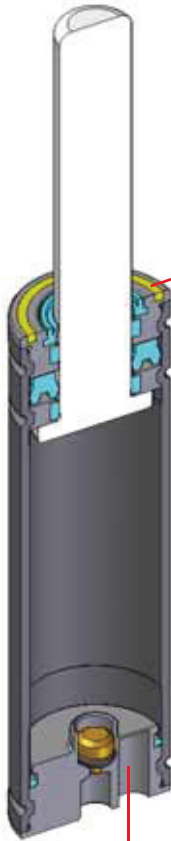




VDI	General Motors	
BMW	Volkswagen	
Ford	PSA	

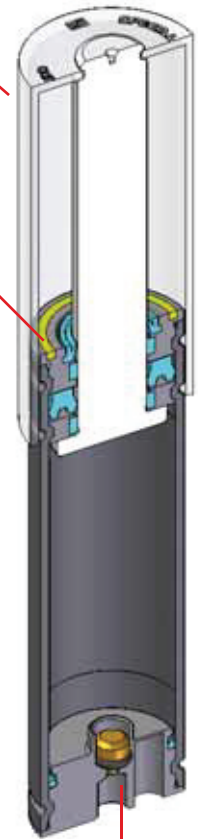
OLD Code **CSR-xxx-yy** (CSR from 19 to 25)  
 NEW Code **CSR-xxx-yy.2** (CSR from 19 to 25)  
 NEW Code **CSR-xxx-yy** (CSR 32)



**Over  
Pressure  
Active  
Safety**

EXT. CODE	P		Fo ± 5% +20°C +68°F	
	bar	psi	daN	lb
<b>CSR 19</b>				
5 (Orange)	10	145	5	11
10 (Purple)	20	290	10	22
30 (Green)	60	870	30	67
50 (Blue)	100	1450	50	112
70 (Red)	140	2030	70	157
90 (Yellow)	180	2610	90	202
0 (Black)	10÷180	145-2610	5÷90	11-202
<b>CSR 25</b>				
17 (Orange)	15	218	17	38
28 (Purple)	25	363	28	63
50 (Green)	45	653	50	112
100 (Blue)	90	1305	100	225
150 (Red)	135	1958	150	337
200 (Yellow)	180	2610	200	450
0 (Black)	10÷180	145-2610	11÷200	25-450
<b>CSR 32</b>				
80 (Green)	45	653	80	180
160 (Blue)	90	1305	160	360
240 (Red)	135	1958	240	540
320 (Yellow)	180	2610	320	719
0 (Black)	10÷180	145-2610	18÷320	40-719

**SKUDO**



**Range chart**

Model	Body Ø		Stroke Cu		Initial force					
	mm	inch	mm	inch	daN	lb	OPAS	OSAS	SKUDO	USAS
CSR 19	19	0,75	7 - 125	0,28 - 4,92	5 - 90	11 - 202	✓	-	-	-
CSS 19	19	0,75	7 - 122	0,28 - 4,80	5 - 90	11 - 202	✓	-	✓	-
CSR 19 TBM	M 24 X 1,5	M 24 X 1,5	7 - 125	0,28 - 4,92	5 - 90	11 - 202	✓	-	-	-
CSR 19 TEM	M 24 X 1,5	M 24 X 1,5	7 - 125	0,28 - 4,92	5 - 90	11 - 202	✓	-	-	-
CSR 19 TBI	1"-8 THD	1"-8 THD	7 - 125	0,28 - 4,92	5 - 90	11 - 202	✓	-	-	-
CSR 25	25	0,98	7 - 125	0,28 - 4,92	17 - 200	38 - 450	✓	-	-	-
CSS 25	25	0,98	7 - 122	0,28 - 4,80	17 - 200	38 - 450	✓	-	✓	-
CSR 32	32	1,26	7 - 125	0,28 - 4,92	80 - 320	180 - 719	-	✓	-	✓



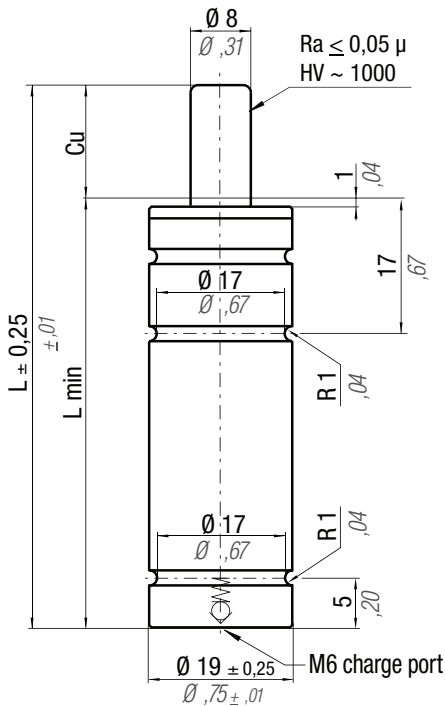
**How to Order**

**CSR 19-50.2 - 70**

Codice cilindro autonomo  
 Self-contained cylinder code  
 Kode des eingeständiges Zylinder  
 Code du cylindre autonome  
 Código del cilindro autónomo  
 Codigo do cilindro autónomo

Identificazione delle forze standard, se non specificata, si intende sempre forza massima 90. Per forze diverse 0 + Fo richiesta  
 Identification of standard forces, if not specified, it is always intended as maximum force 90. For different forces 0 + Fo required  
 Identifikation des Standard Kraften, wenn nicht aufgestellt, es ist immer verstanden als maximaler kraft 90. Für verschiedenen Kraften, 0 + Fo gebrauchte  
 Identification des forces standard, si non specificé, on entend toujours force maximum 90. Pour forces différentes 0 + Fo requise  
 Identificación de las fuerzas convencionales, si no se especifica, se entiende siempre la maxima fuerza 90. Para fuerzas diferentes 0 + Fo requerida  
 Identificação das forças normais, se não especificado, é sempre entendido a maxima força 90. Para forças diferentes 0 + Fo inquérita

B8 3180 220 000 002(MB)	ISO 11901 - 1
39D 878 (VW)	VDI 3003 - Blatt 2
	B2 4006 (BMW)



**Info**

\* 100% Cu - Polytropic end forces

Il nuovo codice sarà fornito solo ad esaurimento del vecchio  
The new code will be supplied only when the old will be out of stock

Der neue Kode wird geliefert nur wenn der alte nicht mehr im Lager ist

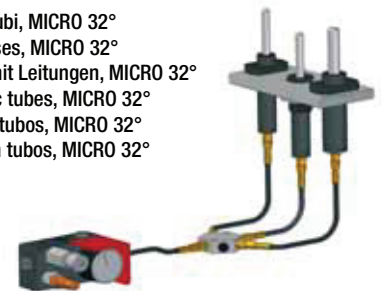
Le nouveau code sera fourni uniquement lorsque le vieux stock sera écoulé

El nuevo código será suministrado sólo cuando el viejo está fuera de stock

O novo código irá ser fornecido apenas quando o antigo esgotar stock



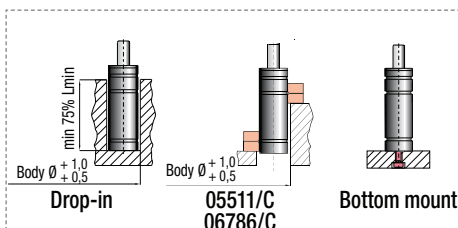
Collegabile con tubi, MICRO 32°  
Linkable with hoses, MICRO 32°  
Anschlussfähig mit Leitungen, MICRO 32°  
Connectable avec tubes, MICRO 32°  
Connectable con tubos, MICRO 32°  
Acompláveis com tubos, MICRO 32°



**CSR CSS**

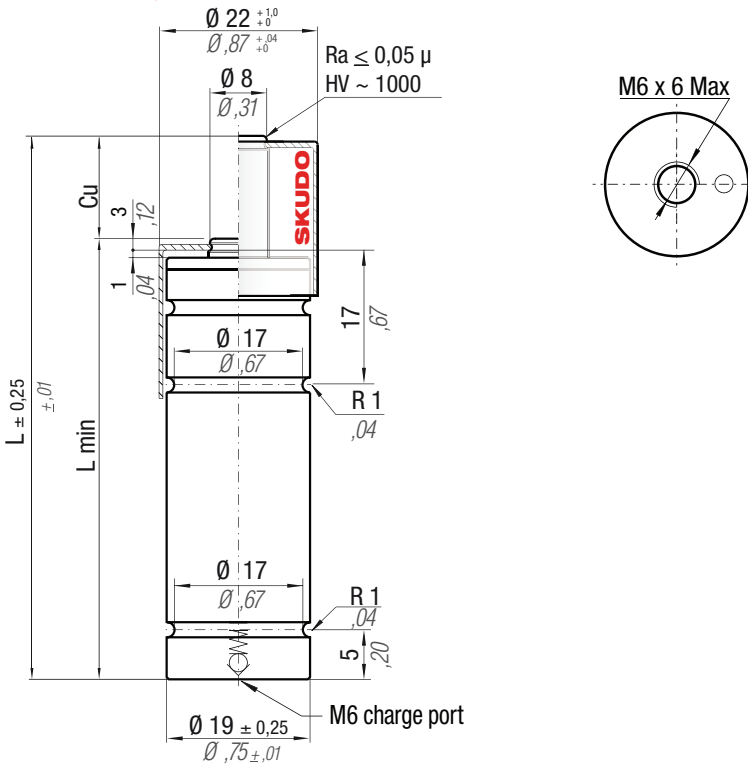
N <sub>2</sub>	°F 32 - 176	°C 0 - 80	ΔP ± 0,33 %/°C	P max 180 bar 2610 psi	P min 10 bar 145 psi	S 0,5 cm <sup>2</sup> 0,078 in <sup>2</sup>	SPM ~ 100 - 150 (at 20°C)	Max Speed 1,8 m/s	Maintenance kit							
									Disposable							
CODE	Cu		L		L min		~Kg	~lb	Cat.	EXT. CODE	P		F <sub>0</sub> Initial force ± 5% +20°C +68°F		F <sub>1</sub> End force *	
PHASING OUT	NEW	mm	inch	mm	inch	mm					inch	bar	psi	daN	lb	
CSR 19 - 7 - ..	CSR 19 - 7.2 - ..	7	0,28	56	2,20	49	1,93	0,07	0,15	-						
CSR 19 - 10 - ..	CSR 19 - 10.2 - ..	10	0,39	62	2,44	52	2,05	0,07	0,15	-						
CSR 19 - 13 - ..	CSR 19 - 13.2 - ..	12,7	0,50	67,4	2,65	54,7	2,15	0,08	0,18	-	5 (Orange)	10	145	5	11	1,3 x F <sub>0</sub>
CSR 19 - 15 - ..	CSR 19 - 15.2 - ..	15	0,59	72	2,83	57	2,24	0,08	0,18	-	10 (Purple)	20	290	10	22	1,3 x F <sub>0</sub>
CSR 19 - 25 - ..	CSR 19 - 25.2 - ..	25	0,98	92	3,62	67	2,64	0,09	0,20	-	30 (Green)	60	870	30	67	1,3 x F <sub>0</sub>
CSR 19 - 38 - ..	CSR 19 - 38.2 - ..	38,1	1,50	118,2	4,65	80,1	3,15	0,11	0,24	-	50 (Blue)	100	1450	50	112	1,3 x F <sub>0</sub>
CSR 19 - 50 - ..	CSR 19 - 50.2 - ..	50	1,97	142	5,59	92	3,62	0,12	0,26	-	70 (Red)	140	2030	70	157	1,3 x F <sub>0</sub>
CSR 19 - 63 - ..	CSR 19 - 63.2 - ..	63,5	2,50	172	6,77	108,5	4,27	0,14	0,31	-	90 (Yellow)	180	2610	90	202	1,3 x F <sub>0</sub>
CSR 19 - 80 - ..	CSR 19 - 80.2 - ..	80	3,15	205	8,07	125	4,92	0,15	0,33	-	0 (Black)	10-180	145-2610	5-90	11-202	1,3 x F <sub>0</sub>
CSR 19 - 100 - ..	CSR 19 - 100.2 - ..	100	3,94	245	9,65	145	5,71	0,17	0,37	-						
CSR 19 - 125 - ..	CSR 19 - 125.2 - ..	125	4,92	295	11,61	170	6,69	0,20	0,44	-						

P = nominal charging pressure



**HOW TO ORDER**

(10 pcs) CSR19-50.2-90

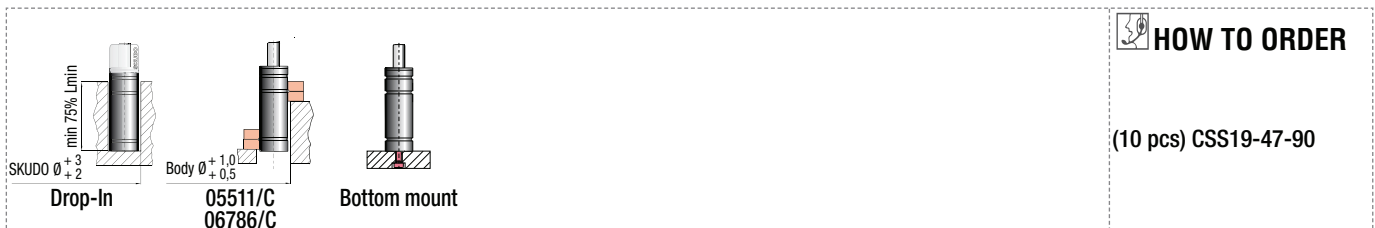
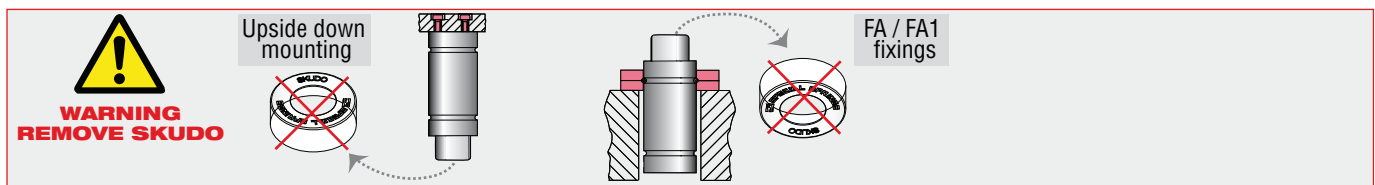


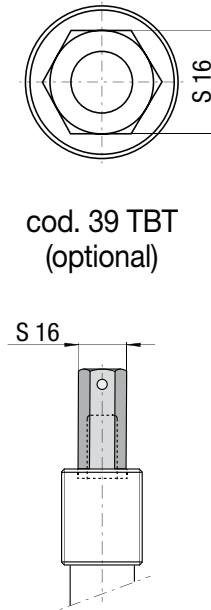
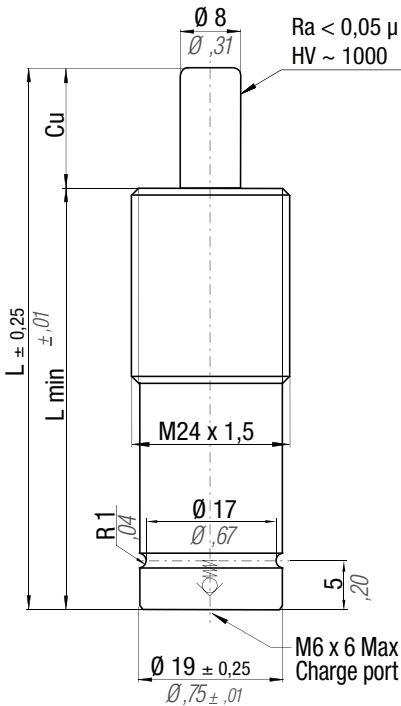
## Info

\* 100% Cu - Polytropic end forces

N <sub>2</sub>		°F 32 - 176	°C 0 - 80	$\Delta P$ $\pm 0,33 \% / ^\circ C$	P max 180 bar 2610 psi	P min 10 bar 145 psi	S 0,5 cm <sup>2</sup> 0,078 in <sup>2</sup>	SPM ~ 100 - 150 (at 20°C)	Max Speed 1,8 m/s	Maintenance kit Disposable
CODE	Cu	L	L min		CE	EXT. CODE	P	F <sub>0</sub> Initial force $\pm 5\%$ +20°C +68°F	F <sub>1</sub> End force *	
	mm inch	mm inch	mm inch	~Kg ~lb	Cat.		bar psi	daN lb		
CSS 19 - 7 - ..	7 0,28	62 2,44	55 2,17	0,07 0,15	-					
CSS 19 - 10 - ..	9,7 0,38	67,4 2,65	57,7 2,27	0,08 0,18	-	5 (Orange)	10 145	5 11	1,3 x F <sub>0</sub>	
CSS 19 - 12 - ..	12 0,47	72 2,83	60 2,36	0,08 0,18	-	10 (Purple)	20 290	10 22	1,3 x F <sub>0</sub>	
CSS 19 - 22 - ..	22 0,87	92 3,62	70 2,76	0,09 0,20	-	30 (Green)	60 870	30 67	1,3 x F <sub>0</sub>	
CSS 19 - 35 - ..	35,1 1,38	118,2 4,65	83,1 3,27	0,11 0,24	-	50 (Blue)	100 1450	50 112	1,3 x F <sub>0</sub>	
CSS 19 - 47 - ..	47 1,85	142 5,59	95 3,74	0,12 0,26	-	70 (Red)	140 2030	70 157	1,3 x F <sub>0</sub>	
CSS 19 - 60 - ..	60,5 2,38	172 6,77	111,5 4,39	0,14 0,31	-	90 (Yellow)	180 2610	90 202	1,3 x F <sub>0</sub>	
CSS 19 - 77 - ..	77 3,03	205 8,07	128 5,04	0,15 0,33	-	0 (Black)	10-180 145-2610	5-90 11-202	1,3 x F <sub>0</sub>	
CSS 19 - 97 - ..	97 3,82	245 9,65	148 5,83	0,17 0,37	-					
CSS 19 - 122 - ..	122 4,80	295 11,61	173 6,81	0,2 0,44	-					

P = nominal charging pressure





cod. 39 TBT  
(optional)

**Info**

\* 100% Cu - Polytropic end forces

Il nuovo codice sarà fornito solo ad esaurimento del vecchio  
The new code will be supplied only when the old will be out of stock



Der neue Kode wird geliefert nur wenn der alte nicht mehr im Lager ist  
Le nouveau code sera fourni uniquement lorsque le vieux stock sera écoulé

El nuevo código será suministrado sólo cuando el viejo está fuera de stock  
O novo código irá ser fornecido apenas quando o antigo esgotar stock



Senza riserva corsa. NON superare 90% Cu  
Without reserve of stroke. DO NOT exceed 90% Cu  
Ohne Hubreserve. NICHT überschreiten die 90% Cu  
Sans course de réserve. NE PAS dépasser 90% Cu  
Sin margen de Carrera. NO superar el 90% Cu  
Sem reserva de curso. NÃO se excedam os 90% Cu

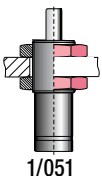
Collegabile con tubi, MICRO 32°  
Linkable with hoses, MICRO 32°  
Anschlussfähig mit Leitungen, MICRO 32°  
Connectable avec tubes, MICRO 32°  
Connectable con tubos, MICRO 32°  
Acompláveis com tubos, MICRO 32°



CSR  
CSS

N <sub>2</sub>	°F 32 176	°C 0 80	ΔP ± 0,33 %/°C	P max 180 bar 2610 psi	P min 10 bar 145 psi	S		SPM ~ 100 - 150 (at 20°C)	Max Speed 1,8 m/s	Maintenance kit Disposable	
						0,5 cm <sup>2</sup> 0,078 in <sup>2</sup>					
<b>CODE</b>											
<b>PHASING OUT</b>											
<b>NEW</b>											
				<b>Cu</b>	<b>L</b>	<b>L min</b>		<b>EXT. CODE</b>	<b>P</b>	<b>F0</b> Initial force ± 5% +20°C +68°F	<b>F1</b> End force *
				mm inch	mm inch	mm inch	~Kg -lb		bar psi	daN lb	
CSR/FM 19 - 7 - ..	CSR 19 - 7.2 - ..	7 0,28	56 2,20	49 1,93	0,07 0,15	-					
CSR/FM 19 - 10 - ..	CSR 19 - 10.2 - ..	10 0,39	62 2,44	52 2,05	0,07 0,15	-					
CSR/FM 19 - 13 - ..	CSR 19 - 13.2 - ..	12,7 0,50	67,4 2,65	54,7 2,15	0,08 0,18	-		5 (Orange)	10 145	5 11	1,3 x F0
CSR/FM 19 - 15 - ..	CSR 19 - 15.2 - ..	15 0,59	72 2,83	57 2,24	0,08 0,18	-		10 (Purple)	20 290	10 22	1,3 x F0
CSR/FM 19 - 25 - ..	CSR 19 - 25.2 - ..	25 0,98	92 3,62	67 2,64	0,09 0,20	-		30 (Green)	60 870	30 67	1,3 x F0
CSR/FM 19 - 38 - ..	CSR 19 - 38.2 - ..	38,1 1,50	118,2 4,65	80,1 3,15	0,11 0,24	-		50 (Blue)	100 1450	50 112	1,3 x F0
CSR/FM 19 - 50 - ..	CSR 19 - 50.2 - ..	50 1,97	142 5,59	92 3,62	0,12 0,26	-		70 (Red)	140 2030	70 157	1,3 x F0
CSR/FM 19 - 63 - ..	CSR 19 - 63.2 - ..	63,5 2,50	172 6,77	108,5 4,27	0,14 0,31	-		90 (Yellow)	180 2610	90 202	1,3 x F0
CSR/FM 19 - 80 - ..	CSR 19 - 80.2 - ..	80 3,15	205 8,07	125 4,92	0,15 0,33	-		0 (Black)	10-180 145-2610	5-90 11-202	1,3 x F0
CSR/FM 19 - 100 - ..	CSR 19 - 100.2 - ..	100 3,94	245 9,65	145 5,71	0,17 0,37	-					
CSR/FM 19 - 125 - ..	CSR 19 - 125.2 - ..	125 4,92	295 11,61	170 6,69	0,20 0,44	-					

P = nominal charging pressure



1/051



**HOW TO ORDER**

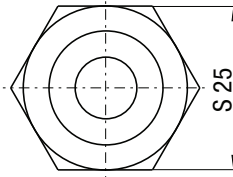
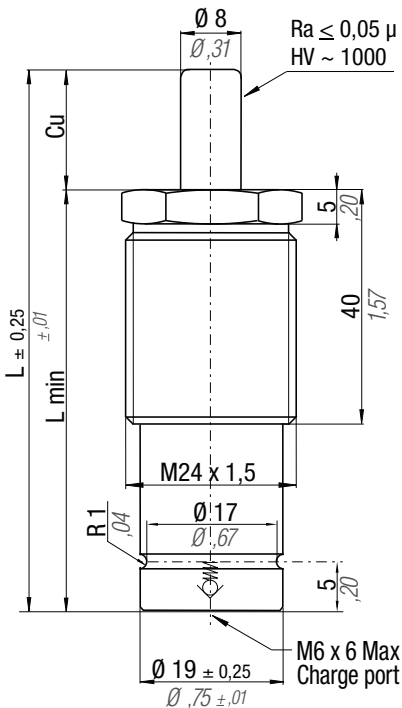
(10 pcs)  
CSR19-50.2-90-TBM

# CSR 19 TEM threaded

W-DX35-80-40 (Ford)

**VEP** AUTOMATION  
made by Special Springs

lifeplus **PED**  
concept 97/23/EC



## Info

\* 100% Cu - Polytropic end forces

Senza riserva corsa. NON superare 90% Cu  
Without reserve of stroke. DO NOT exceed 90% Cu  
Ohne Hubreserve. NICHT überschreiten die 90% Cu  
Sans course de réserve. NE PAS dépasser 90% Cu  
Sin margen de Carrera. NO superar el 90% Cu  
Sem reserva de curso. NÃO se excedam os 90% Cu

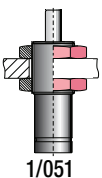


Collegabile con tubi, MICRO 32°  
Linkable with hoses, MICRO 32°  
Anschlussfähig mit Leitungen, MICRO 32°  
Connectable avec tubes, MICRO 32°  
Connectable con tubos, MICRO 32°  
Acompláveis com tubos, MICRO 32°



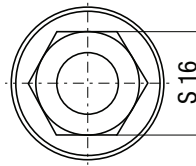
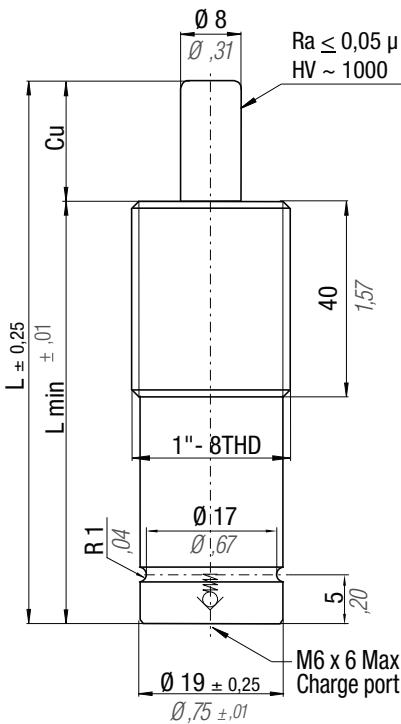
CODE	Cu	L	L min	N <sub>2</sub>	°F	°C	ΔP	P max	P min	S	SPM	Max Speed	Maintenance kit	
														mm
CSR 19 - 7.2 - ..	7	0,28	56	2,20	49	1,93	0,07	0,15	-	-	-	-	-	
CSR 19 - 10.2 - ..	10	0,39	62	2,44	52	2,05	0,07	0,15	-	-	-	-	-	
CSR 19 - 13.2 - ..	12,7	0,50	67,4	2,65	54,7	2,15	0,08	0,18	-	-	-	-	-	
CSR 19 - 15.2 - ..	15	0,59	72	2,83	57	2,24	0,08	0,18	-	-	-	-	-	
CSR 19 - 25.2 - ..	25	0,98	92	3,62	67	2,64	0,09	0,20	-	-	-	-	-	
CSR 19 - 38.2 - ..	38,1	1,50	118,2	4,65	80,1	3,15	0,11	0,24	-	-	-	-	-	
CSR 19 - 50.2 - ..	50	1,97	142	5,59	92	3,62	0,12	0,26	-	-	-	-	-	
CSR 19 - 63.2 - ..	63,5	2,50	172	6,77	108,5	4,27	0,14	0,31	-	-	-	-	-	
CSR 19 - 80.2 - ..	80	3,15	205	8,07	125	4,92	0,15	0,33	-	-	-	-	-	
CSR 19 - 100.2 - ..	100	3,94	245	9,65	145	5,71	0,17	0,37	-	-	-	-	-	
CSR 19 - 125.2 - ..	125	4,92	295	11,61	170	6,69	0,20	0,44	-	-	-	-	-	

P = nominal charging pressure

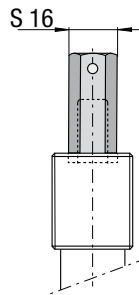


## HOW TO ORDER

(10 pcs)  
CSR19-50.2-90-TEM



cod. 39 TBT  
(optional)



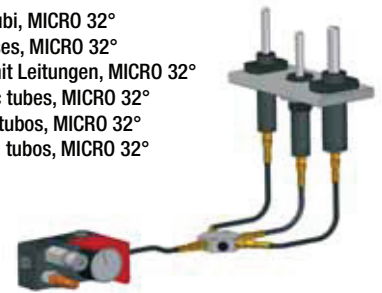
**Info**

\* 100% Cu - Polytropic end forces

Senza riserva corsa. NON superare 90% Cu  
Without reserve of stroke. DO NOT exceed 90% Cu  
Ohne Hubreserve. NICHT überschreiten die 90% Cu  
Sans course de réserve. NE PAS dépasser 90% Cu  
Sin margen de Carrera. NO superar el 90% Cu  
Sem reserva de curso. NÃO se excedam os 90% Cu

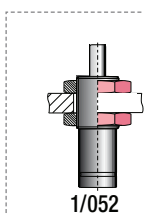


Collegabile con tubi, MICRO 32°  
Linkable with hoses, MICRO 32°  
Anschlussfähig mit Leitungen, MICRO 32°  
Connectable avec tubes, MICRO 32°  
Connectable con tubos, MICRO 32°  
Acompláveis com tubos, MICRO 32°



**CSR**  
**CSS**

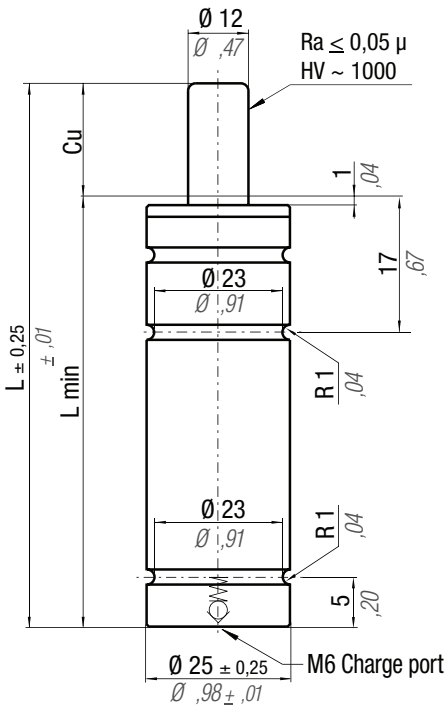
CODE	Cu		L		L min		~Kg		~lb	Cat.	EXT. CODE	P		F0		F1
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	~Kg	~lb				bar	psi	daN	lb	1,3 x F0
CSR 19 - 7.2 - ..	7	0,28	56	2,20	49	1,93	0,07	0,15	-	-	5 (Orange)	10	145	5	11	1,3 x F0
CSR 19 - 10.2 - ..	10	0,39	62	2,44	52	2,05	0,07	0,15	-	-	10 (Purple)	20	290	10	22	1,3 x F0
CSR 19 - 13.2 - ..	12,7	0,50	67,4	2,65	54,7	2,15	0,08	0,18	-	-	30 (Green)	60	870	30	67	1,3 x F0
CSR 19 - 15.2 - ..	15	0,59	72	2,83	57	2,24	0,08	0,18	-	-	50 (Blue)	100	1450	50	112	1,3 x F0
CSR 19 - 25.2 - ..	25	0,98	92	3,62	67	2,64	0,09	0,20	-	-	70 (Red)	140	2030	70	157	1,3 x F0
CSR 19 - 38.2 - ..	38,1	1,50	118,2	4,65	80,1	3,15	0,11	0,24	-	-	90 (Yellow)	180	2610	90	202	1,3 x F0
CSR 19 - 50.2 - ..	50	1,97	142	5,59	92	3,62	0,12	0,26	-	-	0 (Black)	10-180	145-2610	5-90	11-202	1,3 x F0
CSR 19 - 63.2 - ..	63,5	2,50	172	6,77	108,5	4,27	0,14	0,31	-	-	P = nominal charging pressure					
CSR 19 - 80.2 - ..	80	3,15	205	8,07	125	4,92	0,15	0,33	-	-						
CSR 19 - 100.2 - ..	100	3,94	245	9,65	145	5,71	0,17	0,37	-	-						
CSR 19 - 125.2 - ..	125	4,92	295	11,61	170	6,69	0,20	0,44	-	-						



**HOW TO ORDER**

(10 pcs)  
CSR19-50.2-90-TBI

ISO 11901 - 1	B8 3180 220 000 002(MB)
VDI 3003 - Blatt 2	E24.54.815.G (PSA)
B2 4006 (BMW)	39D 878 (VW)



## Info

\* 100% Cu - Polytropic end forces

Il nuovo codice sarà fornito solo ad esaurimento del vecchio  
The new code will be supplied only when the old will be out of stock

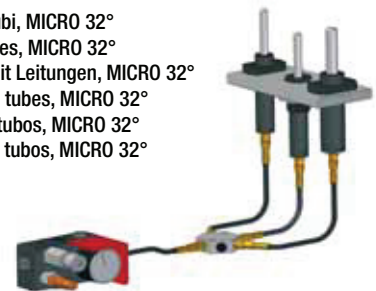


Der neue Kode wird geliefert nur wenn der alte nicht mehr im Lager ist  
Le nouveau code sera fourni uniquement lorsque le vieux stock sera écoulé

El nuevo código será suministrado sólo cuando el viejo está fuera de stock

O novo código irá ser fornecido apenas quando o antigo esgotar stock

Collegabile con tubi, MICRO 32°  
Linkable with hoses, MICRO 32°  
Anschlussfähig mit Leitungen, MICRO 32°  
Connectable avec tubes, MICRO 32°  
Connectable con tubos, MICRO 32°  
Acompláveis com tubos, MICRO 32°

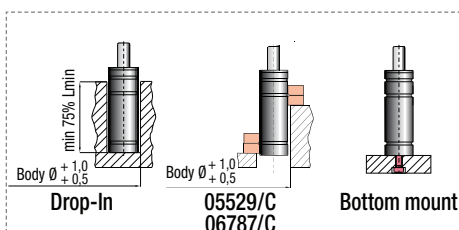


CODE	NEW	Cu		L		L min		S		SPM	Max Speed	Maintenance kit
		mm	inch	mm	inch	mm	inch	~Kg	~lb			
CSR 25 - 7 - ..	CSR 25 - 7.2 - ..	7	0,28	56	2,20	49	1,93	0,12	0,26	~ 50 - 80 (at 20°C)	1,8 m/s	Disposable
CSR 25 - 10 - ..	CSR 25 - 10.2 - ..	10	0,39	62	2,44	52	2,05	0,13	0,29			
CSR 25 - 13 - ..	CSR 25 - 13.2 - ..	12,7	0,50	67,4	2,65	54,7	2,15	0,13	0,29			
CSR 25 - 15 - ..	CSR 25 - 15.2 - ..	15	0,59	72	2,83	57	2,24	0,14	0,31			
CSR 25 - 25 - ..	CSR 25 - 25.2 - ..	25	0,98	92	3,62	67	2,64	0,16	0,35			
CSR 25 - 38 - ..	CSR 25 - 38.2 - ..	38,1	1,50	118,2	4,65	80,1	3,15	0,19	0,42			
CSR 25 - 50 - ..	CSR 25 - 50.2 - ..	50	1,97	142	5,59	92	3,62	0,20	0,44			
CSR 25 - 63 - ..	CSR 25 - 63.2 - ..	63,5	2,50	172	6,77	108,5	4,27	0,23	0,51			
CSR 25 - 80 - ..	CSR 25 - 80.2 - ..	80	3,15	205	8,07	125	4,92	0,26	0,57			
CSR 25 - 100 - ..	CSR 25 - 100.2 - ..	100	3,94	245	9,65	145	5,71	0,30	0,66			
CSR 25 - 125 - ..	CSR 25 - 125.2 - ..	125	4,92	295	11,61	170	6,69	0,34	0,75			

EXT. CODE	P		Fo		F1
	bar	psi	daN	lb	
17 (Orange)	15	218	17	38	1,4 x Fo
28 (Purple)	25	363	28	63	1,4 x Fo
50 (Green)	45	653	50	112	1,4 x Fo
100 (Blue)	90	1305	100	225	1,4 x Fo
150 (Red)	135	1958	150	337	1,4 x Fo
200 (Yellow)	180	2610	200	450	1,4 x Fo
0 (Black)	10-180	145-2610	11-200	25-450	1,4 x Fo

P = nominal charging pressure



## HOW TO ORDER

(10 pcs) CSR25-50.2-200