

대용량의 안전성을 구현한 신개념 수문개폐기

자중강하식 액추에이터

Self Descendable Actuator



자중강하식 액추에이터
Self Descendable Actuator



회사명 Company

하서산업주식회사 Hasuh Industries Corporation
사업자등록번호 416 - 81 - 32201

사업분야 Business Field

수문분야	펌프 게이트®	Pump Gate®
	힌지식 수문	Hinge Gate
	하수관거용 펌프게이트	Pump Gate for culvert drainage
	라디얼 게이트	Radial Gate
	롤러 게이트	Roller Gate
	가동보(可動狀)	Movable Weir
	전도보(顛倒狀)	Movable Weir
	횡행(橫行) 수문	Horizontal Gate
	태양광 수문	Solar Gate
	에어챔버 자동비	Air Chamber Flap Gate
	웨지형 롤러 게이트	Wedge Type Roller Gate
	슬루스 게이트	Sluice Gate

개폐장치	자중강하식 액추에이터	Self Descendable Actuator
	드럼형 권양기	Wire Drum Type Hoist
	핀잭 권양기	Pin Jack Hoist
	핸들형 권양기	Handle Type Power Winch

유체기계	양배수장설비	Pump Station
	개폐식 체진기	Openable Rotary Screen
	체진기설비	Rotary & Hydraulic Screen
	수처리설비	Water Treatment Facilities





하서산업주식회사 특허 및 보유기술

Licenses and Technologies

- | | | |
|-------------------|------------------|-----------------------------|
| ▶ 조달우수제품 지정 | 자중강하식 액추에이터 | (지정번호 2011193) |
| ▶ 성능인증 | 자중강하식 액추에이터 | (인증번호 제14-123호) |
| ▶ 특허등록 | 자중강하식 액추에이터 | (특허 제1046715호) |
| ▶ 특허등록 | 자중강하식 액추에이터 | (특허 제0858281호) |
| ▶ 특허등록 | 자중강하식 액추에이터 | (특허 제0647425호) |
| ▶ 품질보증(Q-mark) 지정 | 배수용수중모터펌프, 게이트펌프 | (N7-2012-004, N45-2012-001) |
| ▶ 자연재해저감신기술 지정 | 펌프일체형수문 | (제5호) |
| ▶ 특허등록 | 펌프일체형수문 | (특허 제1049099호) |
| ▶ 특허등록 | 펌프일체형수문 | (특허 제0788918호) |
| ▶ 특허등록 | 하수관거용 펌프일체형수문 | (특허 제0937974호) |
| ▶ 특허등록 | 개폐식 제진기 | (특허 제1005893호) |
| ▶ 특허등록 | 힌지식수문 | (특허 제0712604호) |
| ▶ 특허등록 | 하류방류형 어도검용 가동보 | (특허 제0579869호) |
| ▶ 특허등록 | 수문용권양기의 토오크 제어장치 | (특허 제0521250호) |
| ▶ 특허등록 | 에어챔버형 자동보 | (특허 제0520909호) |



신개념 수문개폐기 스피ndl식 자중강하식 액추에이터

Self Descendable Actuator



수문개폐의 확실한 안정성 확보 (10톤~100톤)
대용량 드럼 권양기 대체 가능



스핀들 자중강하식 액추에이터
긴급시 수문 자체 중량으로 폐쇄 가능



확실한 원격제어 가능
자동 및 수동 전환기능



- ▶ 조달우수제품 지정 (지정번호 2011193)
- ▶ 성능인증서 (인증번호 제14-123호) - 중소기업청
- ▶ 자연재해저감신기술 지정 (제5호) - 소방방재청
- ▶ 특허 제10-1046715호
- ▶ 특허 제10-0858281호
- ▶ 품질경영시스템인증서 - 한국표준협회
KS Q ISO 9001:2009/ISO 9001:2008



신개념 수문개폐기 스피들식 자중강하식 액추에이터 구성

Self Descendable Actuator - Standard Parts

[자중강하부]



비상시 신속대응 (2m/min)
수문의 긴급차단, 브레이크 부착

[수동구동부]



정전시 비상개폐 가능
신속한 전동/수동 전환장치

[주감속부]



구성의 단순화, 소형화
사이클로이드감속기 구성

[이중스피들부]

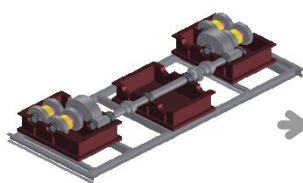
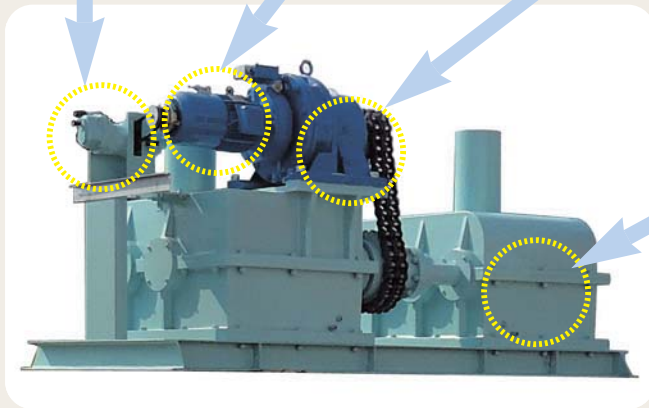


정밀한 토크 제어, 진동차단
대용량 100톤 개폐 실현
이중 피니언기어와 스피들치합

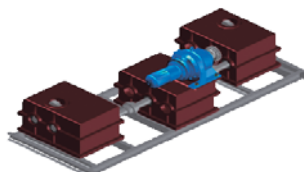
[제어반]



원격제어 가능
수문개도제어, 토크제어



Assembling
Reduction Gears



Assembling
Upper Casing



Gate Position
Indicator



Control Panel

자중강하식 액추에이터 표준규격표 및 치수표

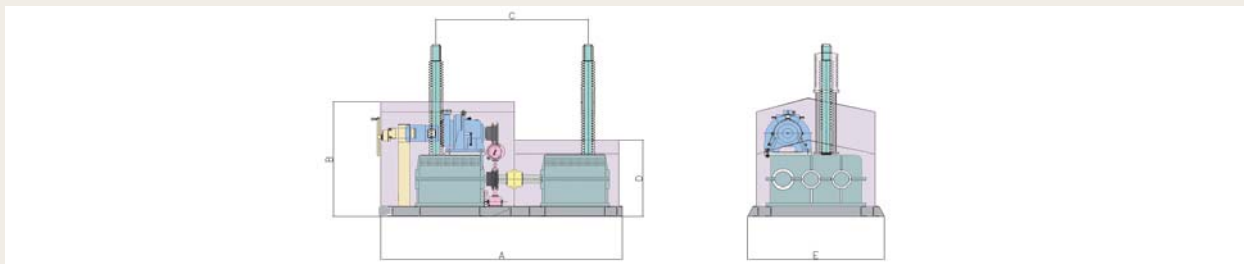
Selection Guide & Dimension Chart

자중강하식 액추에이터 표준규격표 (Selection Guide)

용량(ton) Capacity	속도(m/min) Speed	동력(kW) Power	스핀들구경(mm) Spindle Dia	용량(ton) Capacity	속도(m/m) Speed	동력(kW) Power	스핀들구경(mm) Spindle Dia
6	0.3~0.5	1.5	128	40	0.4~0.5	7.5	186
8	0.3~0.5	1.5	128	50	0.4~0.5	7.5	186
10	0.3~0.5	2.2	128	60	0.4~0.5	11	220
15	0.3~0.5	3.7	128	70	0.4~0.5	15	220
20	0.3~0.5	3.7	186	80	0.4~0.5	15	220
25	0.4~0.5	5.5	186	90	0.4~0.5	22	309
30	0.4~0.5	5.5	186	100	0.4~0.5	22	309



자중강하식 액추에이터 치수표 (Dimension Chart, mm)



규격 Model	용량(ton) Capacity	치수(mm) Dimension					비고 Remarks
		A	B	C	D	E	
HAD-06	6~8	1800	800	1200	600	800	
HAD-08	8~10	1800	800	1200	600	800	
HAD-10	10~15	2000	800	1500	600	1100	
HAD-15	15~20	2200	1100	1500	600	1300	
HAD-20	20~30	2700	1200	2000	800	1400	
HAD-30	30~40	2800	1300	2000	800	1600	
HAD-40	40~50	3200	1500	2000	1100	1700	
HAD-50	50~60	3200	1600	2500	1300	1800	
HAD-60	60~80	3700	1700	2500	1300	2100	
HAD-80	80~100	4200	1800	3000	1500	2500	

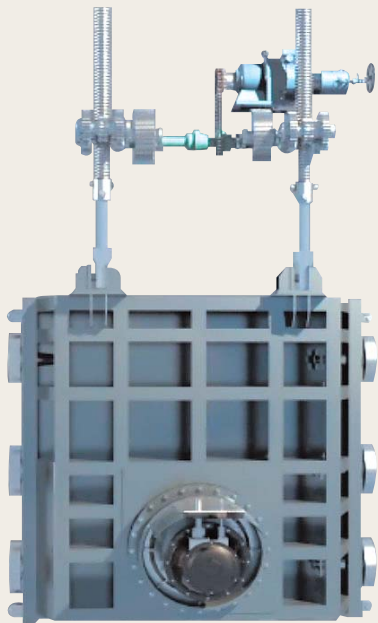
* 치수는 현장설계에 따라 변경될 수 있음.



신개념 수문개폐기 스피들식 자중강하식 액추에이터 특징

Self Descendable Actuator - Feature

자중강하식 액추에이터 특징 (Feature)



대형 중량수문에 적합 (100톤)
펌프일체형수문, 배수문 등의 개폐기에 적합

비상시 긴급차단 가능 (2m/min)
스핀들식 자중강하부 채택

전기용량 감소
기존대비 30~50%

개폐효율 향상
기존대비 86% (28% ⇒ 52%)

수문 미끄럼 및 상하진동 방지
기어의 2중 정밀치합으로 압하력 확보

수문의 확실한 개폐기능
개폐시 좌우균형 유지

수문개폐기 비교표 (자중강하식 vs 핀잭식 vs 나사식)

구분	자중강하식	핀잭식	나사식	
구조	설치전경			
	작동방식	기어/기어스핀들치합	랙기어/핀치합	나사/나사스핀들치합
	개폐용량	100톤	15톤	15톤
기능	감속효율	고효율(52%)	저효율(28%)	저효율(28%)
	자중강하	가능(속도조절)	가능	불가능
	토오크제어	가능	불가능	가능
	설치한도	16m 이내	8m 이내	8m 이내

신개념 수문개폐기 스피ndl식 자중강하식 액추에이터 사업실적

Self Descendable Actuator – Application Record

안동지구 침수방지시설 수해복구공사



위 치 : 경상남도 김해시
개폐기 용량 : 30ton × 0.4m/min × 6조
공 사 기 간 : 2007. 08. 03 ~ 2009. 02. 20



운남재해위험지구 정비공사



위 치 : 광주광역시 광산구
개폐기 용량 : 20ton × 0.4m/min × 2조
공 사 기 간 : 2010. 03. 16 ~ 2010. 05. 31



신개념 수문개폐기 스피들식 자중강하식 액추에이터 사업실적

Self Descendable Actuator - Application Record

■ 회현재해위험지구 정비공사



위 치 : 경상남도 김해시
개폐기 용량 : 30ton × 0.4m/min × 4조
공사 기간 : 2008. 08. 03~2009. 05. 30

■ 고아 배수펌프장 설치공사



위 치 : 경상북도 고령군
개폐기 용량 : 20ton × 0.4m/min × 3조
공사 기간 : 2009. 12. 02 ~ 2011. 03. 13

신개념 수문개폐기 스피ndl식 자중강하식 액추에이터 사업실적

Self Descendable Actuator – Application Record

■ Pint Air Poglar Pump Gate Project



위 치 : 인도네시아 자카르타
개폐기 용량 : 15ton × 0.4m/min × 3조
공 사 기 간 : 2010. 08. 30 ~ 2010. 11. 30

■ 영산강살리기 2공구(다시지구)사업



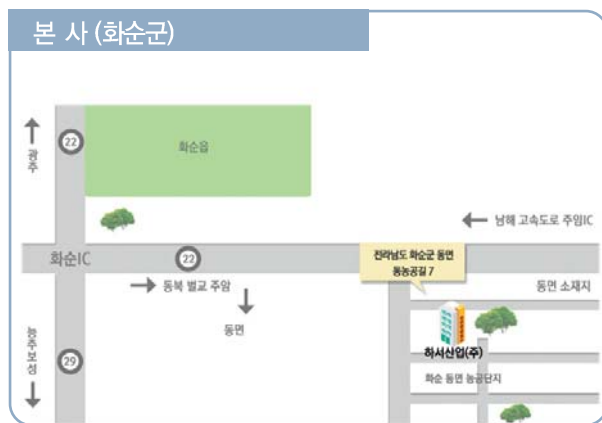
위 치 : 전라남도 나주시
개폐기 용량 : 20ton × 0.4m/min × 3조
공 사 기 간 : 2010. 11. 09 ~ 2011. 02. 28

신개념 수문개폐기 스피들식 자중강하식 액추에이터 사업실적

Self Descendable Actuator - Application Record

순번	사업명	용량	수량	계약일	발주처
1	안동지구 침수방지시설 수해복구공사	30톤 x 0.4m/min	6	2007.08.30	경남 김해시
2	신흥부락 간이배수펌프장	15톤 x 0.4m/min	1	2008.05.09	경기도 의정부시
3	화현재해위험지구 정비사업	30톤 x 0.4m/min	4	2008.09.01	경남 김해시
4	강동동 중덕마을 게이트펌프 제작설치공사	7.5톤 x 0.4m/min	2	2009.06.05	부산 강서구
5	신금산단 배수펌프장 설치공사	30톤 x 0.4m/min	4	2009.10.20	전남 광양시
6	고아 배수펌프장 설치공사	20톤 x 0.4m/min	3	2009.12.02	경북 고령군
7	만정 배수펌프장 설치공사	15톤 x 0.4m/min	1	2009.12.14	충북 충주시
8	옥과리문리 위험지구 정비사업	10톤 x 0.4m/min	1	2010.01.28	전남 곡성군
9	운남재해위험지구 정비공사	20톤 x 0.4m/min	2	2010.03.16	광주 광산구
10	다압재해위험지구 게이트펌프 제작설치공사	20톤 x 0.4m/min	3	2010.04.02	전남 광양시
11	하동읍재해위험지구 정비공사	30톤 x 0.4m/min	1	2010.07.20	경남 하동군
12	Pint Air Poglar Pump Gate Project	15톤 x 0.4m/min	3	2010.08.30	인도네시아 자카르타
13	송정동 상습침수 예방사업	7.5톤 x 0.4m/min	1	2010.09.20	경기도 광주시
14	운양배수문 펌프게이트 개폐기 제작납품	40톤 x 0.4m/min	8	2010.10.05	일진전기(주)
15	영산강살리기 2공구 가흥1배수장 펌프게이트 제작설치	15톤 x 0.4m/min	3	2010.11.09	삼성중공업
16	외동지구 침수방지 항구복구사업	30톤 x 0.4m/min	4	2010.12.24	경남 김해시
17	유산공단 상습침수지구 정비사업	20톤 x 0.4m/min	2	2011.02.22	경남 양산시
18	하동읍지구 신기배수장 게이트펌프 제작설치	30톤 x 0.4m/min	2	2011.03.02	경남 하동군
19	가덕배수장 수해복구사업 기계제작 및 설치공사	30톤 x 0.4m/min	1	2011.12.19	한국농어촌공사
20	염치재해위험지구 배수펌프장 게이트펌프 제작설치	30톤 x 0.3m/min	1	2012.03.05	충남 아산시
		20톤 x 0.3m/min	3		





May 2013



앞선 기술로 보다 나은 세상을 창조하는 기업

하서산업주식회사

Hasuh Industries Corporation <http://www.hasuh.co.kr> e-mail: elmskkim@hotmail.com

본 사/공 장 (우)519-882 전남 화순군 동면 동농공길 7
 서울 영업소 (우)135-910 서울 강남구 테헤란로25길 20
 경남 사무소 (우)642-831 경남 창원시 성산구 상남로 37

TEL(061)371-0144(代) FAX(061)371-0146
 TEL(02)554-5344 FAX(02)554-7345
 TEL(055)286-7038 FAX(055)286-7039