



**PATENTED**

## SERIES: **APM**

제품규격: ISO 16028 and NFPA T3.20.15 (HTMA)

### 제품 사용처

- 건설용 중장비
- 농업용 장비
- 유압용 장치
- 산업용 기기
- 자동차용 어태치먼트

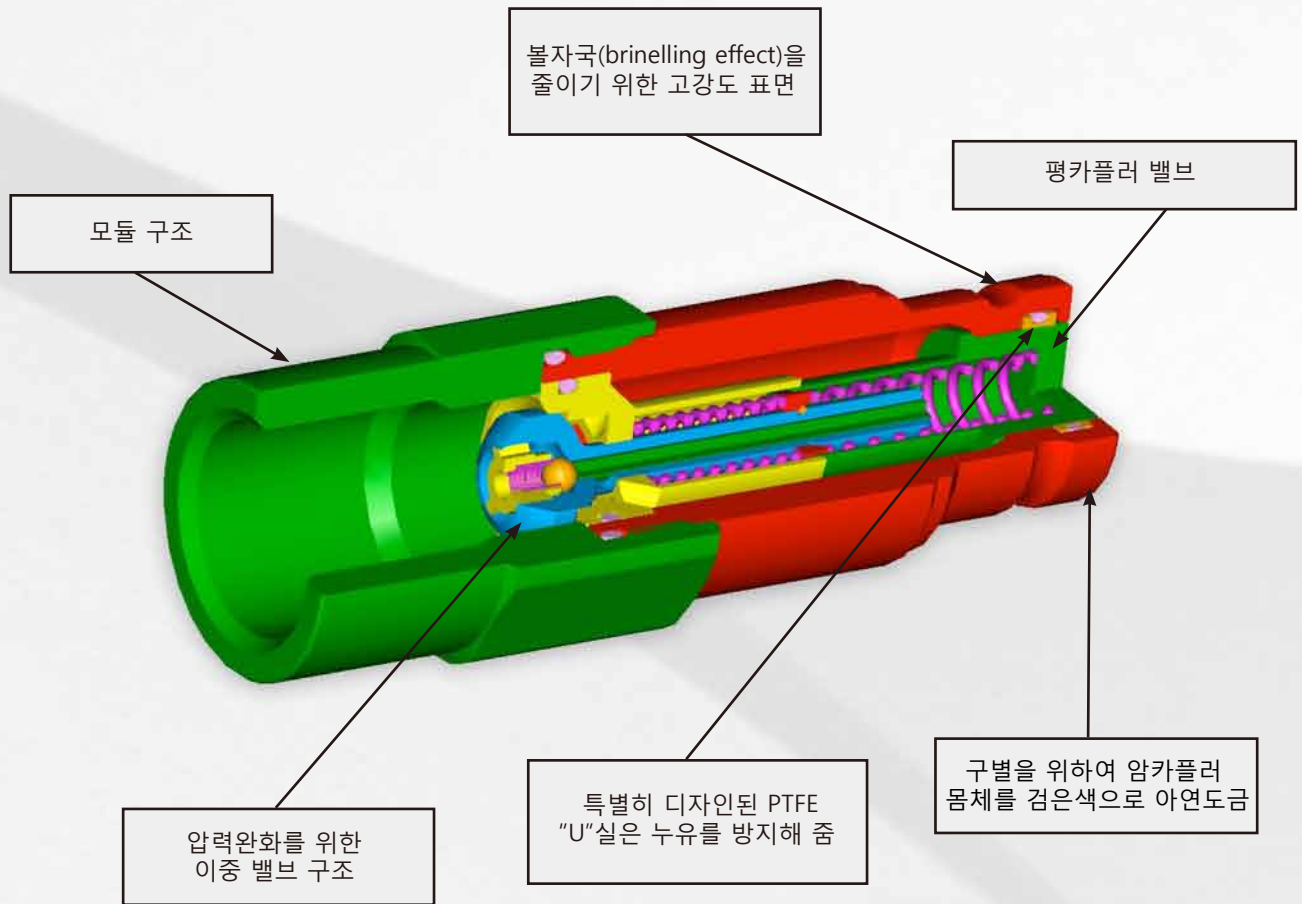
APM시리즈는 서킷 잔압시 사용할 수 있는 평카플러 솔루션입니다. 이 수카플러는 삼중밸브 시스템이 적용되어 있습니다. : 이중 내부압력 완화 밸브와 평카플러 밸브로 구성되어 있습니다. 이 시스템은 누유없이 높은 내부 잔압상태에서도 카플러를 쉽게 연결할 수 있습니다. APM시리즈의 중요한 특징은 내부 잔압이 서킷에 남아 있어도 커플러를 연결해야만 하는 사용처에 최상의 솔루션을 제공합니다.



**Stucchi**<sup>®</sup>  
A CONSTANT FLOW OF SOLUTIONS

## 기술사양 및 옵션

- 제품규격: ISO 16028 (from size 6.3 to 25) HTMA (size 10)
- 밸브형태: 평카플러 (Flat Face) 논드립
- 체결구조: 볼타입
- 연결시스템: 밀어서 체결
- 분리시스템: 암카플러의 슬리브를 뒤로 당김
- 잔압시 연결: APM 카플러쪽 잔압시에만 (암카플러는 반드시 잔압이 없어야함)
- 잔압시 분리: 잔압시 분리금지
- 가능나사선: BSP, NPT, SAE
- 요청가능 나사선: Metrics DIN, ORFS 및 기타 나사선
- 제품재질: 상 등급 탄소강
- 표면처리: 3가크롬 아연도금
- 외부 스프링: AISI 302
- 내부 스프링: C72 스��틸
- 체결볼 재질: 강철 100 C6
- 표준실: NBR (Nitrile)
- 누유방지 링: PTFE
- 선택사양: 이외 재질 및 실



## BENEFITS

- 평카플러 시스템으로 유압 서킷의 오염을 방지하며 외부 이물질을 손쉽게 제거할 수 있습니다.
- 평카플러의 특징인 탈착시 누유가 거의 없어 작동유를 절약할 수 있으며 친환경적입니다.
- 탈착시 최소 공기 유입을 보장합니다.
- 내부 압력 완화 밸브 시스템으로 잔압상태에서도 카플러 연결이 가능합니다.
- 특별한 모듈 디자인으로 배열에 있어서 광범위하게 적용될 수 있습니다.
- 압력에 의한 충격에 강하도록 특별 설계 되어 있습니다.
- 작고 슬림한 디자인을 가지고 있습니다.
- 안전하며 간단히 사용할 수 있습니다.

## 사용방법

- 유압서킷의 이물질 오염을 방지하기 위하여 사용전 연결 표면을 깨끗하게 청소해 주십시오.
- 연결할때는 수 카플러를 암 카플러 쪽으로 반정도 밀어넣은 후 암 수 카플러를 동시에 밀어 연결해 주십시오.
- 연결 후에는 외부 슬리브를 돌려서 갑작스런 이탈을 방지해 주십시오.
- 분리를 위해서는 외부 슬리브의 홈을 잠금 볼 위치로 돌린 후 슬리브를 뒤쪽으로 빼 주시면 분리됩니다.

## 주의사항!

- 유압서킷에 유압유가 흐르고 있는 경우 카플러를 연결하거나 분리하지 마십시오. 카플러연결은 유압서킷에 잔압이 걸려있는 경우에 한에서만 가능합니다.
- 유압서킷의 내부온도가 80도 이상일 경우 카플러를 연결하거나 분리하지 마십시오.
- 카플러를 분리했을 경우에는 보호캡 사용을 권장해 드립니다. 보호캡은 FIRG-A 시리즈를 사용하시면 됩니다.
- 유압서킷이 매우 오염되었을 경우는 카플러 내부의 이중밸브의 작동에 영향을 미치므로 유압서킷내의 청결 유지는 매우 중요합니다.

## 제품성능

제품사양	사이즈	ISO 사이즈	유 량		권장최대 유 량		압력이 없을시 <sup>°</sup> 연결력		분 리 력 <sup>°</sup>		누 유 량*
			l/min	GPM	l/min	GPM	N	lbf	N	lbf	
APM9	3/8	10,0	23	6,10	46	12,19	165	37,13	40	9,00	0,016
APM13	1/2	12,5	45	11,93	90	23,85	190	42,75	70	15,75	0,010
APM15	5/8	16,0	74	19,61	148	39,22	160	36,00	50	11,25	1,200
APM17	3/4	19,0	100	26,50	200	53,00	260	58,50	80	18,00	0,180
APM21	1	25,0	189	50,09	378	100,17	300	67,50	90	20,25	0,180
APM30	1-1/2	-	288	76,32	750	198,75	440	99,00	80	18,00	0,400

제품사양	최대 사용 압력				폭발 압력				최대잔압	
	카플러체결시 <sup>°</sup>		수카플러		카플러체결시 <sup>°</sup>		수카플러		MPa	psi
	MPa	psi	MPa	psi	MPa	psi	MPa	psi		
APM9	35	5075	35	5075	100	14500	120	17400	30	4350
APM13	33	4785	33	4785	100	14500	120	17400	30	4350
APM15	33	4785	33	4785	100	14500	120	17400	30	4350
APM17	33	4785	33	4785	100	14500	120	17400	25	3625
APM21	30	4350	30	4350	80	11600	100	14500	25	3625
APM30	27	3915	27	3915	80	11600	100	14500	20	2900

\* 누유량은 카플러 연결 및 분리시 발생하는 누유량임.  
<sup>°</sup> 테스트는 A 시리즈 암 카플러와 같이 실행되었습니다.

이론상의 잔압시 연결력은 아래와 같이 측정됩니다 :

$$F_p (N) = F_i + (P_m \times 5)$$

F<sub>i</sub> = Connection force without residual pressure (N)

P<sub>m</sub> = Residual pressure in the male coupling (MPa)

예시 :

APM13 카플러에 20 MPa의 잔압이 걸려 있을때 아래와 같이 계산됩니다. :

$$F_p = F_i + (P_m \times 5) = 190 + (20 \times 5) = 290 \text{ N}$$

• 사용온도 범위:

- 스텐더드 실 NBR (Nitrile): from -20 °C to +100 °C ( from -4 °F to +212 °F).

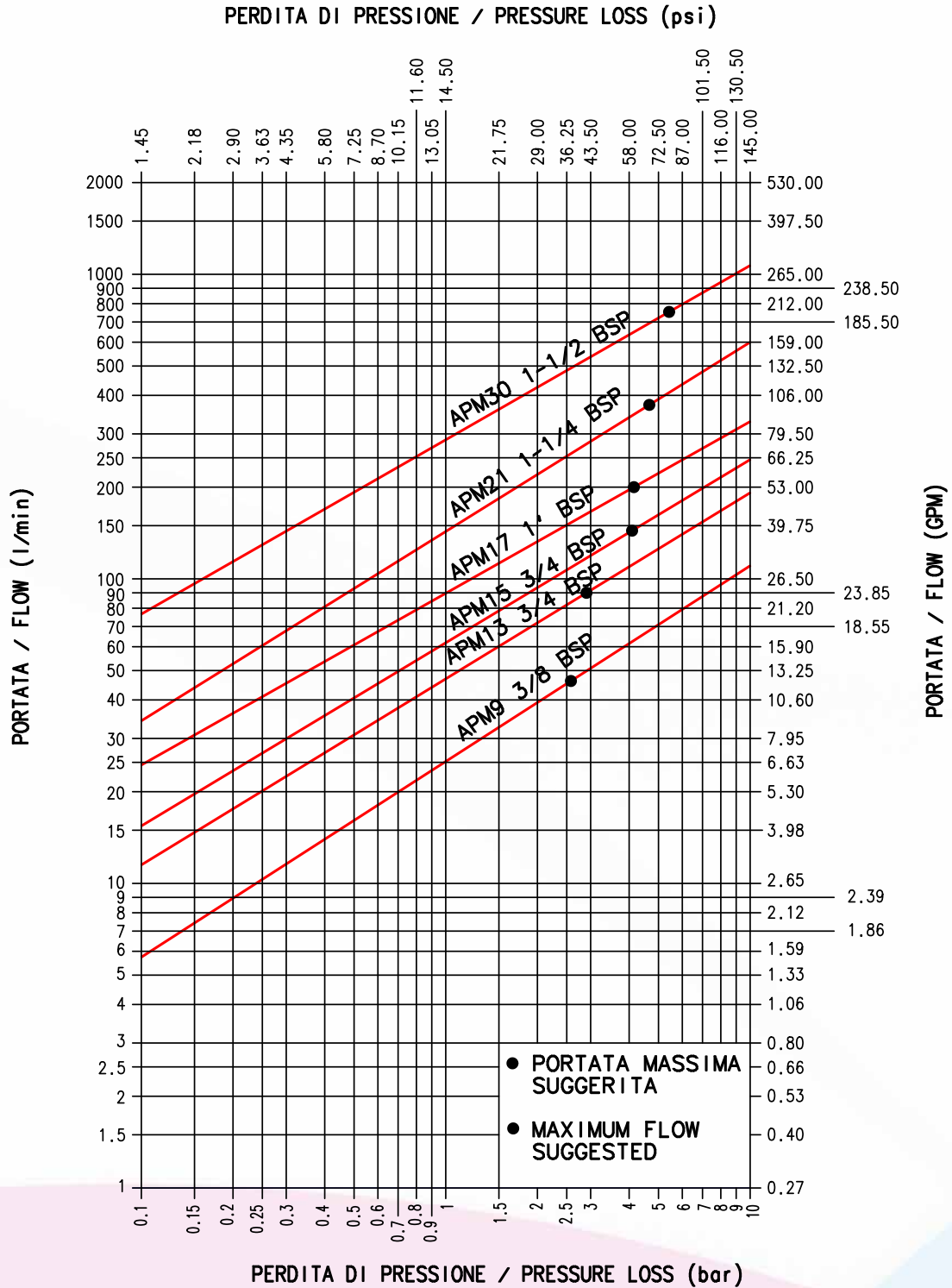
• 테스트:

- 이 카플러는 ISO 7214-2에 따라 최대 사용 압력에서 100,000번의 맥동실험을 통과 했습니다.

압력 저하

ISO 7241-2 규격 테스트 결과

TESTS ESEGUITI IN CONFORMITA' A ISO 7241-2  
TESTS IN ACCORDANCE WITH ISO 7241-2



FLUIDO: OLIO ISO VG32  
TEMPERATURA: 40°C  
VISCOSITA': 28.8-35.2 mm<sup>2</sup>/s

FLUID: OIL ISO VG32  
TEMPERATURE: 40°C  
VISCOSITY: 28.8-35.2 mm<sup>2</sup>/s

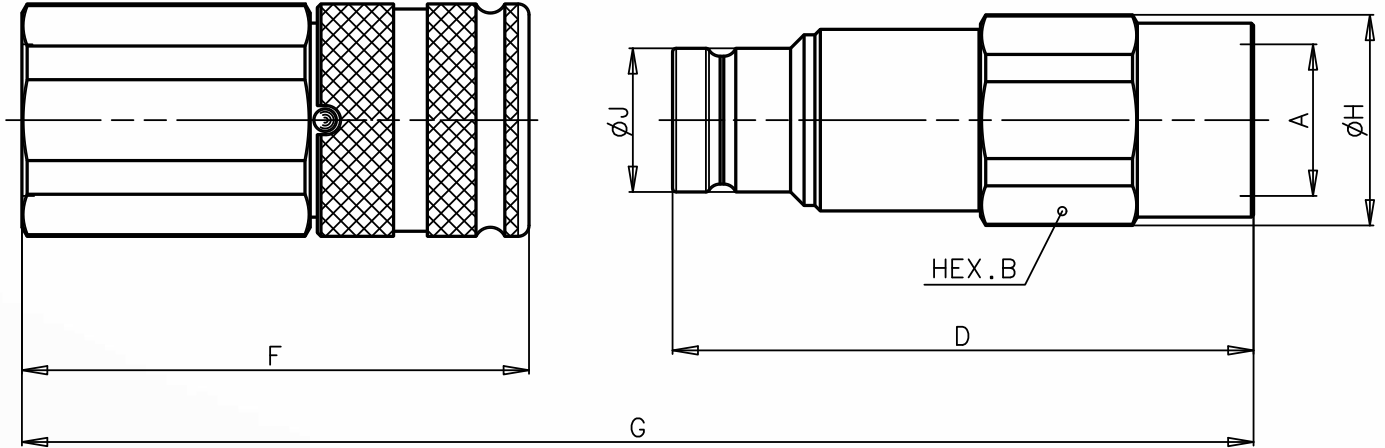
## 제품 외관 제원

### 암카플러

Female  
Femmina

### 수카플러

Male  
Maschio



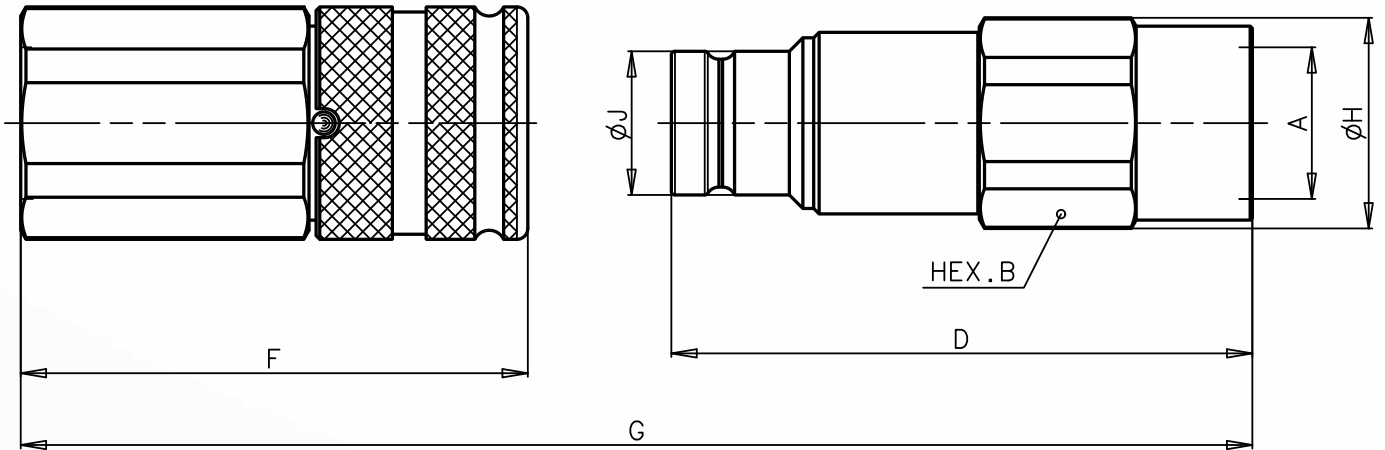
## 나사선 규격 : FEMALE BSP THREAD (DIN 3852)

제품사양	A	Unit	B	C	D	E	F	G	H	I	J	단위	무게	
													수카플러	암카플러
APM9 3/8 BSP	3/8	mm Inch	27 1,06	- -	80 3,15	- -	- -	(F+D)-16 (F+D)-0,630	29 1,14	- -	19,7 0,78	Kg lb	0,197 0,43	- -
APM9 1/2 BSP	1/2	mm Inch	27 1,06	- -	82,5 3,25	- -	- -	(F+D)-16 (F+D)-0,630	29 1,14	- -	19,7 0,78	Kg lb	0,195 0,43	- -
APM13 1/2 BSP	1/2	mm Inch	36 1,42	- -	91 3,58	- -	- -	(F+D)-17,3 (F+D)-0,681	38,5 1,52	- -	24,5 0,96	Kg lb	0,408 0,90	- -
APM13 3/4 BSP	3/4	mm Inch	36 1,42	- -	93,5 3,68	- -	- -	(F+D)-17,3 (F+D)-0,681	38,5 1,52	- -	24,5 0,96	Kg lb	0,404 0,89	- -
APM15 3/4 BSP	3/4	mm Inch	36 1,42	- -	95 3,74	- -	- -	(F+D)-17,6 (F+D)-0,693	38,5 1,52	- -	27 1,06	Kg lb	0,426 0,94	- -
APM17 1 BSP	1	mm Inch	46 1,81	- -	108,5 4,27	- -	- -	(F+D)-22 (F+D)-0,866	49,8 1,96	- -	30 1,18	Kg lb	0,750 1,65	- -
APM21 1-1/4 BSP	1-1/4	mm Inch	55 2,17	- -	123,5 4,86	- -	- -	(F+D)-23 (F+D)-0,906	59,8 2,35	- -	36 1,42	Kg lb	1,160 2,56	- -
APM30 1-1/2 BSP	1-1/2	mm Inch	70 2,76	- -	146,9 5,78	- -	- -	(F+D)-28,6 (F+D)-1,126	75,8 2,98	- -	57 2,24	Kg lb	2,580 5,69	- -

## 제품 외관 제원

암카플러  
Female  
Femmina

수카플러  
Male  
Maschio



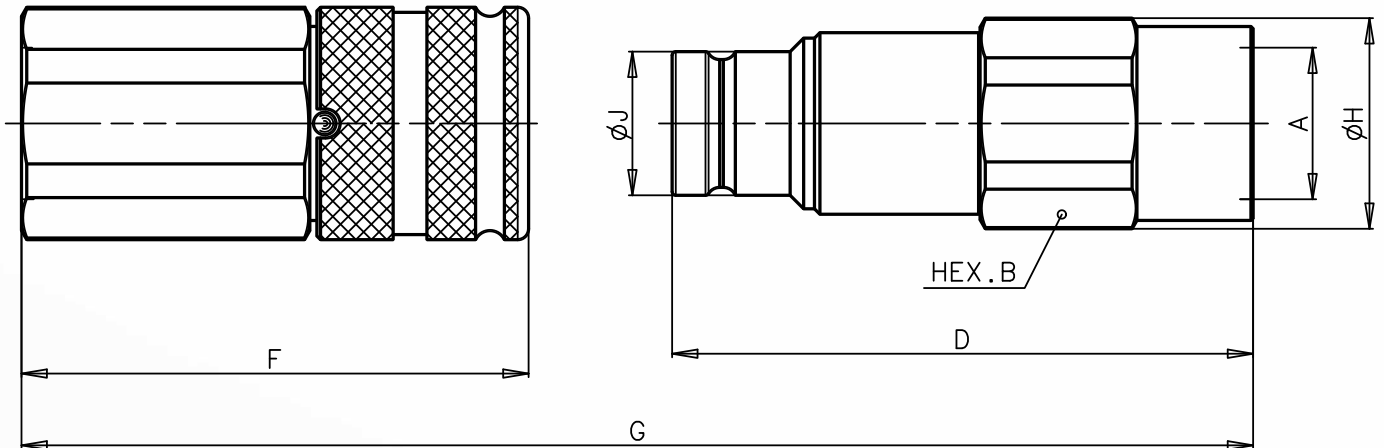
### 나사선 규격 : FEMALE NPT THREAD (ANSI B.1.20.3)

제품사양	A	Unit	B	C	D	E	F	G	H	I	J	단위	무게	
													수카플러	암카플러
APM9 3/8 NPT	3/8	mm Inch	27 1,06	-	80 3,15	-	-	(F+D)-16 (F+D)-0,630	29 1,14	-	19,7 0,78	Kg lb	0,210 0,46	-
APM9 1/2 NPT	1/2	mm Inch	27 1,06	-	82,5 3,25	-	-	(F+D)-16 (F+D)-0,630	29 1,14	-	19,7 0,78	Kg lb	0,205 0,45	-
APM13 1/2 NPT	1/2	mm Inch	36 1,42	-	91 3,58	-	-	(F+D)-17,3 (F+D)-0,681	38,5 1,52	-	24,5 0,96	Kg lb	0,430 0,95	-
APM13 3/4 NPT	3/4	mm Inch	36 1,42	-	93,5 3,68	-	-	(F+D)-17,3 (F+D)-0,681	38,5 1,52	-	24,5 0,96	Kg lb	0,415 0,91	-
APM15 3/4 NPT	3/4	mm Inch	36 1,42	-	95 3,74	-	-	(F+D)-17,6 (F+D)-0,693	38,5 1,52	-	27 1,06	Kg lb	0,435 0,96	-
APM17 1 NPT	1	mm Inch	46 1,81	-	108,5 4,27	-	-	(F+D)-22 (F+D)-0,866	49,8 1,96	-	30 1,18	Kg lb	0,760 1,68	-
APM21 1-1/4 NPT	1-1/4	mm Inch	55 2,17	-	123,5 4,86	-	-	(F+D)-23 (F+D)-0,906	59,8 2,35	-	36 1,42	Kg lb	1,200 2,65	-
APM30 1-1/2 NPT	1-1/2	mm Inch	70 2,76	-	146,9 5,78	-	-	(F+D)-28,6 (F+D)-1,126	75,8 2,98	-	57 2,24	Kg lb	2,595 5,72	-

## 제품 외관 제원

**암카플러**  
Female  
Femmina

**수카플러**  
Male  
Maschio



### 나사선 규격 : FEMALE SAE THREAD (SAE J1926-1)

제품사양	A	Unit	B	C	D	E	F	G	H	I	J	단위	무게	
													수카플러	암카플러
APM9 1/2 SAE	3/4- 16UNF	mm Inch	27 1,06	- -	82,5 3,25	- -	- -	(F+D)-16 (F+D)-0,630	29 1,14	- -	19,7 0,78	Kg lb	0,205 0,45	- -
APM13 5/8 SAE	7/8- 14UNF	mm Inch	36 1,42	- -	91,0 3,58	- -	- -	(F+D)-17,3 (F+D)-0,681	38,5 1,52	- -	24,5 0,96	Kg lb	0,413 0,91	- -
APM13 3/4 SAE	1-1/16- 12UN	mm Inch	36 1,42	- -	93,5 3,68	- -	- -	(F+D)-17,3 (F+D)-0,681	38,5 1,52	- -	24,5 0,96	Kg lb	0,400 0,88	- -
APM15 3/4 SAE	1-1/16- 12UN	mm Inch	36 1,42	- -	95,0 3,74	- -	- -	(F+D)-17,6 (F+D)-0,693	38,5 1,52	- -	27 1,06	Kg lb	0,425 0,94	- -
APM17 1 SAE	1-5/16- 12UN	mm Inch	46 1,81	- -	108,5 4,27	- -	- -	(F+D)-22 (F+D)-0,866	49,8 1,96	- -	30 1,18	Kg lb	0,755 1,66	- -
APM21 1-1/4 SAE	1-5/8- 12UN	mm Inch	55 2,17	- -	123,5 4,86	- -	- -	(F+D)-23 (F+D)-0,906	59,8 2,35	- -	36 1,42	Kg lb	1,185 2,61	- -
APM30 1-1/2 SAE	1-7/8- 12UN	mm Inch	70 2,76	- -	146,9 5,78	- -	- -	(F+D)-28,6 (F+D)-1,126	75,8 2,98	- -	57 2,24	Kg lb	2,580 5,69	- -