

수 도 용

KS표시인증제품



스마트 원격 검침 솔루션 대한수도미터

나라장터 물품 식별번호 규격 단가 등록업체



DHG 주식회사 대한계전
www.dhmeter.co.kr



공장전경



전자동 수도미터 시험1.6(100~200배수)검사대
계량기능공사(15~50mm)



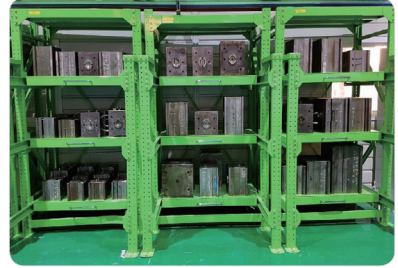
전자동 수도미터시험1.6(100~200배수)검사대
독일 제너사(15~50mm)



수도미터 주물 생산가공시설



수도미터 내갑셋트 사출기 보유현황



수도미터 내갑셋트 금형보유현황



수도미터 동파방지용 역류방지형 전시제품



디지털전자식 수도미터 전시제품



공장 내부 전경

안녕하십니까?

(주)대한계전이 창업 되어 오늘이 있기까지 무수한 역경과 고난을 함께하면서 많은 조언과 발전을 이끌어주신 기업체 그리고 (주)대한계전의 제품을 믿고 선택해주신 고객여러분께 진심으로 감사드립니다.

수도계량기 업종에 종사한지 30여년동안 **수전금구(KS 표기제품)**를 비롯하여 계량기 외갑 및 부품류 등을 주조, 사출,성형 가공하여 생산하고 있습니다. 그동안의 경험과 기술력이 축적된 Know-How를 바탕으로 (주)대한계전은 수도계량기 제조생산 및 판매업체로 거듭나게 되었습니다.

"최상의 품질우선 품질경영" 의 경영이념과 고객에게 믿음을 주는 일류기업을 실현하기 위해 임직원 모두는 한마음 한뜻으로 최선을 다할것을 약속드리며 2020년 1월 확장이전하여 품질향상과 신제품 개발에 더욱 매진할것을 약속합니다.

감사합니다.

주식회사 대한계전 대표이사 **김 석 태**

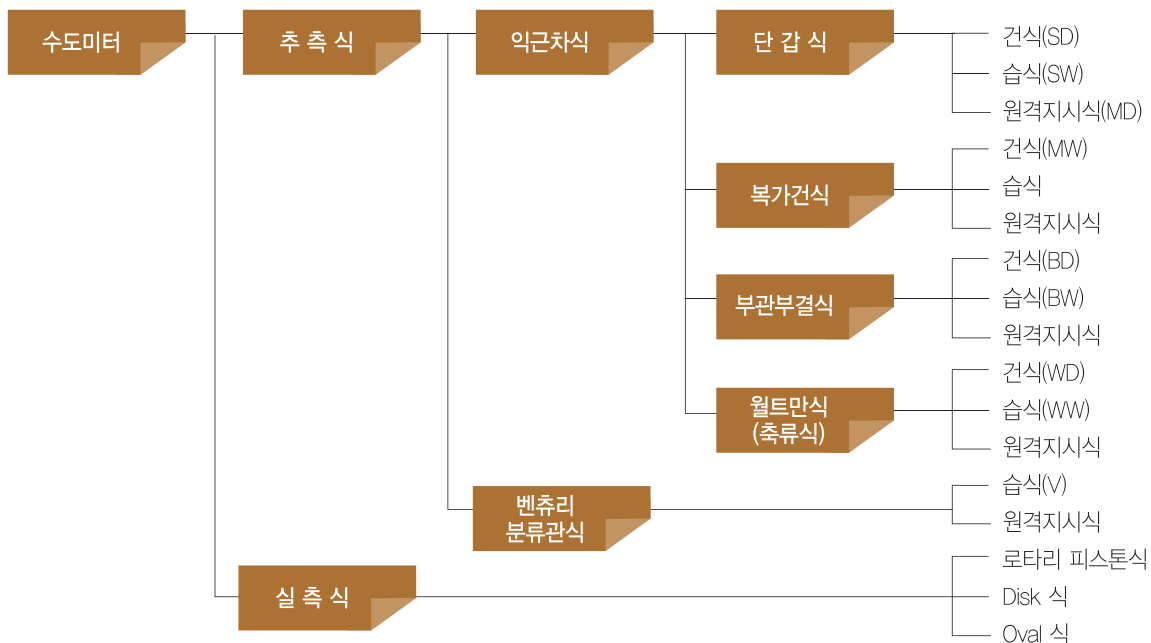
Index

수도미터 분류 및 선정	02
수도미터 설치시 주의사항	03
디지털 대형 고감도 수도미터(유/무선 원격검침용)	04
스마트검침 시스템	05
대한 스마트 원격검침 솔루션	06
대형 스트레이너	07
수도미터 동파방지용 에어백기능	08
역류방지 수도미터	09
동파방지용 수도미터 역류방지 차압식 조작방지캡	10
수도미터 역류방지용 시험검사대	11
디지털 고감도(복합건식)역류방지 수도미터	12
건식 수도미터/원격식 난방용 온수미터(장,단)/PPS 수도미터	13
PPS 친환경 고감도 수도미터	14
디지털 전자식(복합건식)수도미터 역류방지	14
프로토콜(Protocol)	15
시방서	16
수도용 감압밸브 작동식	17
다이얼 압력조절형 수도용 감압밸브	18
작동식 수도용 앵글 일체형 감압밸브	20
제품검사	21
타사 제품비교	22
유니언 파이프 너트(동관 이음쇠)	24
현장용 배관 설치 예 / 유니언 파이프 너트 배관용(치수)	25
수도용 감압밸브 일체형 앵글밸브(역류방지 내장형 주문생산)	26
사업자 등록증	27
공장 등록증	28
계량기 등록증	29
제품인증서(냉수용 수도미터)	30
환경경영시스템 인증서	31
품질경영시스템 인증서	32
특허증(대용량 전자식 수도미터)	33
특허증(동파방지용 전자식 수도미터)	34
특허증(PPS수지를 이용한 친환경 수도미터)	35
특허증(전자식 수도 미터기)	36
위생안전기준 인증서(냉수용 수도미터)	37
위생안전기준 인증서(스트레이너)	38
위생안전기준 인증서(감압밸브)	39
위생안전기준 인증서(수도용 앵글밸브)	40
위생안전기준 인증서(수도미터용 유니온파이프)	41
시험성적서(수도미터 역류방지 동파예방)	42
방송통신기자재등의 적합 인증서	43
방송통신기자재등(전자파적합성)시험성적서	44
방송통신기자재등(무선)시험성적서	45
수도미터 재료 및 품질개선 방안/황동 재질을 무연황동으로 규격 강화	46
수도미터 납품 실적 현황	47
작동식 수도용 감압밸브/수도용 앵글밸브 납품 실적 현황	49
설비현황	51
나라장터 쇼핑몰 식별번호(원격검침 단말기/대형수도미터)	53
나라장터 쇼핑몰 식별번호(대형수도미터/스트레이너)	54
나라장터 쇼핑몰 식별번호(스트레이너 PPS수도미터/전자식수도미터)	55
나라장터 쇼핑몰 식별번호(전자 스텐 수도미터)	56
나라장터 쇼핑몰 식별번호(일반/전자 수도미터)	57
나라장터 쇼핑몰 식별번호(일반 역류 수도미터)	59
나라장터 쇼핑몰 식별번호(유니온)	61

수도미터 분류 및 선정

수도미터 분류

- 실측식 : 물을 일정 체적씩 담아서 측정하는 방식(주로 시험용)입니다.
- 추측식 : 유속 또는 익근차의 회전 속도에 따라 실제 유량을 간접적으로 측정하는 방식입니다.
- 단갑식 : 유수가 한 개의 분류구를 통하여 익차에 회전을 주는 방식입니다.
- 복갑식 : 유수가 하부외갑의 유입구를 통과하여 하부내갑의 여러 개의 분류구를 통하여 익차에 회전을 주는 방식입니다.
- 습 식 : 유수가 눈금판까지 잠기는 방식입니다.
- 건 식 : 유수가 눈금판에 스며들지 않는 방식입니다.
- 액봉직독식 : '㎥' 이상의 문자차가 특수액으로 봉합되어 있고, 숫자로 지시량을 표시하는 방식입니다.
- 원격식 : 미터의 지시량을 전기적 신호로 바꾸어 전송선을 따라 멀리 떨어져 있는 지시부에 전달하여 실량을 적산 기록하는 원격식 방식입니다.



수도미터 선정

수도미터는 기종에 따라 성능이 다르고 수량에 따라서는 100 % 계량할 수 없는 부분불감 유량영역이 있다. 또 수도미터의 능력을 초과하여 사용하는 경우에는 빠르게 열화(劣化)되어 비정상적으로 되기도 한다. 이 때문에 저수조의 유·무, 급수전의 설치수 등을 종합적으로 검토하여 사용 수량의 최소, 상용, 최대유량을 산출해야 하며, 수도미터의 형식별 사용유량 기준이나 제작자의 카탈로그 등을 참고하여 선정한다. 특히 저수조가 지하층에 설치된 급수실에서 배수관의 압력이 높은 경우에는 저수조로 단시간에 과대한 유량이 흐를 수 있다. 이러한 경우에는 정유량밸브 또는 감압밸브를 설치해야 한다. 적절한 형식 및 크기의 수도미터가 설치되었더라도 그 후의 사용 상태의 변화에 따라 빨리 고장을 일으키거나 불감 수량이 증대되는 경우도 있으므로 수도미터를 교체할 때에는 필요에 따라 사용 실태에 적합한 수도미터의 기종으로 변경해야 한다.

■ 수도미터는 실제의 사용상태와 설치장소에 따라 적합한 미터를 선정하여 주십시오.

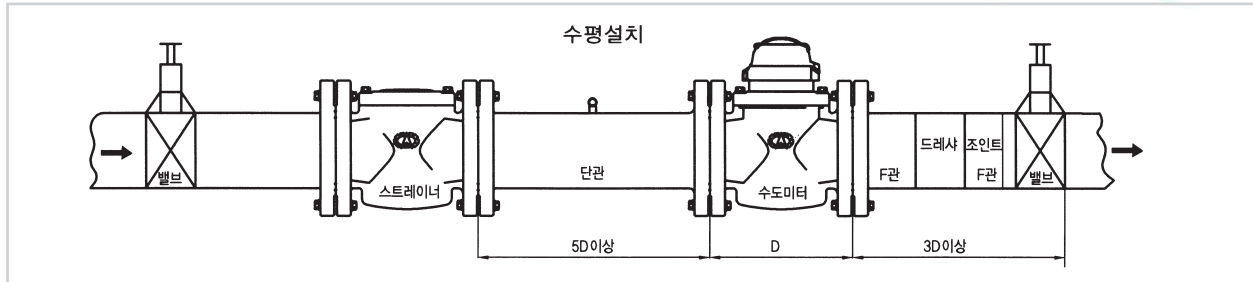
- 월트만식 : 압력손실이 적고 항상 통수량이 많은 곳에 적합합니다.
- 부관부연결식 : 유량 변화가 심한 곳. APT 등 Main Line에 적합합니다.
- 벤추리관 분류식 : 차압분류식으로 통수량이 많은 곳에 적합합니다.

■ 실제 사용 유량에 따라 수도미터를 선정하여 주십시오.

- 수도미터의 구경이 크게 되면 용량은 늘어나지만 감도는 떨어집니다.
- 반대로 구경이 작아지면 감도 및 정도는 양호하나 많은 양의 물이 통과할 경우 과부하가 발생하여 수도미터의 내구력이 떨어집니다. 따라서 배관 구경만을 기준해서 미터를 선정하지 마시고 실제 사용 유량에 따라 적절한 형식 및 구경을 선정하여 주십시오.
- 같은 급수관에서도 사용 장소에 따라 사용량의 큰 차이가 있기 때문에 적절한 형식의 미터를 선정하여 주십시오.

수도미터 설치시 주의사항

수도미터 설치방법



수도미터 설치 시 유의사항

1. 수리 및 보수 유지를 용이하게 할 수 있도록 충분한 공간을 확보하여 주십시오.
2. 수도미터 설치 전 부속장치를 먼저 설치하십시오.
3. 미터의 입구 쪽에는 미터 구경의 10배(최소 5배), 출구 쪽에는 미터 구경의 5배(최소 3배) 이상의 직관(미터 구경과 동일)을 설치하여야 정확한 계측이 가능합니다. (미터의 전단에 밸브, 엘보, 펌프 등이 있을 경우에는 그 이상의 직관부를 유지해야 합니다.)
4. Valve 및 Pressure reducer 등은 가급적 미터 뒤쪽으로 설치하여 주십시오.
5. 수도미터를 설치할 때에는 모래나 이물질이 들어가지 않도록 주의하시고, 반드시 수평으로 설치하여 주십시오.
6. 유체의 흐름방향과 몸체에 표시된 화살표 방향이 일치하도록 확인하신 후 설치하여 주십시오.
7. 수도미터는 겨울철에 동결 및 동파되지 않도록 보온 설치하여 주십시오.
8. 수도미터는 정밀기계이므로 각 부에 심한 진동이나 외부 충격을 주지 않아야 합니다.
9. 운반 및 취급 시 반드시 Box 포장상태로 운반하여 주시고 국가공인검정기관의 검정(시험)을 필한 봉인옥(봉인선)을 훼손하지 마십시오.

수도미터에 사용되는 용어

- **실량(Actual volume, V_a)** : 시간과 무관하게 수도미터를 통과한 물의 총량
- **지시량(Indicating volume, V_i)** : 실량에 대응하여 수도미터가 지시한 물의 량
- **유량(Flow rate, Q)** : 단위 시간동안 수도미터를 통과한 물의 실량
- **과부유량(Excess flow rate, Q_4)** : 짧은 시간동안 최대허용오차를 초과하지 않고 작동될 수 있는 가장 높은 유량으로 이 후에는 정상상태로 작동되어야 한다.
- **최대유량(Maximum flow rate, Q_3)** : 정격작동 조건하에서의 가장 높은 유량. 여기서 정격작동이란 미터가 최대허용오차를 초과하지 않고 안전하게 운전할 수 있는 요구조건을 의미한다.
- **전이유량(Transitional flow rate, Q_2)** : Q_1 과 Q_3 사이에 위치하는 유량으로 최대허용오차가 큰 영역과 작은 영역으로 구분되어지는 유량
- **최소유량(Minimum flow rate, Q_1)** : 미터가 최대허용오차를 초과하지 않고 작동될 수 있는 가장 낮은 유량
- **최대허용온도(Maximum allowable temperature)** : 미터가 성능과 기능을 유지하면서 정격작동 하에서 영구적으로 견딜 수 있는 물의 최고온도
- **최대허용압력(Maximum allowable pressure)** : 수도미터가 성능과 기능을 유지하면서 정격작동 하에서 영구적으로 견딜 수 있는 물의 최고 내부 압력
- **최대허용오차(Maximum acceptable error)** : 기술기준에서 허용하는 수도미터 지시오차의 극한값
- **오차(Error)** : 지시량에서 실량을 뺀 값 (지시량-실량)
- **지시오차(Index error)** : 오차를 실량으로 나누어 100을 곱한 값을 백분율로 나타낸다. [(지시량-실량)×100/실량]

$$\text{지시오차(\%)} = \frac{\text{지시량}(V_i) - \text{실량}(V_a)}{\text{실량}(V_a)} \times 100$$

- **정격작동조건(Rated operating conditions)** : 최대오차를 초과하지 않고 오차 측정 시 수도미터에 요구되어지는 영향인자들의 조건범위

※ 최대유량 및 기준 유량범위는 계량법상 미터의 특성을 나타내는 것으로서 수도미터의 선정시 사용유량에 따른 기준치가 될 수 없습니다. 수도미터의 선정시에는 반드시 적정유량과 연속사용유량을 기준으로 미터를 선정해 주십시오.

디지털 대형 고감도 수도미터 (유/무선 원격검침용)



디지털 대형 스테인레스 고감도 수도미터



디지털 대형 주철 고감도 수도미터

특히제품
성능개선
250 배율



* 소비자 정보 *
환경표시 인증 사유: 유해물질 감소

Digital Turbine Water Meter : Sens 40, 50, 65, 80, 100, 150, 200, 250, 300mm

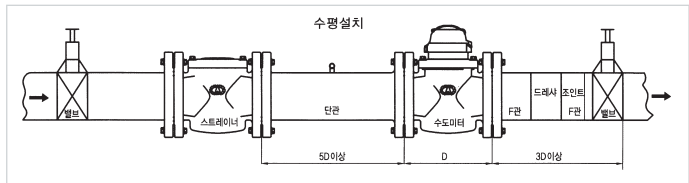
특징 및 작동원리

- 수도미터에 물 저항기가 내장되어 물 흐름을 일정하게 유지하도록 성능 개선한 제품입니다.
- RF 통신방식으로 유선, 무선 원격검침 가능
- 검침값 원격 송신 가능
- 외부 검침기의 현 지침값 표시
- PDA 검침가능
- 30일분 DATA가 지속적으로 저장
- 밀폐 봉인된 지시부(IP 68등급)로 수포현상 완전 제거함
- 유체역학에 의한 균형 유지하는 회전 ROTOR 적용함.
- 지시부가 360° 회전 가능한 구조로 검침이 용이함

설치시 주의사항

- RF 수도미터를 설치할 때에는 모래나 이물질이 들어가지 않도록 주의하시고, 반드시 수평으로 설치하여 주십시오.
- 유체의 흐름방향과 몸체에 표시된 화살표 방향으로 일치 하도록 확인하신 후 설치하여 주십시오.

수도미터 설치 방법



치수 및 중량

구분	구경	단위	40	50	65	80	100	150	200	250	300
미터의 길이	(L)	mm	220	200	200	206	241	300	350	450	500
높이	(H)	mm	133	140	150	160	170	210	230	260	280
플랜지 외경	(D)	mm	145	160	180	200	220	285	340	400	460
플랜지 두께	(T)	mm	22	22	22	22	25	27	28	33	33
홀중심 거리	(C)	mm	105	120	140	160	180	240	295	355	400
볼트구멍치수	(d)	mm	19	19	19	19	19	23	23	25	25
볼트구멍수량	(N)	개	4	4	4	4	8	8	8	12	12
미터 중량		kg	11	12	15	15	18	38	48	83	102

성능표시(Performance Table)

항목		단위	40	50	65	80	100	150	200	250	300
Qmax(Q ₄)	과부하유량 24시간중 Qmax에서 1회 또는 1.2XQmax(±2%)5분이내)	(m³/h)	78.75	78.75	78.75	125	200	312.5	500	787.5	1250
Qn(Q ₃)	최대유량(±2%)	(m³/h)	63	63	63	100	160	250	400	630	1000
Qt(Q ₂)	전이유량(±2%)	(m³/h)	0.806	0.806	0.806	1.0	1.6	3.2	5.12	10.08	16.0
Qmin(Q ₁)	최소유량(±5%)	(m³/h)	0.504	0.504	0.504	0.625	1.0	2.0	3.2	6.3	10.0
	시동유량	(m³/h)	0.30	0.30	0.30	0.35	0.40	1.0	1.5	3.0	8.0
배율(Q ₃ /Q ₁)			250	250	250	250	250	250	250	250	250
배수(Q ₂ /Q ₁)			1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
최대지시량(m³)			999,999					999,999			
최소지시량(ℓ)			1ℓ					10ℓ			
사용조건			음료수(상수)40℃이하								

스마트검침 시스템



수용가 상수도의 모든 정보를 원격지 운영자 실시간 파악

수도 검침값 뿐만 아니라, 옥내누수 등 과 같은 알림 정보, 단선, 통신 불량 등 의 장애 상황을 최신 IoT 신기술을 이용, 운영자가 즉각 인지 하게 할 수 있는 솔루션

여러 수요기관에서 최근 무선 원격검침 시스템을 도입하거나 계획하고 있는바 "4차 산업 혁명" 및 "스마트 도시" 솔루션과 병행하기 위해서는 "스마트 검침"을 준비해야 하고, 그러기 위해서는 반듯이 아래 내용들이 검토 되어야 한다

확정성

3~4만 이상의 고객을 하나의 시스템에서 운영 시 문제 여부 (가입자 및 검침값 DB, 장애 알림 알고리즘, 등) 상수도 원격검침 외에 누수탐지기, 블록 유량계, 가압장, 배수장 등 원격 감시가 필요한 장비 등으로 시스템 확장은 향후 필수

호환성

최근 상수도 현대화 사업 및 스마트 도시 사업의 일환으로 구축된 시스템과의 호환성 여부 단순 과금 데이터 전달 외에 실제 시/군민 에 체감형 서비스 개발 및 운영시 반드시 필요 (중복 투자)

통신율

사실 통신율과 검침율은 구분이 되어야 함에도 모두 통신율로 같은 되고 있다. 서버와 원격검침 단말기 사이에 통신 상태는 정상이나, 실제 계량값이 전송되지 않는 문제 등은 통계에서 배제 되어야 한다. 이를 검침율로 정의 함.

연동성

작업자 스마트 폰과 연동으로 작업 내용 자동 알림, 작업 조치 후 자동 보고, 장애 유형/빈도/조치 등의 일괄 관리 BSS/OSS (사업자 원시스템/시설운영시스템) 등과의 연동이 가능하고 원활한 지 여부 (예, 과금서버, SMS 서버 등)

적정성

단순 가격 경쟁으로 인한 시스템 품질 저하 (안정성, 장애율, 유지보수 등의 저하)

개방성

다양한 제조사와의 시스템 호환 여부

서버구분

원격검침 시스템은 일반적으로 각 수용가 데이터를 수집하고 저장 하는 "수집서버"와 수집서버에 저장된 로우 (low) 데이터를 이용 운영자의 편의/요구에 맞게 도움을 주는 "운영서버 (GUI-Graphic User Interface)로 구분 되는데, 위 2가지 기능을 하나에 서버를 이용하는 방법도 있고, 또한 수집기능은 통신 사업자 (일반적 임대망 구조)가, 운영서버는 원격검침 시스템 사에서 제공 하는 방식이 있는데 이러 한 구조는 확장성, 수용가 정보 저장 위치, 등 많은 문제점이 예상

클라우드

4차 산업 혁명의 시대에 중앙 정부에서도 클라우드 기술의 사용을 장려 하고 있고, "G-클라우드" 라는 관공서를 대상으로 한 클라우드 솔루션을 제공 하고 있다. 또한 수요처의 자체 클라우드도 있을 것이다. 당장은 아니더라도 향후 "스마트 도시" 시스템과 연계, 시/군민 체감형 지능화 솔루션 서비스 시 클라우드는 필요조건 중 하나일 것이다

	자 가 망	임 대 망
구축형태	<ul style="list-style-type: none"> 수요기관 자체 구축 [일부 사업자 망 이용(중계기)] CCTV 망 과 같은 수요기관 기 구축 망 이용 (통신비 無) 수용가 밀집 지역 유리 	<ul style="list-style-type: none"> 각 수용가 직접 통신사 망 이용 (핸드폰 개념) 수용가 분산 지역 (교외 등) 유리
검침 단말기	<ul style="list-style-type: none"> 일반적으로 수전함 외부 설치 방수/방진 등급 IP 67 외부 표시, 탈색 등 민원 소지 	<ul style="list-style-type: none"> 수전함 내부 설치 (외부 가능) IP 68 (Ingress Protection - 한국산업규격 KS C IEC 60529) 수전함 내부 설치로 민원소지 小, 설치 및 운영 용이
무선 기술	Zigbee, Wi-SUN, Private-LoRa	NB-IoT, LTE-M, LoRaWAN (SKT)
장, 단점	<ul style="list-style-type: none"> 시스템 확장 및 운영에 따른 비용 小 신규 서비스 개발, 적용 빠르고 쉽다 초기 투자 비용 多 운영, 유지보수 비용 小 시스템 업그레이드 비용 多 	<ul style="list-style-type: none"> 확장에 따른 통신 비용 多 초기 투자 비용 小 신규 서비스 개발, 적용에 제한적 (통신 사업자와 先 협의 필요) 운영, 유지보수 비용 多 (회선비용) 업그레이드 비용 小
수집서버 위치	<ul style="list-style-type: none"> 시스템 제공사가 수요기관에 설치 수용가 검침데이터 수요기관 저장 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 통신사업자 수집서버 이용 (수요기관에 설치 기술적 가능) 수용가 검침데이터 통신사 검침서버에 저장

대한 스마트 원격검침 솔루션

검침방법 분류에 의한 구성제품



제품소개

옥외표시형 단말기



- 미터와 유선 연결
- 검침 용이한 장소 (옥외) 설치
- 검침원 육안 검침 (비대면 검침)
- 무선 자동 스마트 검침 전 단계 솔루션
- 통신방식 : UART 600bps/1200bps
- MCU : STM8L052R8
- 전원 : 3.6V 리튬 배터리
- 방수 등급 : IP 67
- 크기 : 40(D)x115(W)x170(H) mm

스마트 단말기



- 무선 자동 스마트 단말기
- NB-IoT 무선 기술 사용
- KT/LGU+ 지원
- 매립형 (수전함 내부 설치)
- 통신방식 : RS-232, NB-IoT
- MCU : RM Cortex-M4, 32비트
- 전원 : 3.6V 리튬 배터리
- 송신 출력 : 23dBm
- 방수 등급 : IP 68
- 크기 : 37(D)x90(W)x126(H) mm

수집/운영서버



- 각각 독립된 서버 구조 (확장성, 안정성)
- 서버 수요기관 위치 (수용가 데이터 통신 사업자 저장 되지 않음)
- 클라우드, 단독서버 구성 가능
- 50만 수용가 이상 수용/운영 (확장성)
- BSS/OSS 인터페이스 제공 (과금서버 등)
- 스마트 도시 통합 플랫폼과 연동
- 수용가 별 알람 설정, 노트 기능
- 스마트 폰과 연동 (SMS, 카톡 등)
- 시/군민 체감형 신규 서비스 제공

대한 솔루션 장점



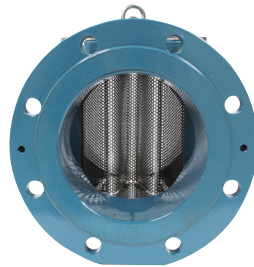
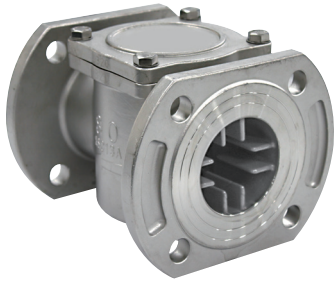
(주)대한계전

- 20년 이상의 경험
- Total 솔루션 제공 (단대단 - end-to-end)
- OSS (one stop service) 제공
 - 장래, 유지보수시 책임 전가 불가능 청구단일화
 - 계획, 설치, 유지보수, 확장 가격 경쟁력
 - 효율적 운영 유지보수 제공
- 공공 클라우드, 수요기관 자체 클라우드 지원
- 스마트 도시 통합 플랫폼 연동 제공
- 검증된 인재 영입 과 과감한 투자로 신규 사업의 한계 극복 (다양한 구축/운영 경험)

대형 스트레이너



위생안전기준(KCW-2021-0076)



신제품
저항기 특허출원

스트레이너 특징

- 수도미터에 물 저항기가 내장되어 물 흐름을 일정하게 유지하도록 성능 개선한 제품입니다.
- 스트레이너는 스테인리스(주철) 소재로 제작하여 무독성 제품입니다.
- 스트레이너의 주된 역할은 큰 분자의 이물질이 관로에 유입되어 수도미터기의 파손을 막아주는 역할을 합니다.
- 특별히 고안된 W자형의 스테인리스판은 관로를 통해 유입되는 큰 이물질이 빠른 유속에 의하여 스테인리스판에 충격을 주었을 경우 그 힘의 전달을 분포적으로 분산시킴으로써 스테인리스판에 전달되는 충격의 흡수를 제거하기 위하여 고안된 제품입니다.
- 또한 조밀한 구멍은 물의 흐름을 바르게 하여 수도미터기 앞에서 흔히 발생하는 수도미터기의 파손 및 유량 측정(오차 발생)의 원인 외류를 방지하여 정확한 유량을 감지할 수 있도록 타공 제작되어진 제품이며, 연결식 수도미터기와 동일하므로 유량 증가에 따른 신설용 및 교체용에 적합합니다.

치수 및 중량

구분 / 구경	단위	40mm	50mm	65mm	80mm	100mm	150mm	200mm	250mm	300mm
미터길이 (L)	mm	220	200	200	206	241	300	350	450	500
높이 (H)	mm	145	160	180	200	220	285	340	400	460
플랜지 외경 (D)	mm	145	160	180	200	220	285	340	400	460
플랜지 두께 (T)	mm	22	22	22	22	25	27	28	33	33
홀중심 거리 (C)	mm	105	120	140	160	180	240	295	355	400
볼트구멍치수 (d)	mm	19	19	19	19	19	23	23	25	25
볼트구멍수량 (N)	개	4	4	4	4	8	8	8	12	12
미터중량	kg	12	12	15	14	17	35	55	95	130

계량기 연결시 치수

(Unit : mm)

구경	계량기	단관(연결관)	스트레이너	Total(L)	전체중량(kg)
80mm	206	213	206	625	40
100mm	241	263	241	745	49
150mm	300	395	300	995	110
200mm	350	455	350	1155	127
250mm	450	500	450	1400	178
300mm	500	550	500	1550	250

수도미터 동파방지용 에어백기능



KS표시인증제품(KS B 50049-1)
MW형 : 15, 20, 25, 32, 40, 50mm



* 소비자 정보 *
환경표시 인증 사유: 유해물질 감소



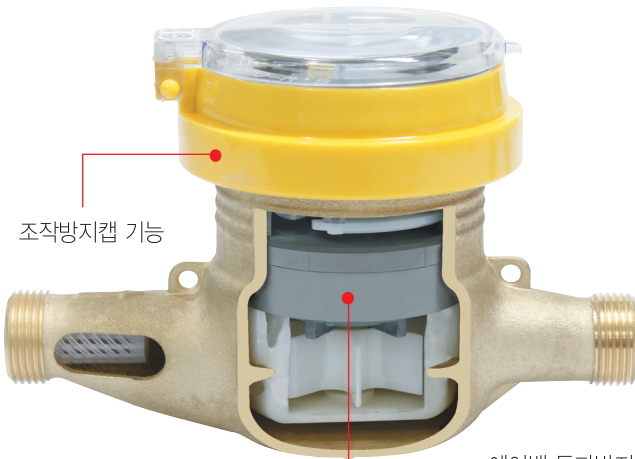
PPS 친환경 수도미터(녹색 인증 특허제품)



친환경 수도미터

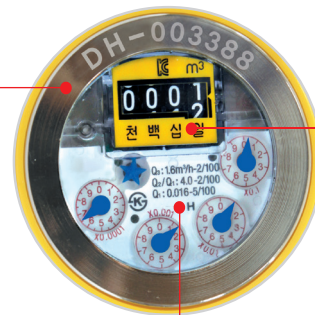


조작방지 캡기능



조작방지캡 기능

조작방지캡으로 주문시 (시도)기물번호
각인이 도금된 제품으로 10년동안 선명도 유지함.



동결시 체적 팽창을
흡수하는 특수 구조물

에어백 동파방지기능
동결시 체적 팽창을 흡수하는 특수 구조물

폴리카보네이트(PC)로 제작되어
유리보다 동파에 강하다

제품특징

- 수도용계량기 몸체 내부 임펠라와 기어세트 중간에 0.7kPa 의 공기압으로 충전된 에어백(Air Bag)이 내장된 Case를 장착하여 동결시 부피팽창압을 에어백(Air Bag)이 흡수하여 동파를 사전에 예방함.
- 유리판과 지시부 사이에 간격을 줄여 잔유 수돗물이 고이지 않도록 하여 계량기내부의 체적을 최소화하였음.
- 서울시 상수도사업본부 상수도연구원 동파방지용 수도용계량기 성능시험(-20℃ 48시간 냉각후 온수해빙 16회 반복)통과제품
- 사용자의 주문에 따라 일반형, 역류방지형, 조작방지캡 등 다양하게 제작가능

역류방지 수도미터



KS표시인증제품(KS B 50049-1)
MW형 : 15, 20, 25, 32, 40, 50mm



PPS 수도미터 동파방지 테스트 과정



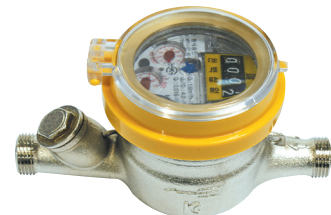
향온형습기 PPS 수도미터 동파방지 전자동 시험기



경사식 동파방지(에어백)
투명 확대렌즈기능



경사식 동파방지(에어백)
조작방지 캡기능



스테인리스 동파방지(에어백)
경사식 조작방지 캡기능



조작방지캡으로 주문시 (시도)기물번호
각인이 도금된 제품으로 10년동안 선명도 유지함.



동결시 체적 팽창을
흡수하는 특수 구조물

폴리카보네이트(PC)로 제작되어
유리보다 동파에 강하다

제품특징

- 수도용계량기 몸체 내부 임펠라와 기어세트 중간에 0.7kPa 의 공기압으로 충전된 에어백(Air Bag)이 내장된 Case를 장착하여 동결시 부피팽창압을 에어백(Air Bag)이 흡수하여 동파를 사전에 예방함.
- 유리판과 지시부 사이에 간격을 줄여 잔유 수돗물이 고이지 않도록 하여 계량기내부의 체적을 최소화하였음.
- 서울시 상수도사업본부 상수도연구원 동파방지용 수도용계량기 성능시험(-20℃ 48시간 냉각후 온수해빙 16회 반복)통과제품
- 사용자의 주문에 따라 일반형, 역류방지형, 조작방지캡 등 다양하게 제작가능

동파방지용 수도미터 역류방지 차압식 조작방지캡



KS표시인증제품(KS B 50049-1)
MW형 : 15, 20, 25, 32, 40, 50mm



PPS 수도미터 동파방지 테스트 과정



향온습기 PPS 수도미터 동파방지 전자동 시험기



스테인리스 동파방지(에어백)
경사식 조작방지 캡기능



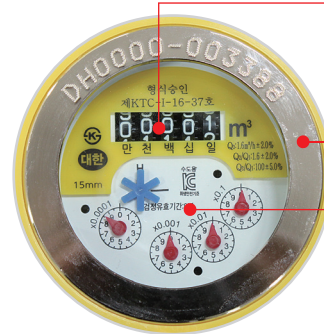
경사식 역류방지용 조작방지
캡기능투명



경사식 동파방지(에어백)
투명 확대렌즈기능



특허제품
역류방지
미세 유량차단



- 무 글리세린(Glycerin)으로 친환경적인 제품으로 유럽 및 선진국 채택된제품
- 동결시 체적팽창을 흡수하는 특수 구조물

조작방지캡으로 주문시 (시도)기물번호
각인이 도금된 제품으로 10년동안 성능도 유지함.

폴리카보네이트(PC)로 제작되어
유리보다 동파에 강하다

제품특징

- 수도용계량기 몸체 내부 임펠러와 기어세트 중간에 0.7kPa 의 공기압으로 충전된 에어백(Air Bag)이 내장된 Case를 장착하여 동결시 부피팽창압을 에어백(Air Bag)이 흡수하여 동파를 사전에 예방함.
- 유리판과 지시부 사이에 간격을 줄여 잔유 수도물이 고이지 않도록 하여 계량기내부의 체적을 최소화하였음.
- 서울시 상수도사업본부 상수도연구원 동파방지용 수도용계량기 성능시험(-20℃ 48시간 냉각후 온수해빙 16회 반복)통과제품
- 사용자의 주문에 따라 일반형, 역류방지형, 조작방지캡 등 다양하게 제작가능

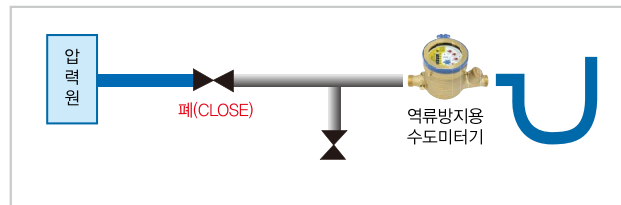
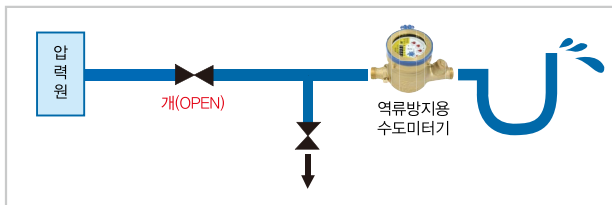
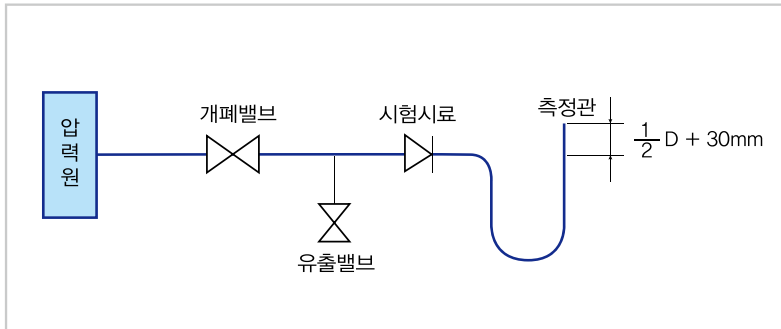
수도미터 역류방지용 시험검사대

상하수도협회 단체표준 KWWA B200 9.4 역류방지시험 충족

한국상하수도협회 단체표준 KWWA B200 (수도용 역류방지밸브)

9.4 역류방지시험 (9.4.1 1차측 및 2차측이 등압에 가까울 때의 역류방지 시험)

- a) 수평을 이룬 상태에서의 시험은 그림 1과 같은 장치에 시험시료를 달아서 개폐밸브와 유출밸브를 열고 통수시켜서 배관 안의 공기를 배출 시킨다. 개폐밸브를 서서히 잠근 후, 유출밸브를 열린 채로 측정관내의 **수주(水柱)가 $1/2 D + 30 mm$ 의 수위**(1차측 배관의 중심에서의 수위)로 **10분간** 유지되는지를 확인한다.



상하수도협회 단체표준 KWWA B200 9.7 압력손실시험 충족

9.7 압력손실시험(유량성능시험) (상하수도협회 단체표준 KWWA B200)

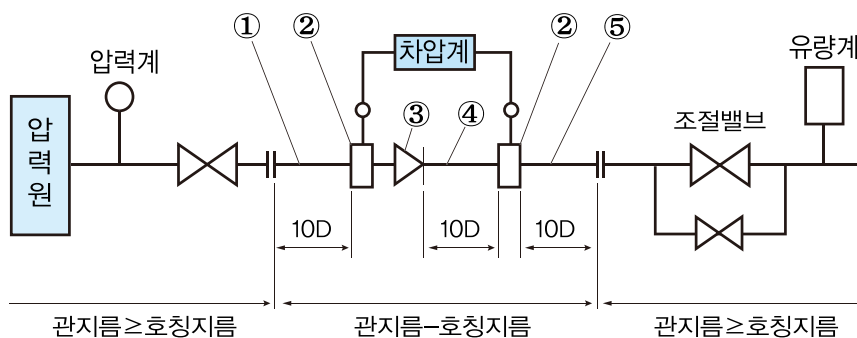
- ▶ 서울시 제시 규격 : (표 5)의 기준 유량으로 공급할 때 “서울형 역류방지용 수도계량기” 전후의 차압을 측정하여 (표5)에서 제시한 차압 범위 안에 들어와야 한다.

(표5)

호칭지름	15	20	25	32	40	50
기준유량	16 (L/min)	38 (L/min)	60 (L/min)	85 (L/min)	150 (L/min)	240 (L/min)
	960 (L/h)	2,280 (L/h)	3,600 (L/h)	5,100 (L/h)	9,000 (L/h)	14,400 (L/h)
차압범위	15 kPa 이하	35 kPa 이하	55 kPa 이하	85 kPa 이하	85 kPa 이하	85 kPa 이하

※ 20mm 이상 계량기는 향후 기준 제시 예정

압력 손실 시험(유량성능 시험)



식별부호

- ① 입구측 연결 측정관
- ② 압력손실 측정 헤드
- ③ 시험시료
- ④ 출구측 연결 측정관
- ⑤ 스페이서

디지털 고감도(복합건식)역류방지 수도미터



KS표시인증제품(KS B 50049-1)
MD형 : 15, 20, 25, 32, 40, 50mm



* 소비자 정보 *
환경표시 인증 사유: 유해물질 감소



제품특징

- 지시부가 물에 잠기지 않으므로 문자판이 항상 선명하고 이물질에 의한 불량이 없고 검침이 용이하다.
- 기어부에 물이 들어오지 않아 동절기 동파에 강하다.
- 강력한 자력에도 차폐장치가 있어 조작이 불가능하다.
- 역류차단 장치가 있어 미세유량 및 순간 역류에서도 역류를 차단할 수 있음.
- 익차만이 물속에 있으므로 동절기 동파에 강하며 계량기 수명이 길다.

성능 및 치수

규격(mm)		단위	15	20	25	32	40	50
Q ₃ /Q ₁ R			100배수	100배수	100배수	100배수	100배수	100배수
시동유량		L/h	6	10	12	15	30	50
최소유량(Q ₁)	±5%	m³/h	0.016	0.025	0.04	0.063	0.1	0.16
전이유량(Q ₂ /Q ₁ R) : 1.6	±2%	m³/h	0.064	0.1	0.16	0.252	0.4	0.64
최대유량(Q ₃)	±2%	m³/h	1.6	2.5	4.0	6.3	10	16
적정사용유량범위		m³/h	0.016~1.2	0.025~1.2	0.04~1.5	0.063~3.0	0.1~5.0	0.16~8.0
최대 지시량		m³	9.999	99.999				999.999
미터 전장	L(mm)		165	190	225	230	245	305
미터 높이	H(mm)		100	109	114	116	130	155
미터 폭	W(mm)		95	100	100	100	117	138
미터 접속나사	D(inch)		PT 3/4	PF 1	PT 1 1/4	PF 1 1/2	PF 2	PF 2 1/2
설치 접속나사	(inch)		PT 1/2	PT 3/4	PT 1	PT 1 1/4	PT 1 1/2	PT 2

■ 설치조건 : 수평(meter face horizontal) ■ 최대사용압력 : 10bar ■ 최대사용온도 : 30℃이하

건식 수도미터/원격식 난방용 온수미터(장,단)/PPS 수도미터

KS표시인증제품(KS B 50072)
SD형 : 15, 20, 25mm

원격식 난방용 온수미터는 아파트나 오피스텔,
상가등의 온수순환을 이용한 난방시스템에 사용됩니다.



온수미터 단갑 길이 110mm



복갑장 온수미터 길이 165mm



원격식 난방용 온수미터 길이 110mm

좁은공간에서도 설치시공이 편리하고
동파 등 사고를 방지할 수 있습니다.



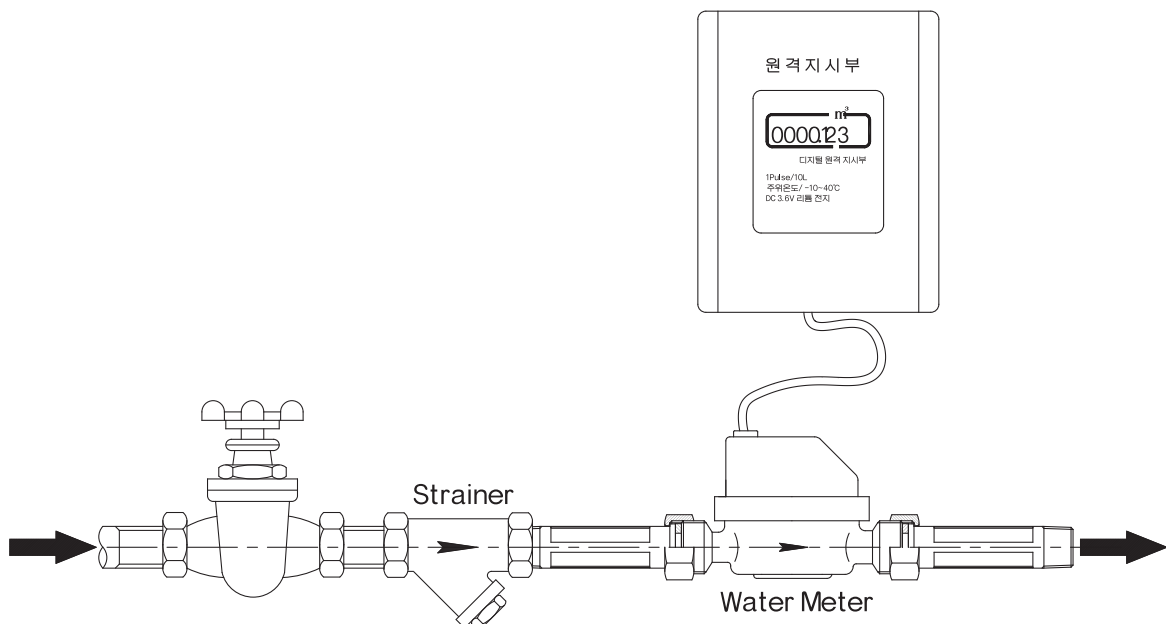
PPS 단갑 건식 수도미터



건식단갑 수도미터 길이110mm



원격식 수도미터 길이 110mm



PPS 친환경 고감도 수도미터



PPS 수도미터 동파방지용

KS표시인증제품
Type : 15mm



* 소비자 정보 *
환경표시 인증 사유: 유해물질 감소

특허제품

PPS수지를 이용한
친환경 수도미터



PPS 디지털 수도미터



PPS 단갑 건식 수도미터

PPS 제품특징

- 동파방지용 수도용계량기 성능시험(-20℃ 48시간 냉각후 온수해빙 6회반복)통과제품
- 수도계량기 몸체 내부 임펠러와 기어세트 중간에 0.7kPa의 공기압 으로 충전된 에어백(Air Bag)이 내장된 Case를 장착하여 동결시 부피 팽창압을 에어백(Air Bag)이 흡수하여 동파를 사전에 예방함.
- 유리판과 지시부 사이에 간격을 줄여 잔유 수돗물이 고이지 않도록 하여 계량기내부의 체적을 최소화하였음.
- 사용자의 주문에 따라 PPS 수도미터, PPS 디지털 수도미터, PPS 단갑 건식 수도미터 등 다양하게 제작가능

디지털 전자식(복갑건식)수도미터 역류방지

KS표시인증제품(KS B 50049-1)
MD형 : 15, 20, 25, 32, 40, 50mm



표시형 단말기



특허제품
역류방지
미세 유량차단

제품특징

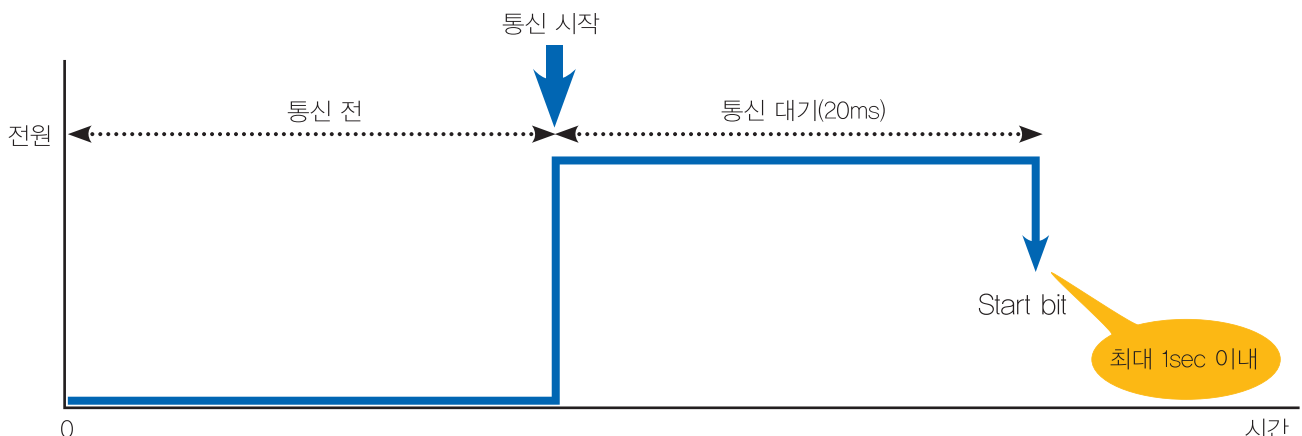
- 지시값이 디지털로 표기되어 검침이 용이함.
- 기어세트없이 작동되어 이물질로 인한 하자발생을 최소화 하였고 저유량에서의 정밀도가 향상 .
- 임펠러의 회전력을 마그네트 전달방식이 아닌 마그네틱 필드 센서 방식으로 설계되어 기존의 원격식 수도미터에서 발생되던 고유량 에서의 슬립현상이 발생되지 않음.
- 전자부 상하케이스를 초음파 용착하여 이중 완전방수 구조로 지시창에 습기가 차지 않음.
- 계량값 이외에도 장기미사용여부 정방향, 역방향흐름여부 배터리잔량여부 등 지능형 자가진단기능 표기
- UARP-DATA통신방식으로 옥외검침, PDA검침, 무선원격검침 등에 활용할 수 있음.
- 설치조건에 따라 유량부는 단갑, 복갑을 선택할수 있으며 미터의 전장은 주문에 의하여 장,단 모두가능
- 역류방지 디스크 양면에 특수고무 코팅하여 물흐름시 소음을 완벽하게 방지하였음.

프로토콜(Protocol)

지상수도 분야에서 “프로토콜”이라 하면 “원격검침단말기”를 기준으로 2가지로 구분된다. 원격검침단말기라 하면 계량기와 유선으로 연결되어 페러럴 (Parallel) 통신 방식과 상대되는 시리얼 통신 (Serial Communication) 을 하게 되는데, 시리얼 통신의 종류에는 TTL, UART, RS-232, RS-422, RS-485 등이 있고, 물론 종단간 같은 인터페이스 규격을 사용 하여야 한다. 또한 원격검침단말기는 중앙서버 (MDMS)와 기존 방식인 유선통신 (민수에 많이 사용 중)을 하거나 최근에는 대부분 무선 기술을 이용하게 된다. 이에 사용되는 무선 기술 또한 다양한데... Zigbee, Wi-SUN, Sigfox, LoRa, NB-IoT, LTE-M이 대표적이며, 국내에서는 LoRa와 NB-IoT 기술이 2019년을 시작으로 지자체 시장을 넓혀가고 있다. 수요기관의 유관 부서 또는 관련 분야 종사자 들도 가끔은 혼선을 야기 하는 상수도 분야의 프로토콜을 언급할 때, “미터 프로토콜” (계량기 ⇄ 원격검침단말기) 와 “서버 프로토콜” (원격검침단말기 ⇄ 중앙서버) 로 구분하면 혼선을 피할 수 있을 것이다.



- 현재 다양한 미터 프로토콜이 사용 중이며 (여러가지 이유가 있겠지만, 대부분 영업적인 이유), 서울시 미터 프로토콜이 가장 많이 사용되고 있다. (S시, B시, SH, K-H, N사 미터기 프로토콜 등)
- 미터 제조사와 원격검침단말기 제조사가 서로 다를 경우 호환성 과정을 반드시 진행해야 하는데, 양사 모두 서울시 프로토콜을 적용 했다고 하는데도, 서로 연결이 되지 않고 호환이 되지 않은 이유는 대부분이 타이밍 문제로 예상 된다.
- 이 그림은 서울시 프로토콜의 통신 시작을 알리는 규격인데, 통신시작 후 20ms의 가드 타임 후에 실제 데이터가 전송되는데 데이터 전송 시작 시간의 최대 허용 범위가 특정되어 있지 않기 때문에, 프로토콜 규격서를 해석하는 개발자의 의향에 따라 1초 또는 2초 후에 통신을 시작 하는 경우 발생한다.
- 수요기관의 다양한 요구에 의해 원격검침단말기의 배터리 수명에 우려가 많은 것 또한 사실이다. 이런 면에서 매 통신 시 마다, 1~2초를 기다리며 데이터 전송을 기다리는 구조는 배터리 수명 측면에서는 상당히 치명적일 수 있다.
- 따라서 이러한 구조를 각 회사의 개발자들 생각에 따라 구현이 되다 보니, 같은 프로토콜 규격서를 따르면서도 호환이 되지 않는 문제가 발생 한다.따라서 규격서를 조금 더 구체화 한다면 이러한 혼선을 피할 수 있을 것이다.
(예로, “start bit”는 최대 1 sec 이내에 시작되어야 한다)





시 방 서

품 목

수도용 직동식 감압밸브(모델명 : DHG-306G, 307, 308 / 302G, 501G)

1. 적용범위

- (1) 이 규격서는 주식회사대한계전에서 공급하는 수도용 감압밸브(직동식)에 대하여 검사 및 시험방법에 대하여 규정한다.
- (2) 본 시방서는 일반주택, 오피스텔, 아파트 세대간 층간 등 세대급수배관에 설치하는 수도용 감압밸브에 적용한다.
- (3) 감압밸브 내부에 1,720kPa 압력을 5분간 유지했을때 변형 및 물의 누설이 없을 것
- (4) 유지성능 2차측 설정압력을 설정(200kPa) 1차측 압력을 최고 사용압력(1,000kPa)까지 변화시켰을 때 2차측 압력변화는 $\pm 10\text{kPa}$ 이내로 유지되어야 한다.
- (5) 1차측을 350kPa 2차측을 2300kPa로 설정하고, 120kPa으로 2차압력을 유지할때 아래 유량 이상이 되어야한다.

2. 구조 및 특징

- (1) 소형 경량으로 취급이 쉽고, 다이얼 압력조절(2~5bar)을 눈으로 확인하면서 손쉽게 압력 조절이 가능합니다
(시계방향으로 압력을 증강시키고, 시계반대 방향으로는 압력을 줄여줄수 있습니다.)
- (2) 배관 방식에 수직, 수평의 어느곳에 설치하여도 원활하게 작동하여야 한다.
- (3) 각 세대에 설치 시, 상수도 시스템의 급수 구역 내에서 표고차 및 세대간 압력 불균형에 영향을 받지 않고 일정한 설정 압력으로 급수가 가능하여야 한다.
- (4) 입 · 출구 모두 암,수나사를 적용 설치가 용이하여야 한다.
- (5) 다이어 후럼 및 피스톤 재질은 EPDM 재질을 사용하여 고온에 의한 변형이 없으며, 밸브 바디를 사용하여 상하수도협회에서 인증하는 **KC인증서, 건설설비협회, 단체표준인증서 제품을 사용하여야한다.**
- (6) 피스톤 하단에 소음방지(디스크) 장치가 있어 워터해머의 소음을 방지한다.
- (7) 감압밸브 입구에 스트레이너를 설치하여 이물질에 의한 오작동을 방지하고 밸브 인서트(insert)를 쉽게 분해 및 청소한다.
- (8) **역류방지 기능은 특허제품으로 유니언 파이프에 내장되어 있어** 2차측의 압력이 1차측보다 높으면 밸브를 닫아 역류를 방지한다.
- (9) KS B 6153 규격을 충족하는 제품이어야 한다.
- (10) 하자처리 기간은 하자이행 요구일로부터 30일 이내 처리한다.

※ 하자보증 기간은 납품검사 완료일로부터 2년으로 한다.

※ 공급수 온도는 최대 50℃ 미만에 사용해야하며 그 이상 상승할 경우 탈아연 현상이 발생하여 작동이 정지될 수 있습니다.

3. 사 양

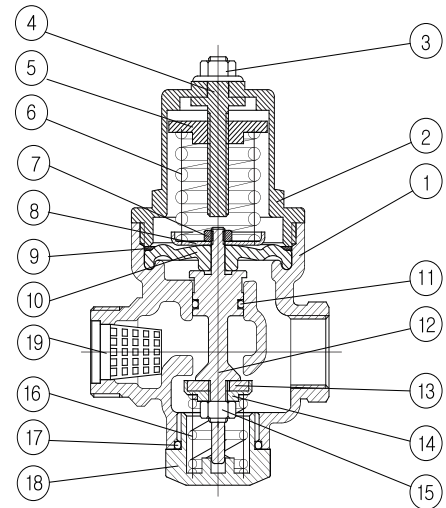
모델명		DHG-306G	DHG-307	DHG-308	DHG-302G	DHG-501G
형식		직동식(Direct Acting Type)				
호칭경		15A / 20A				
적용유체		냉, 온수				
적용압력		MAX, 1,000kPa(0.98kPa)				
적용온도		MAX, 50℃				
최소작동차압		50kPa				
압력조정범위		50~300, 200~500kPa				
표준설정압력		250kPa(0.245kPa)				
최대감압비		1 : 5				
최소조정유량		정격유량의 5%				
유량		38Lpm 이상				
접속방법	입 구	KS PT 암나사	KS PF UNION 슷나사		KS PT 슷나사	
	출 구	KS PT 암나사	KS PT 암나사		KS PT 암나사	
재질	Body	무연황동				
	Spring	Stainless steel				
	Diaphragm	EPDM				

수도용 감압밸브 직동식



위생안전기준(KCW-2018-0023) / 특허 및 디자인 등록

DHG-302G



제품특징

- 세대별 수도용 감압밸브는 급수압력을 일정하게 유지하여 기기나 배관을 보호하며 세대에 유입되는 급수 압력의 불균형으로 일어나는 트러블을 방지함.
- 밸브 내부에 구성된 디스크(Disk)의 오링 부분이 밸브 몸체의 직경부에서 피스톤 방식으로 작동하므로 순간적인 강한 압력에도 밸브 몸체가 서서히 밀리고 압력 조절 스프링 및 압축 스프링의 보조적인 탄력 작용으로 1500~2500kPa에서도 소음발생 및 파손없이 작동이 원활함.
- 저층 및 고층의 건물에서도 비교적 낮은 설정 압력 (300~500kPa)에서도 수돗물을 원활하게 공급할 수 있음.
- 유입구에 이물질질을 걸러내는 스트레이너(Strainer) 또는 역류를 방지하는 역류방지 밸브를 선택적으로 부착할 수 있음.

주요부품

NO	PART NAME	MATERIAL
1	BODY	CAC203
2	COVER	CAC203
3	SET SCREW	STS304
4	SPINDLE	C3604BE
5	ADJUST NUT	C3604BE
6	SPRING	STS304
7	FLANGE NUT	STS304
8	WASHER	STS304
9	DIAPHRAGM GUIDE	PE
10	DIAPHRAGM	EPDM

NO	PART NAME	MATERIAL
11	O-RING	NBR
12	PISTON SPINDLE	C3604BE
13	DISK PACKING	NBR
14	DISK HOLDER	C3604BE
15	FLANGE NUT	STS304
16	SPRING	STS304
17	O-RING	NBR
18	CAP BOLT	C3771BE
19	STRAINER	PE

제품사양

모 델 명	Model	DHG-302G
형 식	Type	직동식(Direct Acting Type)
호 칭 경	Size	15A / 20A
적 용 유 체	Applicable Fluid	냉, 온수
적 용 압 력	Applicable Inlet Pressure	MAX, 1,000kPa(0.98 MPa)
적 용 온 도	Applicable Temperature	MAX, 80℃
최소작동차압	Min Differential Pressure across the Disk	50kPa
압력조정범위	Adjustment Range	50~300, 250~500kPa
표준설정압력	Standard Setting Pressure	250kPa(0.245 MPa)
최 대 감 압비	Max Reducing Rate	1 : 5
최소조정유량	Min Controllable Flow	정격유량의 5%
유 량	Lpm	38Lpm 이상
접속방법 End Connections	입구 Inlet	KS PF UNION 슷나사
	출구 Outlet	KS PT 암나사

다이얼 압력조절형 수도용 감압밸브

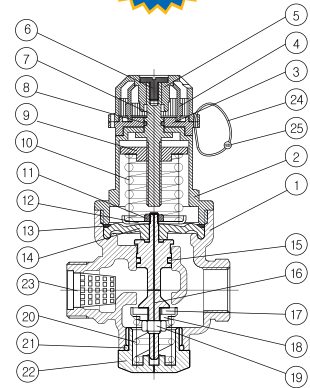


위생안전기준(KCW-2018-0023) / 특허 및 디자인 등록

DHG-306G, 307, 308



친환경
특허출원



제품특징

- 다이어프램을 EPDM성분의 특수 재질로 인체에 유해 성분이 적고 열과 외부 환경에 대해서 저항력이 강함.
- 다이얼식 압력조절 핸들을 부착하여 육안으로 원활한 압력 조절이 용이함.
- 다이얼식 압력조절 핸들 측정방식은 핸들 내부에 미세한 기어장치를 내장하여 외관핸들 안쪽에 동일한 기어를 넣어 원하는 압력을 손쉽게 미세하게 조절할 수 있게 설계함.
- 수격현상(water hammer: 워터해머)에 의한 소음을 상케이스 내부에 욱각너트와 압력조절 스프링을 장착하여 방지 함.
- 직동식 피스톤디스크 부분을 2단 분리형에서 단일형으로 특수 제작하여 수격현상(water hammer: 워터해머)에 의한 풀림을 방지하였음.
- 카트리지 내부의 물 흐름을 직동식 디스크 방향으로 작동하게 하여 압력 측정을 밀리지 않게 특수제작 함.
- 역류방지 카트리지를 장착하여 물의 역류를 방지함.
- 내부에 이물질 제거를 위한 스트레이너 (거름망)를 키홀더 방식으로 조립하게 하여 수류와 수격현상(water hammer: 워터해머)에 의한 회전을 방지함.

주요부품

NO	PART NAME	MATERIAL
1	BODY	CAC203
2	COVER	CAC203
3	CAP GUIDE	ABS
4	CAP	ABS
5	HANDLE	ABS
6	SET SCREW	STS304
7	SPINDLE	C3604BE
8	O-RING	NBR
9	ADJUST NUT	C3604BE
10	SPRING	STS304
11	FLANGE NUT	STS304
12	WASHER	STS304
13	DIAPHRAGM GUIDE	PE

NO	PART NAME	MATERIAL
14	DIAPHRAGM	EPDM
15	O-RING	NBR
16	PISTON SPINDLE	C3604BE
17	DISK PACKING	NBR
18	DISK HOLDER	C3604BE
19	FLANGE NUT	STS304
20	SPRING	STS304
21	O-RING	NBR
22	CAP BOLT	C3771BE
23	STRAINER	PE
24	STOP RING	STS304
25	NUT	C3771BE

제품사양

모 델 명 Model	DHG-306G		DHG-307	DHG-308
형 식 Type	직동식(Direct Acting Type)			
호 칭 경 Size	15A / 20A			
적 용 유 체 Applicable Fluid	냉, 온수			
적 용 압 력 Applicable Inlet Pressure	MAX, 1,000kPa(0.98 MPa)			
적 용 온 도 Applicable Temperature	MAX, 80℃			
최소작동차압 Min Differential Pressure across the Dise	50kPa			
압력조정범위 Adjustment Range	50~300, 250~500kPa			
표준설정압력 Standard Setting Pressure	250kPa(0.245 MPa)			
최 대 감 압비 Max Reducing Rate	1 : 5			
최소조정유량 Min Controllable Flow	정격유량의 5%			
유 량 Lpm	38Lpm 이상			
접속방법 End Connections	입구 Inlet	KS PT 암나사	KS PF UNION 숫나사	KS PT 숫나사
	출구 Outlet	KS PT 암나사	KS PT 암나사	KS PT 암나사

다이얼 압력조절형 수도용 감압밸브



위생안전기준(KCW-2018-0023) / 특허 및 디자인 등록

DHG-306G, 307, 308

친환경
특허출원

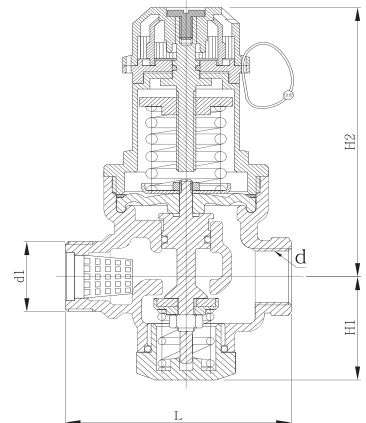
DHG-306G

다이얼 압력조절형 직관식 감압밸브

- 감압밸브 기능 : 공동주택의 세대간 불규칙한 압력을 수요자의 건에 맞게 다이얼 압력조절이 용이하며 스트레이너 내장형으로 이물질 유입을 차단합니다.
- 수자원 낭비의 요인을 제거하였습니다.
- 정격유량 : 44 L / min
- 연결구 : KS PT Screwed

(단위 : mm)

SIZE	L	H1	H2	d	d1
15A	74.3	32	95	PT 1/2	PT 1/2
20A	74.3	32	95	PT 3/4	PT 3/4



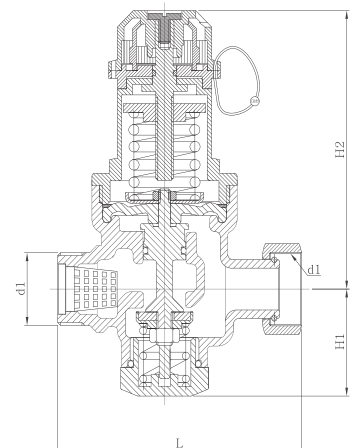
DHG-307

다이얼 압력 조절형 직관식 감압밸브

- 감압밸브 입구에 1차 스트레이너 설치로 밸브 인서트를 손쉽게 분해하여 청소할 수 있습니다.
- 내부에 2차 스트레이너 여과망을 장착하여 이물 질에 의한 오작동을 방지한다.
- 시공 공간을 절약하였습니다.
- 연 결 구 : KS PT Union
- 정격유량 : 44 L / min

(단위 : mm)

SIZE	L	H1	H2	d	d1
15A	90	38	100	PF 3/4	PF 3/4
20A	90	38	100	PF 3/4	PF 3/4



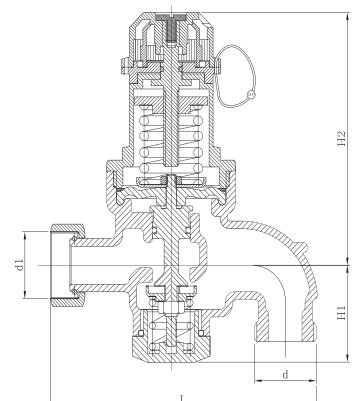
DHG-308

다이얼 압력 조절형 직관식 감압밸브

- 감압밸브, 체크밸브 기능 : 세대간 유입압력의 불균형으로 인한 저압 세대의 역류차단이 가능하여 유량계의 역회전으로 인한 적산 오류를 방지하였습니다
- 연 결 구 : KS PT Union
- 정격유량 : 43 L / min

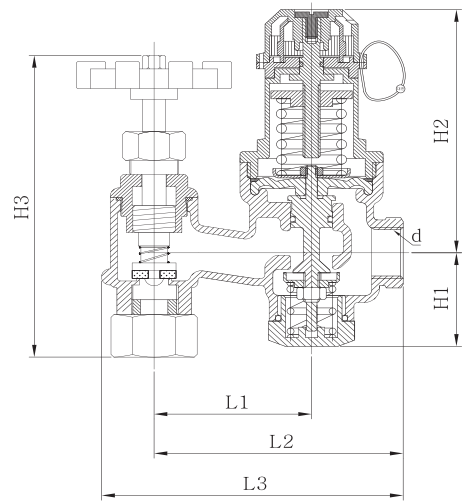
(단위 : mm)

SIZE	L	H1	H2	d	d1
15A	98	38	100	PF 3/4	M24
20A	98	38	100	PF 3/4	M24



직동식 수도용 앵글 일체형 감압밸브

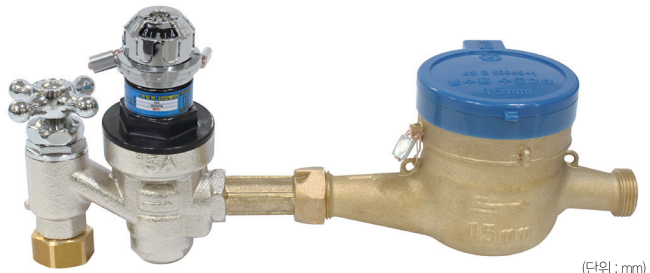
DHG-501G



제품특징

- 수도용 앵글밸브 일체형 감압밸브로서 좁은 공간에 설치가 용이하며 시공이 간편하다.
- 수도용 앵글밸브 하단에 연결된 너트가 유니언 타입으로 배관 연결이 간단함.
- 역류방지 기능이 내장되어 공회전으로 인한 하자를 방지할 수 있으며 정확한 계량이 가능함.
- 감압밸브 기능을 직동식(Disk Type)으로 제조되어 급수 시 압력손실을 방지하며 순간적인 강한압력 변동에도 배관 내 압력을 일정하게 유지시킴.
- 특히 배관 내 압력 불균형으로 인한 소음을 방지함.

수도용앵글 일체형 감압밸브를 이용한 배관방법



(단위 : mm)

SIZE	H1	H2	H3	L1	L2	L3	d
15A	32	95	110	49	83,5	98,5	

제품사양

호 칭	경	Size	15A
형 식	식	Type	직동식(Direct Acting Type)
적 용 유 체	Applicable Fluid		냉,온수(Cold & Hot water)
1차측 사용압력	Inlet Pressure		1,000kPa
2차측 조정압력	Outlet Pressure		50~300kPa, 250~500kPa
표 준 설 정 압 력	Standard Setting Pressure		250kPa
적 용 온 도	Applicable Temperature		MAX, 80℃
최 소 작 동 차 압	Min Differential Pressure Across The Disk		50kPa
최 대 감 압 비	Max Redueing Rate		1 : 5
최 소 조 정 유 량	Min Controllable Flow		정격유량의 5%
접 속 방 식	Connection		KS 관용 테이퍼 나사(Rc), NPT나사
주 요 재 질	BODY		C89540
	COVER		C89540
	압력구동부		DISK(C3604BE) Ni-Cr도금
	SPRING		SWRH 72B(Ni-Cr도금)
	DISK		HOLDER(3604BE), NBR
	PACKING & O-RING		EPDM



제품검사

DHG 제품 검사				품명	기계명	공정명	구 격
수도용 감압밸브				수도용 감압밸브	수도용 감압밸브	항목별 검사 방법	전 규격 동일
내압 및 압력 조절 시험기				검사 순서 및 방법			
검사 설비	준비 내용	검사 순서 및 방법					
	수도용 감압밸브 내압 및 압력 조절 세팅기	1	● 시험기 전원 패널에서 전원을 연결한다. (AC220V/60Hz사용) ● 반드시 차단기를 OFF 하였는지 확인한 다음 전원을 연결한다.				
	시험을 하고자 하는 수도용 감압밸브를 준비한다 (조립이 완료된 제품을 준비한다)	2	그림과 같이 수도용 감압밸브를 시험기 지그에 연결한다. (연결시 방향이 바뀌지 않도록 주의한다.)				
	압력 세팅 시 필요한 드라이버를 준비한다.	3	클램프 기압 버튼을 (황색) 눌러 드라이버로 원하는 압력을 조절한다.				
		4	클램프 기압 버튼을 눌러 계기판 압력을 확인하여 압력이 1차측 1000kPa 2차측 350kPa 확인한다.				
		확인 방법					
		1					
		2					
		5					
		6					
		350kPa 압력에 일치가 안되면 드라이버 이용하여 조절볼트로 조절한다 (조절 방법 : 시계 방향으로 돌리면 압력이 올라가고 반대 방향은 내려감)					

타사 제품비교

항 목	타사제품	주식회사 대한계전
상케이스	 <p>상케이스 제품이 노출되어 있어 동파에 약하고 워터 해머에 의해 민원이 발생할 수 있습니다.</p>	 <p>상케이스 다이얼 압력 조절 장치는 압력조절(2~5bar)을 눈으로 확인하면서 손쉽게 압력 조절이 가능합니다 (시계방향으로 압력을 증강시키고, 시계반대 방향으로 압력을 줄여줄 수 있습니다.) PPS 친환경 제품으로 납성분이 없고 부식성이 강합니다.</p> <p>압력조절시 제조사에 문의 하세요</p>
상케이스	<p>상케이스 제품이 알루미늄으로 습기에 의한 부식성이있고 친환경 제품으로 적합하지 못합니다.</p>	 <p>상케이스 제품은 PPS 제품으로 습기에 강하며 부식성이 없고 친환경 제품으로 적합합니다.</p>
Body	<p>밸브 몸체는 스케일 처리가 되지않아 부식으로 인한 오작동으로 하자가 발생하므로 민원이 발생할 수 있습니다.</p>	 <p>밸브 몸체는 스케일 처리가 되어 있어 부식에 강하며 오작동이 발생하지 않아 성능이 우수합니다.</p>
다이어프램 디스크	<p>다이어프램 방식으로 워터해머 및 온수열에 약하며 직동식 디스크 스테인레스 스프링이 없어 워터 해머의 공회전으로 소음이 발생하여 민원이 발생할 수 있습니다.</p>	 <p>직동식 다이어프램은 EPDM 성분의 특수재질의 피스톤방식으로 워터해머 및 온수에 강하며 직동식 디스크 스테인레스 스프링이 있어 워터해머의 공회전으로 소음이 발생하지 않아 민원이 발생하지 않습니다.</p>
스트레이너	<p>감압밸브 입구에 스트레이너가 없어 이물질 유입되어 오작동으로 인한 물의 흐름이 원활하지 않습니다.</p>	 <p>감압밸브 입구에 1차스트레이너 설치로 밸브인sert를 손쉽게 분해하여 청소할 수 있습니다.</p>
스프링	<p>내압 스프링 강도가 1차축 5kg~7kg 용량이 미달되므로 오작동이 있고 소음방지에 적합하지 못함</p>	 <p>압력조절 스프링 및 압축 스프링의 이중 구조로 되어있어 보조적인 탄력 작용으로 순간적인 강한 압력에도 소음 발생 및 파손없이 작동이 원활합니다.</p>

타사 제품비교

항 목		타사 제품	주식회사 대한계전
상케이스		<p>내압 볼트가 상단에 있어 좁은 공간에 높이 제한이 있음</p> <p>상케이스가 알루미늄이며 도금을 하지 않아 부식성이 높고 친환경 제품으로 적합하지 않음</p> <p>직통식 피스톤 하단에 스프링 장치가 없어 워터 해머에 인한 소음이 발생하여 민원이 많습니다.</p>	<p>압력조정장치가 상단에 있어 좁은 공간에 압력 조절이 용이합니다.</p> <p>상케이스 PPS로 부식성이 없어 친환경 제품으로 성능이 우수함</p> <p>입구에 1차 스트레이너 설치로 인서트 분해 및 청소가 쉬우며 물의 흐름이 좋습니다.</p> <p>직통식 피스톤 하단에 디스크와 스프링 장치가 내장되어 있어 소음 발생으로 인한 민원이 없습니다.</p> 
치수	L	90(Union 포함)	90(Union 포함)
	H	89.5	83

항 목		타사제품	주식회사 대한계전
상케이스		<p>내압 볼트가 상단에 있어 좁은 공간에 높이 제한이 있음</p> <p>상케이스가 알루미늄이며 도금을 하지 않아 부식성이 높고 친환경 제품으로 적합하지 않음</p> <p>직통식 피스톤 하단에 스프링 장치가 없어 워터 해머에 인한 소음이 발생하여 민원이 많습니다.</p>	<p>수도용 감압밸브 다이얼 압력 조절장치</p> <p>수격현상(water hammer: 워터해머)에 의한 소음을 상케이스 내부에 육각너트와 압력조정 스프링을 장착하여 압력조정 풀림을 방지함.</p> <p>입구에 1차 스트레이너 설치로 인서트 분해 및 청소가 쉬우며 물의 흐름이 좋습니다.</p> <p>직통식 피스톤 하단에 디스크와 스프링 장치가 내장되어 있어 소음 발생으로 인한 민원이 없습니다.</p> 
치수	L	90(Union 포함)	90(Union 포함)
	H	89.5	83

유니언 파이프 너트(동관 이음쇠)

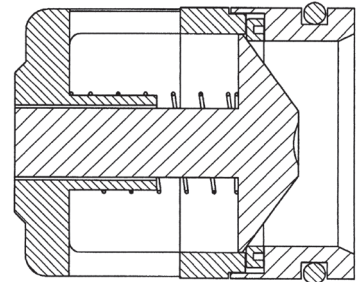
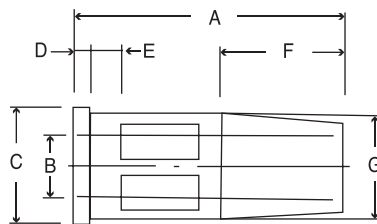
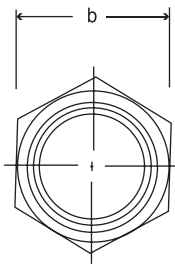
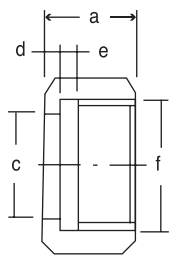


위생안전기준(KCW-2018-0024) / 특허 및 디자인 등록

유니언 파이프 너트(동관 이음쇠)

디자인특허 제0345415호 봉인 너트

디자인특허 제0352504호 파이프 연결관



수도미터용 유니언 역류방지밸브

주요치수 DIMENTIONS

단위 : mm

품명	너트						파이프						
규격	a	b	c	d	e	f	A	B	C	D	F	G	나사산수
15mm	16.5	29	22	3	4	26.4	55(15)	15	23.3	3	16	PT 1/2"	14
15mm	19.5	29	22	3	4	26.4	82(25)	15	23.3	3	16	PT 1/2"	14
20mm	18	35.5	28	3.5	4	33.2	60(40)	20	29	4	18	PT 3/4"	11
25mm	21.5	45	35.5	4	4	41.9	65(55)	25	38	4	20	PT 1"	11
32mm	24	52	43	5	4	46	65	32	44	5	23	PT 1/4"	11
40mm	26.5	65	50	5	5	59.6	75	40	55.5	5	25	PT 1/2"	11
50mm	34	70	61.5	8	6	70	80	50	66.5	6	27	PT 2"	11

※ ()는 최소규격임



유니언 역류방지형
(20mm~40mm)



유니언 역류방지형
(15mm~25mm)



역류방지 카트리지
(15mm~20mm)



현장용 배관 설치 예 / 유니언 파이프 너트 배관용(치수)



수도앵글 수도용 감압밸브
동파방지용 수도미터 배관



수도용 앵글 일체형 감압밸브
동파방지용 수도미터 배관



다이얼 직관연결식 감압밸브
수도미터 배관



다이얼 직관연결식 감압밸브
수도미터 배관

유니언 파이프너트 배관용(치수)



* 소비자 정보 *
환경표시 인증 사유: 유해물질 감소

내경15mm 55mm 파이프 규격15mm	내경20mm 60mm 파이프 규격20mm	내경25mm 65mm 파이프 규격25mm	내경32mm 67mm 파이프 규격32mm	내경40mm 75mm 파이프 규격40mm	내경50mm 80mm 파이프 규격50mm
22mm 너트 규격15mm	28mm 너트 규격20mm	35.5mm 너트 규격25mm	43mm 너트 규격32mm	50mm 너트 규격40mm	61.5mm 너트 규격50mm

인증제품 / 유니언 파이프너트 배관용(치수)



15mm 유니언너트	15mm 유니언파이프	20mm 유니언파이프	25mm 유니언파이프	35mm 유니언파이프	55mm 유니언파이프	82mm 유니언파이프
---------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

수도용 감압밸브 일체형 앵글밸브 (역류방지 내장형 주문생산)



위생안전기준(KCW-2019-0112) / 특허 및 디자인 등록



직관식 DHV-703
나사식 (15mm)



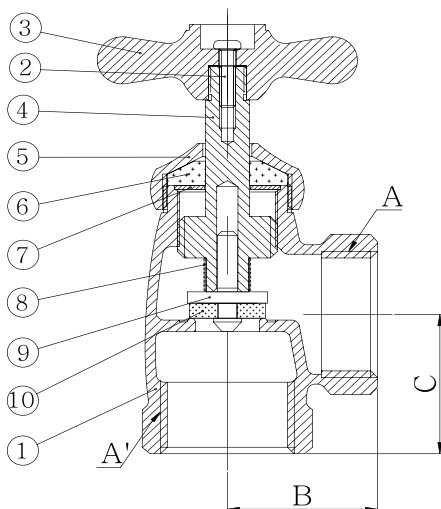
DHV-701 수도용 앵글밸브
소켓형 (15mm~50mm)



DHV-705 수도용 직관식
일체형 연결 소켓형 (15mm)



DHV-702 수도용 앵글밸브
나사식 (15mm~50mm)



제품특징 Feature

- 재질이 황동(BRASS)으로 제작하여 가정용 및 산업용으로 광범위하게 사용 가능하다
- 황동 재질이어서 부식이 없습니다.
- 역류방지 기능이 내장되어 공회전으로 인한 하자를 방지할 수 있으며 정확한 계량이 가능함.
- 워터 해머 방지 기능이 있다.

제품사양

- 용 도 : 냉 · 온수용, 수도용 앵글밸브
- 사용압력 : 0.98MPa
- 시험압력(내압) : 1.96MPa

주요치수 Sizes

호칭	A	A'	B	C
15A	PT 1/2 × 14	PT 1/2 × 14	27.5	26
20A	PT 3/4 × 14	PT 3/4 × 14	32.5	32
25A	PT 1 × 11	PT 1 × 11	37.5	37
32A	PT 1 1/4 × 11	PT 1 1/4 × 11	47.5	46.5
40A	PT 1 1/2 × 11	PT 1 1/2 × 11	48.5	50
50A	PT 2 × 11	PT 2 × 11	54.5	56.5

주요부품 재질

No.	부 품 명	재 질
1	BODY	C89540
2	HANDLE SET SCREW	STS304
3	HANDLE	ABS
4	SPINDLE SCREW	C3604BE
5	LOCK NUT	C3771BE
6	SPINDLE PACKING	NBR
7	FLAT WASHER	STS304
8	SPRING	STS304
9	DISK HOLDER	C3604BE
10	DISK PACKING	NBR



사업자 등록증

(법인사업자)

등록번호 : 374-87-00649

법인명(단체명) : 주식회사 대한계전

대표자 : 김석태

개업연월일 : 2017년 07월 03일 법인등록번호 : 124411-0196049

사업장소재지 : 경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100, 가동1층,나동2층,3층 다동1층

본점소재지 : 경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100, 가동1층,나동2층,3층 다동1층

사업의종류 :	<input checked="" type="checkbox"/> 제조업	<input type="checkbox"/> 수도미터 및 적산열량계
	제조업	감압밸브 및 수도용 앵글밸브
	제조업	주형 및 금형
	제조업	원격검침시스템 개발및제조
	제조업	전력량계 및 가스미터
	도매업	무역(수출입업)
	부동산	임대

발급사유 : 정정

원본대조필



전화번호 : 031-988-0658,0678

팩스번호 : 031-988-0670

E-MAIL : dh00125@naver.com

기업은행 : 461-064924-01-011

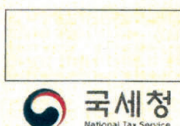
(예금주 : 대한계전)

사업자 단위 과세 적용사업자 여부 : 여() 부(✓)

전자세금계산서 전용 전자우편주소 :

2020년 01월 13일

김포세무서장



공장 등록증



문서확인번호: 1585-1837-0701-4034



공장등록증명(신청)서

접수번호	2020032614281512001		접수일	2020.03.26		처리기간	즉시	
신청인	회사명 (주)대한계전			전화번호 031-983-5721				
	대표자 성명 김석태			생년월일(법인등록번호) 1244110196049				
	대표자 주소(법인 소재지) 경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100							
등록 내용	공장 소재지 경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100		지목 공장용지		보유구분 자가 [O], 임대[]			
	공장 등록일 2019년 06월 05일		사업 시작일		종업원 수 남 :15 여 :10			
	공장의 업종(분류번호) 탭, 밸브 및 유사장치 제조업 외 11 종(29133,22299,24133,26429,27212,27213,27214,27215,27216,28123,28909,29294)							
	공장 부지 면적(㎡) 6304.5		제조시설 면적(㎡) 4284.97		부대시설 면적(㎡) 779.75			
등록 조건								
등록변경·중설등 기재사항 변경내용(변경 날짜 및 내용)						공장관리번호 415702019438328		

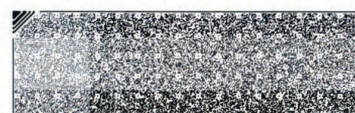
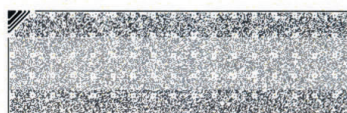
「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제16조제1항·제2항·제3항에 따라 위와 같이 등록된 공장임을 증명합니다.

2020년 03월 26일

원본대조필



한국산업단지공단장



◆본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 정부24(gov.kr)의 인터넷발급문서진위확인 메뉴를 통해 위·변조 여부를 확인할 수 있습니다.(발급일로부터 90일까지) 또한 문서하단의 바코드로도 진위확인(정부24 앱 또는 스캐너용 문서확인프로그램)을 하실 수 있습니다.

계량기 등록증



제 2017-경기김포-001

호

- ☒ 계량기 제조업
☐ 계량기 수리업 등록증
☐ 계량 증명업

업 체 명 : 주식회사 대한계전

성 명(대표자) : 김석태

사업자등록번호 : 374-87-00649

사업장 주소 : 경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100, 가동 1층, 나동 2층, 나동 3층, 다동 1층

공장 주소 : 경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100, 가동 1층, 나동 2층, 나동 3층, 다동 1층

계량기종류 및 범위 : 수도미터(온수미터)

최초 등록 일자 : 2017년 07월 28일

원본대조필



위와 같이 「계량에 관한 법률」 제7조제1항 및 같은 법 시행령 제4조 제4항에 따라 (☒ 계량기제조업 ☐ 계량기수리업 ☐ 계량증명업) 으로 등록하였음을 증명합니다.

2020 년 01 월 23 일

김 포 시



제품 인증서(냉수용 수도미터)



제 품 인 증 서

1. 제조업체명 : (주)대한계전
2. 대표자성명 : 김석태
3. 공장 소재지 : 경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100
4. 인증제품
 - 가. 표준명 : 냉수용 수도미터 — 제1부: 계량 및 기술요건
 - 나. 표준번호 : KSB50049-1
 - 다. 종류·등급·호칭 또는 모델 :
 - 이면기재 끝.

원본대조필



「산업표준화법」 제17조제1항에 따른 인증심사를 한 결과 한국산업표준(KS)과 인증심사기준에 적합하므로, 「산업표준화법」 제15조 및 같은 법 시행규칙 제10조 제1항에 따라 위와 같이 한국산업표준(KS)에 적합함을 인증합니다.

2020년 03월 20일



한국기계전기전자시험연구원
Korea Testing Certification





환경경영시스템 인증서



(주)대한계전

경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100 (Zip code : 10048)

인증등록일 2020-03-27
인증만료일 2022-01-05
최초인증일 2019-01-06
개정일 2020-03-27
인증번호 EAC - 07110

한국품질재단은 위 회사의 환경경영시스템이
아래에 기재된 표준 요구사항에 적합함을 인증함

표 준

ISO 14001:2015/KS I ISO 14001:2015

인증범위

냉수용 수도미터, 온수미터, 디지털 냉수미터, 디지털 온수미터,
수도용 감압밸브, 유수량계, 수도용 앵글밸브, 유니온 파이프
너트의 설계, 개발, 생산 및 부가서비스



원본대조필



[KAB-EC-01]



한국품질재단은 한국인증지원센터로부터 ISO 14001
인증기관으로 인정(인정번호 : KAB-EC-01) 받았습니다.

재단법인 한국품질재단

대표 송 지



www.kfq.or.kr

서울특별시 금천구 가산디지털1로 168 우림라이온스밸리 B동 13층 (08507)

품질경영시스템 인증서

인증번호 : QMS-3820

품질경영시스템 인증서

(주) 대 한 계 전

경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100, 가동 1층, 나동 2층/ 3층, 다동1층

SBC 인증원은 위 회사의 품질경영시스템이
아래의 시스템 표준과 인증범위의 요구사항에 적합함을 인증함.

경 영 시 스템 표 준

KS Q ISO 9001:2015 / ISO 9001:2015

인 증 범 위

원본대조필



냉수용 수도미터, 온수미터, 디지털 냉수미터,
디지털 온수미터, 수도용 감압밸브, 유수량계,
수도용앵글밸브, 유니온 파이프 너트의 설계·개발 및 생산

인증일자 : 2017. 09. 22

만료일자 : 2020. 09. 21
주소변경에 따른 인증서 재발급

발급일자 : 2020. 04. 10



대표이사



KAB-QC-09

가/광 재



SBC인증원은 한국인증지원센터(KAB)로부터 품질경영체제 인증기관으로 인정(인정번호:KAB-QC-09) 받았습니.



품질경영체제에 대한 국제인증기관협력기구의 국제다자간상호인정협정 가입 인정기관에 의한 인정마크입니다.

특허증 (대용량 전자식 수도미터)



특허증

CERTIFICATE OF PATENT

특 허

Patent Number

제 10-2242453 호

출원번호

Application Number

제 10-2020-0166338 호

출원일

Filing Date

2020년 12월 02일

등록일

Registration Date

2021년 04월 14일

발명의 명칭 Title of the Invention

대용량 전자식 수도미터

특허권자 Patentee

등록사항란에 기재

원본대조필



발명자 Inventor

김석태(930121-*****)

서울특별시 구로구 가마산로12길 2-7

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.

This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.



특허청

Korean Intellectual
Property Office

2021년 04월 14일

특허청장

COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

김 용 래



QR코드로 현재기준
등록사항을 확인하세요





특허증 (동파방지용 전자식 수도미터)

특허증

CERTIFICATE OF PATENT

특 허

Patent Number

제 10-2242456 호

출원번호

Application Number

제 10-2020-0166339 호

출원일

Filing Date

2020년 12월 02일

등록일

Registration Date

2021년 04월 14일



발명의 명칭 Title of the Invention

동파방지용 전자식 수도미터

특허권자 Patentee

등록사항란에 기재

발명자 Inventor

김석태(930121-*****)

서울특별시 구로구 가마산로12길 2-7

원본대조필



위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.

This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.



특허청

Korean Intellectual
Property Office

2021년 04월 14일

특허청장

COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

김 용 래



QR코드로 현재기준
등록사항을 확인하세요



특허증 (PPS수지를 이용한 친환경 수도미터)



특허증

CERTIFICATE OF PATENT

특 허

Patent Number

제 10-2183390 호

출원번호

Application Number

제 10-2020-0080345 호

출원일

Filing Date

2020년 06월 30일

등록일

Registration Date

2020년 11월 20일

발명의 명칭 Title of the Invention

PPS수지를 이용한 친환경 수도미터

특허권자 Patentee

등록사항란에 기재

발명자 Inventor

김석태(930121-*****)

서울특별시 구로구 가마산로12길 2-7

원본대조필



위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.

This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.



특허청

Korean Intellectual
Property Office

2021년 02월 17일

특허청장

COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

김용래



QR코드로 현재기준
등록사항을 확인하세요



특허증
CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-2078346 호
Patent Number

출원번호 제 10-2019-0055882 호
Application Number

출원일 2019년 05월 13일
Filing Date

등록일 2020년 02월 11일
Registration Date

발명의 명칭 Title of the Invention
전자식 수도 미터기

특허권자 Patentee
주식회사 대한계전(124411-*****)
경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100, 가동 1층, 나동 2층, 나동 3층, 다동 1층

발명자 Inventor
김석태(930121-*****)
서울특별시 구로구 가마산로12길 2-7

원본대조필

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.
This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.

2020년 02월 11일

특허청장
COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

박원주

 QR코드로 현재기준
등록사항을 확인하세요


특허청
Korean Intellectual
Property Office

위생안전기준 인증서(냉수용 수도미터)



출력일: 2020년 03월 16일

출력자: 주식회사 대한계전 (IP:183.109.59.60)

위생안전기준 인증서

1. 인 증 번 호 : KCW-2018-0022

2. 제조 업체명 : 주식회사 대한계전

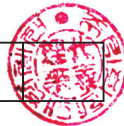
3. 대 표 자 : 김석태

4. 본 사 주 소 : 경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100 가동1층, 나동2층, 3층, 다동1층

5. 공장 소재지 : 경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100 가동1층, 나동2층, 3층, 다동1층

6. 제 품 명 : 냉수용 수도미터

원본대조필



7. 종류, 등급 또는 호칭 : 별지 참조

8. 용 도 : 급수설비

「수도법」 제14조제1항 및 「수도용 자재와 제품의 위생안전기준 인증 등에 관한 규칙」 제8조제1항에 따라 인증서를 발급한 제품입니다.

2018년 01월 18일



한국물기술인증원



※ QR코드로 인증서 정보 이용 시 정보 URL이 'http://www.kctap.or.kr' 로 시작하지 않으면 정상적인 인증서 정보가 아닙니다.

위생안전기준 인증서 (스트레이너)

출력일: 2021년 04월 12일

출력자: 주식회사 대한계전 (IP:211.54.119.242)

위생안전기준 인증서

1. 인 증 번 호 : KCW-2021-0076

2. 제조 업체명 : 주식회사 대한계전

3. 대 표 자 : 김석태

4. 본 사 주 소 : 경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100 가동1층, 나동2층, 3층, 다
동1층

5. 공장 소재지 : 경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100 가동1층, 나동2층, 3층, 다
동1층

6. 제 품 명 : 스트레이너

원본대조필

7. 종류, 등급 또는 호칭 : 별지 참조

8. 용 도 : 급수설비

「수도법」 제14조제1항 및 「수도용 자재와 제품의 위생안전기준 인증 등에 관한 규칙」 제8조제1항에 따라 인증서를 발급한 제품입니다.

2021년 03월 19일



한국물기술인증원



※ QR코드로 인증서 정보 이용 시 정보 URL이 "http://www.kctap.or.kr" 로 시작하지 않으면 정상적인 인증서 정보가 아닙니다.



출력일: 2020년 03월 16일

출력자: 주식회사 대한계전 (IP:183.109.59.60)

위생안전기준 인증서

1. 인 증 번 호 : KCW-2018-0023

2. 제조 업체명 : 주식회사 대한계전

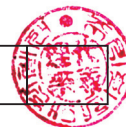
3. 대 표 자 : 김석태

4. 본 사 주 소 : 경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100 가동1층, 나동2층, 3층, 다
동1층

5. 공장 소재지 : 경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100 가동1층, 나동2층, 3층, 다
동1층

6. 제 품 명 : 감압밸브

원본대조필



7. 종류, 등급 또는 호칭 : 별지 참조

8. 용 도 : 급수설비

「수도법」 제14조제1항 및 「수도용 자재와 제품의 위생안전기준 인증 등에
관한 규칙」 제8조제1항에 따라 인증서를 발급한 제품입니다.

2018년 01월 18일



한국물기술인증원



* QR코드로 인증서 정보 이용 시 정보 URL이 'http://www.kctap.or.kr' 로 시작하지 않으면 정상적인 인증서 정보가 아닙니다.

위생안전기준 인증서(수도용 앵글밸브)

출력일: 2020년 03월 16일

출력자: 주식회사 대한계전 (IP:183.109.59.60)

위생안전기준 인증서

1. 인 증 번 호 : KCW-2019-0112

2. 제조 업체명 : 주식회사 대한계전

3. 대 표 자 : 김석태

4. 본 사 주 소 : 경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100 가동1층, 나동2층, 3층, 다
동1층

5. 공장 소재지 : 경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100 가동1층, 나동2층, 3층, 다
동1층

6. 제 품 명 : 수도용 앵글밸브

원본대조필

7. 종류, 등급 또는 호칭 : 별지 참조

8. 용 도 : 급수설비

「수도법」 제14조제1항 및 「수도용 자재와 제품의 위생안전기준 인증 등에
관한 규칙」 제8조제1항에 따라 인증서를 발급한 제품입니다.

2019년 08월 20일



한국물기술인증원



※ QR코드로 인증서 정보 이용 시 정보 URL이 "http://www.kctap.or.kr" 로 시작하지 않으면 정상적인 인증서 정보가 아닙니다.

위생안전기준 인증서(수도미터용 유니온파이프)



출력일: 2020년 03월 16일

출력자: 주식회사 대한계전 (IP:183.109.59.60)

위생안전기준 인증서

1. 인 증 번 호 : KCW-2018-0024

2. 제조 업체명 : 주식회사 대한계전

3. 대 표 자 : 김석태

4. 본 사 주 소 : 경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100 가동1층, 나동2층, 3층, 다
동1층

5. 공장 소재지 : 경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100 가동1층, 나동2층, 3층, 다
동1층

6. 제 품 명 : 수도미터용 유니온파이프

7. 종류, 등급 또는 호칭 : 별지 참조

8. 용 도 : 급수설비

원본대조필



「수도법」 제14조제1항 및 「수도용 자재와 제품의 위생안전기준 인증 등에
관한 규칙」 제8조제1항에 따라 인증서를 발급한 제품입니다.

2018년 01월 18일



한국물기술인증원



* QR코드로 인증서 정보 이용 시 정보 URL이 "http://www.kctap.or.kr" 로 시작하지 않으면 정상적인 인증서 정보가 아닙니다.

시험성적서(수도미터 역류방지 동파예방)



Korea Testing Certification

시험성적서

성적서 번호 : T2019-13875

회사명 : 주식회사 대한계전

대표자 : 김석태

연락처 : 031-983-0658

주소 : 경기도 김포시 대곶면 대명항로 588-27

1. 시료명 : 수도미터
· 규격 및 형식 : 역류방지/동파예방
2. 성적서의 용도 : 품질관리용
3. 접수일자 : 2019.11.18
4. 시험일자 : 2019.11.18 - 2020.01.15
5. 시험방법 : K-Water 소구경 수도미터 자재구매 시방서
6. 시험결과 : 결과참조

원본대조필



시험자 : 박규백

(서명) 박규백

승인자 : 김성욱

(서명) 김성욱

1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다
2. 이 성적서는 우리 시험연구원의 사전 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서의 사본은 무효입니다.



2020 년 01 월 15 일

한국기계전기전자시험연구원



www.ktc.re.kr 13550 경기도 성남시 분당구 궁내로 55

TEL : 031-785-1203, FAX : 031-785-1219

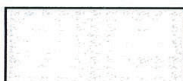
방송통신기자재등의 적합 인증서



DC3D-D6B6-10D8-9E64

방송통신기자재등의 적합인증서 <i>Certificate of Broadcasting and Communication Equipments</i>	
상호 또는 성명 <i>Trade Name or Applicant</i>	주식회사 대한계전
기자재명칭(명칭) <i>Equipment Name</i>	협대역 사물인터넷 (NB-IoT) 무선설비의 기기(기타)
기본모델명 <i>Basic Model Number</i>	DSED-100
파생모델명 <i>Series Model Number</i>	
인증번호 <i>Certification No.</i>	R-C-Dhq-DSED-100
제조사/제조국가 <i>Manufacturer/ Country of Origin</i>	주식회사 대한계전 / 한국
인증연월일 <i>Date of Certification</i>	2020-04-06
기타 <i>Others</i>	
<p>위 기자재는 「전파법」 제58조의2 제2항에 따라 인증되었음을 증명합니다.</p> <p>It is verified that foregoing equipment has been certificated under the Clause 2, Article 58-2 of Radio Waves Act.</p> <p style="text-align: right;">2020년(Year) 04월(Month) 06일(Day)</p> <p style="text-align: center;">국립전파연구원장</p> <p style="text-align: center;">Director General of National Radio Research Agency</p> <p style="text-align: center;">※ 인증 받은 방송통신기자재는 반드시 "적합성평가표시" 를 부착하여 유통하여야 합니다. 위반시 과태료 처분 및 인증이 취소될 수 있습니다.</p>	

원본대조필



방송통신기자재등(전자파적합성)시험성적서



발급번호 : HCT-EM-2003-KC028호

방송통신기자재등(전자파적합성) 시험성적서

1. 발 급 번 호 : HCT-EM-2003-KC028
2. 접 수 일 : 2020년 02월 26일
3. 시 험 기 간 : 2020년 03월 01일 ~ 2020년 03월 24일
4. 신청인(상호명) : 주식회사 대한계전
- 사업자등록번호 : 374-87-00649
- 대표자 성명 : 김 석 태
- 주 소 : 경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100,
가동1층, 나동2층, 3층 다동1층
5. 기자재 명칭 / 모 델 명 : 협대역 사물인터넷 (NB-IoT) 무선설비의 기기(기타) / DSED-100
6. 제 조 자 / 제조국가 : 주식회사 대한계전 / 한국
7. 시 험 결 과 : 적합

원본대조필



방송통신기자재등 시험기관의 지정 및 관리에 관한 고시
제13조의 규정에 의하여 시험성적서를 발급합니다.

2020년 03월 27일

(주)에이치시티 대표이사 (인)

주소 : 경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74 (정암리) 738B
전화번호 : 031-645-6300
팩스번호 : 031-645-6401



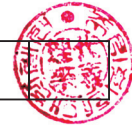
※ 인증 받은 방송통신기자재는 반드시 “적합성평가표시”를 부착하여 유통하여야 합니다.
위반 시 과태료 처분 및 인증이 취소될 수 있습니다.

본 시험성적서의 시험결과는 신청인이 제출한 시료에 한합니다.

방송통신기자재등(무선) 시험성적서

1. 발 급 번 호 : HCT-RF-2003-KC020
2. 접 수 일 : 2020년 03월 05일
3. 시 험 기 간 : 2020년 03월 06일 ~ 2020년 03월 27일
4. 신청인(상호명) : 주식회사 대한계전
- 사업자등록번호 : 374-87-00649
- 대표자 성명 : 김석태
- 주 소 : 경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100,
가동1층, 나동2층, 3층 다동1층
5. 기자재 명칭 / 모 델 명 : 협대역 사물인터넷 (NB-IoT) 무선설비의 기기(기타) / DSED-100
6. 제 조 자 / 제조국가 : 주식회사 대한계전 / 한국
7. 시 험 결 과 : 적합

원본대조필



방송통신기자재등 시험기관의 지정 및 관리에 관한 고시
제13조의 규정에 의하여 시험성적서를 발급합니다.

2020년 03월 30일

(주)에이치시티 대표이사 (인)



주소 : 경기도 이천시 마장면 서이천로 578번길 74(장암리) 17383
전화번호 : 031-645-6300
팩스번호 : 031-645-6401

※ 인증 받은 방송통신기자재는 반드시 “적합성평가표시”를 부착하여 유통하여야 합니다.
위반 시 과태료 처분 및 인증이 취소될 수 있습니다.

본 시험성적서의 시험결과는 신청인이 제출한 시료에 한합니다.

수도미터 재료 및 품질개선 방안/활동 재질을 무연황동으로 규격 강화

※ 수도미터에 유독물질 강산 및 질산(HNO₃)으로 세정한 수도미터 위생안전 관리에 비상 ※

개요 : 서울시 기준에 맞는 수도계량기 변경 등록 완료

○ 무연황동 재질기준 조달등록사항 변경

– 기존 : KS규격(CAC203), 납0.5~3.0%

– 변경 : 납 0.85%이하, 구리 59.5%이상, 철 0.15%이하

○ 사유 : 우리 시 구매조건에 맞는 적정 가격의 수도계량기 등록

○ 타수용 기관의 경우 장기적으로 외갑용 황동 재질을 무연황동으로 규격 강화

– 현행 저연황동(납0.85%이하)을 무연황동(납0.25%이하)으로 재질 개선

구매방법 변경(안)

구 분	기 준	현 행	비 고
평가방식	표준평가방식 IV	표준평가방식 IV	변경없음
가격평가방법 서울시 기준가격	A형(가격점수) 제안평균가격대비 제안가격비율	B형(제안율점수) 평균 제안을 대비제안 율비율	가격경쟁에서 고품질 유도
제안공고	제안공고미시행	제안공고시행	참가자는 구매기준 및 입찰참 가조건을 갖춘자 우선구매

– 업체간 지나친 가격경쟁으로 인해, 비정상적인 가격 형성을 방지하고 적정가격 유지를 통한 품질경쟁 유도



납, 구리, 철분 재질 성분 데이터 측정값

수도미터 납품 실적 현황



기관명 및 상호	품명	규격
서울특별시 상수도사업본부 수도자재관리센터	수도미터기 디지털전자식	15mm외
인천광역시 상수도사업본부 수도시설관리소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
대전광역시 상수도사업본부 시설관리소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
경기도 김포시 상수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
경기도 포천시 상수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
경기도 하남시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
경기도 의정부시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
경상도 파주시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
경기도 시흥시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
경기도 남양주시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
경기도 부천시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
강원도 동해시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
강원도 강릉시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
강원도 속 시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
강원도 원주시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
강원도 평창군 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
강원도 인제군 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
전라남도 무안군 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
전라남도 보성군 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
전라북도 군산시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
충청남도 세종시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
충청남도 청양군 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
충청남도 부여군 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
충청남도 논산시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
충청남도 예산시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
충청남도 당진시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
충청남도 보령시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
충청북도 청주시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
충청북도 괴산군 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
충청북도 음성군 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
경상북도 봉화군 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
경상북도 영주시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
경상북도 안동시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
경상북도 의성군 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
경상북도 김천시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
경상북도 포항시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
경상남도 합천군 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
경상남도 함양군 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
경상남도 거제시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
경상남도 통영시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
경상남도 창원시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외

수도미터 납품 실적 현황

기관명 및 상호	품명	규격
서울시 상수도사업소	무연황동 수도미터기	15mm외
충청남도 홍성군 상하수도사업소	스텐레스 수도미터기	15mm외
경상북도 영천시 상하수도사업소	무연황동 수도미터기	15mm외
경상북도 구미시 상하수도사업소	무연황동 수도미터기	15mm외
한국수자원공사 전주권 관리단	무연황동 수도미터기	15mm외
경상남도 창원시 상하수도사업소	수도미터기	15mm외
제주도 제주시 상하수도사업소	수도미터기 디지털전자식	15mm외
광주광역시 상수도사업본부 시설관리소	수도미터기	15mm외
부산광역시 상수도사업본부 시설관리사업소	수도미터기	15mm외
대구광역시 상수도사업본부 시설관리소	수도미터기	15mm외
경기도 고양시 상수도사업소	수도미터기	15mm외
경기도 안양시 상하수도사업소	수도미터기	15mm외
경기도 성남시 상하수도사업소	수도미터기	15mm외
경기도 광명시 상하수도사업소	수도미터기	15mm외
경기도 안성시 상하수도사업소	수도미터기	15mm외
전라남도 장성군 상수도사업소	수도미터기	15mm외
전라남도 여수시 상하수도사업소	수도미터기	15mm외
전라북도 전주시 상하수도사업소	수도미터기	15mm외
전라북도 진안군 상하수도사업소	수도미터기	15mm외
중계경남롯데상아아파트	건식미터	15mm외
제주한림주택	건식미터	15mm외
월계삼호4차	건식미터	15mm외
탑마을8단지	건식미터	15mm외
보람마을아주아파트	건식미터	15mm외
수원정자 신미주아파트	건식미터	15mm외
삼성장미아파트	건식미터	15mm외
샘마을 한양대우아파트	건식미터	15mm외
향촌현대5차아파트	건식미터	15mm외
삼성장미아파트	건식미터	15mm외
성남산호아파트	건식미터	15mm외
만수주공2단지	건식미터	15mm외
꿈마을건영 서안아파트	건식미터	15mm외
꿈마을건영 서안아파트	온수미터	15mm외
중계경남롯데상아아파트	온수미터	15mm외
창동주공18단지	온수미터	15mm외
하안주공9단지	온수미터	15mm외
창동주공18단지	온수미터	15mm외
탑마을8단지	온수미터	15mm외
상계17단지	온수미터	15mm외
삼성장미아파트	온수미터	15mm외
백송마을7단지 임광아파트	온수미터	15mm외

직동식 수도용 감압밸브/수도용 앵글밸브 납품 실적 현황

납품처	형식	모델	규격	수량
하안주공9단지	세대별감압밸브	DH302	15A외	1092
하안주공9단지	세대별감압밸브	DH302	15A외	1156
우장산힐스테이트	세대별감압밸브	DH302	15A외	20
가좌현대아파트	세대별감압밸브	DH302	15A외	345
한아름아파트	세대별감압밸브	DH302	15A외	30
광명소하휴먼시아3단지	세대별감압밸브	DH302	15A외	30
백두한양아파트	세대별감압밸브	DH302	15A외	1880
문촌마을15단지	세대별감압밸브	DH302	15A외	1094
하남 부영아파트	세대별감압밸브	DH302	15A외	30
대방2단지 주공	세대별감압밸브	DH302	15A외	1640
선경무궁화아파트	세대별감압밸브	DH302	15A외	381
읍내동현대아파트	세대별감압밸브	DH302	15A외	60
부천중동 한아름아파트	세대별감압밸브	DH302	15A외	20
삼성장미아파트(냉수)	세대별감압밸브	DH302	15A외	774
삼성장미아파트(온수)	세대별감압밸브	DH302	15A외	774
염창 극동 상록수아파트	세대별감압밸브	DH302	15A외	210
후곡17단지	세대별감압밸브	DH302	15A외	1080
논현주공13단지	세대별감압밸브	DH302	15A외	120
양주 덕정 웅보아파트	세대별감압밸브	DH302	15A외	105
탐마을8단지	세대별감압밸브	DH302	15A외	1410
대방주공2단지	세대별감압밸브	DH302	15A외	300
삼성장미아파트	세대별감압밸브	DH302	15A외	25
광명휴먼시아7단지	세대별감압밸브	DH302	15A외	30
상계주공9단지	세대별감압밸브	DH302	15A외	1670
수지 lg빌리지1차아파트	세대별감압밸브	DH302	15A외	1358
창동주공17단지	세대별감압밸브	DH302	15A외	1350
수원인계동 원룸	세대별감압밸브	DH302	15A외	30
산본 목련우방아파트	세대별감압밸브	DH302	15A외	1699
논현주공13단지	세대별감압밸브	DH302	15A외	60
상계주공9단지	세대별감압밸브	DH302	15A외	2000
안산삼익아파트	세대별감압밸브	DH302	15A외	389
방학대원그린아파트	세대별감압밸브	DH302	15A외	220
오산대우아파트	세대별감압밸브	DH302	15A외	1189
용인신장마을편대프라임	세대별감압밸브	DH302	15A외	580
마포현대아파트	세대별감압밸브	DH302	15A외	514
신대방 신동아 아파트	세대별감압밸브	DH302	15A외	172
목동10단지	세대별감압밸브	DH302	15A외	1030
구리 일신 건영아파트	세대별감압밸브	DH302	15A외	191
목동10단지	세대별감압밸브	DH302	15A외	270
아산주은아파트	세대별감압밸브	DH302	15A외	215
일신삼익아파트	세대별감압밸브	DH302	15A외	100
오차삼익1차아파트	세대별감압밸브	DH302	15A외	370
논현힐스테이트아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	20

직동식 수도용 감압밸브/수도용 앵글밸브 납품 실적 현황

납품처	형식	모델	규격	수량
단풍마을휴먼시아	감압밸브 직동식	DH302	15A외	60
판교풍성신미주아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	30
금성아파트	감압밸브 직동식	DH303	15A외	180
충무 주공2단지 아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	2500
충무 1차 아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	2628
판교 한신 휴 플러스 아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	40
창동 상아A입주자대표회의	감압밸브 직동식	DH302	15A외	10
행당 신동아 아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	652
한양대학교 기숙사	감압밸브 직동식	DH302	15A외	120
광명소하 휴먼시아7단지 아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	30
보람마을 아주아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	1436
의왕 백합아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	470
대전 현대아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	1288
역삼 푸르지오 아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	20
중계 중앙 하이츠아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	429
시범 현대 아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	20
중계 주공 7단지아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	500
광명 소하 휴먼시아3단지 아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	20
신길 우성3차아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	485
수서동익 아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	671
천안진우자란아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	48
가양 동신대아 아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	1360
진주 하대 대림아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	160
논현주공 13단지 아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	60
논현동 힐스테이트아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	20
한주 1,2차 아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	647
부평 동아아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	200
반도 미도 아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	300
명일 삼익가든아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	800
분당 한일아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	70
광명소화 2단지아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	52
매호 한일유엔아이아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	75
사당 대림아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	64
중계 주공4단지아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	25
진건 금강아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	410
분당 목련아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	52
신대방 우성아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	176
논현 힐스테이트아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	10
단풍마을 휴먼시아 11단지아파트	감압밸브 직동식	DH303	15A외	60
국화 신동아아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	50
한가람 신라아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	500
철산 한신아아파트	감압밸브 직동식	DH302	15A외	50

설비 현황



공장 전경



전자동 수도미터 시험 검사대
1.6배두 100~200배율
계량 기능공사(15~50mm)



전자동 수도미터 시험 검사대
1.6배두 100~200배율
독일 제너사(15~50mm)



수도미터 주물 가공 시설



수도미터 내갑 사출기



수도미터 내갑 금형보



수도미터 전시제품



디지털전자식 수도미터 전시제품






공장 내부 전경

나라장터 쇼핑몰

물품 식별번호 규격단가 등록업체

주식회사대한계전

나라장터 쇼핑몰 식별번호(원격검침 단말기/대형수도미터)

제품사진	제품상세정보	물품식별번호
	원격자동검침시스템, 대한계전, DSED-320, 원격검침단말기 납품장소도 / 현장설치도	24166735
	원격자동검침시스템, 대한계전, DSED-310, 원격검침단말기 납품장소도 / 현장설치도	24166726
	수도미터, 대한계전, FKTD-300B, 300mm, 건식/스테인리스/수직윙트만식/디지털, 250배율/1.6배수	24053576   
	수도미터, 대한계전, FKTD-250B, 250mm, 건식/스테인리스/수직윙트만식/디지털, 250배율/1.6배수	24053575   
	수도미터, 대한계전, FKTD-200B, 200mm, 건식/스테인리스/수직윙트만식/디지털, 250배율/1.6배수	24053574   
	수도미터, 대한계전, FKTD-150B, 150mm, 건식/스테인리스/수직윙트만식/디지털, 250배율/1.6배수	24053573   
	수도미터, 대한계전, FKTD-100B, 100mm, 건식/스테인리스/수직윙트만식/디지털, 250배율/1.6배수	24053572   
	수도미터, 대한계전, FKTD-80B, 80mm, 건식/스테인리스/수직윙트만식/디지털, 250배율/1.6배수	24053571   
	수도미터, 대한계전, FKD-300B, 300mm, 건식/주철/수직윙트만식/디지털, 250배율/1.6배수	24053564  
	수도미터, 대한계전, FKD-250B, 250mm, 건식/주철/수직윙트만식/디지털, 250배율/1.6배수	24053563  
	수도미터, 대한계전, FKD-200B, 200mm, 건식/주철/수직윙트만식/디지털, 250배율/1.6배수	24053562  
	수도미터, 대한계전, FKD-150B, 150mm, 건식/주철/수직윙트만식/디지털, 250배율/1.6배수	24053561  
	수도미터, 대한계전, FKD-100B, 100mm, 건식/주철/수직윙트만식/디지털, 250배율/1.6배수	24053560  



나라장터 쇼핑몰 식별번호(대형수도미터/스트레이너)

제품사진	제품상세정보	물품식별번호
	수도미터, 대한계전, FKD-80B, 80mm, 건식/주철/수직윌트만식/디지털, 250배율/1.6배수	24053559 
	수도미터,(부품)스트레이너,40mm,주철	
	수도미터,(부품)스트레이너,50mm,주철	
	수도미터,(부품)스트레이너,65mm,주철	
	수도미터, 대한계전, FK-80B, 80mm, 건식/주철/수직윌트만식, 250배율/1.6배수	24053535 
	수도미터, 대한계전, FK-100B, 100mm, 건식/주철/수직윌트만식, 250배율/1.6배수	24053536 
	수도미터, 대한계전, FK-150B, 150mm, 건식/주철/수직윌트만식, 250배율/1.6배수	24053537 
	수도미터, 대한계전, FK-200B, 200mm, 건식/주철/수직윌트만식, 250배율/1.6배수	24053538 
	수도미터, 대한계전, FK-250B, 250mm, 건식/주철/수직윌트만식, 200배율/1.6배수	24053539 
	수도미터, 대한계전, FK-300B, 300mm, 건식/주철/수직윌트만식, 200배율/1.6배수	24053540 
	수도미터,(부품)스트레이너,40mm,스텐	
	수도미터,(부품)스트레이너,50mm,스텐	
	수도미터,(부품)스트레이너,65mm,스텐	

나라장터 쇼핑몰 식별번호(스트레이너/PPS수도미터/전자식수도미터)

제품사진	제품상세정보	물품식별번호
	수도미터,(부품)스트레이너,80mm,스텐	24063651 
	수도미터,(부품)스트레이너,100mm,스텐	24063652 
	수도미터,(부품)스트레이너,150mm,스텐	24063653 
	수도미터,(부품)스트레이너,200mm,스텐	24063654 
	수도미터,(부품)스트레이너,250mm,스텐	24063655 
	수도미터,(부품)스트레이너,300mm,스텐	24063656 
	수도미터, 대한계전, KPMW-15B, 15mm, 복갑습식/PPS/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23929477 
	수도미터, 대한계전, ZTMDCD-50B, 50mm, 복갑건식/스테인리스/디지털/역류방지, 100배율/1.6배수	23929451 
	수도미터, 대한계전, ZTMDCD-40B, 40mm, 복갑건식/스테인리스/디지털/역류방지, 100배율/1.6배수	23929450 
	수도미터, 대한계전, ZTMDCD-32B, 32mm, 복갑건식/스테인리스/디지털/역류방지, 100배율/1.6배수	23929449 
	수도미터, 대한계전, ZTMDCD-25B, 25mm, 복갑건식/스테인리스/디지털/역류방지, 100배율/1.6배수	23929448 
	수도미터, 대한계전, ZTMDCD-20B, 20mm, 복갑건식/스테인리스/디지털/역류방지, 100배율/1.6배수	23929447 
	수도미터, 대한계전, ZTMDCD-15B, 15mm, 복갑건식/스테인리스/디지털/역류방지, 100배율/1.6배수	23929446 
















나라장터 쇼핑몰 식별번호(전자 스텐 수도미터)

제품사진	제품상세정보	물품식별번호
	수도미터, 대한계전, ZTMDD-50B, 50mm, 복갑건식/스테인리스/디지털, 100배율/1.6배수	23929439 
	수도미터, 대한계전, ZTMDD-40B, 40mm, 복갑건식/스테인리스/디지털, 100배율/1.6배수	23929438 
	수도미터, 대한계전, ZTMDD-32B, 32mm, 복갑건식/스테인리스/디지털, 100배율/1.6배수	23929437 
	수도미터, 대한계전, ZTMDD-25B, 25mm, 복갑건식/스테인리스/디지털, 100배율/1.6배수	23929436 
	수도미터, 대한계전, ZTMDD-20B, 20mm, 복갑건식/스테인리스/디지털, 100배율/1.6배수	23929435 
	수도미터, 대한계전, ZTMDD-15B, 15mm, 복갑건식/스테인리스/디지털, 100배율/1.6배수	23929434 
	수도미터, 대한계전, ZTMWC-50B, 교체50mm, 복갑습식/스테인리스/역류방지/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23513657 
	수도미터, 대한계전, ZTMWC-40B, 교체40mm, 복갑습식/스테인리스/역류방지/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23513656 
	수도미터, 대한계전, ZTMWC-32B, 교체32mm, 복갑습식/스테인리스/역류방지/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23513655 
	수도미터, 대한계전, ZTMWC-25B, 교체25mm, 복갑습식/스테인리스/역류방지/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23513654 
	수도미터, 대한계전, ZTMWC-20B, 교체20mm, 복갑습식/스테인리스/역류방지/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23513653 
	수도미터, 대한계전, ZTMWC-15B, 교체15mm, 복갑습식/스테인리스/역류방지/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23513652 
	수도미터, 대한계전, ZTMW-50B, 교체50mm, 복갑습식/스테인리스/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23513627 

나라장터 쇼핑몰 식별번호(일반/전자 수도미터)



제품사진	제품상세정보	물품식별번호
	수도미터, 대한계전, ZTMW-40B, 교체40mm, 복갑습식/스테인리스/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23513626 
	수도미터, 대한계전, ZTMW-32B, 교체32mm, 복갑습식/스테인리스/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23513625 
	수도미터, 대한계전, ZTMW-25B, 교체25mm, 복갑습식/스테인리스/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23513624 
	수도미터, 대한계전, ZTMW-20B, 교체20mm, 복갑습식/스테인리스/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23513623 
	수도미터, 대한계전, ZTMW-15B, 교체15mm, 복갑습식/스테인리스/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23513622 
	수도미터, 대한계전, IMD-50B, 50mm, 복갑건식/무연황동/투명뚜껑, 100배율/1.6배수	24053492 
	수도미터, 대한계전, IMD-40B, 40mm, 복갑건식/무연황동/투명뚜껑, 100배율/1.6배수	24053491 
	수도미터, 대한계전, IMD-32B, 32mm, 복갑건식/무연황동/투명뚜껑, 100배율/1.6배수	24053490 
	수도미터, 대한계전, IMD-25B, 25mm, 복갑건식/무연황동/투명뚜껑, 100배율/1.6배수	24053489 
	수도미터, 대한계전, IMD-20B, 20mm, 복갑건식/무연황동/투명뚜껑, 100배율/1.6배수	24053488 
	수도미터, 대한계전, IMD-15B, 15mm, 복갑건식/무연황동/투명뚜껑, 100배율/1.6배수	24053487 
	수도미터, 대한계전, IMDCDc-50B, 교체50mm, 복갑건식/무연황동/디지털/역류방지, 100배율/1.6배수	23951612 
	수도미터, 대한계전, IMDCDc-40B, 교체40mm, 복갑건식/무연황동/디지털/역류방지, 100배율/1.6배수	23951611 





나라장터 쇼핑몰 식별번호(일반/전자 수도미터)

제품사진	제품상세정보	물품식별번호
	수도미터, 대한계전, IMDCDc-32B, 교체32mm, 복갑건식/무연황동/디지털/역류방지, 100배율/1.6배수	23951610   
	수도미터, 대한계전, IMDCDc-25B, 교체25mm, 복갑건식/무연황동/디지털/역류방지, 100배율/1.6배수	23951609   
	수도미터, 대한계전, IMDCDc-20B, 교체20mm, 복갑건식/무연황동/디지털/역류방지, 100배율/1.6배수	23951608   
	수도미터, 대한계전, IMDCDc-15B, 교체15mm, 복갑건식/무연황동/디지털/역류방지, 100배율/1.6배수	23951607   
	수도미터, 대한계전, IMDD-50B, 교체50mm, 복갑건식/무연황동/디지털, 100배율/1.6배수	23713325   
	수도미터, 대한계전, IMDD-40B, 교체40mm, 복갑건식/무연황동/디지털, 100배율/1.6배수	23713324   
	수도미터, 대한계전, IMDD-32B, 교체32mm, 복갑건식/무연황동/디지털, 100배율/1.6배수	23713323   
	수도미터, 대한계전, IMDD-25B, 교체25mm, 복갑건식/무연황동/디지털, 100배율/1.6배수	23713322   
	수도미터, 대한계전, IMDD-20B, 교체20mm, 복갑건식/무연황동/디지털, 100배율/1.6배수	23713321   
	수도미터, 대한계전, IMDD-15B, 교체15mm, 복갑건식/무연황동/디지털, 100배율/1.6배수	23713320   
	수도미터, 대한계전, IMWMCr-50B, 교체50mm, 복갑습식/무연황동/니켈상부/조작방지/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23558325  
	수도미터, 대한계전, IMWMCr-40B, 교체40mm, 복갑습식/무연황동/니켈상부/조작방지/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23558324  
	수도미터, 대한계전, IMWMCr-32B, 교체32mm, 복갑습식/무연황동/니켈상부/조작방지/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23558323  


나라장터 쇼핑몰 식별번호(일반 역류 수도미터)



제품사진	제품상세정보	물품식별번호
	수도미터, 대한계전, IMWMCr-25B, 교체25mm, 복갑습식/무연황동/니켈상부/조작방지/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23558322 
	수도미터, 대한계전, IMWMCr-20B, 교체20mm, 복갑습식/무연황동/니켈상부/조작방지/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23558321 
	수도미터, 대한계전, IMWCr-15B, 교체15mm, 복갑습식/무연황동/니켈상부/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23558320 
	수도미터, 대한계전, IMWC-50B, 교체50mm, 복갑습식/무연황동/역류방지/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23488760 
	수도미터, 대한계전, IMWC-40B, 교체40mm, 복갑습식/무연황동/역류방지/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23488759 
	수도미터, 대한계전, IMWC-32B, 교체32mm, 복갑습식/무연황동/역류방지/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23488758 
	수도미터, 대한계전, IMWC-25B, 교체25mm, 복갑습식/무연황동/역류방지/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23488757 
	수도미터, 대한계전, IMWC-20B, 교체20mm, 복갑습식/무연황동/역류방지/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23488756 
	수도미터, 대한계전, IMWC-15B, 교체15mm, 복갑습식/무연황동/역류방지/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23488755 
	수도미터, 대한계전, IMW-50B, 교체50mm, 복갑습식/무연황동/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23488730 
	수도미터, 대한계전, IMW-40B, 교체40mm, 복갑습식/무연황동/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23488729 
	수도미터, 대한계전, IMW-32B, 교체32mm, 복갑습식/무연황동/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23488728 
	수도미터, 대한계전, IMW-25B, 교체25mm, 복갑습식/무연황동/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23488727 














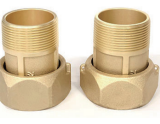









나라장터 쇼핑몰 식별번호(일반 역류 수도미터)

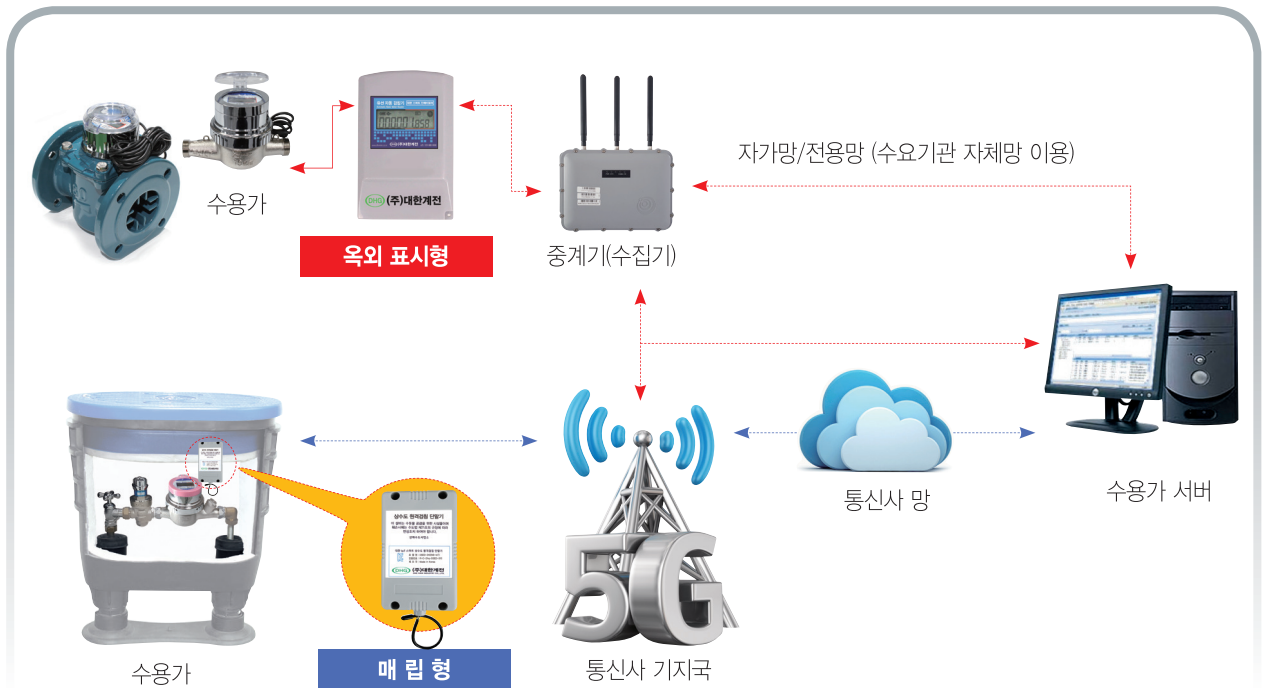
제품사진	제품상세정보	물품식별번호
	수도미터, 대한계전, IMW-20B, 교체20mm, 복갑습식/무연황동/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23488726 
	수도미터, 대한계전, IMW-15B, 교체15mm, 복갑습식/무연황동/투명렌즈뚜껑, 100배율/1.6배수	23488725 

나라장터 쇼핑몰 식별번호(유니온)



제품사진	제품상세정보	물품식별번호
	수도미터,(부품)유니온,15mm,무연황동	24063612  
	수도미터,(부품)유니온,20mm,무연황동	24063613  
	수도미터,(부품)유니온,25mm,무연황동	24063614  
	수도미터,(부품)유니온,32mm,무연황동	24063615  
	수도미터,(부품)유니온,40mm,무연황동	24063616  
	수도미터,(부품)유니온,50mm,무연황동	24063617  
	수도미터,(부품)유니온,15mm,스텐인리스	24063618
	수도미터,(부품)유니온,20mm,스텐인리스	24063619
	수도미터,(부품)유니온,25mm,스텐인리스	24063620
	수도미터,(부품)유니온,32mm,스텐인리스	24063621
	수도미터,(부품)유니온,40mm,스텐인리스	24063622
	수도미터,(부품)유니온,50mm,스텐인리스	24063623

대한스마트 원격검침 솔루션(구성도)



신제품 신기술



생 산 품 목

- ▶ 수도미터
- ▶ 동파방지용 수도미터
- ▶ 역류방지용 수도미터
- ▶ 건식 단갑 온 · 냉수용
- ▶ 원격식 수도미터
- ▶ 전자식 수도미터 동파방지용 역류방지
- ▶ 대형 수도미터
- ▶ 스테인리스 대형 수도미터
- ▶ 온수미터 유량계 · 수량계
- ▶ 스트레이 내장형 유니언
- ▶ 수도용 유니언 파이프, 넷트
- ▶ 원격검침 단말기
- ▶ 수도용 감압밸브 직동식
- ▶ 다이얼 압력조절형 감압밸브
- ▶ 수도용앵글 일체형 감압밸브
- ▶ 수도용 앵글밸브
- ▶ 수도용 앵글밸브 직동식 일체형



주식회사 대한계전

본사 : 경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100
TEL : (031)988-0658 FAX : (031)988-0670
www.dhmeter.co.kr