

# CATALOGO PRODOTTI SAE GROUP s.r.l.

L'applicazione dei dispositivi di passaggio di corrente da un punto fisso a un punto mobile richiede l'utilizzo di collettori e portaspazzole. Non esiste ormai settore dell'industria Meccanica - Elettromeccanica - Alimentare ecc. in cui non si utilizzano tali componenti.

Venticinque anni di esperienza hanno permesso alla SAE s.r.l. di offrire una serie di prodotti di alta qualità che coprono praticamente la totalità delle esigenze.

In questo catalogo si illustrano solo alcuni nostri prodotti di serie. La nostra azienda progetta, su vostra richiesta, collettori e prese rotanti per ogni esigenza.

Informazioni più approfondite, per esigenze diverse, si potranno avere consultando il ns. ufficio tecnico, in grado di risolvere ogni richiesta particolare.

## COLLETTORI AD ANELLI E PRESE ROTANTI

### Caratteristiche elettromeccaniche della resina isolante

I nostri collettori sono realizzati per stampaggio di anelli di bronzo in resina a fibre di vetro. La realizzazione in monoblocco con resina avente rigidità dielettrica di 12.000 V/mm garantisce elevate caratteristiche di isolamento e ottima solidità meccanica.

Le tabelle di seguito riportate indicano la composizione chimica e le caratteristiche fisiche dei materiali da noi impiegati per l'esecuzione dei collettori ad anelli e delle prese rotanti.

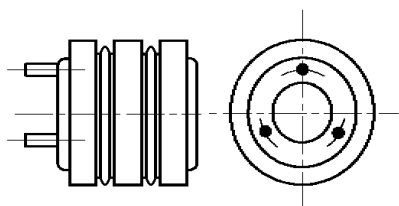
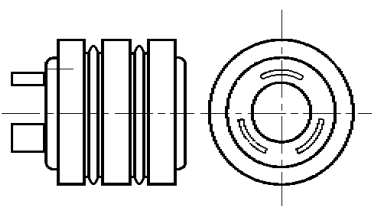
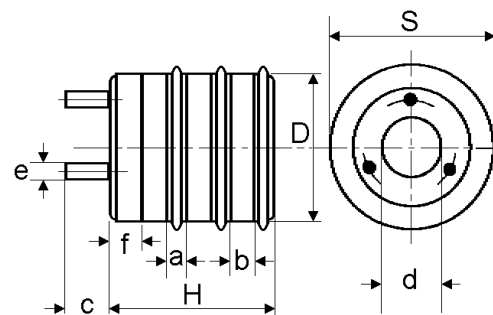
Resina poliestere	Norma	Unità di misura	Valore
Quantità di vetro	Uniplast 472	%	20
Colore	-	-	Marrone
Reattività	-	-	Alta
Ritiro lineare	Uniplast 408	%	0,1
Massa volumica	UNI 7092	g/cm <sup>3</sup>	1,72
Assorbimento d'acqua	UNI 4292	%	0,15
Resistenza a flessione	UNI EN63	MPa	88
Modulo a flessione	UNI EN63	MPa	8500
Resistenza a trazione	UNI EN61	MPa	40
Resistenza a urto (Charpy)	UNI 6062	J/m <sup>2</sup>	27000
Autoestinguenza	Uniplast 228	punteggio	100
Rigidità dielettrica	UNI 4291	KV/mm	12
Resistenza all'arco	Uniplast 79266	secondi	>180
Resistenza alla traccia	ASTM D2303	minuti	>300
Aspetto superficiale	-	-	buono

### Caratteristiche chimiche del bronzo

Tipo di materiale	Composizione %				Variazioni % ammesse		Contenuto percentuale ammesso											
							minimo	massimo										
Lega Bronzo	Cu	Sn	Zn	Pb	Cu	Sn	Cu+Sn	Pb	Sb	Fe	Mn	Bi	Al	Mg	S	As	Ni	Zn
GCUSn5Zn5Pb5	85	5	5	5	±1	±1,5	90	5	0,3	0,2	0,2	0,01	0,01	0,01	0,05	0,15	0,5	diff.
GCUSn12	88	12	0,5	1	±1	±1	99	0,1	0,1	0,2	0,2	0,01	0,01	0,01	0,05	0,15	0,5	0,1

### Caratteristiche fisiche del bronzo

Tipo di materiale	Carico di rottura alla trazione N/mm	Allungamento %	Carico di snervamento N/mm <sup>2</sup>	Durezza Brinell
GCUSn5Zn5Pb5	200 - 240	12 - 18	80 - 100	60 - 70
GCUSn12	240 - 290	7 - 12	130 - 160	80 - 95

**Caratteristiche dimensionali (mm) di alcuni collettori standard****Esecuzione A****Esecuzione B****Esecuzione C**

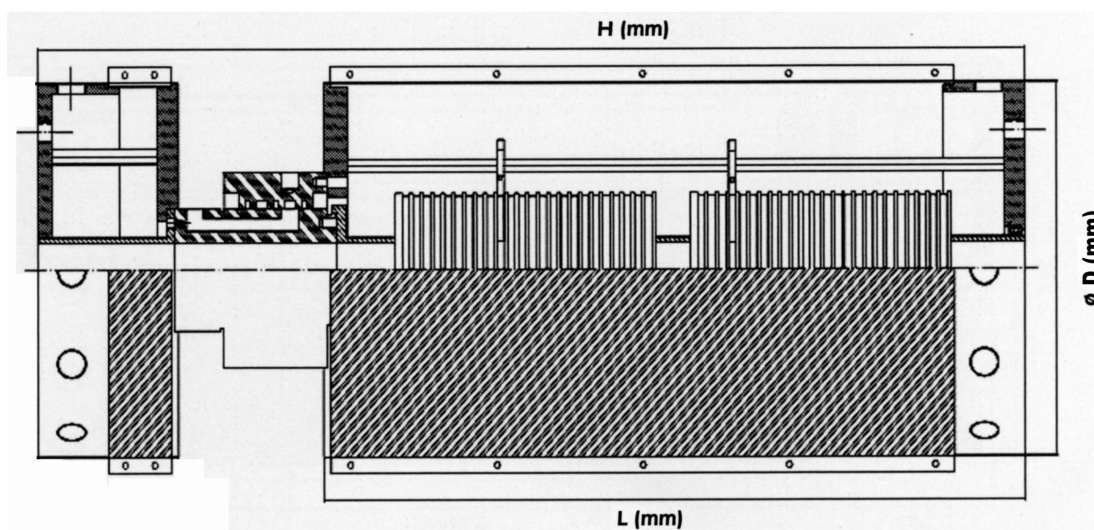
Codice	Diametro Anelli D	Larghezza Anello b	Larghezza Isolante a	Diametro foro d min-max	Diametro perni e	Altezza collettore a 2 anelli H	Increment. Altezza H x anello	Numero max anelli	Corrente massima Amp
CN035.0502	35	5,5	3	10-15	2,5 MA	29	8,5	12	10
CN040.0702	40	7	5	11-18	4 MA	30	12	12	10
CN040.1002	40	10	7	11-18	4 MA	37	17	12	15
CN052.0602	52	6	4	18-24	4 MA	27	10	12	10
CN052.0902	52	9	7	18-24	5 MA	35	16	12	20
CN060.0702	60	7	4	20-28	6 MA	30	11	14	15
CN060.1002	60	10	7	20-28	6 MA	37	17	14	25
CN070.1002	70	10	7	22-32	6 MA	37	17	16	25
CN070.1302	70	13	6	22-32	6 MA	42	19	16	25
CN080.0602	80	6	6	25-40	6 MA	28	12	16	10
CN080.1202	80	12	7	25-40	6 MA	42	19	16	25
CN090.1002	90	10	6	30-42	6 MA	36	16	18	40
CN091.1402	91	14	10	30-42	8 MA	48	24	18	50
CN091.1702	91	17	8	30-42	8 MA	49	25	18	100
CN101.1402	101	14	10	30-52	8 MA	48	24	18	100
CN112.0802	112	8	6	35-55	5 MA	34	14	18	50
CN112.1402	112	14	10	35-55	10 MA	48	24	18	100
CN121.1502	121	15	10	40-65	10 MA	50	25	20	100
CN121.2002	121	20	10	40-65	12 MA	60	30	20	150
CN131.2002	131	20	15	50-70	12 MA	65	35	20	150
CN140.1602	140	16	11	50-75	10 MA	53	27	20	100
CN140.2002	140	20	15	50-75	12 MA	65	35	20	150
CN151.1802	151	20	16	50-75	12 MA	66	36	20	150
CN160.2502	160	25	10	60-75	12 MA	71	35	22	150
CN180.2502	180	25	16	80-90	12 MA	78	41	22	150
CN180.3202	180	32	14	80-90	14 MA	92	46	22	200
CN200.2502	200	25	17	80-110	14 MA	80	42	24	200
CN225.3202	225	32	14	80-130	14 MA	100	46	24	300
CN250.3002	250	30	20	120-160	14 MA	100	50	24	300

## PRESE ROTANTI (Elettriche e fluidiche)

### Caratteristiche tecniche e dimensionali

Le nostre prese rotanti sono progettate con attenzione ai particolari e dotate di meccanica robusta e di elevata affidabilità in esecuzione aperta o chiusa ed a richiesta dotate anche di giunto fluidico ad aria o ad olio. Queste le principali caratteristiche:

- Tensione nominale 500V AC, 220V DC
- Anelli in bronzo con portata fino a 200 Amp
- Anelli in argento per segnali a bassa tensione/corrente o profibus
- Portaspazzole a doppio braccio in ottone resistenza di contatto  $<20 \text{ m}\Omega$
- Base portante e testata superiore in alluminio
- Protezione IP55/65
- Carter di chiusura apribile in acciaio inox o alluminio
- Albero in acciaio montato su cuscinetti a sfera
- Giunto per flusso aria o olio
- Velocità di rotazione 30-300 giri/min
- Temperatura di utilizzo da  $-25$  a  $+60 \text{ }^{\circ}\text{C}$



Nota : - Le quote in tabella sono indicative di alcuni modelli, ma possono variare in base alle diverse esigenze del cliente.

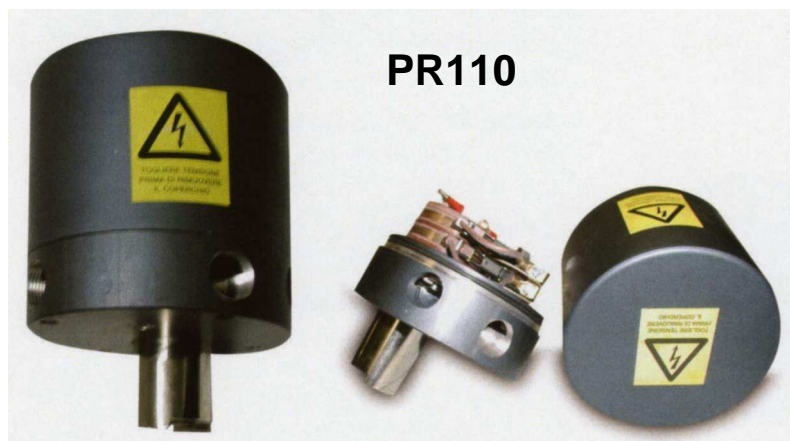
- Le quote H e L variano al variare del numero e alla portata degli anelli.

(vedi figure pagina seguente)

Codice	D	L	H	N.anelli	Giunto
PR085	85	80	110	4	NO
PR110	110	116	128	2+2	SI
PR130	130	215	260	18	SI
PR160-PG	160	253	300	24	SI
PR170-IP65	170	275	300	30	NO
PR230-UG	230	500	702	48	SI
PR300-SG	300	810	975	54	SI



*Alcuni modelli di Prese Rotanti*



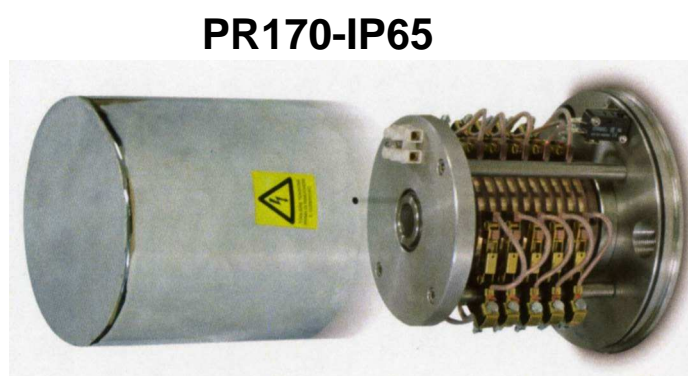
**PR110**



**PR130**



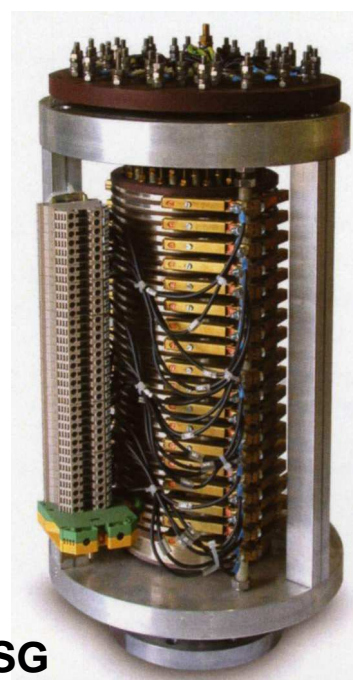
**PR160-PG**



**PR170-IP65**



**PR230-UG**



**PR300-SG**

## PORTASPAZZOLE ELETTRICHE

### Caratteristiche dimensionali (mm) tipo PI - PS

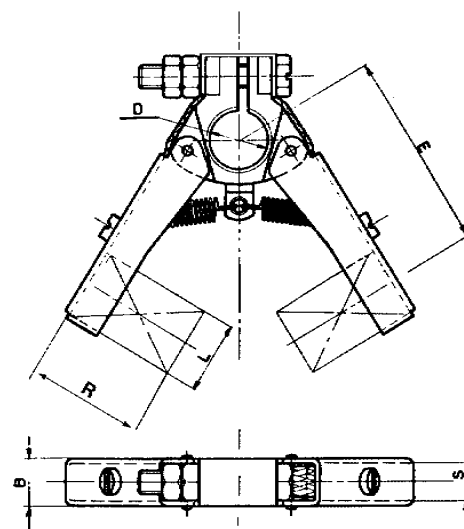
Portaspazzole per collettori ad anelli con morsetto in plastica ad alta resistenza (tipo PI) o profilato di ottone (tipo PS). Leve portaspazzole in lamiera di ottone stampata, il passaggio di corrente tra spazzola e morsetto avviene mediante piastrina di rame flessibilissima.

Codice: Pixxxxxx **F**: **F=E** Morsetto plastica foro esagonale chiave 10 mm

**F=T** Morsetto plastica foro tondo Ø 10 mm

PSxxxxxx = Morsetto in ottone foro tondo

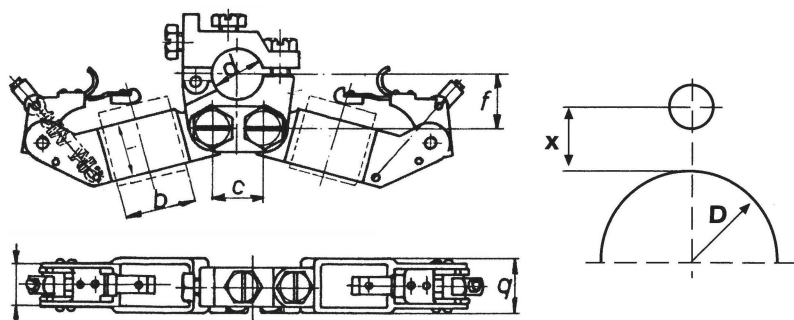
Codice	E	D	B	R	L	S
PI5x8/35.2 <b>F</b>	35	10	10	13	8	5
PI5x10/35.2 <b>F</b>	35	10	10	15-20	10	5
PI5x10/40.2 <b>F</b>	40	10	10	15-20	10	5
PS5x8/35.2	35	10	10	13	8	5
PS5x10/35.2	35	10	10	15	10	5
PS8x12/44.2	44	10-12	13	15	12	8
PS8x16/50.2	50	12	13	20	16	8
PS8x16/70.2	70	12	13	25	16	8
PS8x20/60.2	60	12	13	25	20	8
PS10x20/65.2	65	16	15	32	20	10
PS10x25/63.2	63	16	15	32	25	10
PS12,5x25/85.2	85	18	18	32	25	12,5
PS12,5x32/81.2	81	20	18	32	32	12,5



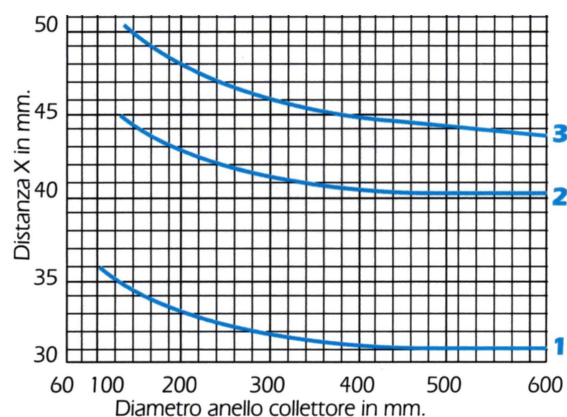
### Caratteristiche dimensionali tipo GDDO

Portaspazzole per collettori ad anelli di costruzione robustissima adatti per medie e grandi potenze, particolarmente su motori per laminatoi e gru. Corpo e morsetto in ottone fuso lavorato, sede spazzole brocciate in tolleranza UNEL 06511. Morsetto apribile a cerniera. Arresto della leva premispazzola nella parte superiore per cambio spazzole. Molla di pressione regolabile in filo di acciaio.

Si possono adattare i bracci a diverse inclinazioni e vengono sincronizzati automaticamente tramite ingranaggio incorporato. Vedi curva per distanza collettore-albero portaspazzole.



Codice	b	c	d	f	i	q	X curva
PSGDDO1025	25	19	20	19	10	16	1
PSGDDO12525	25	19	20	19	12,5	19	1
PSGDDO1632	32	23	20	24,5	16	23,5	2
PSGDDO1640	40	23	20	24,5	16	23,5	3
PSGDDO2032	32	23	20	24,5	20	26	2
PSGDDO2040	40	23	25	24,5	20	26	3
PSGDDO2540	40	23	30	27	25	30	3
PSGDDO3240	40	23	30	27	32	38	3



**CARBONI PER SPAZZOLE****Caratteristiche elettromeccaniche**

Materiale	Tipo	Resistività $\mu\Omega/\text{m}$	Densità di corrente $\text{A}/\text{cm}^2$	Velocità periferica $\text{m}/\text{s}$	Peso specifico $\text{g}/\text{cm}^3$	Rottura a flessione $\text{N}/\text{mm}^2$	Durezza Rockwell HR 10/40	Caduta di tensione $\text{V}$	Coeffic. di attrito	Contenuto metallico %
Metalgrafite	L98	0,1	22	20	4,9	55	75	< 1,0	0,15÷0,2	85
	L101	0,15	15	35	4,2	40	75	< 1,0	0,2÷0,25	70
	L113	0,1	30	25	5,5	30	25	< 1,0	0,15÷0,2	90
	L121	0,06	30	20	6,6	70	80	< 0,5	< 0,15	90
Argento grafite	LS30	2,0	25	30	4,3	-	80	< 1,0	0,15-0,2	70
	LS50	7,0	20	30	3,2		40	1,0-1,8	< 0,15	50

**Caratteristiche tecniche ed applicazioni**

La **metalgrafite** si ottiene da grafiti e carboni, miscelati con polvere di rame o di altri metalli. Ha una conduttività elevata ed una bassa resistenza elettrica di contatto e la densità di corrente è molto più elevata rispetto a quella del carbone puro.

La metalgrafite trova largo impiego per prese rotanti di messa a terra, macchine elettriche rotanti a bassa tensione a corrente alternata e continua, motori d'avviamento per autoveicoli, motori asincroni sincronizzati, collettori ad anelli, anelli di eccitazione di alternatori, prese rotanti di corrente, eccetera.

L'**argentografite** si ottiene miscelando, compattando e sinterizzando polvere di grafite e polvere di argento; ha un'ottima conduttività ed è quindi particolarmente indicata in quegli impieghi in cui è essenziale una minima caduta di tensione, ad esempio nella captazione di segnali elettrici con bassi valori di tensione o di corrente.

L'argentografite trova largo impiego in dinamo tachimetriche, micromotori a bassa tensione, contatti striscianti, trasmettitori di segnali di misura.

Codice	Tipo materiale	S	L	R
CA5813m	MG (L98, L56R)	5	8	13
CA5814m	AG (LS30)	5	8	14
CA51015m	MG (L98, L101, L113; L117; L121; L56R) AG (LS30)	5	10	15
CA51020m	MG (L113)	5	10	20
CA51026m	MG (L117)	5	10	26
CA61020m	MG (L100)	6	10	20
CA61220m	MG (L98)	6	12	20
CA7720m	MG (L113) AG (LS30) ramate	7	7	20
CA81220m	MG (L98; L117)	8	12	20
CA81620m	L98	8	16	20
CA81625m	MG (L98, L101) AG (LS50)	8	16	25
CA82025m	MG (L101)	8	20	25
CA102025m	MG (L98)	10	20	25
CA122532m	MG (L107)	12	25	32
CA12.53240m	MG (L98)	12,5	32	40

**Legenda:****MG** = MetalGrafite**AG** = ArgentoGrafite

Composizione Codice:

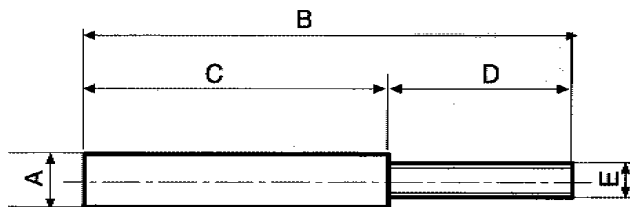
**m** = codice tipo materiale

es.: CA51015L113

Nota:

le misure fanno riferimento al disegno del portaspazzole



**ALBERI ISOLATI PER PORTASPAZZOLE****Caratteristiche dimensionali**

**Albero in acciaio con isolante in resina poliestere caricata vetro**

Codice	A	B	C	D	E
AS8.4030M6	8	40	30	10	M6
AS10.5035M8	10	50	35	15	M8
AS10.10060M6	10	100	60	40	M6
AS10.14090M8	10	140	90	50	M8
AS12.10060M6	12	100	60	40	M6
AS12.14090M8	12	140	90	50	M8
AS14.10060M8	14	100	60	40	M8
AS14.14090M8	14	140	90	50	M8
AS16.14090M8	16	140	90	50	M8
AS16.14090M10	16	140	90	50	M10
AS20.160100M12	20	160	100	60	M12
AS20.200140M12	20	200	140	60	M12
AS25.200140M12	25	200	140	60	M12
AS30.200140M12	30	200	140	60	M12

**GIUNTI ROTANTI (ARIA-FLUIDO)**

I giunti rotanti sono dispositivi meccanici che permettono il passaggio di un fluido o gas da una parte fissa ad una mobile. Essi sono normalmente abbinati ad una presa rotante per combinare la trasmissione di corrente elettrica a quella di fluidi o gas.



I nostri giunti sono realizzati con rotor di acciaio inox provvisti di centraggio e montati di cuscinetti a sfere per evitare vibrazioni o disassamenti.

Vengono realizzate tenute in cromo contro grafite per il passaggio di: acqua, olio diatermico, olio idraulico, liquidi lubrorefrigeranti, aria e vuoto.

Grazie al bilanciamento idraulico, la pressione sulle tenute rimane costante al variare della pressione sul fluido. Una spina di fissaggio impedisce la rotazione della tenuta statica proteggendo da rotture l'anello elastico O-Ring.

## CONTATTI ELETTRICI ROTANTI

I contatti Mercotac sono progettati e prodotti per rispondere a caratteristiche uniche nell'ambito dei contatti elettrici rotanti. Sono ideali per trasmettere segnali e impulsi di controllo in applicazioni dove l'alto regime di rotazione, il basso rumore elettrico e la bassa resistenza vietano l'uso dei tradizionali contatti striscianti ad anello. Questi contatti a cuscinetti di Alta Affidabilità, compatti, senza manutenzione sono la risposta adeguata in numerose applicazioni critiche.

**Informazioni applicative:** I connettori possono essere montati fissandoli sul corpo o sul collare di plastica, ma non sono progettati per sostenere un carico meccanico. Un lato deve essere lasciato libero e collegato solo ai cavi di connessione. In molti casi è preferibile il montaggio con il corpo in rotazione per ridurre lo sforzi sul cuscinetto.

Il connettore contiene materiale plastico sensibile al calore e un sovrariscaldamento ne riduce la vita. Si consiglia di provvedere ad un isolamento termico in modo da evitare il superamento di 60°C. Non piegare e saldare fili direttamente sui terminali, queste azioni possono danneggiare il contatto e sono escluse dalla garanzia.

Le vibrazioni o gli urti riducono la vita del connettore, se necessario provvedere ad un montaggio ammortizzato.



### Caratteristiche tecniche

Modello	N Contatti	Tensione AC/DC	Corrente a 240 V Amp	Potenza max KW	Freq. Max. MHz	Resist. contatto mΩ	Max giri/1"	Temperatura di lavoro Max °C Min		Coppia spunto x10 <sup>-3</sup> Nm	Resist. isolam. MΩ
205	2	0-500	4	1	200	<1	2000	60	7	75	>25
230	2	0-500	30	7,2	200	<1	1800	60	-29	200	>25
430	4	0-500	4 / 30	1 / 7,2	100	<1	1200	60	-29	400	>25
630	6	0-500	4 / 30	1 / 7,2	100	<1	300	60	-29	700	>25
830	8	0-500	4 / 30	1 / 7,2	100	<1	200	60	-29	1000	>25