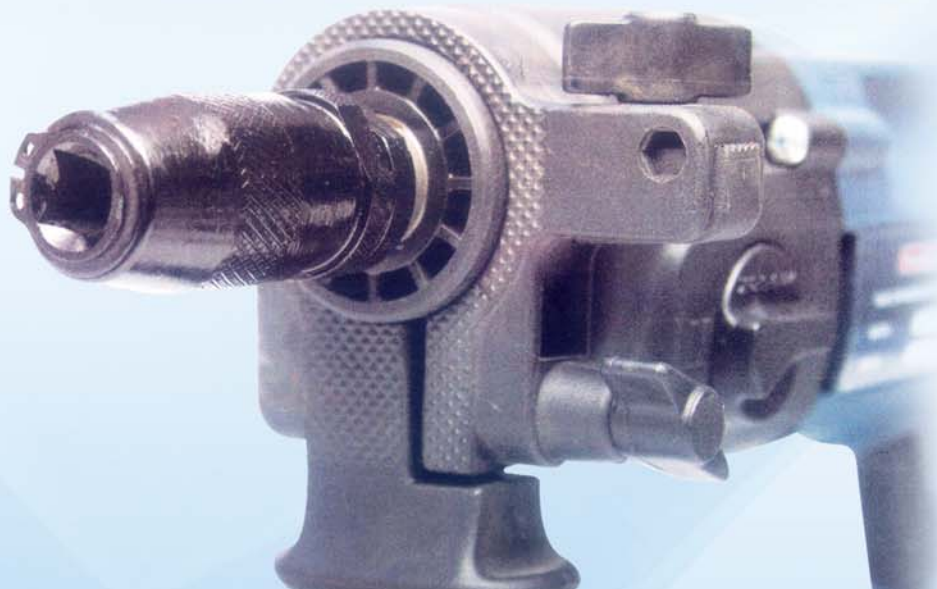


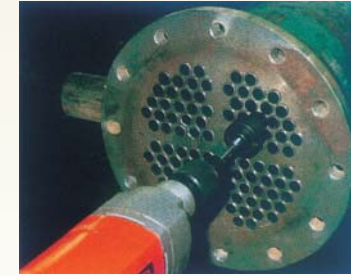
Tube Expander & Puller

확관기 • 발출기 • 튜브커터 • 베벨링툴



전기구동 확관장치

열교환기·냉동기·소형 쿨러·반응기·응축기 등 압력용기 제조 및 튜브 교체 작업에 적용
열교환기·응축기·냉동기·보일러 등의 누설 방지 및 오랜수명을 위하여, 압력용기의 정밀한 확관 및 톨을 오래 사용하기 위하여 확관 토오크를 조절할 수 있는 토오크 제어장치와 튜브 롤러를 사용하여야 합니다. 제우에서 공급하는 전기 구동 확관장치는 열교환기·냉동기·보일러 등의 제작 및 보수에 적합하도록 제작되어 있으며, 대량 생산을 통하여 합리적인 가격으로 여러분께 공급하고 있습니다.



토오크 콘트롤러

PR-2000 마이크로 프로세서 토오크 콘트롤러

- 프린터 내장/외부 프린터 연결가능 (Option)
- 최대 2,000개의 튜브 확관 작업 내역 저장 및 출력 가능
- 설정된 토오크 이하 또는 이상으로 확관된 튜브 번호 출력기능으로 고품질의 확관 가능
- 리모콘 장착으로 허가받은 자만 토오크 값을 입력할 수 있음



TCW-09 토오크 콘트롤러

- 최신 마이크로 콘트롤러 칩 내장
- 다양한 프로그램 기능
- 발판스위치 장착(Optional)
- 확관 속도 조절 가능
- 확관 롤러 자동 인식 기능
- LED 디스플레이
- 3M 케이블 공급
- 220V, 단상 전원 사용



튜브롤러

특징

- 안전을 위한 2중 절연장치
- 단순 설계기법으로 제작되어 간편하고 신속한 A/S

supply voltage Single Phase 50/60Hz	Drive Model	Speed I / II	No Load R.P.M	Expansion Range				Drive Weight Kgs.
				Steel Tube O.D		Copper Tube O.D		
				inch	mm	inch	mm	
230V	MPB-0N	I	2200	1/4"-3/8"	6-10	1/4"-1/2"	6-12	2
		II	1000	3/8"-5/8"	10-16	3/8"-3/4"	13-20	
	MPB-1N	I	1900	5/16"-3/8"	8-13	5/16"-1/2"	8-13	2.5
		II	480	5/8"-1.3/4"	16-45	5/8"-2"	16-50	
	MPB-2N	I	1080	5/8"-1.1/4"	16-32	5/8"-1.1/2"	16-38	7.5
		II	130	1"-3"	25-76	1"-4"	25-102	
	MPB-3N	I	430	1"-2"	25-50	1"-3"	25-76	8.5
		II						



냉동기용 확관장치 패키지

확관장치 패키지 구성 내역

- TCW-09 : 토오크 콘트롤러
- MPB-1N : 튜브롤러
- 확관기



유압 확관 장치

특징

- 정속한 운전
- 콤팩트 한 설계
- 전기적 충격을 최소화 하고 안전을 고려한 24V DC전압 사용
- 잔고장 없이 오랫동안 사용할 수 있도록 제작됨.

사양

Tube Expansion Range				Drive		Drive No Load Speed (R.P.M)	Drive Weight Kgs.
Steel Tube O.D		Copper Tube O.D		Model No.	Square Socket inch	With HEP-300/500/1000	
mm	inch	mm	inch				
15-25	5/8-1	25-38	1-1/2	HED-3	3/8	620/954/800	9.6
19-38	3/4-1.1/2	32-64	1.1/4-2.1/2	HED-4	3/8 & 1/2	350/480/400	9.7
38-76	1.1/2-3	50-102	2-4	HED-5	1/2 & 3/4	62/84/70	11.0
50-102	2-4	-	-	HED-6	3/4 & 1	40/62/54	11.5



유압 파워 팩

- 튜브 확관율은 유압 펌프의 압력을 조절하여 설정되며, 한번 압력이 조정된 후에는 자동으로 일관된 확관이 가능합니다.

사양	HEP-300	HEP-500	HEP-1000(TWIN HEAD)
탱크용량(liters)	30	45	138
유압 유	SAE VG 68	SAE VG 68	SAE VG 68
최고작동압력(bar)	100	100	100
중량(kg)	80	100	220
규격(mm)	610X270X985	820X320X985	1775X550X1200
모터출력	3HP(Single Phase)	5HP(3Phase)	10HP(3Phase)
전 원	230V(±10%)	415V(±10%)	415V(±10%)
유압호스규격	1/2" X 10M	1/2" X 10M	1/2" X 10M



공압 확관기

열교환기 용

공압 확관기는 정밀한 확관을 위하여 관과 관판 사이에 일정한 토오크를 유지 하도록 특별하게 제작되어 전기 모터를 사용할 수 없는 방폭 지역이나 작업 현장에서 간편하게 사용 된다.

특 징

- 몸체를 알루미늄으로 제작하여 가볍다.
- 인체공학적으로 설계된 PUSH/PULL THROTTLE
- 셋팅된 토오크 값에 도달하면 자동 정지
- 토오크 값을 정밀하게 조절할 수 있다.

Model Number	Free Speed r.p.m	Min Torque Nm	Max Torque Nm	Tube Capacity inch	Air Consumption l/min	Weight kg
720-550	550	0,226	8,47	1/2	480	1,20
850-1250	1250	1,58	12,20	3/4	1700	4,80
850-600	600	2,49	21,81	1	1700	4,80
850-400	400	5,00	36,00	1,1/4	1700	4,80



보일러 용

Right Angle 공압 확관기는 보일러 제작 시 스팀, 드럼 연관 등 보일러 장치 내부에서 확관에 적합 하도록 특별하게 제작되어 있습니다.

특 징

- 잔고장 없이 오래 사용할 수 있도록 밀폐형 베어링 구조로 제작
- ROLLING THROTTLE을 기본형으로 제작 (옵션 : LEVER THROTTLE)
- 토오크를 쉽게 조절할 수 있다.
- 에어 배출구를 360도 회전 가능

Model Number	Free Speed r.p.m	Min Torque Nm	Max Torque Nm	Tube Capacity inch	Air Consumption l/min	Weight kg
P72-RT-190	190	95	190	2,5	5/8	5,80
P72-RT-90	90	200	410	4	3/4	6,70



수작업용 관 발출기

수동 관 발출기는 하우징과 스피어로 구성되어 있으며 작업 범위는 1/2" ~1" O.D. 사이의 튜브를 뽑아내는 용도로 사용됩니다



관 발출기



스피어

자동 관 발출기

특징

- 응축기, 열교환기 2" 이하 전열관을 신속하게 발출할 수 있도록 제작
- 분당 10여개의 튜브를 발출할 수 있어 작업 시간과 경비를 대폭 절감
- 한 동작으로 그리핑과 발출이 가능하므로 뛰어난 작업성
- 발출 헤드가 소형 경량이므로 협소한 보일러 드럼 내부에서도 작업이 가능
- 공압 파워팩을 사용하면 방폭지역에서도 작업 가능

STUB PULLING GUN

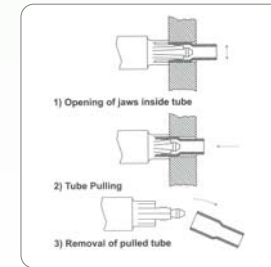
Model Number	CTP-900	CTP-1100
Capacity / inside dia. of expanded tube(mm)	13 to 31	31 to 51
Maximum stroke (mm)	75	120
Weight (kg)	21	39
Max. Working Pressure (bar)	700	700
Max. Pulling force (ton)	13	31

HYDRAULIC POWERPACK

Model Number	PPP-35	EPP-15
Power	Pneumatic	Electric
Moter H,P	3,5	1,5
Flow rate	4,5 lpm at 0-70 bar	3,5 lpm at 0-70 bar
	1,8 lpm at 70-700 bar	0,45 lpm at 70-700 bar
Tank capacity (liters)	10	10
Weight including oil (kg)	40	52



OPERATION



튜브 내면 커터

1" 이하 열교환기 튜브 내면 커터

튜브 내면에 커터 샤프트를 삽입한 다음 모터 스위치를 켜고 약간의 힘을 가하면 수초 이내에 절단 된다. 커터날은 3가지 (동관, 금속관 및 스테인레스 스틸관용)로 제작되어 있다.

Tube O.D	Tube Gauge (BWG)	Tube Cutter Model No. (Std.Reach)	Spare Cutter Bit Model No.
5/8"	14-22	APT-625	APT-625-SB
3/4"	14-22	APT-750	APT-750-SB
7/8"	14-22	APT-875	APT-875-SB
1"	12-22	APT-1000	APT-1000-SB
1.1/4"	12-22	APT-1250	APT-1250-SB
1.1/2"	12-22	APT-1500	APT-1500-SB



2"~4" 보일러 튜브 내면 커터

직경 2" 이상 되는 보일러 튜브 내면을 절단하는 용도로 전기, 공압, 유압 모터를 연결하여 사용된다.

Size	Tool Model Number	Spare Bit Model Number	Tube I.D. Range		Max. Tube O.D.		Body Diameter		Drive Square Male
			mm	inch	mm	inch	mm	inch	
245	0682451	1682451	25-30	.984-1.181	38	1.496	24.5	.965	1/2"
290	0682901	1682901	30-35	1.181-1.378	43	1.693	29	1.142	
330	0683301		35-40	1.378-1.575	48	1.890	33	1.299	
380	0683801		40-50	1.575-1.969	58	2.126	38	1.496	
480	0684801	1684801	50-60	1.969-2.362	68	2.677	48	1.890	3/4"
530	0685301		55-65	2.165-2.559	73	2.874	53	2.087	
630	0686301		65-75	2.559-2.953	83	3.268	63	2.480	
730	0687301	1687301	75-85	2.953-3.346	93	3.661	73	2.874	
830	0688301		85-95	3.346-3.740	103	4.055	83	3.268	
930	0689301		95-105	3.740-4.134	113	4.449	93	3.661	

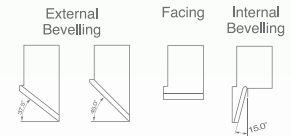
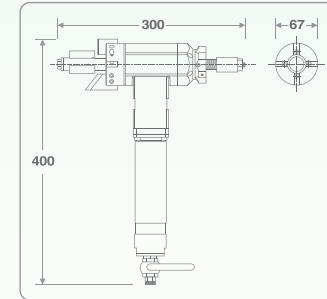


베벨링 툴

FM-1625

소형, 경량으로 작고 협소한 지역이나 응축기, 열교환기 셋다운 시에 주로 사용

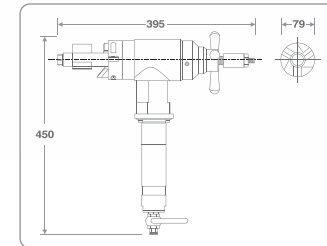
Drive	Pneumatic	Electric
Locking Range (mm)	20-42	20-42
Ideal Speed (RPM)	400	250
Torque (Nm)	27,5	45,0
Feeding Stroke (mm)	23	23
Pneumatic Power (HP)	0,60	-
Air Consumption (cfm)	16	-
Air Pressure (psi)	90	-
Electric Power (watts)	-	650
Weight (kg)	5,5	5,5



FM-3000

가장 많이 사용되는 모델로 보수유지나 보일러 제작 시에 적용하며 신속하게 척을 교환할 수 있어 편리하다.

Drive	Pneumatic	Electric
Locking Range (mm)	28-76	28-76
Ideal Speed (RPM)	110	140
Torque (Nm)	84	138
Feeding Stroke (mm)	40	40
Pneumatic Power (HP)	0,83	-
Air Consumption (cfm)	42	-
Air Pressure (psi)	90	-
Electric Power (watts)	-	595
Weight (kg)	9,5	11,0

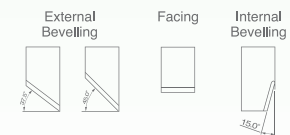
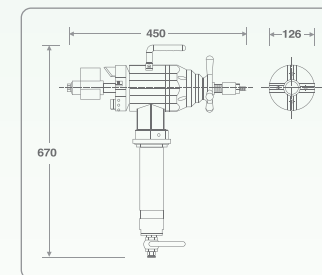


베벨링 툴

FM-4500

강력한 출력으로 두꺼운 두께의 튜브를 베벨링, 페이스링 하거나 용접 끝단 면취작업에 적합

Drive	Pneumatic	Electric
Locking Range (mm)	39-104	39-104
Ideal Speed (RPM)	60	60
Torque (Nm)	220	240
Feeding Stroke (mm)	40	40
Pneumatic Power (HP)	1.3	-
Air Consumption (cfm)	40	-
Air Pressure (psi)	90	-
Electric Power (watts)	-	1800
Weight (kg)	21.0	23.0

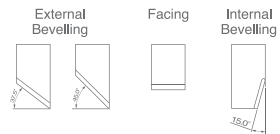
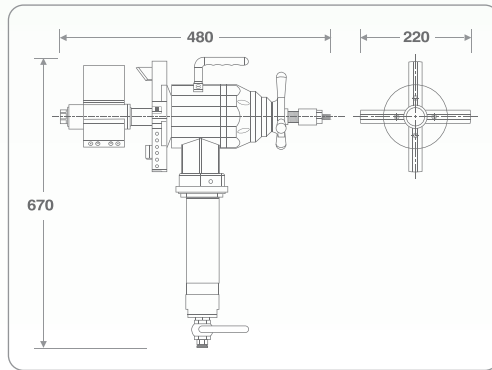


베벨링 툴

FM-8000

다양한 직경과 두께가 두꺼운 튜브 작업에도 적합하도록 강력한 출력을 발휘.

Drive	Pneumatic	Electric
Locking Range (mm)	51-203	51-203
Ideal Speed (RPM)	40	40
Torque (Nm)	220	240
Feeding Stroke (mm)	40	40
Pneumatic Power (HP)	1.3	-
Air Consumption (cfm)	40	-
Air Pressure (psi)	90	-
Electric Power (watts)	-	1800
Weight (kg)	26.5	30.0

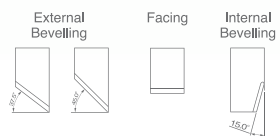
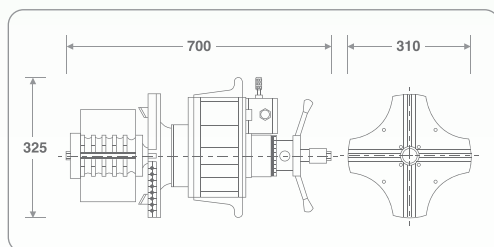


베벨링 툴

FM-12000

최대 12"까지 가공할 수 있도록 제작되고 페이싱, 베벨링, 보링 및 용접 끝단 면취작업에 적합.

Drive	Pneumatic	Electric
Locking Range (mm)	100-306	100-306
Ideal Speed (RPM)	35	31
Torque (Nm)	180	230
Feeding Stroke (mm)	50	50
Pneumatic Power (HP)	1.9	-
Air Consumption (cfm)	60	-
Air Pressure (psi)	90	-
Electric Power (watts)	-	1400
Weight (kg)	43.0	44.0





제우ENC주식회사

☎153-768 서울시 금천구 가산동 IT캐슬 2동 718호
 TEL : 02-2026-8100~2 FAX : 02-2026-8103

인증 및 특허 현황

ISO9001:2000인증 / 특허 제 0451101호 / 특허 제 0555630호 / 특허 제 0620581호 / 특허 제 0722575호



납품 업체 현황

강릉MBC방송국 · 강림기연 · 강원산업 · 계룡종합폐기물처리 · 고등기술연구원 · 고려아연 · 구리농수산물도매시장 · 군산화학 · 귀뚜라미범양냉방 · 금호석유화학 · 금화피에스시 · 기아자동차 · 남제주화학 · 남해화학 · 남촌레저개발 · 농심 당진화학 · 대경엔지니어링 · 대림산업개발 · 대상 · 대상산업가스 · 대열보일러 · 대우 · 대원화학 · 대한생명(63빌딩) · 대창기계기술 · 동아제약 · 동양나이론 · 동양제철화학 · 동원산업 · 동일알미늄 · 동창제지 · 동해화학 · 롯데삼강 롯데알미늄 · 미원상사 · 범양냉방공업 · 부경양돈협동조합 · 부산경남우유협동조합 · 부산화학 · 삼광유리공업 · 삼성전자 · 삼성종합화학 · 삼양사 · 삼정보일러공업 · 삼중공조이엔지 · 삼천포화학 · 서울사료 · 서울화학 · 서천화학 · 서흥칼벨 · 선일포도당 · 세광알미늄 · 셉츨리에어콘 · 수산특장 · 신인천복합화학발전소 · 신풍제약 · 신한열기공업 · 씨제이제일제당 · 아모레퍼시픽 · 아세아페이퍼텍 · 영동화학 · 예수그리스도후기성도교회 · 애경산업 · 에스와이페인트 에치엔지화학 · 예고솔루션 · 영풍석포제련소 · 은양필프 · 올리브시스템 · 울산화학 · 울산퍼시픽화학 · 유공 · 유한양행 · 율촌화학 · 의료법인동승원병원 · 이수화학공업 · 인천제철 · 정석기업 · 중근당바이오 · 지역난방공사 · 제일모직 제일제당 · 제철공무 · 제철화학 · 조광페인트 · 조흥화학공업 · 중근당 · 지하철공사 · 진로이천공장 · 추교쿠삼화페인트 · 코리아PTG · 코스모스정밀화학 · 태안발전본부 · 태평양물산 · 포항산업과학연구원 · 포항제철 · 평택발전본부 물무원건강생활 · 피앤이 · 한국가스공사연구개발원 · 한국가스기술공업 · 한국공항공사 · 한국다우케미칼 · 한국아쿠르트 · 한발 · 한국원자력연구원 · 한국이엘이 · 한국플마 · 한국플랜트서비스 · 한미약품 · 한솔제지 · 한전(KPS) · 한텍 한화석유화학 · 한화에너지 · 현대건설 · 현대석유화학 · 현대자동차 · 현대정유 · 현대페인트공업 · 호남화학 · KCC · LG화학 · LS엘트론 · LS전선 · POSCO · S-OIL · SK · SY PAINT · KOREA PTG 외