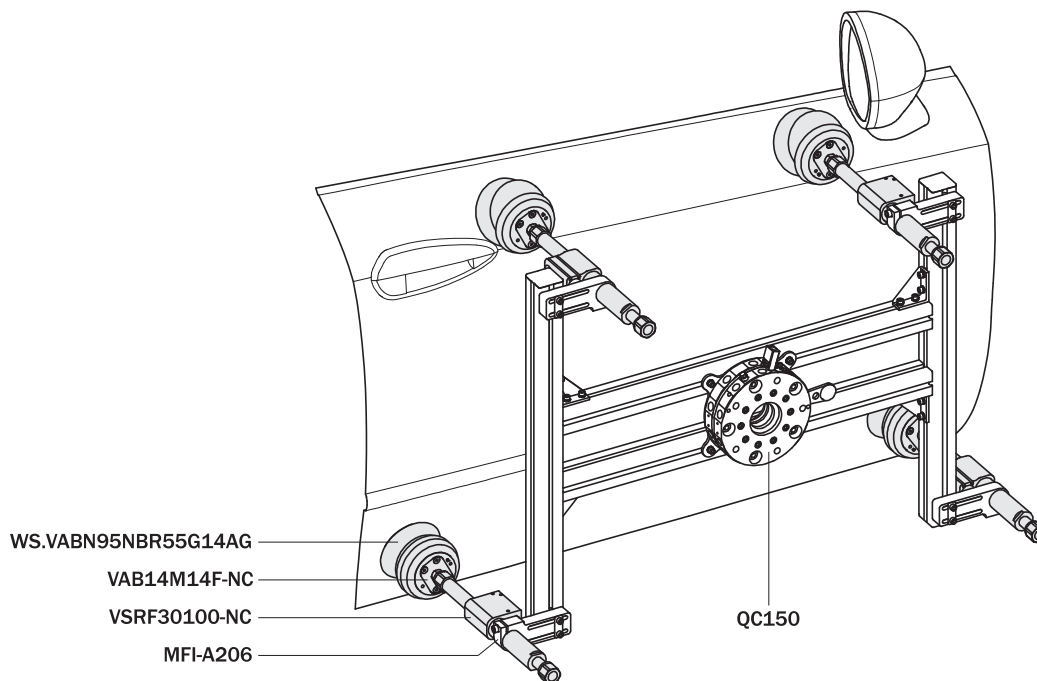
**Vacuum suspensions and ball joints with brake**

**Manipolazione di una porta di automobile**

La frenatura di sospensioni e giunto sferico consente accelerazioni elevate del manipolatore.

**Handling of a car door**

The braking of suspensions and ball joints allows high accelerations of the manipulator.

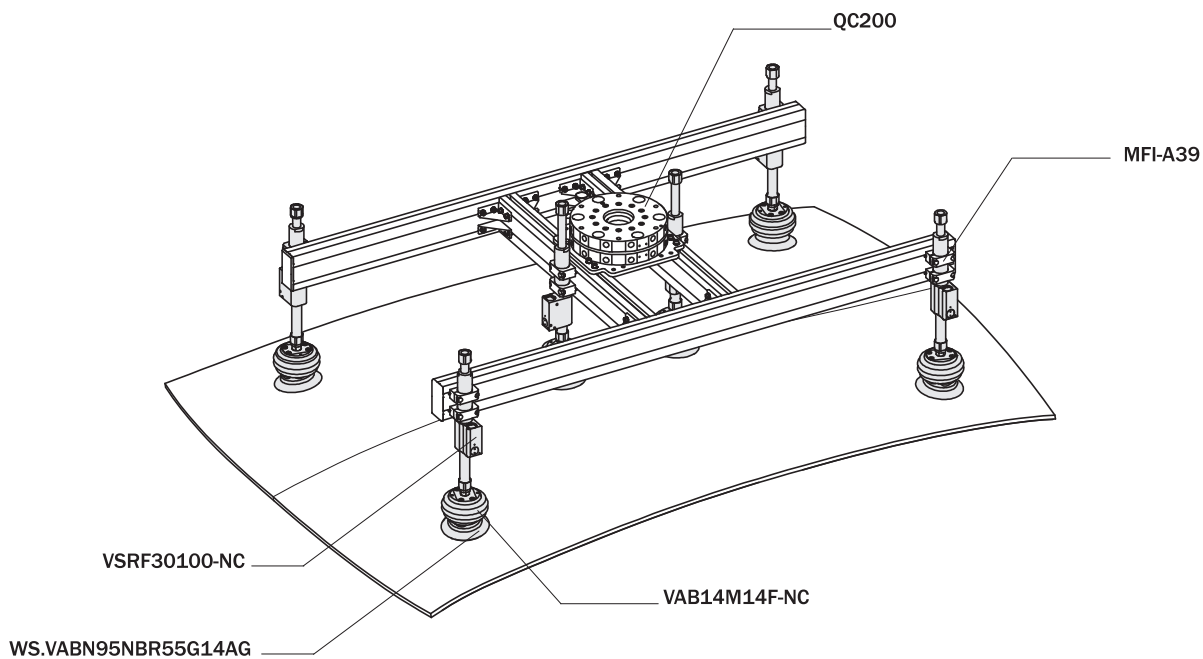


**Manipolazione di un tetto sottile di automobile**

La frenatura di sospensioni e giunto consente di non deformare il tetto durante la manipolazione.

**Handling of a car thin roof**

The braking of suspensions and ball joints avoids the roof deformations during the handling.



Unità Rotanti  
Rotary Units  
Cambia Utensile  
Quick Changer  
Profili e Staffe  
Profiles and Brackets  
Pinze  
Grippers  
Attuatori Lineari  
Linear Actuators  
Sospensioni  
Suspensions  
Taglierini  
Nippers  
Kit-Robot  
Robot Kit  
Accessori Opzionali  
Options  
Sensori  
Sensors

**Sospensioni e giunti sferici per ventose con freno**

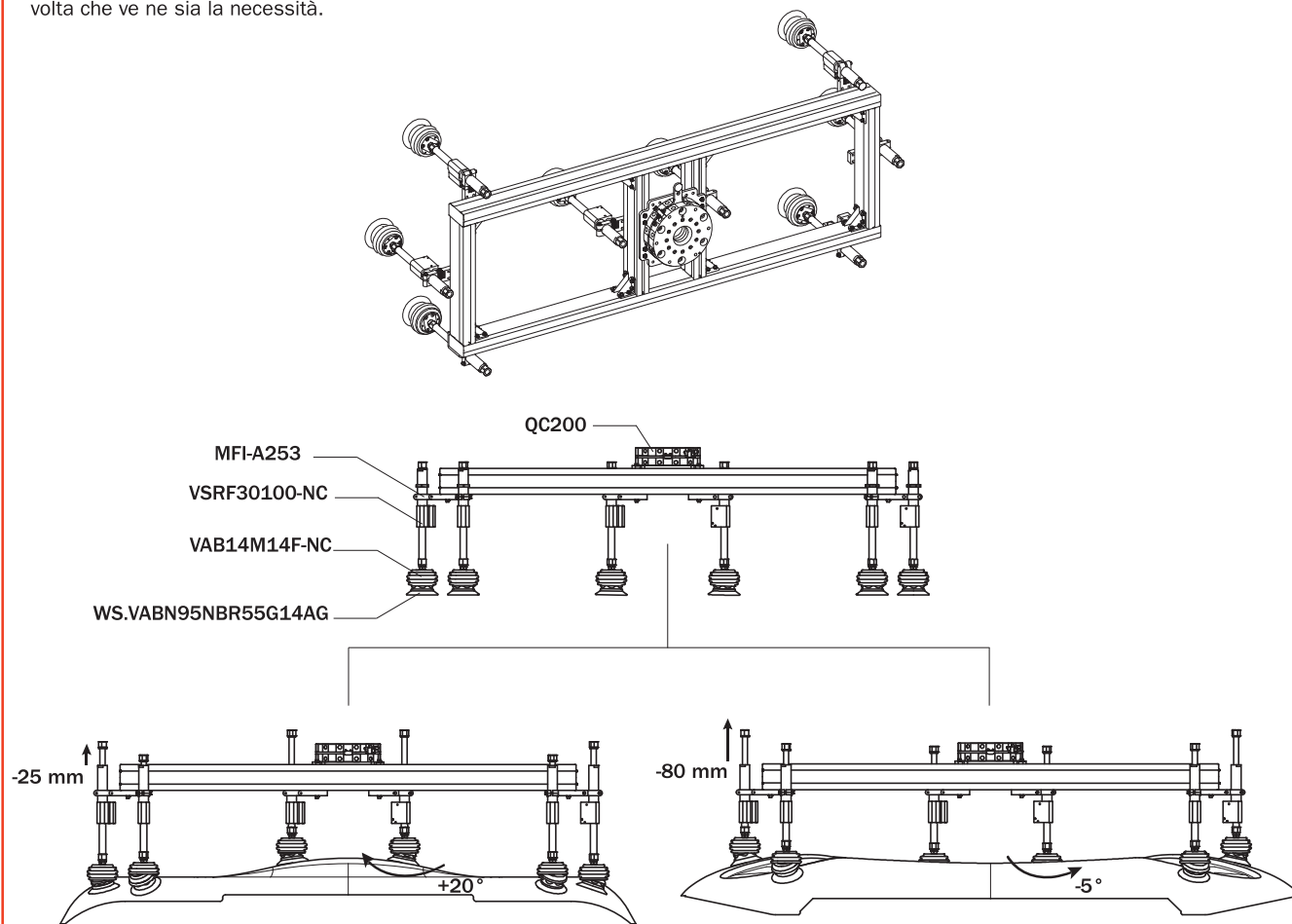
**Vacuum suspensions and ball joints with brake**

**Manipolazione di parti diverse con uno stesso EAOT riconfigurabile**

L'EOAT può essere configurato per manipolare pezzi di dimensioni diverse.  
 La configurazione avviene tramite i freni degli attuatori che vengono regolati al momento della presa del primo pezzo.  
 Una volta eseguita la configurazione, l'EOAT opera in modo completamente rigido. L'EOAT può essere riconfigurato ogni volta che ve ne sia la necessità.

**Handling of different parts by the same reconfigurable EOAT**

The EOAT can be configured to handle pieces of different size.  
 The configuration can be performed by adjusting the brakes of the actuators when gripping the first piece.  
 After performing the configuration, the EOAT operates as a completely rigid device. The EOAT can be reconfigured whenever necessary.

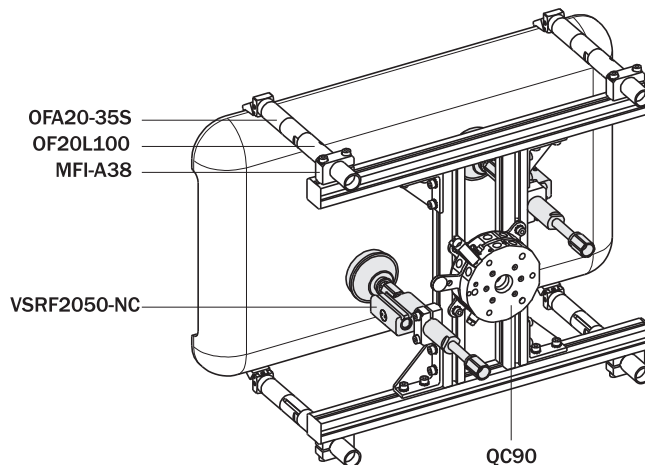


**Manipolazione di parti delicate evitando il ritorno elastico delle molle**

La frenatura delle sospensioni dopo la compensazione elastica e la presa, evita i danneggiamenti dovuti ad un ritorno elastico incontrollato.

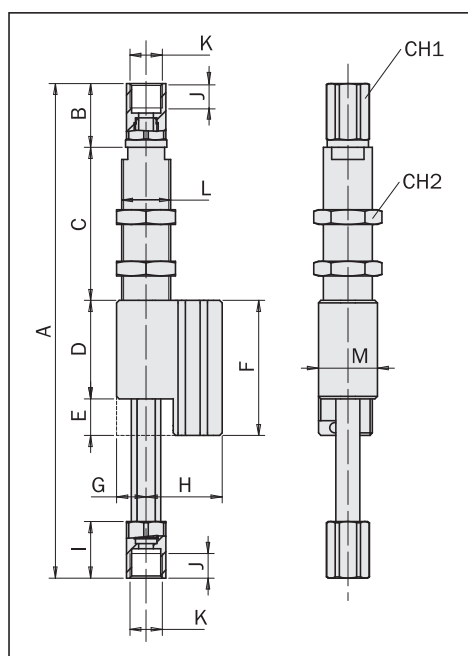
**Handling of fragile parts avoiding the elastic spring return**

The braking of the suspensions after the level compensation and the gripping, avoids damages due to an uncontrolled elastic return.



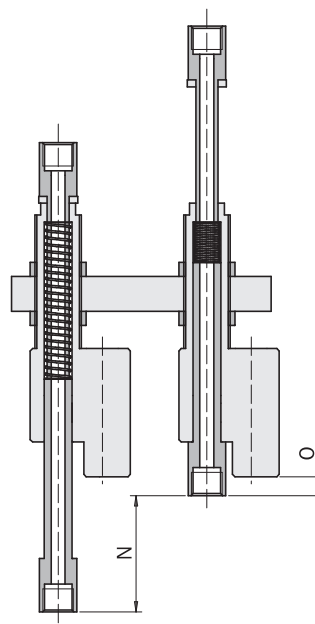
## Sospensioni anti-rotazione con corpo filettato e freno

- Corpo in alluminio e stelo in acciaio.
- Dispositivo di blocco (-NO) o sblocco (-NC) dello stelo azionato pneumaticamente.
- Stelo anti-rotazione con elevata capacità di carico.
- Grasso alimentare FDA-H1.
- Pressione di utilizzo:  $-1 \div 8$  bar.
- Sensori opzionali (tipo SS o SI).



## Non-rotative suspensions, with threaded body and brake

- Aluminium body and steel rod.
- Pneumatic rod lock (-NO) or unlock (-NC) device.
- Non-rotative rod with high load capability.
- FDA-H1 food-grade grease.
- Pressure range:  $-1 \div 8$  bar.
- Optional sensors (SS or SI type).



	VSNTF2050-NC 9900031	VSNTF2050-NO 9900032	VSNTF30100-NC 9900033	VSNTF30100-NO 9900034
A [mm]	201.5			324.5
B [mm]	26			28
C [mm]	62.4			113
D [mm]	40.1			-
E [mm]	14.9			-
F [mm]	55			65.5
G [mm]	12			17
H [mm]	31			40
I [mm]	23			18
J [mm]	10			13
K	G1/4"			G3/8"
L	M20x1.5			M30x1.5
M [mm]	24			35
N [mm]	50			100
O [mm]	8.1			18
CH1 [mm]	16			24
CH2 [mm]	24			36
m [g]	270			890
Rilevamento con sensore magnetico <i>Magnetic sensor detection</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rilevamento con sensore induttivo <i>Inductive sensor detection</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pressione di esercizio per blocco <i>Operating pressure for locking</i>	P1 -	4÷7 bar	-	3÷6 bar
Pressione di esercizio per sblocco <i>Operating pressure for unlocking</i>	P2 4÷8 bar	-	4÷8 bar	-
Forza frenante <i>Braking force</i>	200 N	80N x P1 - 150N	500 N	200N x P1 - 400N

**Sospensioni per ventose**

- Le sospensioni (o buffer, o compensatori di livello) sono usate per tenere in posizione le ventose durante l'avvicinamento del robot.
- Gimatic offre una gamma specificamente progettata per le applicazioni Plastics.
- Tipicamente sono montate su EOAT (End Of Arm Tooling) con le staffe MFI.

**Vacuum cup suspensions**

- The suspensions (or buffers, or level compensators) are used to keep the suction cups in position as the robot approaches.
- Gimatic offers a range specifically designed for Plastics applications.
- They are typically mounted on EOATs (End Of Arm Toolings) with MFI brackets.

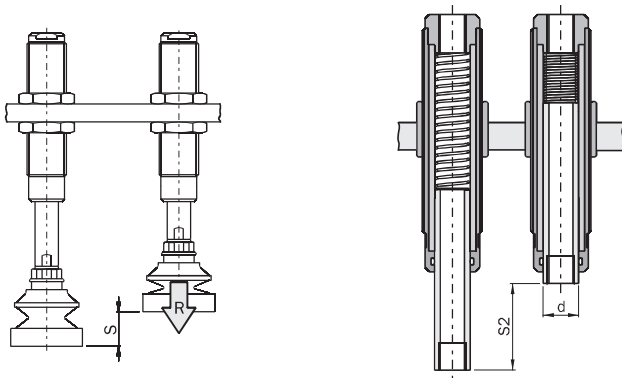
**Forza di reazione**

La forza di reazione dipende dalla compressione (S) della molla interna. E anche dal diametro del pistone (d) e dalla pressione di utilizzo (p), nel caso delle sospensioni telescopiche. Usare la formula seguente per il calcolo.

**Reaction force**

The reaction force depends on the compression (S) of the internal spring. And also on the piston diameter (d) and operation pressure (p), in the case of telescopic suspensions. Use the following formula for calculation.

$$R = R1 + K \cdot S + d^2 \cdot \frac{\pi}{40} \cdot p$$



- R [N] Forza di reazione  
Reaction force
- R1 [N] Forza della molla all'inizio della corsa  
Spring force at the beginning
- K [N/mm] Costante elastica della molla  
Spring rate
- S [mm] Corsa effettuata  
Compression stroke
- d [mm] Alesaggio  
Piston bore
- p [bar] Pressione  
Pressure
- R2 [N] Forza della molla alla fine della corsa  
Spring force at the end-stroke
- S2 [mm] Corsa massima  
Maximum stroke
- m [g] Peso  
Weight



VSL



VSC



VSR



VSRT



VSE



VSET



VVX



VSRTG



VSNG



VSNTG



VSS



VSD



VSNF



VSNTF



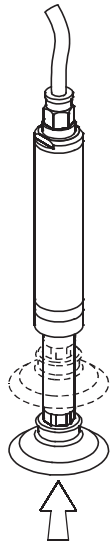
VSRF



VSRTF

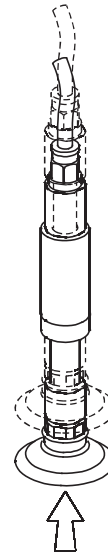
**Sospensioni telescopiche**  
*Telescopic suspensions*

- VSC
- VSL
- VSS



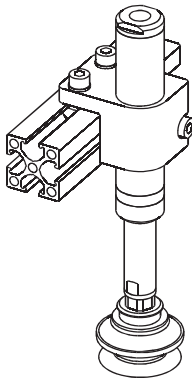
**Sospensioni con stelo passante**  
*Through rod suspensions*

- VSR
- VSRT
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSRTG
- VSNG
- VSNTG
- VSD



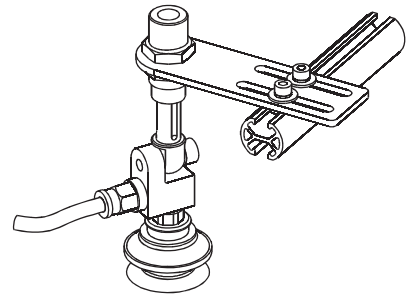
**Sospensioni con corpo liscio**  
*Suspensions with smooth body*

- VSL
- VSS
- VSR
- VSN
- VSE
- VVX
- VSNG
- VSD
- VSNF
- VSRF



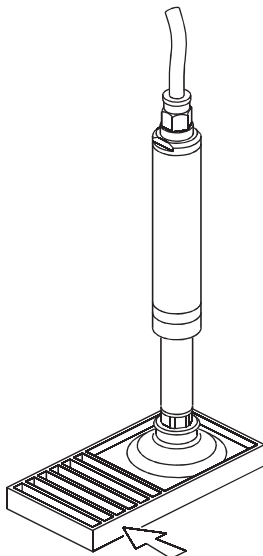
**Sospensioni con corpo filettato**  
*Suspensions with threaded body*

- VSC
- VSRT
- VSNT
- VSET
- VSRTG
- VSNTG
- VSNTF
- VSRTF



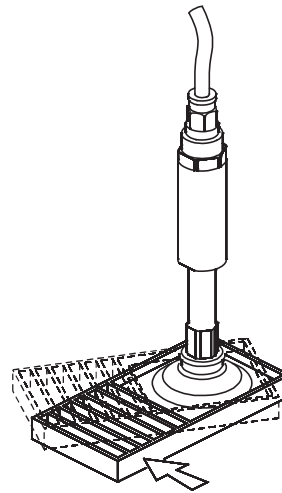
**Sospensioni anti-rotazione**  
*Non-rotative suspensions*

- VSC
- VSL
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSNG
- VSNTG
- VSD
- VSNF
- VSNTF



**Sospensioni rotanti**  
*Rotative suspensions*

- VSS
- VSR
- VSRT
- VSRTG
- VSRF
- VSRTF



**Sospensioni e giunti sferici per ventose con freno**

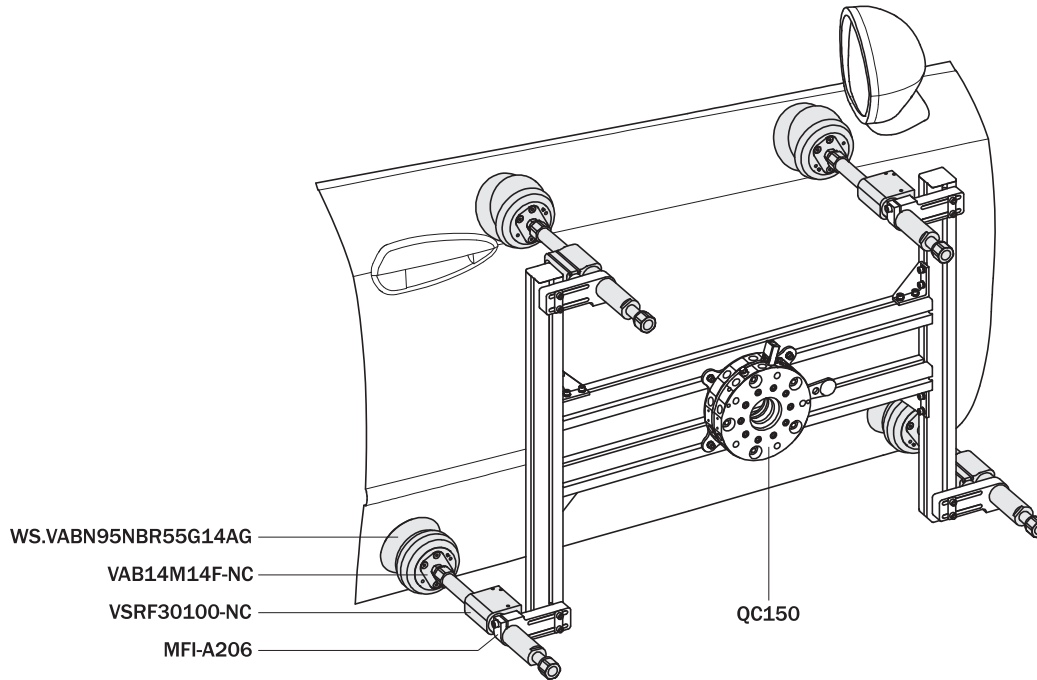
**Vacuum suspensions and ball joints with brake**

**Manipolazione di una porta di automobile**

La frenatura di sospensioni e giunto sferico consente accelerazioni elevate del manipolatore.

**Handling of a car door**

The braking of suspensions and ball joints allows high accelerations of the manipulator.

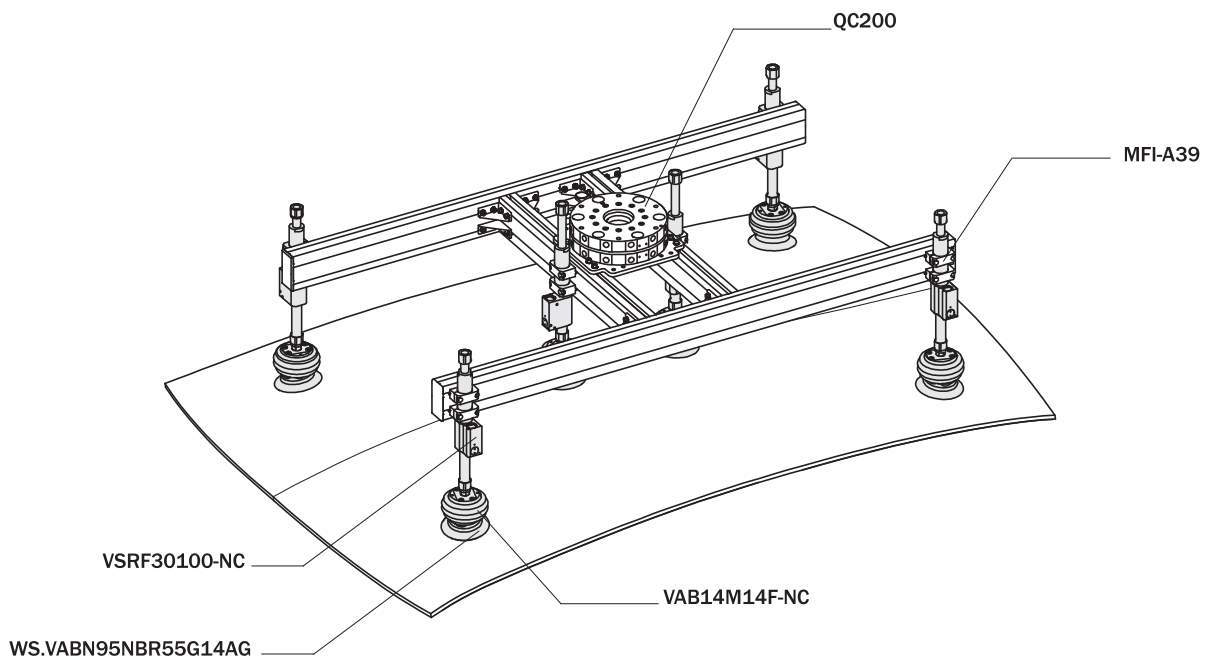


**Manipolazione di un tetto sottile di automobile**

La frenatura di sospensioni e giunto consente di non deformare il tetto durante la manipolazione.

**Handling of a car thin roof**

The braking of suspensions and ball joints avoids the roof deformations during the handling.



Unità Rotanti  
Rotary Units

Cambia Utensile  
Quick Changer

Profili e Staffe  
Profiles and Brackets

Pinze  
Grippers

Attuatori Lineari  
Linear Actuators

Sospensioni  
Suspensions

Taglierini  
Nippers

Kit-Robot  
Robot Kit

Accessori Opzionali  
Options

Sensori  
Sensors

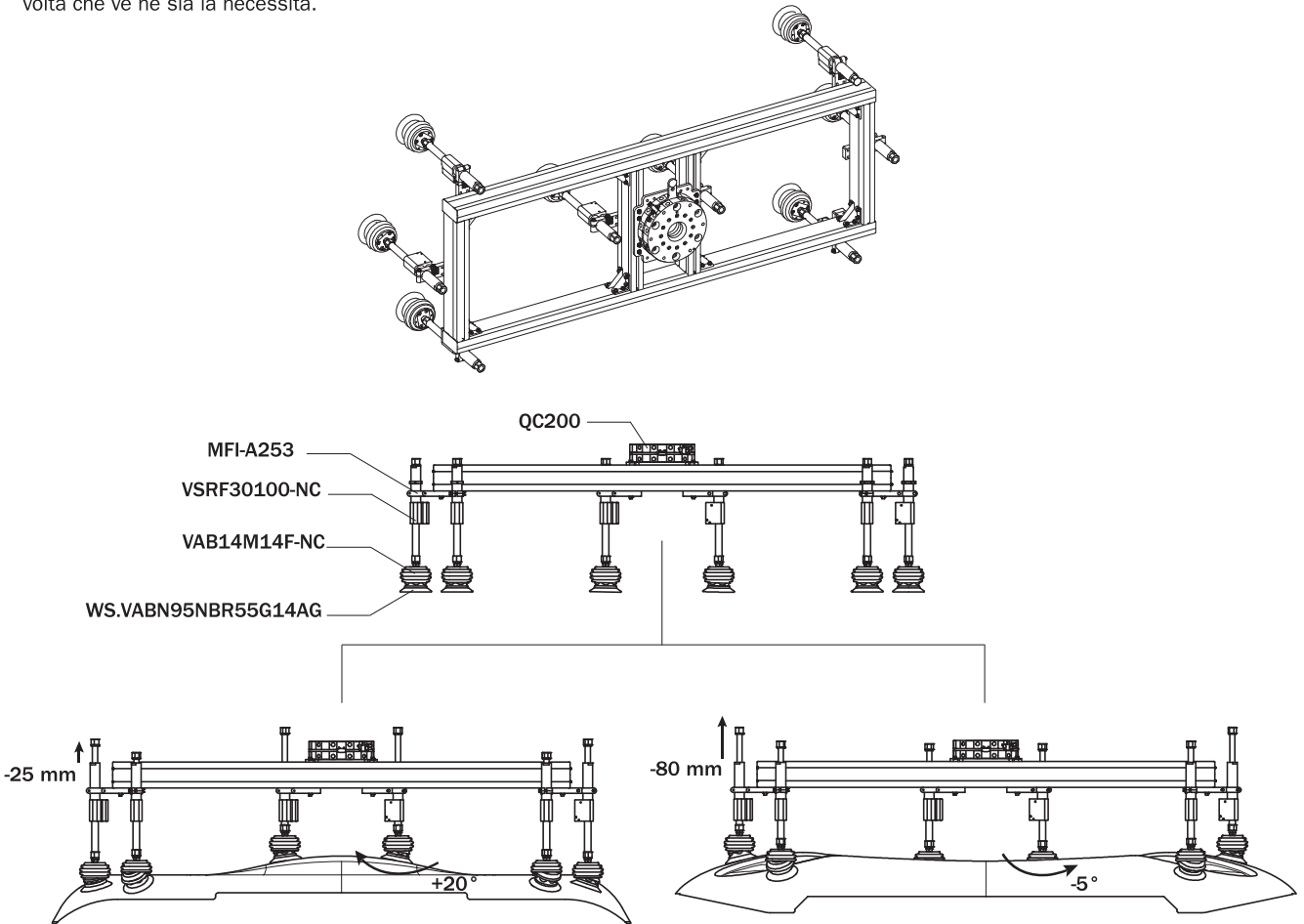
**Sospensioni e giunti sferici per ventose con freno**

**Vacuum suspensions and ball joints with brake**

**Manipolazione di parti diverse con uno stesso EAOT riconfigurabile**

L'EOAT può essere configurato per manipolare pezzi di dimensioni diverse.  
 La configurazione avviene tramite i freni degli attuatori che vengono regolati al momento della presa del primo pezzo.  
 Una volta eseguita la configurazione, l'EOAT opera in modo completamente rigido. L'EOAT può essere riconfigurato ogni volta che ve ne sia la necessità.

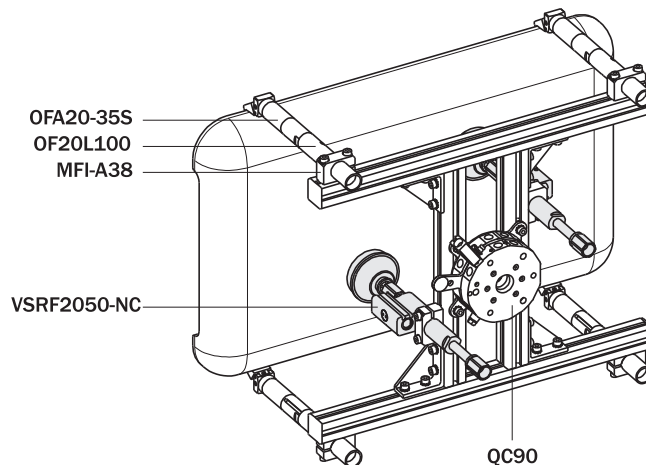
**Handling of different parts by the same reconfigurable EOAT**  
 The EOAT can be configured to handle pieces of different size. The configuration can be performed by adjusting the brakes of the actuators when gripping the first piece. After performing the configuration, the EOAT operates as a completely rigid device. The EOAT can be reconfigured whenever necessary.



**Manipolazione di parti delicate evitando il ritorno elastico delle molle**

La frenatura delle sospensioni dopo la compensazione elastica e la presa, evita i danneggiamenti dovuti ad un ritorno elastico incontrollato.

**Handling of fragile parts avoiding the elastic spring return**  
 The braking of the suspensions after the level compensation and the gripping, avoids damages due to an uncontrolled elastic return.



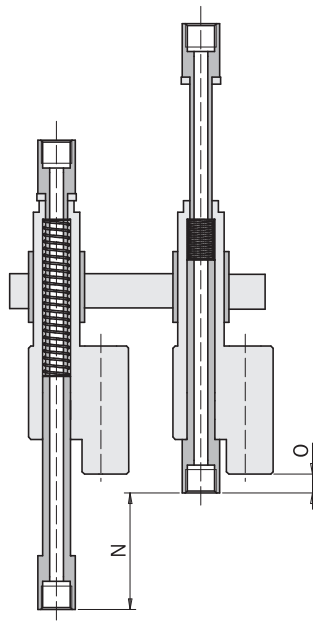
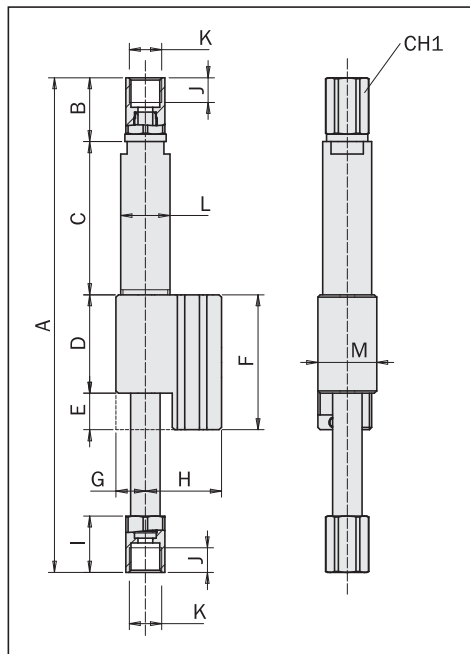


## Sospensioni rotanti con corpo liscio e freno

- Corpo in alluminio e stelo in acciaio.
- Dispositivo di blocco (-NO) o sblocco (-NC) dello stelo azionato pneumaticamente.
- Stelo girevole.
- Grasso alimentare FDA-H1.
- Pressione di utilizzo: -1 ÷ 8 bar.
- Sensori opzionali (tipo SS o SI).

## Rotative suspensions, with smooth body and brake

- Aluminium body and steel rod.
- Pneumatic rod lock (-NO) or unlock (-NC) device.
- Rotative rod.
- FDA-H1 food-grade grease.
- Pressure range: -1 ÷ 8 bar.
- Optional sensors (SS or SI type).



		VSRF2050-NC	VSRF2050-NO	VSRF30100-NC	VSRF30100-NO
A	[mm]	201.5		324.5	
B	[mm]	26		28	
C	[mm]	62.4		113	
D	[mm]	40.1		-	
E	[mm]	14.9		-	
F	[mm]	55		65.5	
G	[mm]	12		17	
H	[mm]	31		40	
I	[mm]	23		18	
J	[mm]	10		13	
K		G1/4"		G3/8"	
L	[mm]	20		30	
M	[mm]	24		35	
N	[mm]	50		100	
O	[mm]	8.1		18	
CH1	[mm]	16		24	
m	[g]	253		830	
Rilevamento con sensore magnetico <i>Magnetic sensor detection</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rilevamento con sensore induttivo <i>Inductive sensor detection</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pressione di esercizio per blocco <i>Operating pressure for locking</i>	P1	-	4÷7 bar	-	3÷6 bar
Pressione di esercizio per sblocco <i>Operating pressure for unlocking</i>	P2	4÷8 bar	-	4÷8 bar	-
Forza frenante <i>Braking force</i>		200 N	80N x P1 - 150N	500 N	200N x P1 - 400N



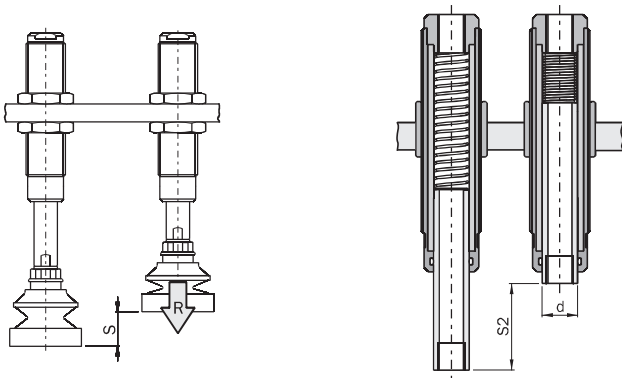
## Sospensioni per ventose

- Le sospensioni (o buffer, o compensatori di livello) sono usate per tenere in posizione le ventose durante l'avvicinamento del robot.
- Gimatic offre una gamma specificamente progettata per le applicazioni Plastics.
- Tipicamente sono montate su EOAT (End Of Arm Tooling) con le staffe MFI.

## Forza di reazione

La forza di reazione dipende dalla compressione (S) della molla interna. E anche dal diametro del pistone (d) e dalla pressione di utilizzo (p), nel caso delle sospensioni telescopiche. Usare la formula seguente per il calcolo.

$$R = R1 + K \cdot S + d^2 \cdot \frac{\pi}{40} \cdot p$$



## Vacuum cup suspensions

- The suspensions (or buffers, or level compensators) are used to keep the suction cups in position as the robot approaches.
- Gimatic offers a range specifically designed for Plastics applications.
- They are typically mounted on EOATs (End Of Arm Toolings) with MFI brackets.

## Reaction force

The reaction force depends on the compression (S) of the internal spring. And also on the piston diameter (d) and operation pressure (p), in the case of telescopic suspensions. Use the following formula for calculation.

- R [N] Forza di reazione  
Reaction force
- R1 [N] Forza della molla all'inizio della corsa  
Spring force at the beginning
- K [N/mm] Costante elastica della molla  
Spring rate
- S [mm] Corsa effettuata  
Compression stroke
- d [mm] Alesaggio  
Piston bore
- p [bar] Pressione  
Pressure
- R2 [N] Forza della molla alla fine della corsa  
Spring force at the end-stroke
- S2 [mm] Corsa massima  
Maximum stroke
- m [g] Peso  
Weight



VSL



VSC



VSR



VSRT



VSE



VSET



VVX



VSRTG



VSNG



VSNTG



VSS



VSD



VSNF



VSNTF



VSRF

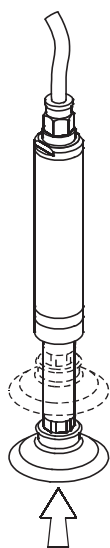


VSRTF

**Sospensioni telescopiche**

*Telescopic suspensions*

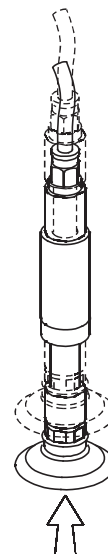
- VSC
- VSL
- VSS



**Sospensioni con stelo passante**

*Through rod suspensions*

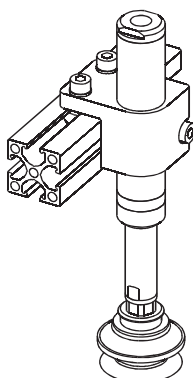
- VSR
- VSRT
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSRTG
- VSNG
- VSNTG
- VSD



**Sospensioni con corpo liscio**

*Suspensions with smooth body*

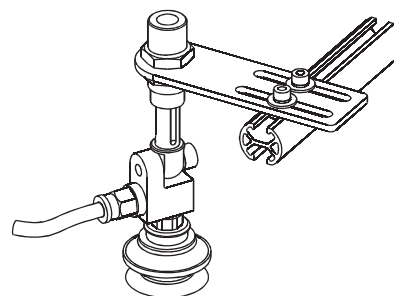
- VSL
- VSS
- VSR
- VSN
- VSE
- VVX
- VSNG
- VSD
- VSNF
- VSRF



**Sospensioni con corpo filettato**

*Suspensions with threaded body*

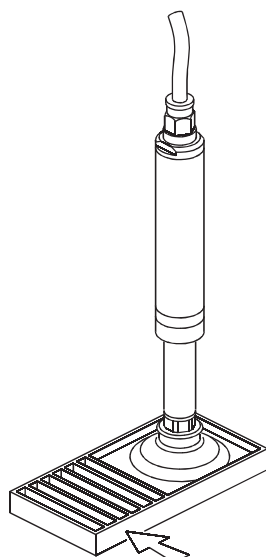
- VSC
- VSRT
- VSNT
- VSET
- VSRTG
- VSNTG
- VSNTF
- VSRTF



**Sospensioni anti-rotazione**

*Non-rotative suspensions*

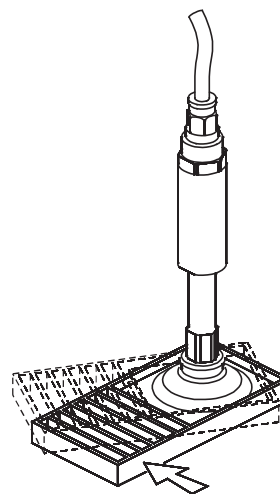
- VSC
- VSL
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VVX
- VSNG
- VSNTG
- VSD
- VSNF
- VSNTF



**Sospensioni rotanti**

*Rotative suspensions*

- VSS
- VSR
- VSRT
- VSRTG
- VSRF
- VSRTF



Unità Rotanti  
Rotary Units

Cambia Utensile  
Quick Changer

Profili e Staffe  
Profiles and Brackets

Pinze  
Grippers

Attuatori Lineari  
Linear Actuators

Sospensioni  
Suspensions

Taglierini  
Nippers

Kit-Robot  
Robot Kit

Accessori Opzionali  
Options

Sensori  
Sensors

**Sospensioni e giunti sferici per ventose con freno**

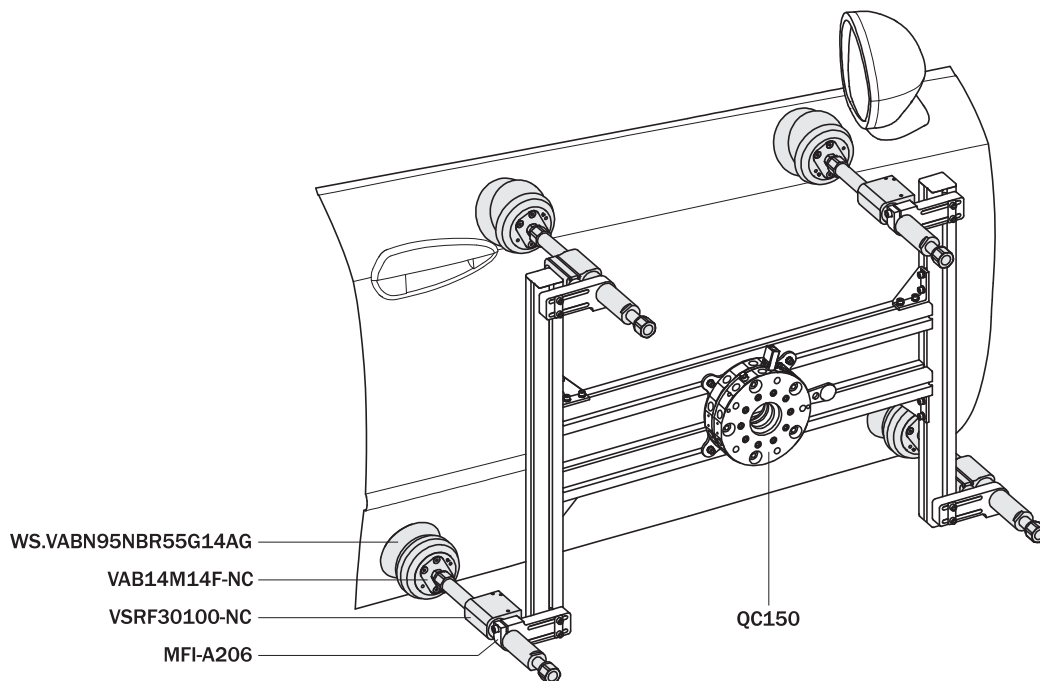
**Vacuum suspensions and ball joints with brake**

**Manipolazione di una porta di automobile**

La frenatura di sospensioni e giunto sferico consente accelerazioni elevate del manipolatore.

**Handling of a car door**

The braking of suspensions and ball joints allows high accelerations of the manipulator.

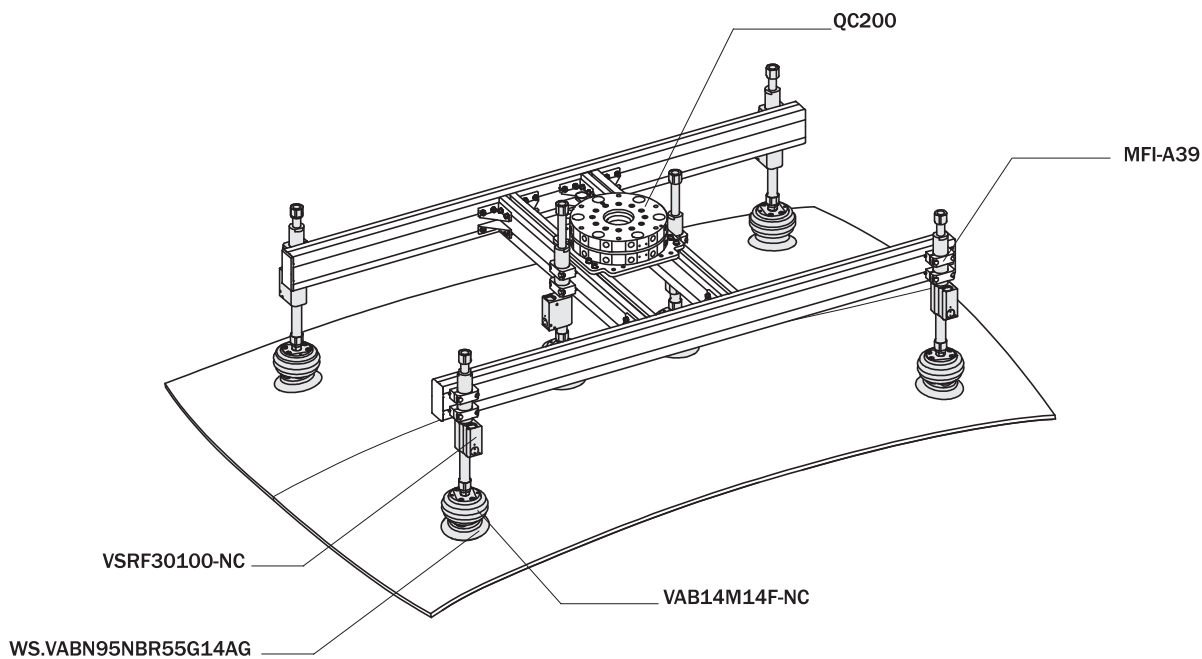


**Manipolazione di un tetto sottile di automobile**

La frenatura di sospensioni e giunto consente di non deformare il tetto durante la manipolazione.

**Handling of a car thin roof**

The braking of suspensions and ball joints avoids the roof deformations during the handling.



**Sospensioni e giunti sferici per ventose con freno**

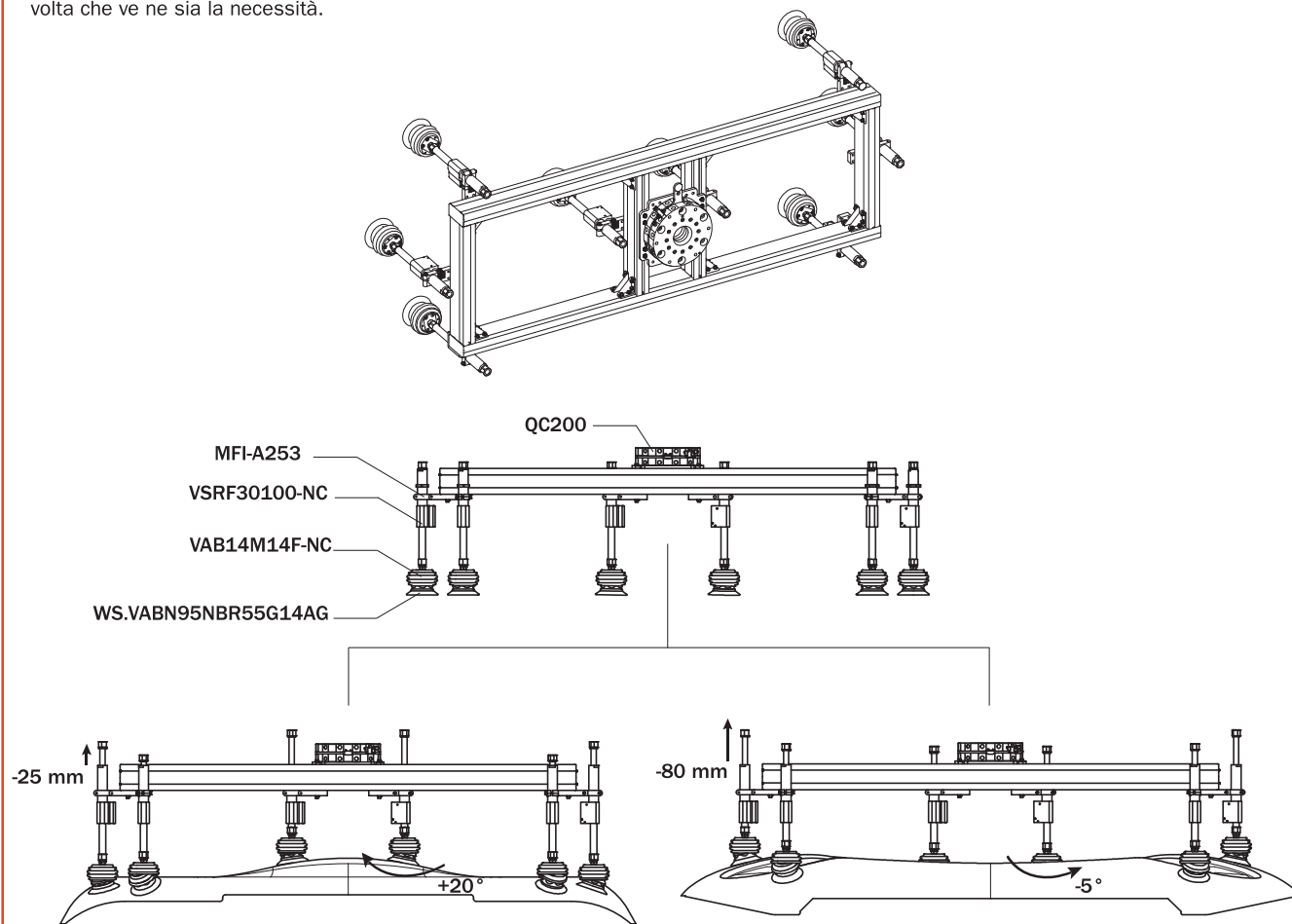
**Vacuum suspensions and ball joints with brake**

**Manipolazione di parti diverse con uno stesso EAOT riconfigurabile**

L'EOAT può essere configurato per manipolare pezzi di dimensioni diverse.  
 La configurazione avviene tramite i freni degli attuatori che vengono regolati al momento della presa del primo pezzo.  
 Una volta eseguita la configurazione, l'EOAT opera in modo completamente rigido. L'EOAT può essere riconfigurato ogni volta che ve ne sia la necessità.

**Handling of different parts by the same reconfigurable EOAT**

The EOAT can be configured to handle pieces of different size.  
 The configuration can be performed by adjusting the brakes of the actuators when gripping the first piece.  
 After performing the configuration, the EOAT operates as a completely rigid device. The EOAT can be reconfigured whenever necessary.

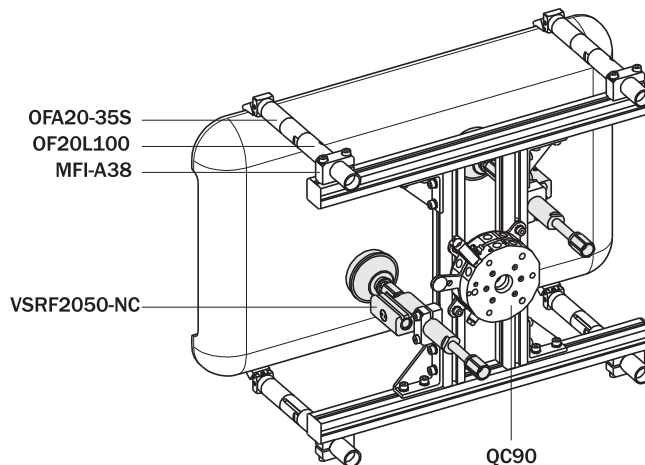


**Manipolazione di parti delicate evitando il ritorno elastico delle molle**

La frenatura delle sospensioni dopo la compensazione elastica e la presa, evita i danneggiamenti dovuti ad un ritorno elastico incontrollato.

**Handling of fragile parts avoiding the elastic spring return**

The braking of the suspensions after the level compensation and the gripping, avoids damages due to an uncontrolled elastic return.

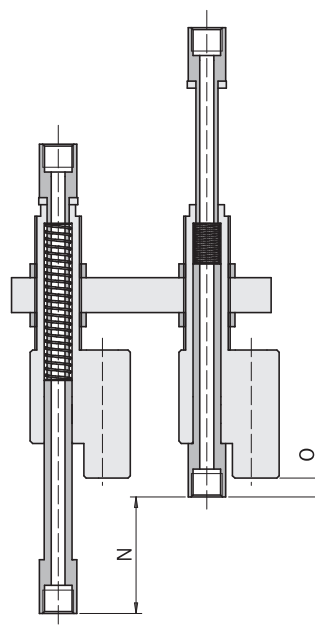
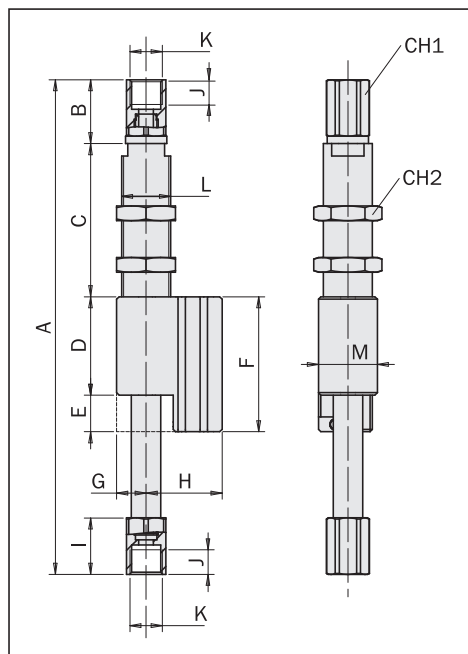


## Sospensioni rotanti con corpo filettato e freno

- Corpo in alluminio e stelo in acciaio.
- Dispositivo di blocco (-NO) o sblocco (-NC) dello stelo azionato pneumaticamente.
- Stelo girevole.
- Grasso alimentare FDA-H1.
- Pressione di utilizzo:  $-1 \div 8$  bar.
- Sensori opzionali (tipo SS o SI).

## Rotative suspensions, with threaded body and brake

- Aluminium body and steel rod.
- Pneumatic rod lock (-NO) or unlock (-NC) device.
- Rotative rod.
- FDA-H1 food-grade grease.
- Pressure range:  $-1 \div 8$  bar.
- Optional sensors (SS or SI type).



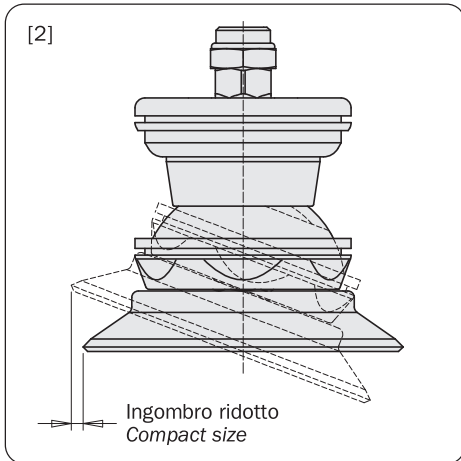
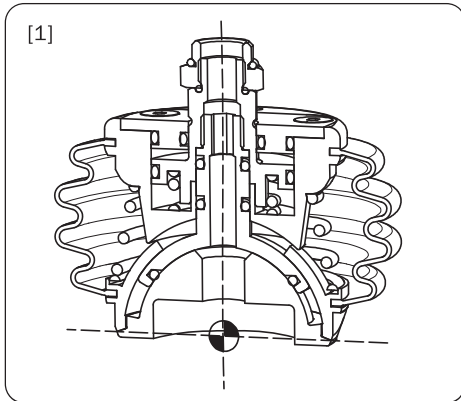
	VSRTF2050-NC 9900035	VSRTF2050-NO 9900036	VSRTF30100-NC 9900037	VSRTF30100-NO 9900038
A [mm]	201.5			324.5
B [mm]	26			28
C [mm]	62.4			113
D [mm]	40.1			-
E [mm]	14.9			-
F [mm]	55			65.5
G [mm]	12			17
H [mm]	31			40
I [mm]	23			18
J [mm]	10			13
K	G1/4"			G3/8"
L	M20x1.5			M30x1.5
M [mm]	24			35
N [mm]	50			100
O [mm]	8.1			18
CH1 [mm]	16			24
CH2 [mm]	24			36
m [g]	270			880
Rilevamento con sensore magnetico <i>Magnetic sensor detection</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rilevamento con sensore induttivo <i>Inductive sensor detection</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pressione di esercizio per blocco <i>Operating pressure for locking</i>	P1 -	4÷7 bar	-	3÷6 bar
Pressione di esercizio per sblocco <i>Operating pressure for unlocking</i>	P2 4÷8 bar	-	4÷8 bar	-
Forza frenante <i>Braking force</i>	200 N	80N x P1 - 150N	500 N	200N x P1 - 400N

**Giunto sferico per ventose con freno**

- Dispositivo di blocco (-NO) o sblocco (-NC) del giunto azionato pneumaticamente.
- Fulcro di rotazione molto vicino al piano ventosa [1].
- Ingombro ridotto laterale in rotazione [2].
- Ridotto strisciamento della ventosa in presa.
- Grasso alimentare FDA-H1.
- Pressione di utilizzo: -1÷8 bar.
- Due taglie disponibili.

**Ball joint for vacuum cups, with brake**

- Pneumatically-driven device for joint lock (-NO) or unlock (-NC).
- Rotation fulcrum very close to the suction cup plane [1].
- Small side displacement on rotation [2].
- Minimal slide of the vacuum cup upon picking-up.
- FDA-H1 food-grade grease.
- Pressure range: -1÷8 bar.
- Two sizes available.



VAB18...

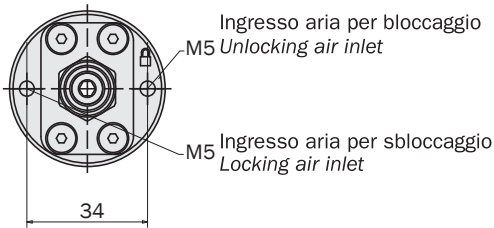
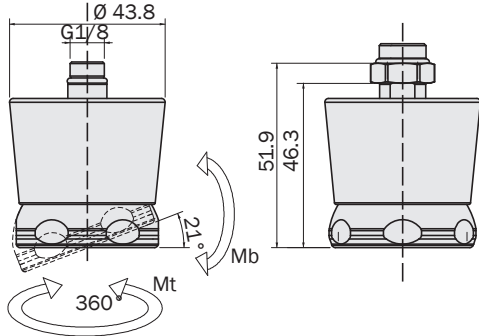
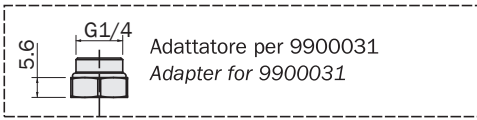
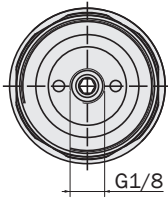


VAB14...

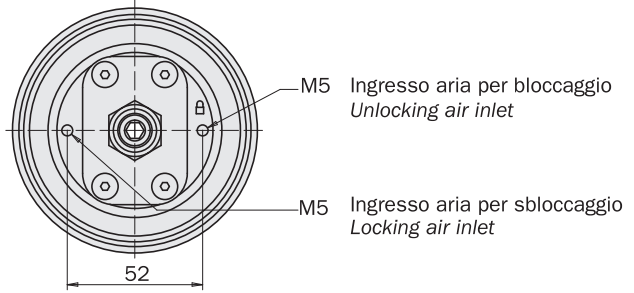
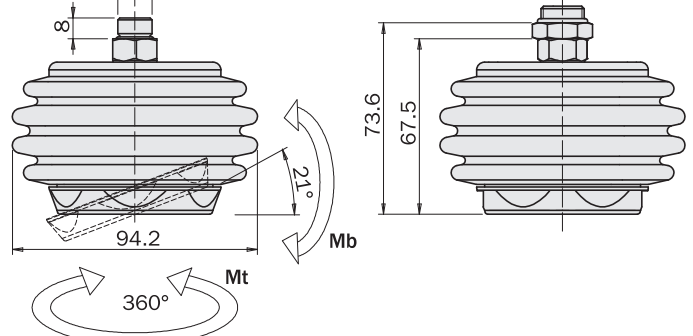
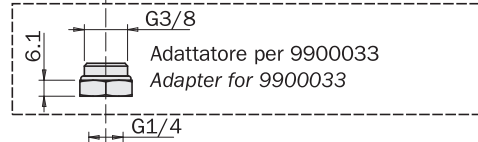
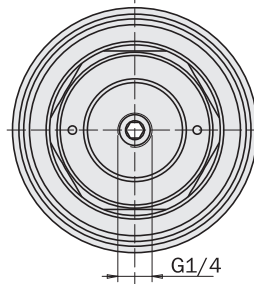
	VAB18M18F-NC 9900039	VAB14M14F-NC 9900040	VAB18M18F-NO 9900041	VAB14M14F-NO 9900042
Fluido per blocco / sblocco <i>Fluid for lock / unlock</i>	Aria compressa a norma ISO 8573-1:2010 [7:4:4] <i>Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]</i>			
Pressione di esercizio per blocco <i>Operating pressure range for lock</i>	P1 0 ÷ 8 bar	0 ÷ 8 bar	1 ÷ 8 bar	1 ÷ 8 bar
Pressione di esercizio per sblocco <i>Operating pressure range for unlock</i>	P2 4 ÷ 8 bar	3 ÷ 8 bar	0 ÷ 8 bar	0 ÷ 8 bar
Consumo d'aria per blocco <i>Air consumption to locking</i>	0 cm <sup>3</sup>	0 cm <sup>3</sup>	2.7 cm <sup>3</sup>	4.3 cm <sup>3</sup>
Consumo d'aria per sblocco <i>Air consumption to unlocking</i>	0.4 cm <sup>3</sup>	4.8 cm <sup>3</sup>	0 cm <sup>3</sup>	0 ÷ 4.8 cm <sup>3</sup>
Pressione attraverso il canale di alimentazione <i>Pressure through the supply duct</i>	-1 ÷ 8 bar			
Temperatura di esercizio <i>Operating temperature range</i>	5° ÷ 60° C			
Corsa <i>Stroke</i>	± 21°			
Coppia frenante <i>Brake torque</i>	Mb 1 Nm + 0.25 Nm x P1	1.5Nm + 0.7Nm x P1	0.25 Nm x P1	0.7Nm x P1
Coppia frenante <i>Brake torque</i>	Mt 0.8 Nm + 0.2 Nm x P1	1.1Nm + 0.5Nm x P1	0.2 Nm x P1	0.5Nm x P1
Peso <i>Weight</i>	152 g	420 g	147 g	410 g

**Dimensioni (mm)**  
**Dimensions (mm)**

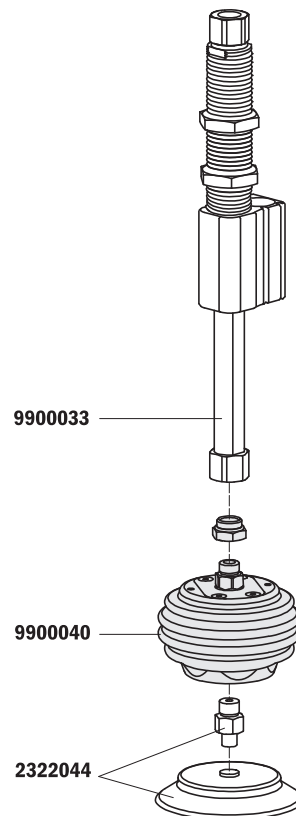
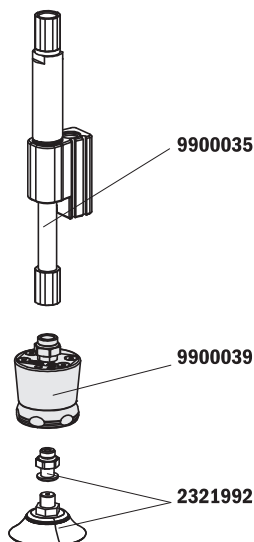
VAB18...



VAB14...



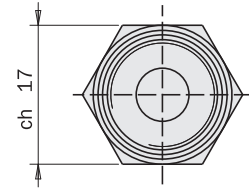
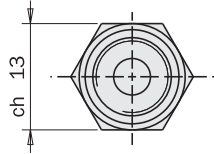
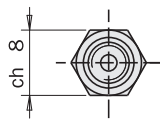
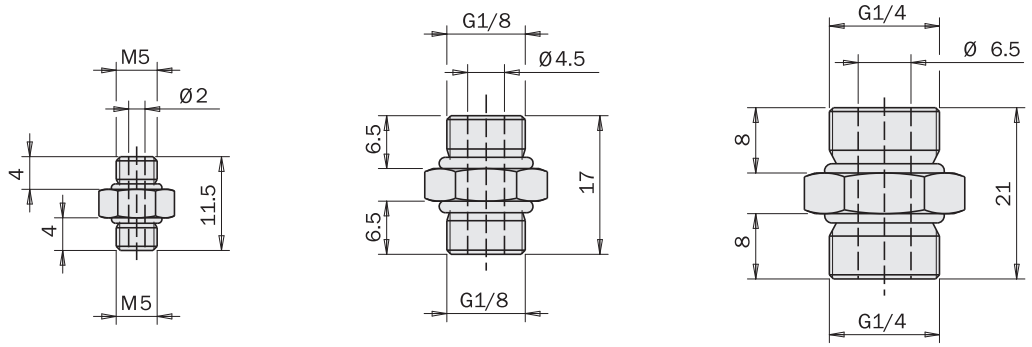
**Esempio di utilizzo**  
**Application example**





**Nippli filettati**

**Threaded nipples**



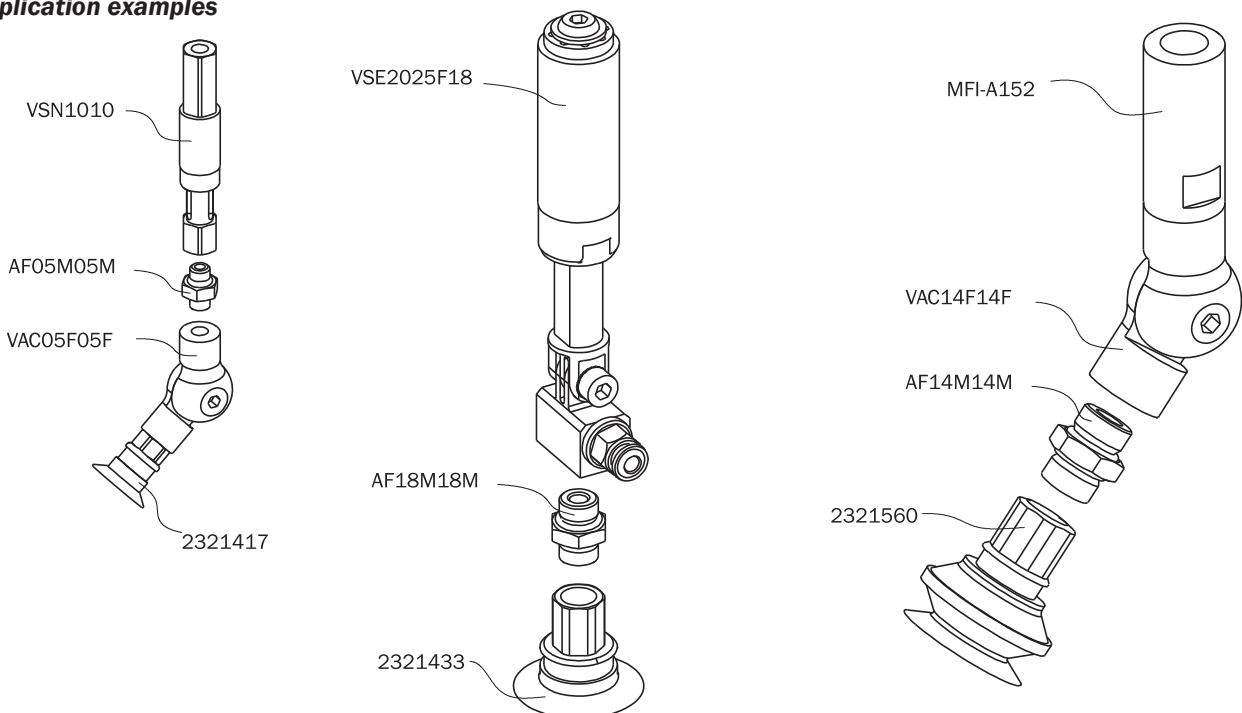
NEW

NEW

NEW

	AF05M05M	AF18M18M	AF14M14M
Peso Weight	3 g	4 g	8 g

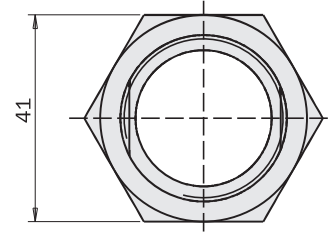
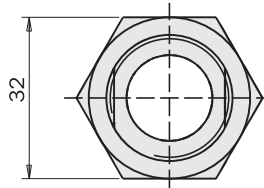
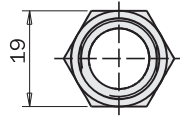
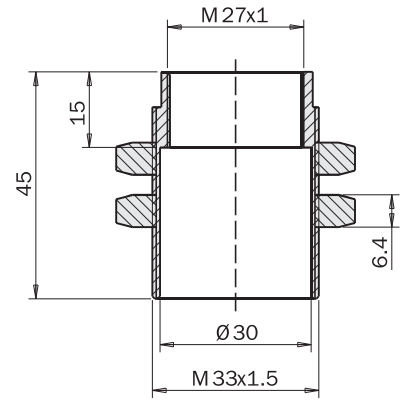
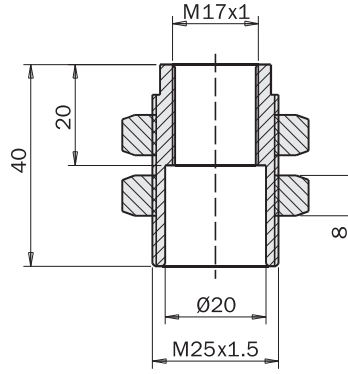
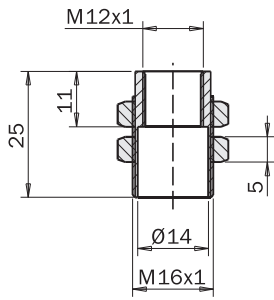
**Esempi di utilizzo**  
**Application examples**





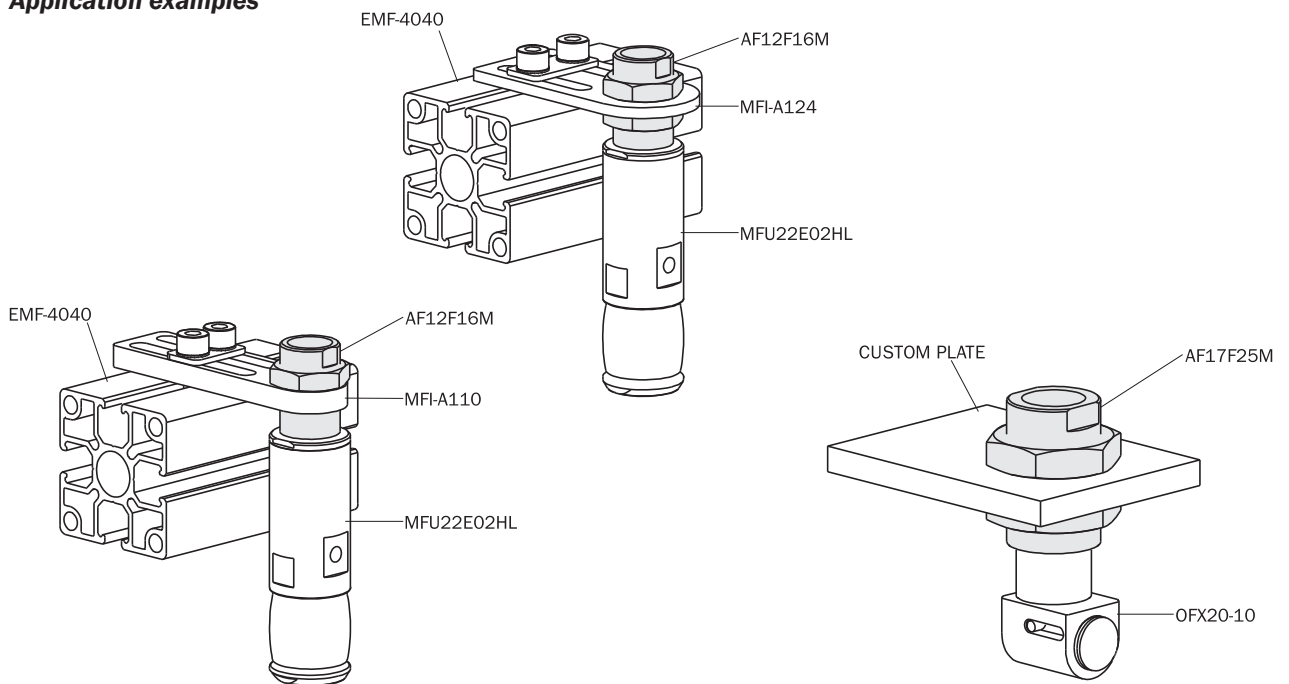
**Nippli filettati**

**Threaded nipples**



	AF12F16M	AF17F25M	AF27F33M
Peso Weight	25 g	130 g	140 g

**Esempi di utilizzo**  
**Application examples**



**Giunti angolari**

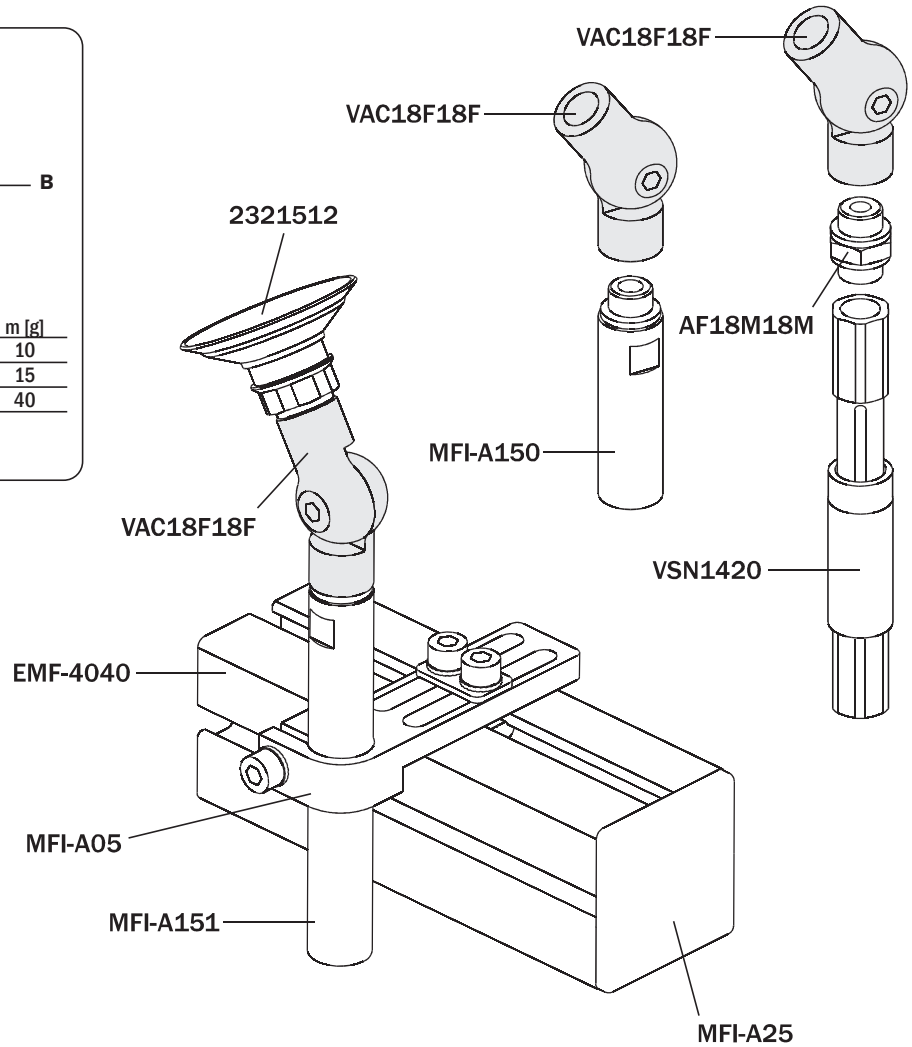
- Non per aria compressa (solo vuoto).
- Si montano fra la ventosa ed il suo supporto con due filetti femmina.
- Consentono di orientare la ventosa di un angolo predefinito rispetto al supporto.
- L'angolo è regolabile continuamente fra 0° e +/-90°.
- L'angolo è fissato stringendo una vite.
- Canale per il vuoto integrato.

**Elbow arms**

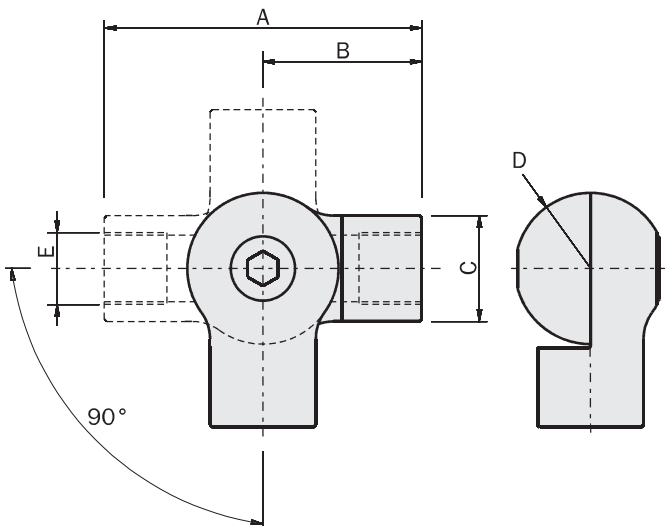
- Not for compressed air (only vacuum).
- They are mounted between the vacuum cup and its support by two female threads.
- They are used to tilt the vacuum cup with respect to the support under a predefined angle.
- It is possible to set continuously the angle from 0° to +/-90°.
- By tightening one screw the angle is fixed.
- Integrated vacuum channel.



VAC	A	B	m [g]
VAC05F05F	M5	M5	10
VAC18F18F	G1/8"	G1/8"	15
VAC14F14F	G1/4"	G1/4"	40



**Dimensioni (mm)  
Dimensions (mm)**



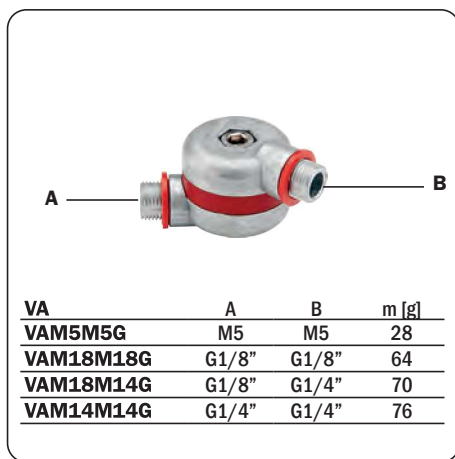
	VAC05F05F	VAC18F18F	VAC14F14F
A	33	42	56
B	16.5	21	28
C	Ø10	Ø14	Ø20
D	R8	R10	R14
E	M5	G1/8"	G1/4"

### Giunti angolari

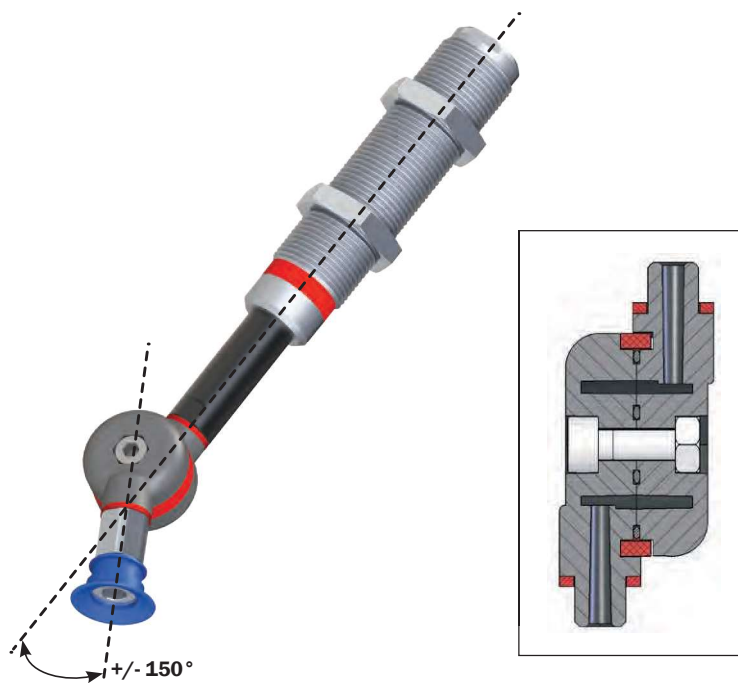
- Si montano fra la ventosa ed il suo supporto con due filetti maschi.
- Consentono di orientare la ventosa di un angolo predefinito rispetto al supporto.
- L'angolo è regolabile fra 0° e +/-150°.
- L'angolo è fissato stringendo una vite.
- Il condotto del vuoto è ricavato all'interno dei due semicorpi.

### Elbow arms

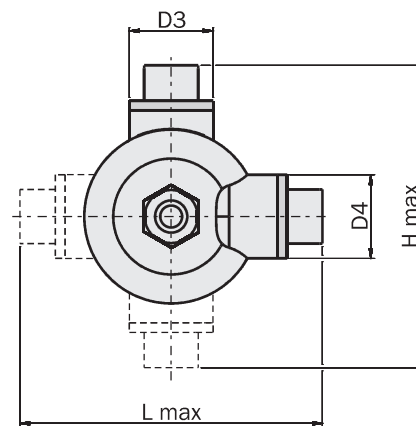
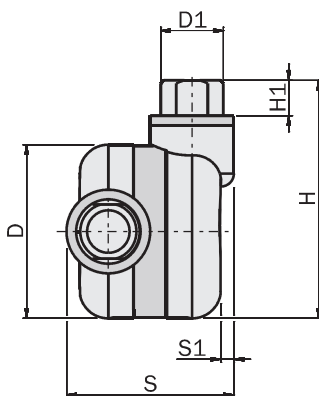
- They are mounted between the vacuum cup and its support by two male threads.
- They are used to tilt the vacuum cup with respect to the support under a predefined angle.
- It is possible to set the angle between 0° and +/-150°.
- By tightening a screw the angle is fixed.
- The vacuum lead is inside the two half-bodies.



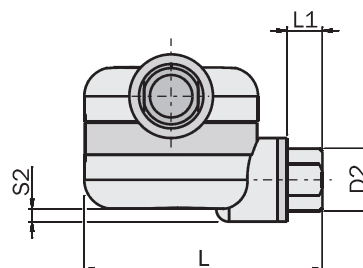
VA	A	B	m [g]
VAM5M5G	M5	M5	28
VAM18M18G	G1/8"	G1/8"	64
VAM18M14G	G1/8"	G1/4"	70
VAM14M14G	G1/4"	G1/4"	76



### Dimensioni (mm) Dimensions (mm)



	VAM5M5G	VAM18M18G	VAM18M14G	VAM14M14G
D	Ø22	Ø27	Ø27	Ø27
D1	M5	G1/8"	G1/8"	G1/4"
D2	M5	G1/8"	G1/4"	G1/4"
D3	Ø8	Ø13	Ø13	Ø16.8
D4	Ø8	Ø13	Ø16.8	Ø16.8
H	29	37	37	38
H1	4	5.5	5.5	6.5
H max	36	47	47	49
L	29	37	38	38
L1	4	5.5	6.5	6.5
L max	36	47	49	49
S	15.2	26	27.9	29.8
S1	0.6	2	2	3.9
S2	0.6	2	3.9	3.9

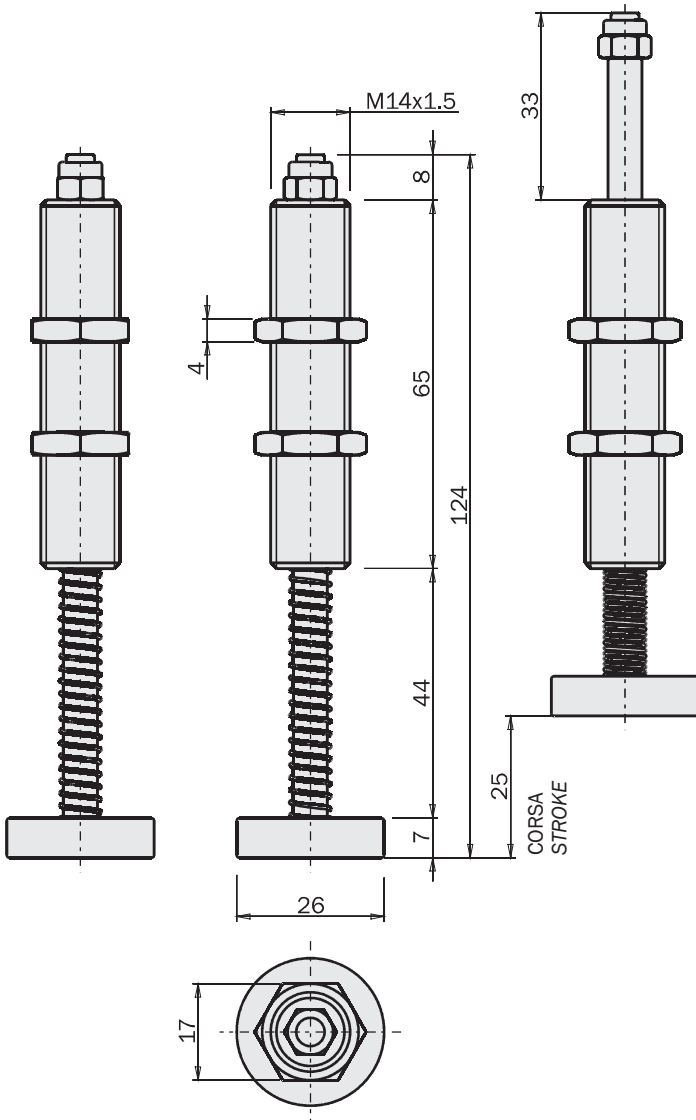


FIRST ANGLE PROJECTION

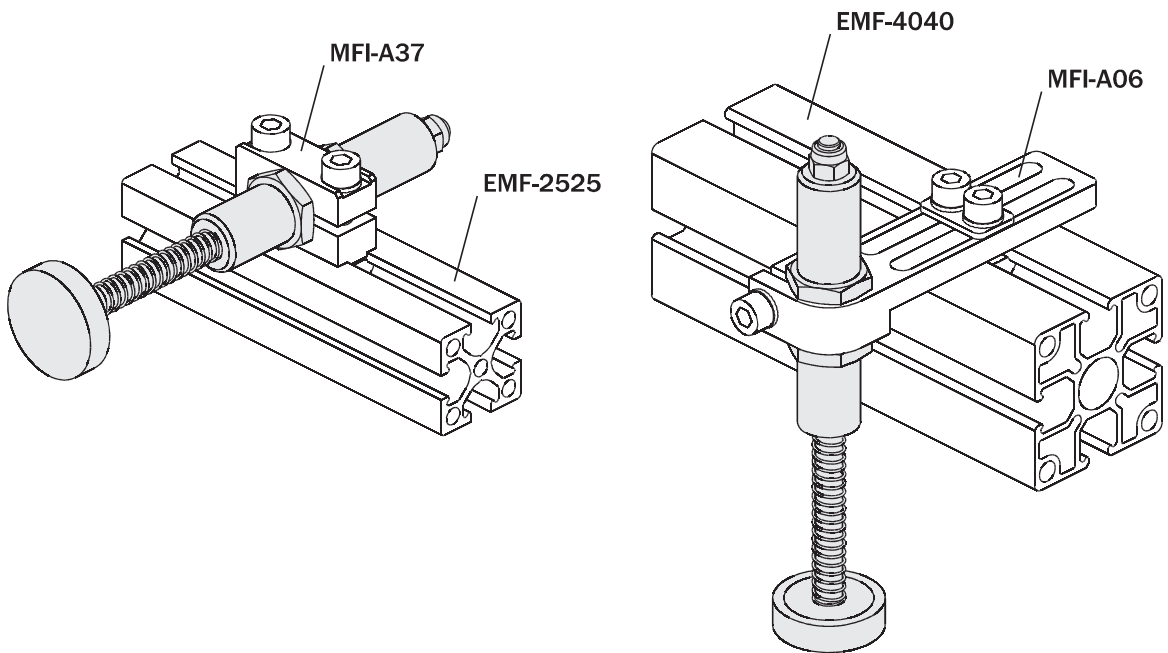
**Pressore a molla**

**Spring rod**

FIRST ANGLE PROJECTION



<b>VSX1425</b>	
Peso	65 g
Weight	



Unità Rotanti  
Rotary Units

Cambia Utensile  
Quick Changer

Profili e Staffe  
Profiles and Brackets

Pinze  
Grippers

Attuatori Lineari  
Linear Actuators

Sospensioni  
Suspensions

Taglierini  
Nippers

Kit-Robot  
Robot Kit

Accessori Opzionali  
Options

Sensori  
Sensors

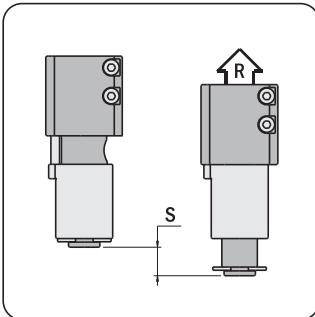
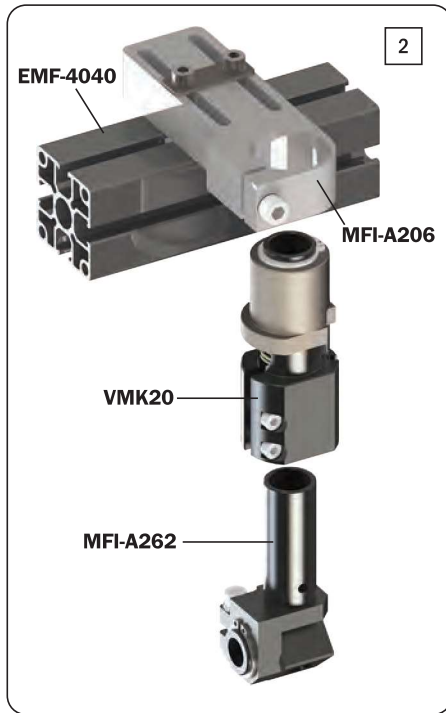
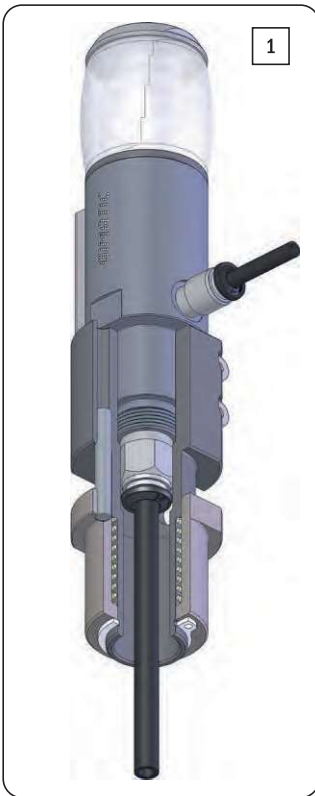


**Sospensioni universali anti-rotazione**

- Per tutti gli attuatori e le staffe con codolo da 14mm, 20mm e 30mm.
- Con foro passante per i tubi dell'aria [1].
- Fissaggio a cravatta [2].
- Sensore magnetico opzionale.
- Sensore induttivo opzionale (non per VMK14).
- Grasso alimentare FDA-H1.

**Non-rotative universal suspensions**

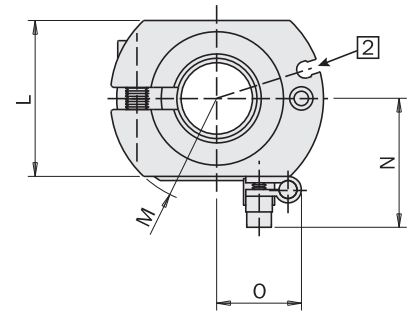
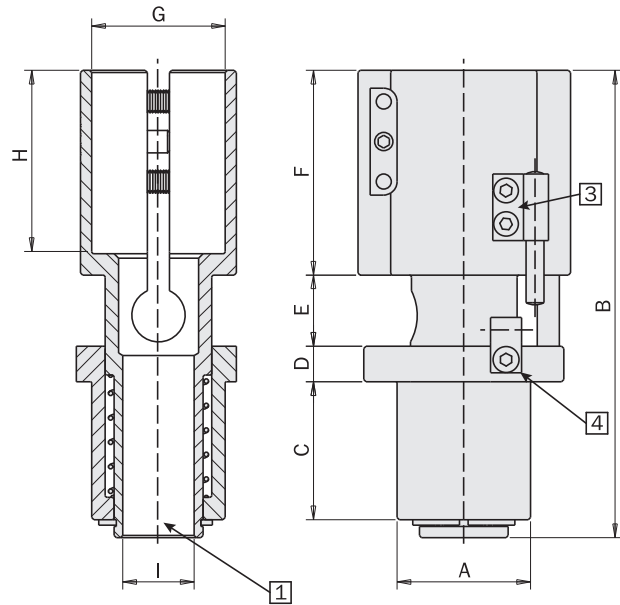
- For all actuators and brackets with 14mm, 20mm and 30mm tang.
- With through hole for air hoses [1].
- Clamp mounting [2].
- Optional magnetic sensor.
- Optional inductive sensor (not for VMK14).
- FDA-H1 food-grade grease.



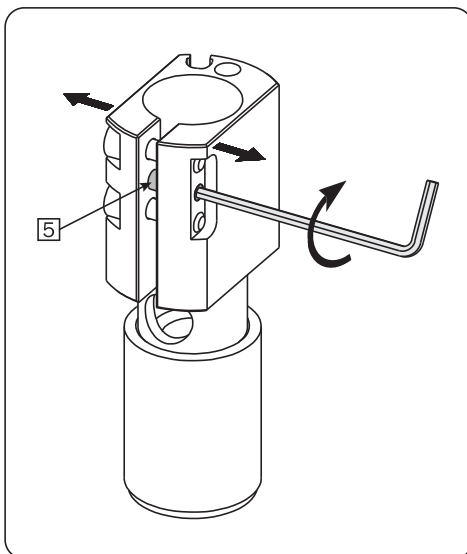
		VMK14	VMK20	VMK30
Forza di reazione della molla Spring reaction force	(R)	5 ÷ 6 N	7 ÷ 10 N	7 ÷ 10 N
Corsa della sospensione Suspension stroke	(S)	10 mm	13 mm	16 mm
Peso Weight		55 g	160 g	250 g

**Dimensioni (mm)**  
**Dimensions (mm)**

	VMK14	VMK20	VMK30
A	Ø20	Ø30	Ø30
B	67	86	105
C	21	27	31
D	5	7	8
E	10	13	16
F	28	35	46
G	Ø14	Ø20	Ø30
H	14	31.5	41.2
I	Ø6	Ø16	Ø16
L	22	30	35
M	Ø27	Ø37	Ø48
N	22	26.5	29
O	16	16.5	19



FIRST ANGLE PROJECTION



- E** Corsa della sospensione  
*Suspension stroke*
- 1** Foro passante per i tubi dell'aria  
*Through hole for hoses*
- 2** Cava per sensore magnetico  
*Slot for magnetic sensor*
- 3** Staffa per fissaggio sensore induttivo (non per VMK14)  
*Inductive sensor fastening bracket (not for VMK14)*
- 4** Staffa per spina metallica (non per VMK14)  
*Bracket for metal pin (not for VMK14)*
- 5** Grano per allargare la cravatta  
*Grub screw for clamp opening*

**Sensori (opzionali)**

Il rilevamento della posizione compressa della sospensione può essere effettuato con un sensore magnetico, oppure con un sensore induttivo (non per VMK14).

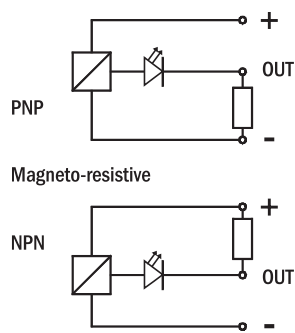
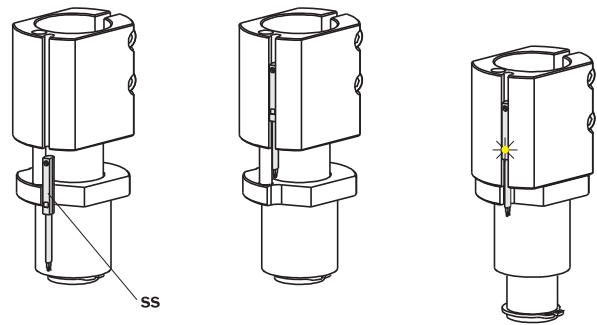
**Sensors (optional)**

The compressed position of the suspension can be detected by a magnetic sensor, or an inductive sensor (not for VMK14).

**Sensori magnetici**

**Magnetic sensors**

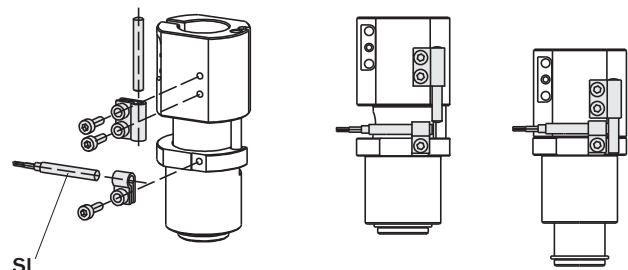
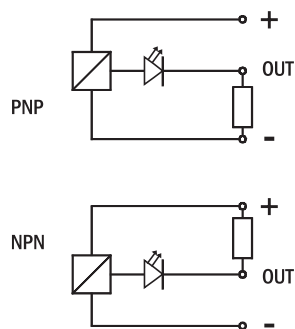
SN4N225-G	PNP	Cavo 2.5m 2.5m cable
SN4M225-G	NPN	
SN3N203-G	PNP	Connettore M8 M8 snap plug connector
SN3M203-G	NPN	
SS4N225-G	PNP	Cavo 2.5m 2.5m cable
SS4M225-G	NPN	
SS3N203-G	PNP	Connettore M8 M8 snap plug connector
SS3M203-G	NPN	



**Sensori induttivi**

**Inductive sensors**

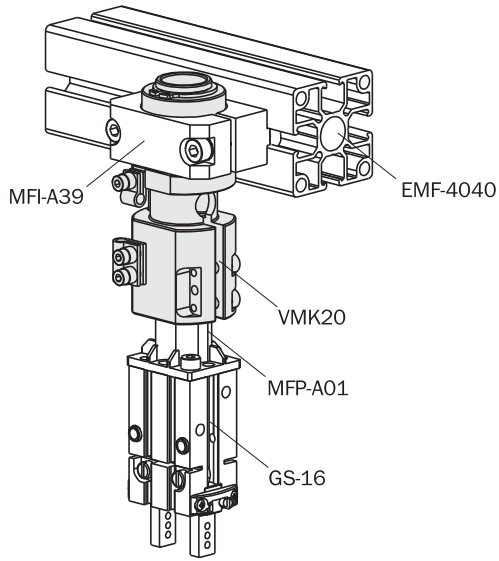
SI4M225-G	NPN	Cavo 2.5m 2.5m cable
SI4N225-G	PNP	



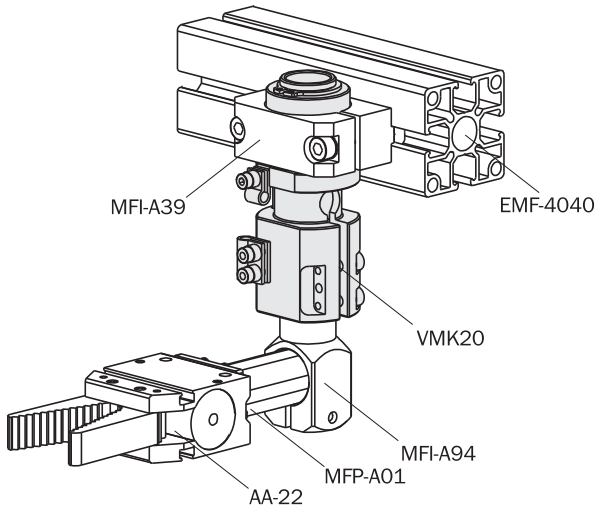


**Esempi di applicazione**

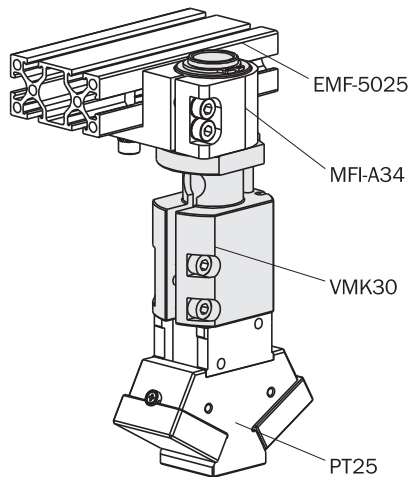
Sospensione di una pinza parallela GS.  
*Buffering of a parallel gripper GS.*



Sospensione di una pinza per materozze AA.  
*Buffering of a sprue gripper AA.*

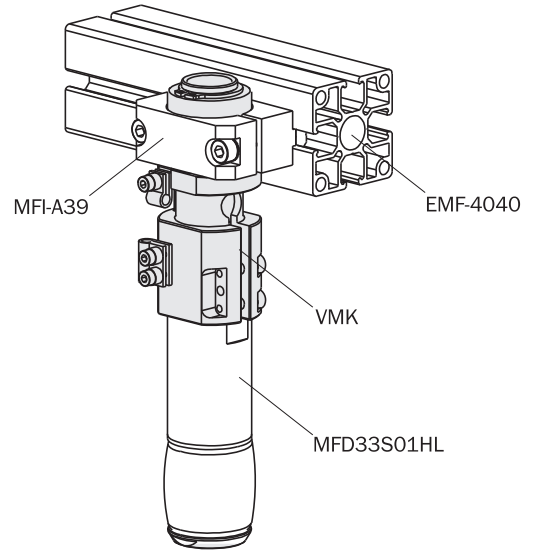


Sospensione di una pinza ad aghi PT.  
*Buffering of a needle gripper PT.*

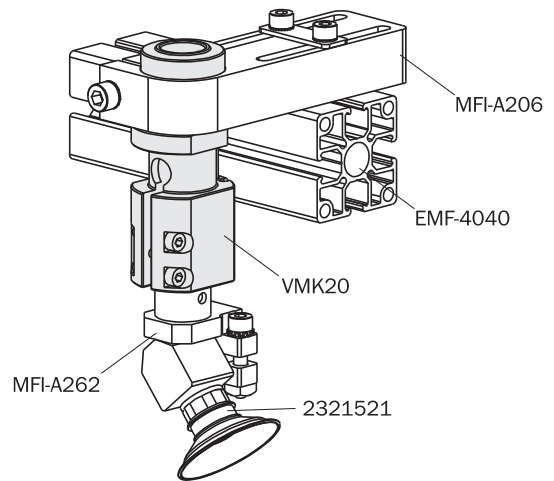


**Application examples**

Sospensione di una pinza ad espansione MFD/MFU.  
*Buffering of an expansion gripper MFD/MFU.*



Sospensione di una ventosa V01.  
*Buffering of a vacuum cup V01.*



Sospensione di una pinza monodito OF.  
*Buffering of an one finger gripper OF.*

