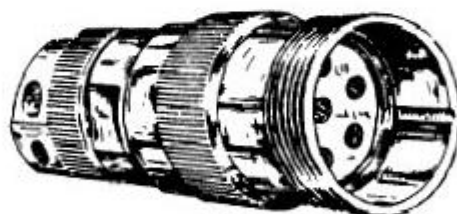
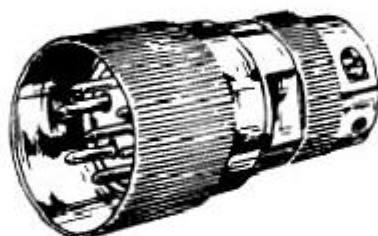


smiths connectors

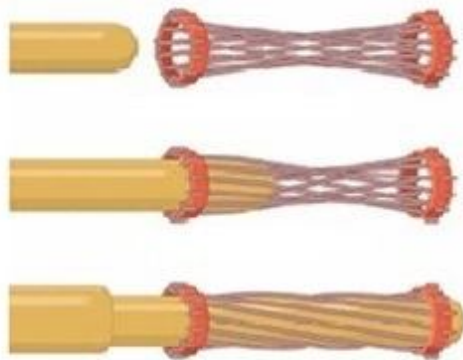


CONNETTORI CIRCOLARI

serie

U - L - CN

smiths connectors



Con il contatto Hypertac HC è stato introdotto un concetto nuovo nella tecnologia delle connessioni. in grado di poter garantire prestazioni precedentemente considerate impossibili.

Il principio costruttivo è evidenziato nella figura accanto, nella quale si nota un particolare tipo di elemento elastico che caratterizza la boccola nel contatto HC. L'elemento elastico di questo contatto spina boccola è formato da vari fili metallici, con elevata conduttività elettrica a basso modulo di elasticità normale, disposto secondo le generatrici di un iperboloido rigato ad una falda.

Una siffatta configurazione geometrica presenta una restrizione, massima nella parte centrale della gabbia di fili, con un diametro leggermente inferiore a quello della spina, così quando quest'ultima viene introdotta si ha un adeguamento dei fili sulla superficie della spina con un conseguente allargamento del fascio di fili, i quali si tendono elasticamente formando in tal modo varie linee di contatto.

Costruttivamente la boccola con una tale superficie elastica viene realizzata essenzialmente assemblando tra loro tre elementi come indicato nella figura a fondo pagina.

Vi è un elemento centrale, o boccola portafilo, lungo la cui superficie interna vengono disposti, con un determinato angolo di inclinazione rispetto all'asse della boccola, i fili di contatto.

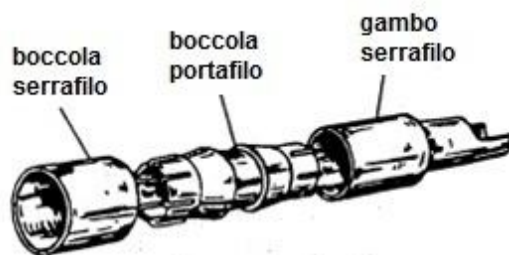
Il fissaggio dei fili è ottenuto serrando le loro estremità ripiegate sulla superficie esterna della boccola mediante una boccola serrafilo da una parte, ed un gambo serrafilo dall'altra. La boccola serrafilo e il gambo serrafilo vengono quindi rullati nel loro punto di giunzione centrale.

Questo tipo di contatto spina-boccola offre i seguenti vantaggi:

BASSA RESISTENZA DI CONTATTO: la resistenza di contatto dipende in gran parte dall'area di contatto e dalle condizioni superficiali.

Le molteplici linee di contatto permettono di ottenere un'area effettiva di contatto di gran lunga maggiore di qualsiasi altro contatto di dimensioni similari.

La positiva azione strisciante dei fili assicura una superficie di contatto pulita e lucida senza creare fenomeni di usura nel tempo in quanto la pressione di contatto dei fili sulla superficie della spina è molto ridotta e



si mantiene costante nel tempo. Prove ripetute hanno mostrato che il valore della resistenza di contatto si mantiene costantemente molto basso anche dopo innumerevoli cicli ed anzi tende a migliorare con questi.

CAPACITA' DI SOPPORTARE ELEVATE CORRENTI DI ESERCIZIO: il disegno del contatto HC è tale che esso presenta alcuni parametri costruttivi (numero, diametro ed angolo di inclinazione dei fili) che possono essere variati entro un certo campo in modo da poter fornire le prestazioni richieste per ogni esigenza. Ogni filo di contatto può trasportare una corrente massima la quale è funzione delle caratteristiche elettriche del materiale e della sezione del filo. Quindi per il trasporto di elevate correnti è sufficiente aumentare il numero dei fili (non inferiore a 5) ripartendo fra loro la corrente totale, compatibilmente con la massima corrente ammissibile per ogni filo. L'incremento del numero dei fili comporta un aumento, distribuito su tutta la spina, dell'area di contatto e pertanto la minore resistenza di contatto che ne deriva permette di ottenere un minore riscaldamento locale. Si può pertanto affermare che il contatto HC permette di trasportare anche elevate correnti senza gli effetti negativi dovuti alla alta temperatura.

BASSA FORZA DI INSERZIONE ED ESTRAZIONE: ciò che determina la resistenza meccanica alle manovre di inserzione ed estrazione in un contatto spina-boccola è l'attrito tra le due parti generato da una pressione, mantenuta entro un certo grado, per garantire la permanenza del contatto elettrico. Nel contatto HC non è necessario raggiungere valori elevati della pressione di contatto in quanto anche con una modesta tensione elastica i fili conduttori garantiscono, anche nelle peggiori condizioni di funzionamento, un perfetto contatto elettrico per di più ripartito su tutta la superficie della spina. La forza di inserzione ed estrazione risulta molto piccola e quindi si ha una assoluta dolcezza nell'innesto e nel disinnesto con vantaggi particolarmente sensibili per connettori con elevato numero di contatti.

MINIMA USURA E PERTANTO UNA VITA PIU' LUNGA: una ridotta pressione di contatto significa pure una usura molto più lenta. Durante l'innesto i fili subiscono una leggera deformazione con una relativa tensione normale molto modesta e lavorano pertanto ampiamente entro i limiti del campo elastico. Questo riduce al minimo i fenomeni dovuti a sollecitazioni a fatica per cui viene garantita una quasi nulla riduzione delle caratteristiche elettriche e meccaniche anche dopo 100.000 manovre, come dimostrato in campioni sottoposti a prove di fatica. I risultati ottenuti in questo senso rendono il contatto HC ampiamente soddisfacente alle norme MIL-STD.

ELEVATA AFFIDABILITA': l'affidabilità del contatto HC è forse la sua più importante qualità, quella che ne fa un contatto superiore rispetto agli altri e ne consente la sicura applicazione in tutti quei casi in cui la certezza del contatto deve essere garantita al 100%. La disposizione dei fili secondo un iperboloide consente di avere una superficie di contatto che abbraccia 360° attorno alla spina ed è uniforme per tutta la sua lunghezza ed inoltre l'elasticità dei fili permette l'accoppiamento anche con spine leggermente piegate o non bene allineate. Relativamente al mantenimento della funzionalità elettrica in presenza di urti o vibrazioni, la piccola massa e la conseguente piccola inerzia dei fili, in rapporto alla loro elasticità, li rende idonei a seguire la più repentina ed ampia escursione della spina senza che venga meno il contatto. La simmetria tridimensionale del disegno garantisce una continuità elettrica indipendentemente dalla direzione e intensità delle forze esterne o inerziali che possono intervenire.

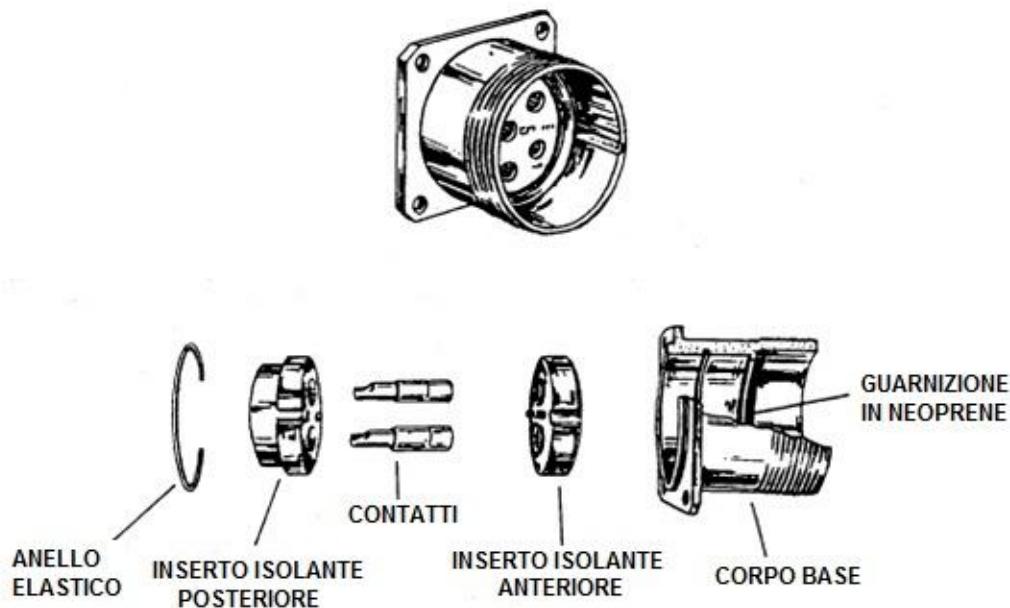
I connettori circolari trovano normalmente applicazione nel caso di cablaggi esterni. Risolvono cioè il problema del collegamento tra apparecchiature e la rete esterna o con altre apparecchiature, oppure servono quale punto di giunzione tra due estremità di cavi volanti.

Dato il tipo di applicazione, affinché essi possano assolvere in modo adeguato alla loro funzione è necessario che gli elementi di connessione siano mantenuti entro un involucro (corpo metallico) di protezione che possa preservare il connettore da possibili urti e dalla presenza di fattori esterni negativi quali umidità, agenti chimici, polvere, elevate temperature etc...

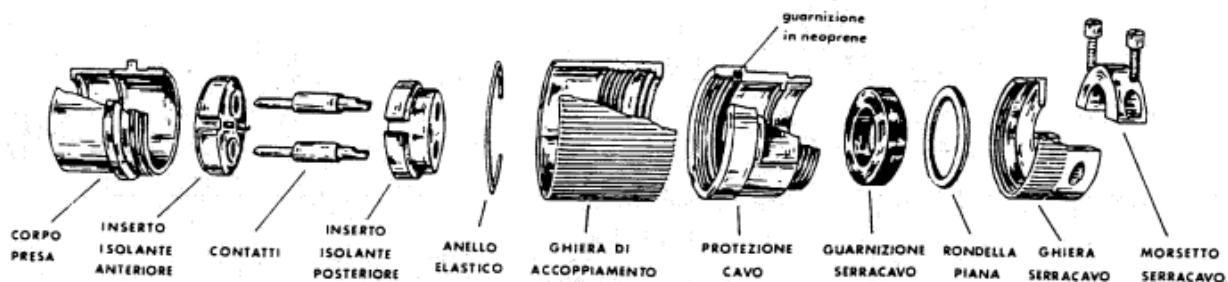
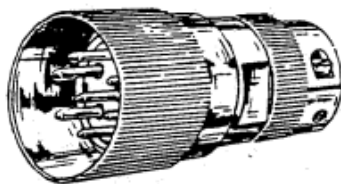
Per la realizzazione dei collegamenti elettrici esterni sopraindicati ogni connettore tondo è formato da tre elementi separati che opportunamente accoppiati, a due a due tra loro, permettono di effettuare vari tipi di cablaggi.

- Questi tre elementi sono:
- 1) BASE DA PANNELLO
 - 2) PRESA VOLANTE
 - 3) PROLUNGATORE

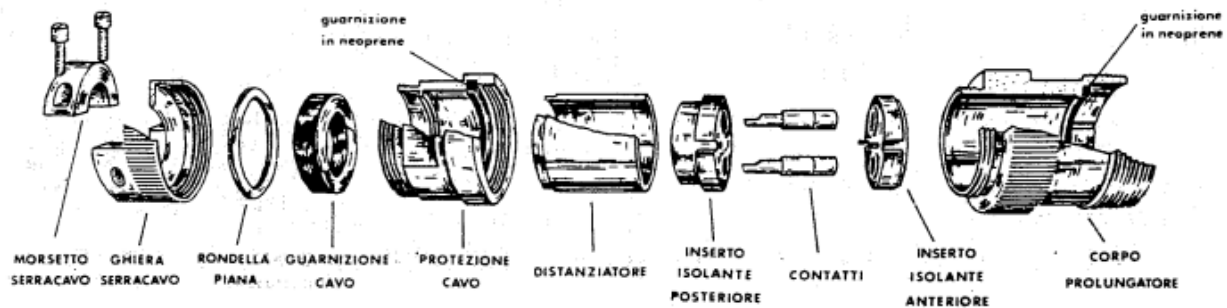
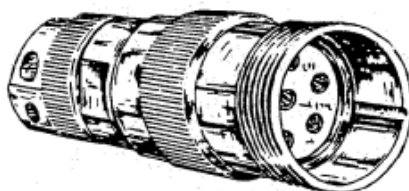
BASE DI PANNELLO



PRESA VOLANTE



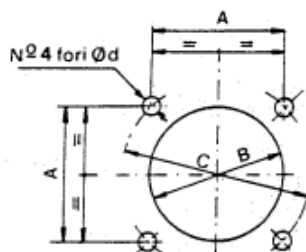
PROLUNGATORE



SERIE CONNETTORI CIRCOLARI: DIMENSIONI

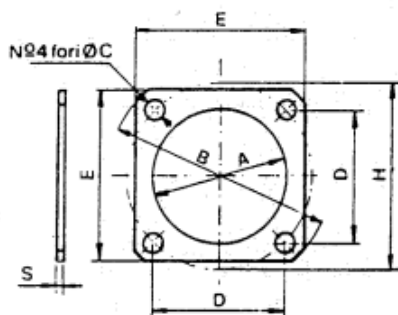
		BASE	PRESA	PROLUNGATORE
TIPO U	SERRACAVI: Ø6-Ø8			

FORATURA PANNELLO PER FISSAGGIO BASE



TIPO DI CONNETTORE	A	Ø B	Ø C	Ø d
U	15,55	14,8	22	2,7
L	19,80	19,8	28	2,7
CN	32	32,3	45,25	4,2

GUARNIZIONE DI APPOGGIO PER FISSAGGIO BASE A PANNELLO



TIPO DI CONNETTORE	RIFERIMENTI per la ORDINAZIONE	Ø A	Ø B	Ø C	D	E	Ø H	S
U	JEU	14,6	27	2,6	15,55	20	22	0,5
L	JEL	19,6	33	2,6	19,80	25	28	0,5
CN	JECN	32,1	55	4,1	32	40	45,25	1,5

TAPPI DI PROTEZIONE

	TIPO DI CONNETTORE	RIFERIMENTI PER L' ORDINAZIONE	A	Ø B
Tappo per base e prolungatore 	U	BEU	7,5	20
	L	BEL	7,5	25
	CN	BECN	10	38
Tappo per presa 	U	BPU	16	20
	L	BPL	16	25
	CN	BPCN	19	38

MATERIALI

CARCASSA METALLICA: ottone OT 58 UNI 2012 con trattamento superficiale di nichelatura lucida (Cu 1 μ + Ni 3 μ).

CONTATTI: ottone tipo ISO Cu Zn 40 Pb 3, ad eccezione dei fili costituenti l'elemento elastico della boccola HC che sono in bronzo fosforoso. Per il trattamento superficiale dei contatti vedere tabella caratteristiche elett. e mecc. dei contatti.

GUARNIZIONI: neoprene colore nero.

ZOCCOLO ISOLANTE: resina termoplastica solfuro di polifenilene (PPS) RYTON R4 della Soc. Philips Petroleum Carica di vetro 40%. Colore nero.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E MECCANICHE DEI CONTATTI

VERSIONE CONTATTI (trattamento superficiale)		TROPICALE		
DIAMETRO NOMINALE CONTATTI		Ø 1mm	Ø 2mm	Ø 3mm
DIAMETRO FORO TERMINALE		Ø 1.6mm	Ø 2.5mm	Ø 3.2mm
SFORZO ESTRAZ DI UN CONTATTO	MIN	0.4 N	12 N	2 N
	MAX	1 N	4 N	8 N
INTENSITA' NOMI- NALE DI CORRENTE	SERVIZIO	8A	20A	25A
	PUNTA	12A	25A	35A
RESISTENZA DI CONTATTO		6m Ω	2m Ω	1.5m Ω

CARATTERISTICHE MATERIALE ISOLANTE

	PROVA ASTM	UNITA' DI MISURA	VALORE
TEMPERATURA DI DISTORSIONE AL CALORE CARICO 19 Kg/cm ²	D 648-72	°C	> 260
RIGIDITA' DIELETTICA	D 149-64	KV/mm	14
RESISTIVITA' VOLUMETRICA	D 257-66	Ohm-cm(x10 ¹⁶)	4.5

RIFERIMENTI PER L'ORDINAZIONE



Esempi

- Pm L 62 sc. \varnothing 10:** presa volante di connettore tipo L equipaggiata con 6 contatti spina da 2 mm di diametro e serracavo diametro 10 mm
- EF U 41:** base da pannello di connettore tipo U equipaggiato con 4 contatti boccola da 1 mm di diametro
- PRm CN 122 sc \varnothing 16** prolungatore di connettore tipo CN equipaggiato con 12 contatti spina da 2 mm di diametro e serracavo diametro 16 mm






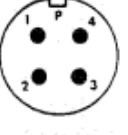
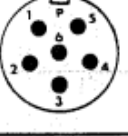


NEI CONNETTORI CIRCOLARI LA BASE DA PANNELLO LA PRESA VOLANTE E IL PROLUNGATORE POSSONO ESSERE EQUIPAGGIATI INDIFFERENTEMENTE CON CONTATTI SPINA O CON CONTATTI BOCCOLA

Connettori tipo U

Numero e disposizione contatti	RIFERIMENTO	NUMERO CONTATTI	DIAMETRO CONTATTI mm	INTENSITA' NOMINALE Amperes		INTENSITA' ESERCIZIO Amperes		TENSIONE DI PROVA Volts (50Hz)	
				SERVIZIO	PUNTA	Servizio	Punta	Tra contatti	Verso massa
	U 21	2	1	8	12	8	12	2600	1750
	U 31	3	1	8	12	8	12	2250	1750
	U 41	4	1	8	12	8	11	1800	1750
	U 51	5	1	8	12	8	8	1250	1350
	U 61	6	1	8	12	8	12	1250	1750
	U 22	2	2	20	25	17	21	3000	2000



CONNETTORI CIRCOLARI TIPO L

(I NUMERI DI RIFERIMENTO DEI CONTATTI SONO QUELLI SEGNATI DAL LATO INNESTO DELLA PRESA VOLANTE)

EQUIPAGGIAMENTO E DISPOSIZIONE CONTATTI	RIFERIMENTO	NUMERO CONTATTI	DIAMETRO CONTATTI (mm)	INTENSITA' NOMINALE (Ampères)		INTENSITA' d'ESERCIZIO (Ampères) <small>Tutti i contatti sotto tensione</small>		TENSIONE di PROVA (Volts(50Hz))	
				Servizio	Punta	Servizio	Punta	Tra i contatti	Verso massa
					L 61	6	1	8	12
	L 91	9	1	8	12	5	7	1150	2000
	L 121	12	1	8	12	5	7	1150	1700
	L 22	2	2	20	25	17	21	2850	2200
	L 32	3	2	20	25	16	20	2600	2200
	L 42	4	2	20	25	15	18	2100	2200
	L 62	6	2	20	25	12	15	1200	1900
	L 23	2	3	25	35	20	25	2400	1900
	L 33	3	3	25	35	18	23	2000	1900

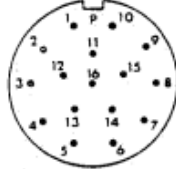

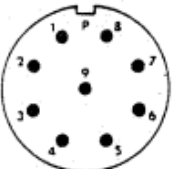
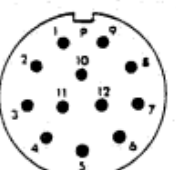
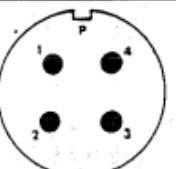
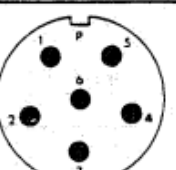
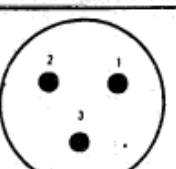
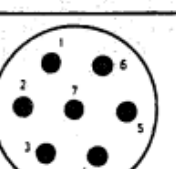
CONNETTORI CIRCOLARI TIPO L

I NUMERI DI RIFERIMENTO DEI CONTATTI SONO SEGNATI DA LATO INNESTO PRESA VOLANTE

EQUIPAGGIAMENTO E DISPOSIZIONE CONTATTI	RIFERIMENTO	NUMERO CONTATTI	DIAMETRO CONTATTI (mm)	INTENSITA' NOMINALE (Ampères)		INTENSITA' ESERCIZIO Tutti i contatti sotto tensione (Ampères)		TENSIONE di PROVA Volts(50Hz)	
				Servizio	Punta	Servizio	Punta	Tra i contatti	Verso massa
	L 81/12	9	1 - 2	8 - 20	12 - 25	5-17	7-21	1500	1500
	L 41	4	1	8	12	6	8	2100	2200
	L 21	2	1	8	12	6	8	2500	2300

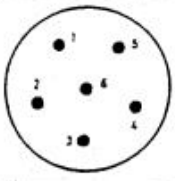
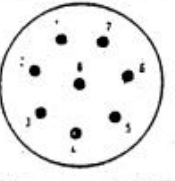
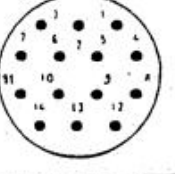
CONNETTORI CIRCOLARI TIPO CN

(I NUMERI DI RIFERIMENTO DEI CONTATTI SONO QUELLI SEGNATI DAL LATO INNESTO DELLA PRESA VOLANTE)

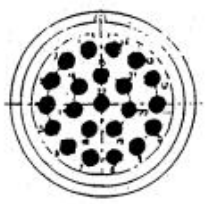
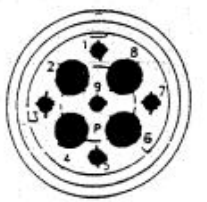
EQUIPAGGIAMENTO E DISPOSIZIONE CONTATTI	RIFERI- MENTO	NUMERO CONTATTI	DIAMETRO CONTATTI (mm)	INTENSITA' NOMINALE (Ampères)		INTENSITA' di ESERCIZIO Tutti i contatti sotto tensione (Ampères)		TENSIONE di PROVA Volts(50Hz)	
				Servizio	Punta	Servizio	Punta	Tra i contatti	Verso massa
	CN 161	16	1	8	12	5	7	1800	1900
	CN 221	22	1	8	12	4	5	1600	1900
	CN 92	9	2	20	25	13	17	2200	2100
	CN 122	12	2	20	25	12	16	1800	2100
	CN 43	4	3	25	35	17	22	2600	2600
	CN 63	6	3	25	35	15	24	2200	1900
	CN 33	3	3	25	35	17	22	2600	2600
	CN 73	7	3	25	35	15	24	2200	1900

CONNETTORI CIRCOLARI TIPO CN

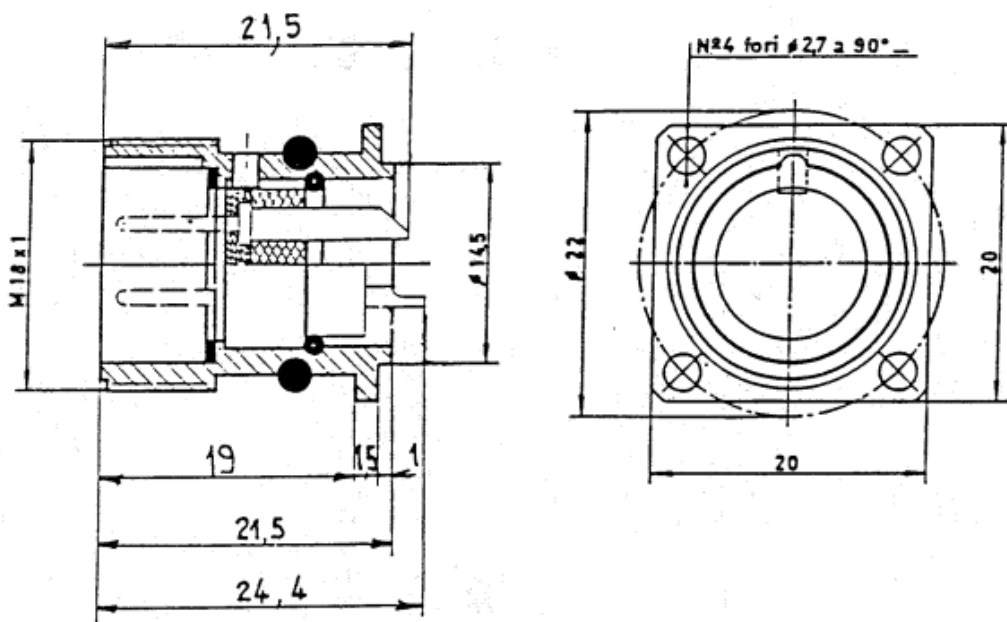
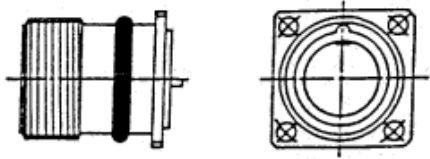
I NUMERI DI RIFERIMENTO DEI CONTATTI SONO SEGNATI DA LATO INNESTO PRESA VOLANTE

EQUIPAGGIAMENTO E DISPOSIZIONE CONTATTI	RIFERI- MENTO	NUMERO CONTATTI	DIAMETRO CONTATTI (mm)	INTENSITA' NOMINALE (Amperes)		INTENSITA' ESERCIZIO Tutti i contatti sotto tensione (Amperes)		TENSIONE PROVA Volts(50Hz)	
				Servizio	Punta	Servizio	Punta	Tra i contatti	Verso massa
	CN 62	6	2	20	25	13	17	2200	2100
	CN 82	8	2	20	25	13	17	2200	2100
	CN 142	14	2	20	25	12	16	1800	2100

CONNETTORI CIRCOLARI TIPO CN - TERMINALE A CRIMPARE

	<p>CN221 : nr. 22 contatti \varnothing 1 estraibili per cavo AWG 20</p> <p>Note per crimpatura: Rif. boccola dis.17841 T Rif. spina dis.17666 T</p> <p>1) Pinza per crimpatura M22520/2-01 (Rif.DANIELS: FMB) 2) Posizionatore Rif.INCO B-055 3) Estrattore contatto Rif.INCO B-056</p>
	<p>CN425/51 : nr. 4 contatti \varnothing 2.5 estraibili per cavo AWG 12 nr. 5 contatti \varnothing 1 estraibili per cavo AWG 20</p> <p>Note per crimpatura: contatto \varnothing 1 Rif.boccola 17841 T -Rif.spina 17666 T</p> <p>1) Pinza per crimpatura M22520/2-01 (Rif.DANIELS: FMB) 2) Posizionatore Rif.INCO B-055 3) Estrattore contatto Rif.INCO B-056</p> <p>contatto \varnothing 2.5 Rif.boccola 17669 T -Rif.spina 17667 T</p> <p>-Pinza per crimpatura DMC FT8 pos. 8/ torretta SH463 blu (Daniels) -Utensile di montaggio e smontaggio a dis. 17764.</p>

BASE DA PANNELLO CON GUARNIZIONE TIPO OR PER CONNETTORE CIRCOLARE TIPO U



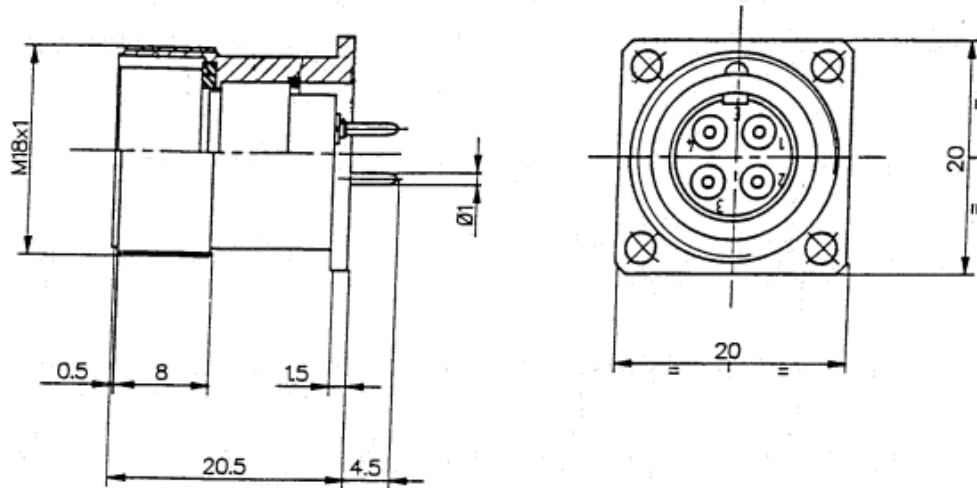
RIFERIMENTO PER L'ORDINAZIONE :

E * U ** T/15588

equipaggiamento a richiesta

"f" o "m" contatti boccola o spina

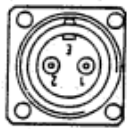
BASE DA PANNELLO PER CONNETTORE CIRCOLARE TIPO "E*U**T/16582"
 (CONTATTI HC Ø 1 - TERMINALI DIRITII)



NOTA:

-A titolo esemplificativo e' stato rappresentato il connettore EfU41T/16582

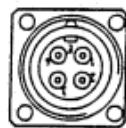
- SIGLA DI ORDINAZIONE



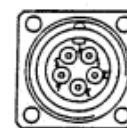
EfU21T/16582
EmU21T/16582



EfU31T/16582
EmU31T/16582

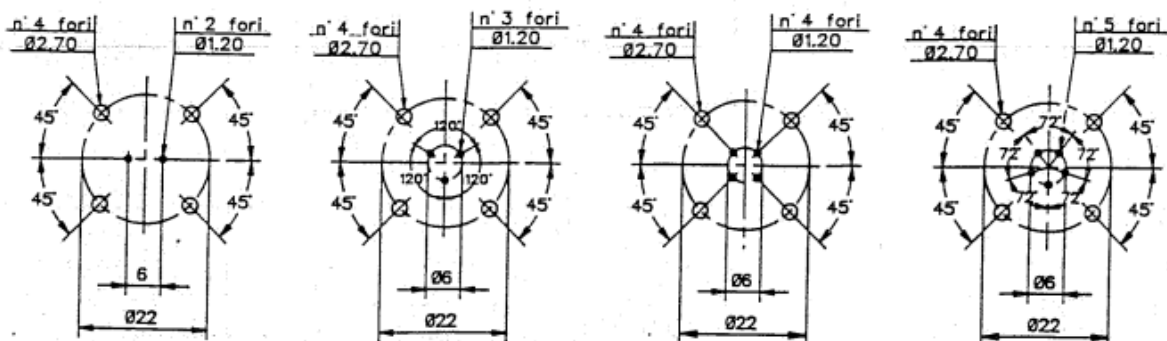


EfU41T/16582
EmU41T/16582

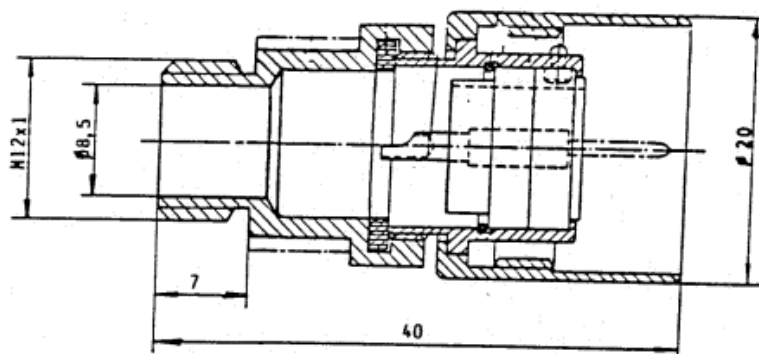
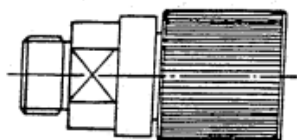


EfU51T/16582
EmU51T/16582

Foratura C.S.



PRESA VOLANTE PER CONNETTORE CIRCOLARE TIPO "P*U**T/16529"
(PROTEZIONE CAVO ADATTA PER SERRACAVI CON FILETTATURA M12)



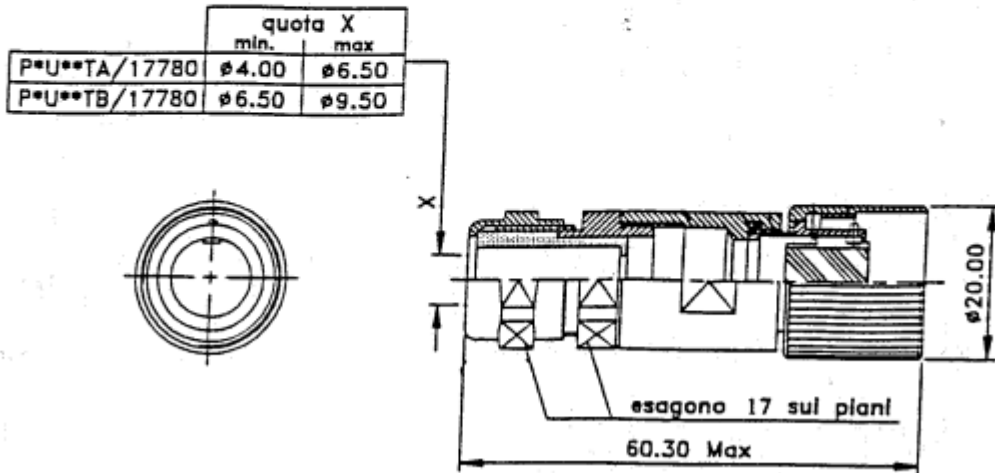
Sigla di identificazione del connettore:

"P * U ** T/16529"

Equipaggiamento secondo richiesta Cliente

"f" o "m" (contatti boccola o spina)

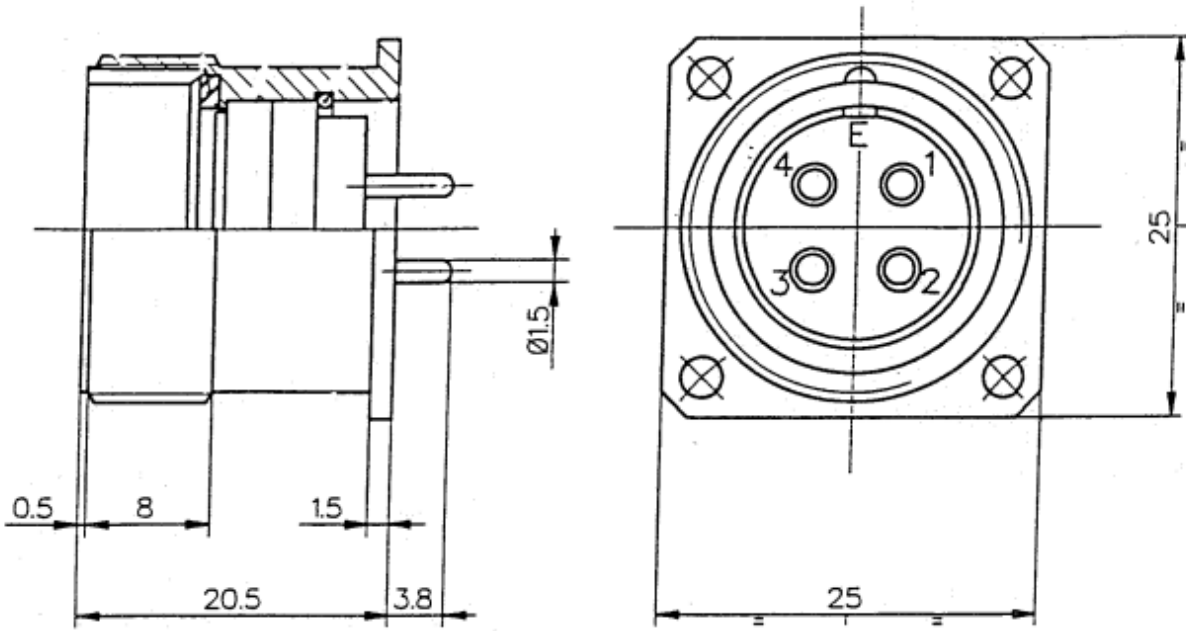
PRESA VOLANTE PER CONNETTORE CIRCOLARE TIPO "P*U**T*/17780"



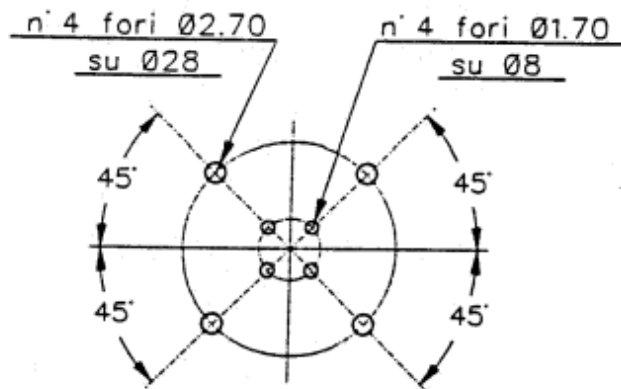
-Riferimento di ordinazione: P*U**T*/17780

- tipo serracavo < $\frac{A}{B}$
- equipaggiamento
- tipo contatto < m: contatti spina
f: contatti beccola

BASE DA PANNELLO PER CONNETTORE CIRCOLARE TIPO L42 CON CONTATTI
TERMINALE DIRITTO PER CIRCUITO STAMPATO



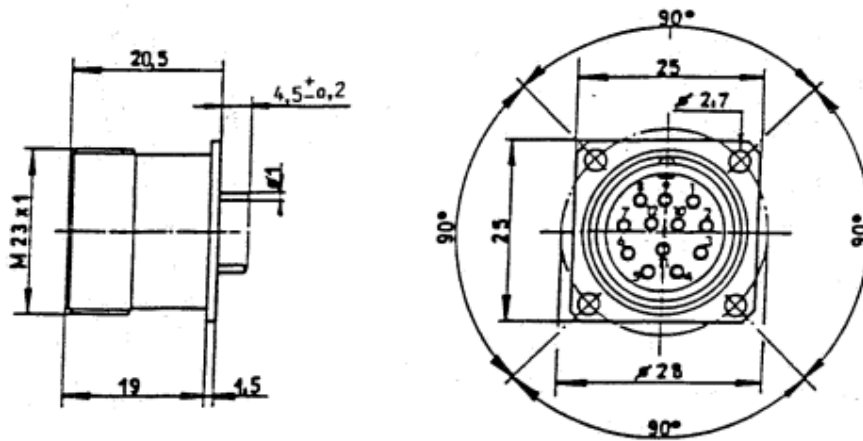
FORATURA CIRCUITO STAMPATO



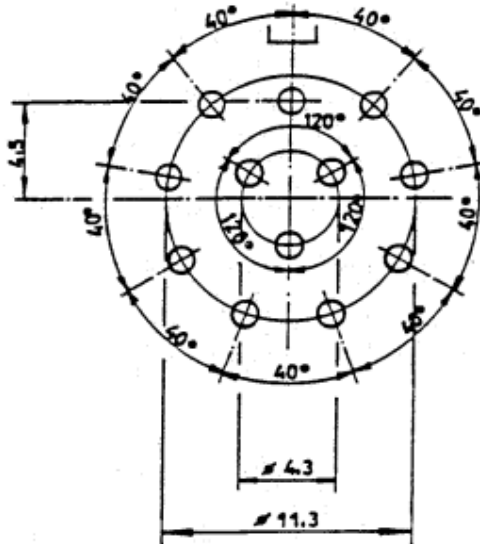
RIFERIMENTO PER L'ORDINAZIONE

"E * L 42 T/16583"
"f" o "m" (contatti boccola o spina)

BASE DA PANNELLO PER CONNETTORE CIRCOLARE TIPO L 121 CON CONTATTI
TERMINALE DIRITTO PER CIRCUITO STAMPATO



FORATURA CIURCUITO STAMPATO

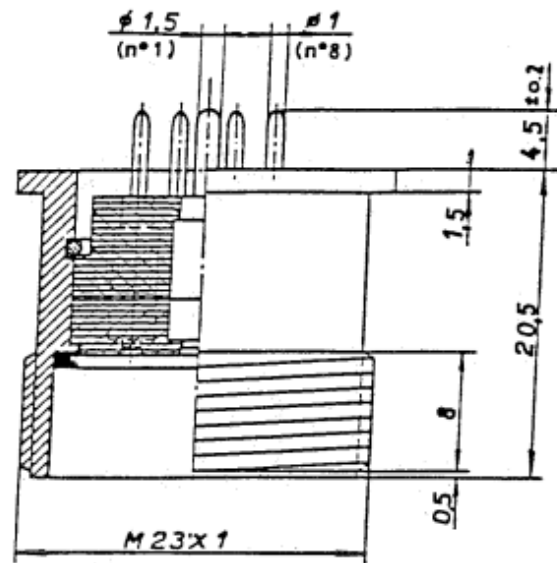


RIFERIMENTO PER L'ORDINAZIONE

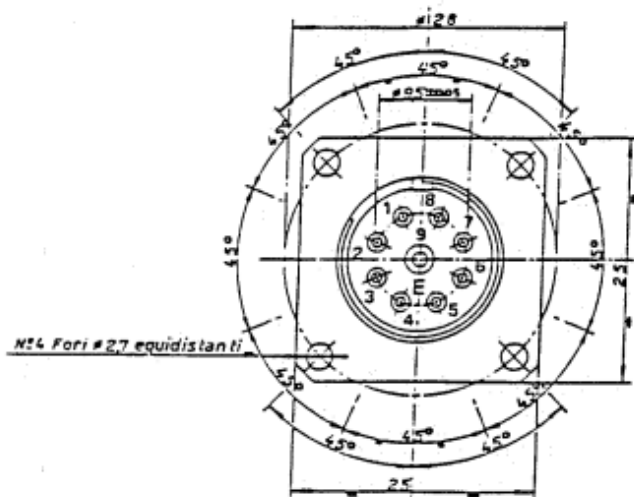
"E * L 121 T/14088"

└─── "f" o "m" (contatti boccola o spina)

BASE- DA PANNELLO PER CONNETTORE CIRCOLARE TIPO L 81/12 CON CONTATTI
 TERMINALE DIRITTO PER CIRCUITO STAMPATO



FORATURA CIURCUITO STAMPATO

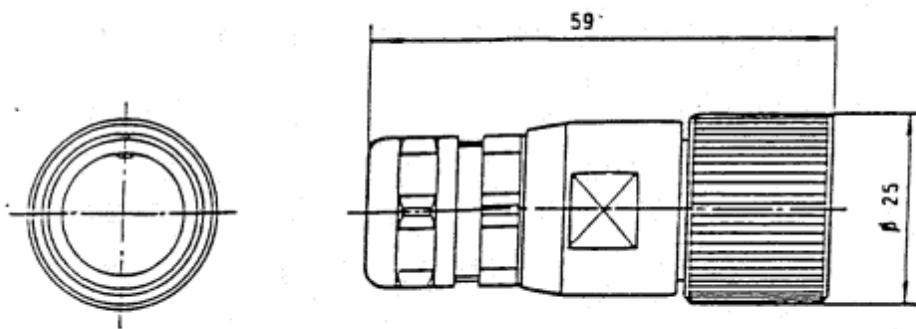


RIFERIMENTO PER L'ORDINAZIONE

"E * L 81/12 T/15442"

└─── "f" o "m" (contatti boccola o spina)

PRESA VOLANTE PER CONNETTORE CIRCOLARE TIPO "P*L***T/17234"



SERRACAVO ADATTO PER CAVI Ø IDEALE 9 mm

POSSIBILE UTILIZZO PER CAVI Ø MAX 9.5 mm

Ø MIN 6.5 mm

Sigla di identificazione del connettore:

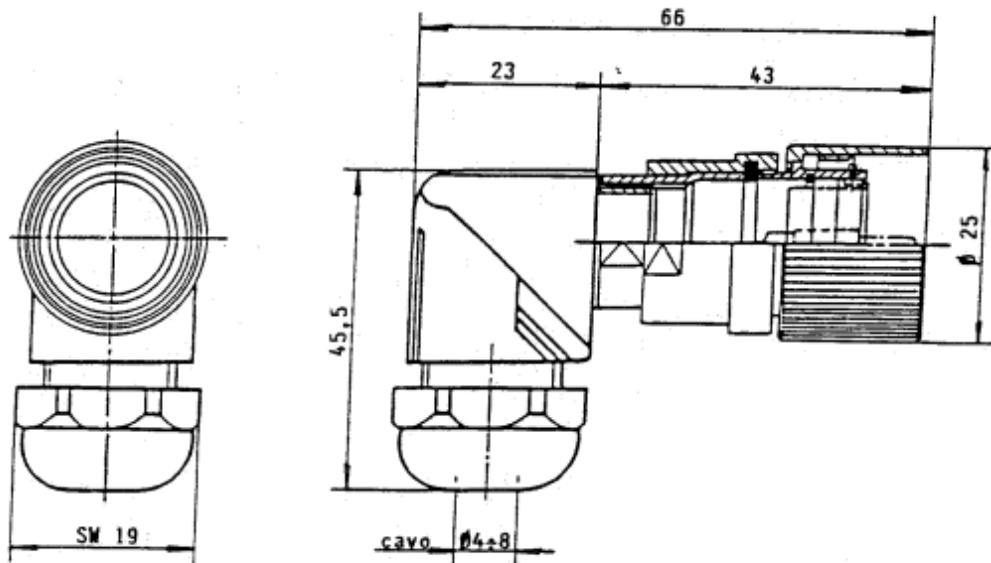
"P * L *** T/17234"

Equipaggiamento contatti secondo richiesta del Cliente

"f" o "s" (Contatti Boccola e Spina)

PRESA VOLANTE PER CONNETTORE CIRCOLARE TIPO "P*L***T/16634"

USCITA CAVI A 90°



SERRACAPO ADATTO PER CAVI \varnothing 4-8 mm

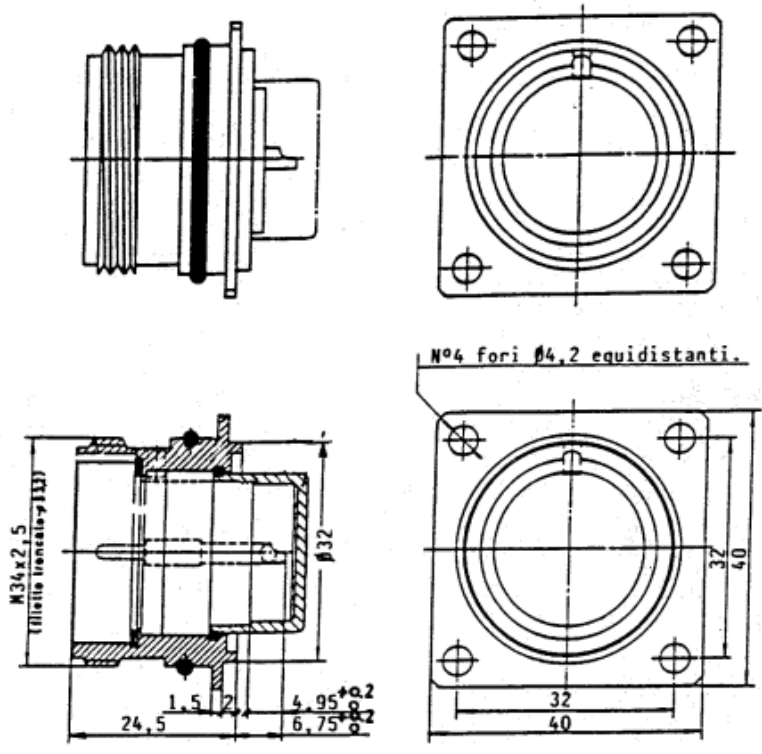
SIGLA DI IDENTIFICAZIONE DEL CONNETTORE:

"P * L *** T/16634"

Equipaggiamento contatti secondo richiesta

"f" o "m" (contatti boccola o spina)

BASE DA PANNELLO CON GUARNIZIONE TIPO OR PER CONNETTORE CIRCOLARE TIPO CN



RIFERIMENTO PER L'ORDINAZIONE:

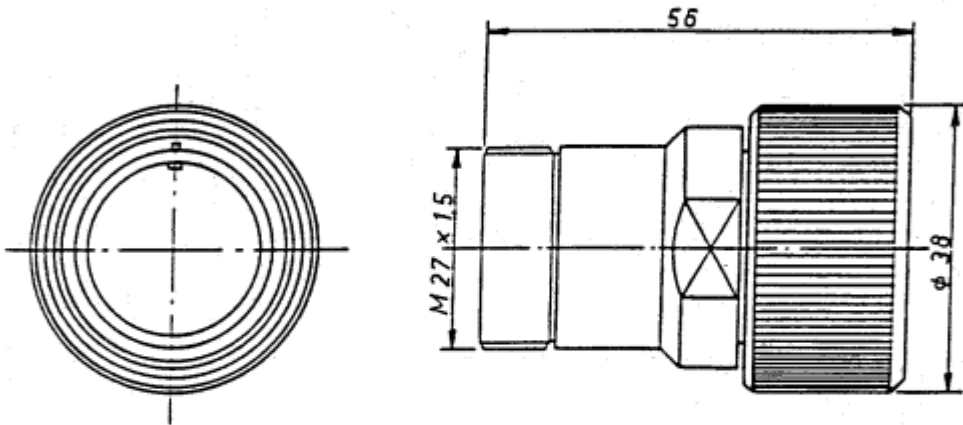
E * CN *** T/16426

equipaggiamento a richiesta

"f" o "m" contatti boccola o spina

PRESA VOLANTE PER CONNETTORE CIRCOLARE TIPO : P * CN *** T /18138

Con attacco atto a ricevere serracavo per guaina tipo RTA serie 2000.



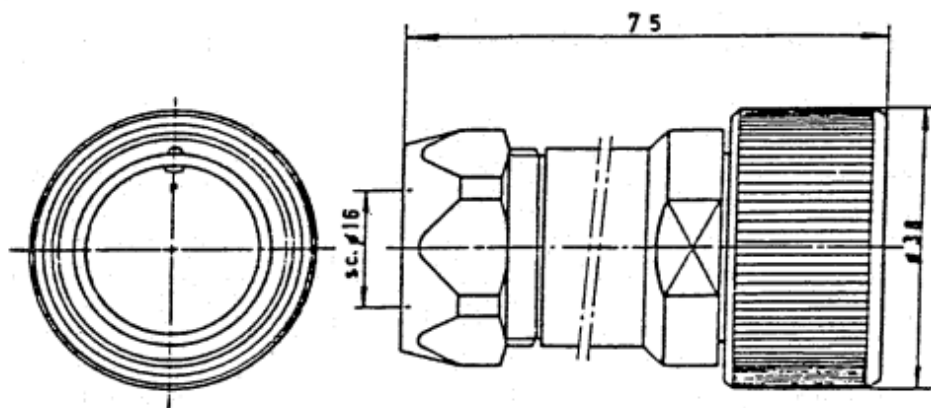
Sigla di identificazione del connettore:

"P * CN *** T/18138"

Equipaggiamento contatti secondo richiesta del Cliente

"f" o "m" (Contatti Boccola o Spina)

PRESA VOLANTE PER CONNETTORE CIRCOLARE TIPO "P*CN***T/14776"
(SERRACAVO SPECIALE)



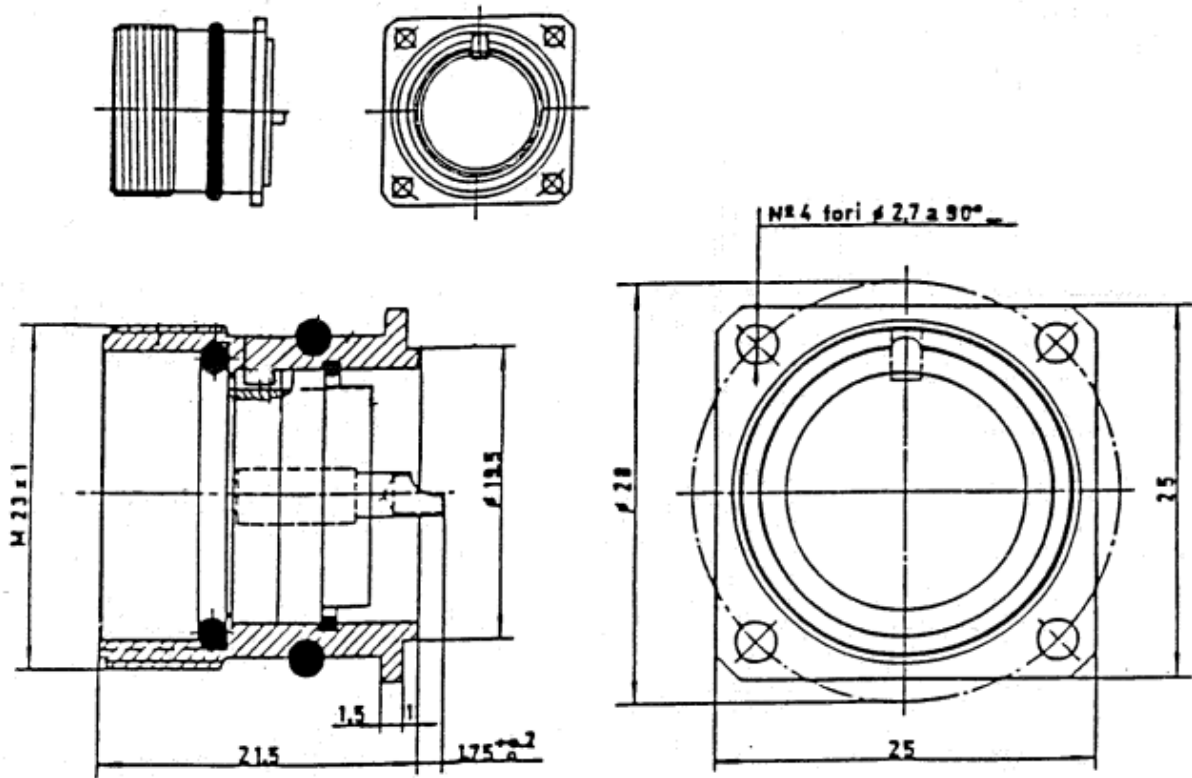
Sigla di identificazione del connettore:

"P * CN *** T/14776"

Equipaggiamento secondo richiesta Cliente

"f" o "m" (contatti boccola o spina)

BASE DA PANNELLO CON GUARNIZIONE TIPO OR PER CONNETTORE CIRCOLARE TIPO L



RIFERIMENTO PER L'ORDINAZIONE

E * L *** T/18174
— equipaggiamento a richiesta
— "f" o "m" contatti boccola o spina

R.E.I. Srl

Via Chivasso 11 – 10098 Rivoli (TO)

Tel. 011.95.92.545 – Fax 011.95.91.909

E-mail info@reisrl.com

WEB www.reisrl.com

