

수도용

KS표시인증제품



스마트 검침 솔루션

대한수도미터

자재승인원



DHG 주식회사 대한계전



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 내갭셋트 사출기 보유현황



수도미터 내갭셋트 금형보유현황



수도미터 동파방지용 역류방지형 전시제품



디지털전자식 수도미터 전시제품



공장 내부 전경

안녕하십니까?

(주)대한계전이 창업 되어 오늘이 있기까지 무수한 역경과 고난을 함께하면서 많은 조연과 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.

(주)대한계전 대표이사 **김 석 태**



Index

스마트 검침 시스템	04
대한 스마트 원격 검침 솔루션	05
디지털 전자식(복합건식)수도미터 역류방지	06
디지털 수도미터(스마트 검침용)	06
프로토콜(Protocol)	07
디지털 수도미터(무선 원격 검침용)	08
적산 열량계/전자식 수도미터 온수미터	09
사업자 등록증	10
공장 등록증	11
계량기 등록증	12
제품 인증서(냉수용 수도미터)	13
위생안전기준 인증서(냉수용 수도미터)	14
환경경영 시스템 인증서	15
품질경영 시스템 인증서	16
특허증(전자식 수도미터기)	17
방송통신기자재등의 적합인증서	18
방송통신기자재등(전자파적합서) 시험성적서	19
방송통신기자재등(무선) 시험성적서	20
설비현황	21
유니온 파이프너트(동관이음쇠)	22
현장용 배관설치 예	23

스마트 검침 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

확장성

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/군민에 체감형 서비스 개발 및 운영 시 반드시 필요 (중복 투자)

통신율

사실 통신율과 검침율은 구분이 되어야 함에도 모두 통신율로 같음되고 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 (사업지원시스템/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 시스템사에서 제공하는 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 공공서를 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 소, 설치 및 운영 용이
무선 기술	<ul style="list-style-type: none"> Zigbee, Wi-SUN, Private-LoRa 	<ul style="list-style-type: none"> 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 원격 검침 솔루션

구성도



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



- 20년 이상의 경험
- Total 솔루션 제공 (단대단 - end-to-end)
- OSS (one stop service) 제공
 - 장애평, 유지보수시 책임 전가 불가능 창구단일화
 - 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 미숙 극복 (다양한 구축/운영 경험)

디지털 전자식(복합전식)수도미터 역류방지



KS표시인증제품(KS B 50049-1)

MD형 : 15, 20, 25, 32, 40, 50mm



표시형 단말기



무연 LF
친환경 제품



역류방지
미세유량
카트리지
특허제품

특징

- 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 융착하여 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 단감, 복감을 선택할수 있으며 미터의 전장은 주문에 의하여 장,단 모두가능
- 역류방지 디스크 양면에 특수고무 코팅하여 물흐름시 소음을 완벽하게 방지하였음.

디지털 수도미터(스마트 검침용)

Type : 65, 80, 100, 150, 200, 250, 300

특징

- 유선, 무선 검침 가능
- 검침값 원격 송신 가능
- 외부 검침기의 현지침값 표시
- PDA검침 가능
- 스테인리스 소재로 제작 → 무독성, 유해화학 무반응
- 스테인리스 소재로 제작 → 내,외부 내부식성이 강함
- 내마모성이 강하여 영구적이며 재활용이 가능한 친환경제품이다.
- 밀폐봉인된 지시부(IP 68등급)로 수포현상 완전제거함.
- 유체역학에 의한 균형 유지하는 회전 ROTOR적용함
- 지시부가 360° 회전가능 구조로 검침용이함.

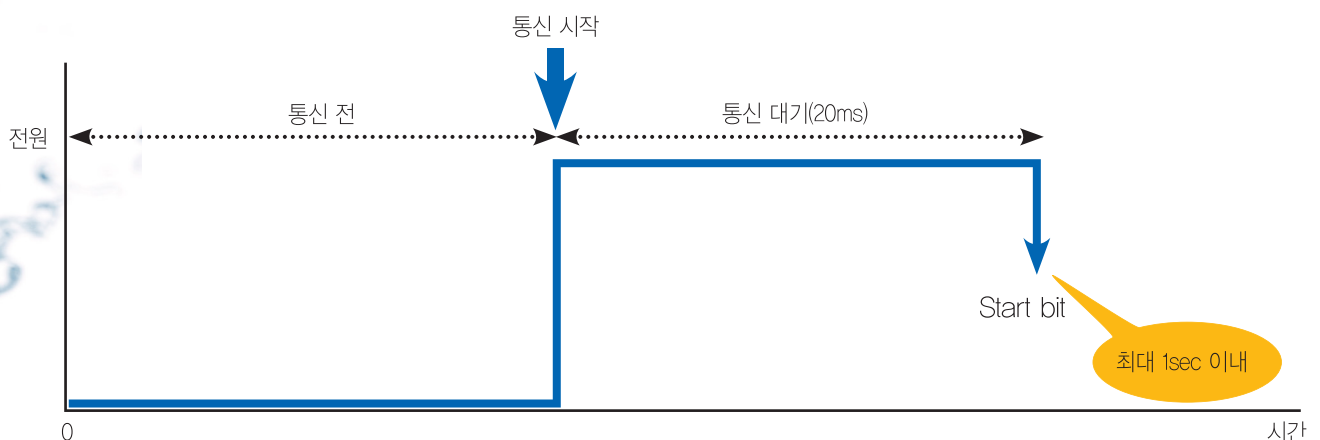


프로토콜(Protocol)

지상수도 분야에서 “프로토콜”이라 하면 “원격검침단말기”를 기준으로 2가지로 구분된다. 원격검침단말기라 하면 계량기와 유선으로 연결되어 페러렐 (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 않는 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)



디지털 수도미터(무선 원격 검침용)

Type : 65, 80, 100, 150, 200, 250, 300



성능표시

구경치수	mm	40	50	65	80	100	150	200	250	300
Qmax(Q ₄)	과부하유량 (m³/h)									
	24시간중 Qmax에서 1회 또는 1.2XQmax(±2%)5분이내)	78.75	78.75	78.75	125	200	312.5	560	787.5	1250
Qmax(Q ₃)	최대유량(±2%) (m³/h)	63	63	63	100	160	250	400	630	1000
Qmax(Q ₂)	전이유량(±2%) (m³/h)	0.8	0.8	0.8	1.0	1.6	3.2	5.12	10.08	16.0
Qmax(Q ₃)	최소유량(±5%) (m³/h)	0.5	0.5	0.5	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
최대지시량(m³)		999,999					999,999			
최소지시량(ℓ)		1ℓ					10ℓ			
사용조건		음료수(상수)40℃이하								

치수 및 중량

구분			구경									
			mm	40	50	65	80	100	150	200	250	300
규격	전장길이	L	mm	220	200	200	206	241	300	350	450	500
	높이	H	mm	120	120	120	150	150	177	206	470	485
중량	계량기		kg	7.7	7.7	7.7	14	18.0	35.5	50.5	72.3	155
	내갑세트		kg	0.336	0.336	0.336	0.336	0.336	1.17	1.17	1.17	1.17
	Body		kg	8.9	9.8	11	15	18.3	34.5	48.5	82.5	91.8

적산 열량계/전자식 수도미터 온수미터

적산 열량계 MD형 : 15, 20, 25mm



혼합형



혼합형



조합형



지시부

구조 및 구성

유량부

통과 체적에 비례하는 익차의 회전을 전자식 신호로 유량지시부에 전달하고 고감도 센서를 이용하여 일정체적마다 전기적인 신호를 연산부로 발신한다.

연산부

가장 핵심적인 부분으로 유량부에서 발생한 디지털 신호와 감온부에서 측정된 온도차 및 이에 상응하는 열량환산계수를 적용하여 열량값을 계산 저장하고 그값을 표시하고 현재의 열량값을 Data, Dcplc, Pulse의 통신방식을 사용하여 원격검침과 연동사용한다.

감온부

백금측온 저항계(Pt500)를 사용하여 공급 및 환수측 온도를 측정한다.

지시부

연산부에서 연산된 사용열량을 적산하여 표시하며 나타난 사용열량을 영구적으로 보존하고 실시간으로 연산부의 정보를 확인할수 있는 기능을 갖고 있다.

전자식 수도미터 온수미터



전자식 수도미터



전자식 온수미터

사업자 등록증



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 :	업태	제조업 제조업 제조업 제조업 제조업 도매업 부동산	종목	수도미터 및 적산열량계 감압밸브 및 수도용 앵글밸브 주형 및 금형 원격검침시스템 개발및제조 전력량계 및 가스미터 무역(수출입업) 임대
---------	-----------	---	-----------	--

발급사유 : 정정

원본대조필



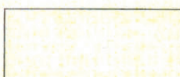
전화번호 : 031-988-0658, 0678
팩스번호 : 031-988-0670
E-MAIL : dh00125@naver.com
기업은행 : 461-064924-01-011
(예금주 : 대한계전)

사업자 단위 과세 적용사업자 여부 : 여() 부(✓)

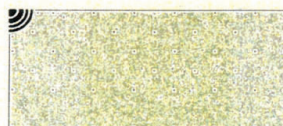
전자세금계산서 전용 전자우편주소 :

2020년 01월 13일

김포세무서장



국세청
National Tax Service



공장 등록증



문서확인번호: 1585-1837-0701-4034



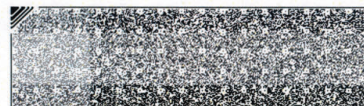
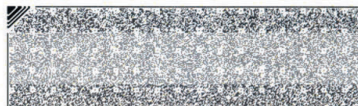
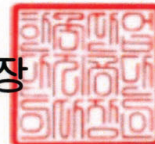
공장등록증명(신청)서

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				
	원본대조필				
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 · 증설등 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

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 할 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

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

장



원본대조필



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



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.

환경경영 시스템 인증서

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)

품질경영 시스템 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



SBCR

대표이사



KAB-QC-09



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



품질경영체제에 대한 국제인증기관협력기구의 국제다자간상호인정협정 가입 인정기관에 의한 인정마크입니다.

특허증(전자식 수도미터기)

특허증

CERTIFICATE OF PATENT

특허

Patent Number

제 10-2078346 호

출원번호

Application Number

제 10-2019-0055882 호

출원일

Filing Date

2019년 05월 13일

등록일

Registration Date

2020년 02월 11일

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.



특허청

Korean Intellectual
Property Office

2020년 02월 11일

특허청장

COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

박원주

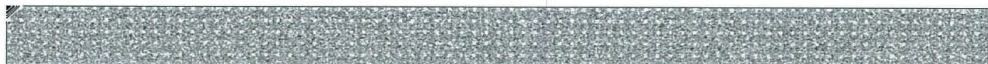
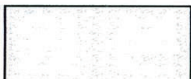


QR코드로 현재기준
등록사항을 확인하세요

방송통신기자재등의 적합인증서

DC3D-D6B6-10D8-9E64

방송통신기자재등의 적합인증서 Certificate of Broadcasting and Communication Equipments	
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>	<div style="text-align: center;"> 원본대조필  </div>
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;">  국립전파연구원장인 </p> <p style="text-align: center;"><i>Director General of National Radio Research Agency</i></p> <p style="text-align: center; color: red;">※ 인증 받은 방송통신기자재는 반드시 "적합성평가표시" 를 부착하여 유통하여야 합니다. 위반시 과태료 처분 및 인증이 취소될 수 있습니다.</p>	



방송통신기자재등(전자파적합성) 시험성적서

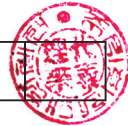


발급번호 : HCT-EM-2003-KC028호

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 (장암리) 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



발급번호 : HCT-RF-2003-KC020 호

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.

설비현황



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 내갓셋트 사출기 보유현황



수도미터 내갓셋트 금형보유현황



수도미터 동파방지용 역류방지형 전시제품



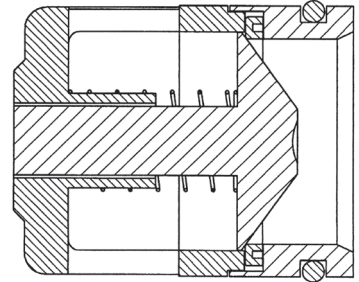
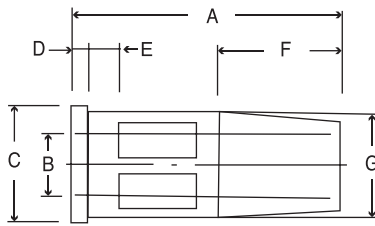
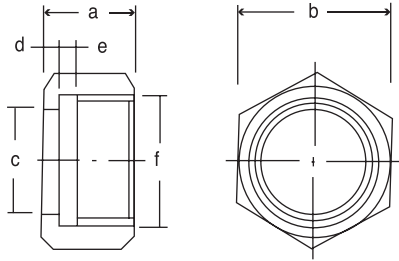
디지털전자식 수도미터 전시제품



공장 내부 전경

유니온 파이프너트(동관이음쇠)

디자인특허 제0345415호 봉인너트
디자인특허 제0352504호 파이프 연결관



수도미터기용 유니온 역류방지밸브

주요치수

품명치수	너트						파이프						
규격(mm)	a	b	c	d	e	f	A	B	C	D	F	G	나사산수
15	16.5	29	22	3	4	26.4	55(15)	15	23.3	3	16	PT "	14
15	16.5	29	22	3	4	26.4	82(25)	15	23.3	3	16	PT "	14
20	18	35.5	28	3.5	4	33.2	60(40)	20	29	4	18	PT "	11
25	21.5	45	35.5	4	4	41.9	65(55)	25	38	4	20	PT1"	11
32	24	52	43	5	4	46	65	32	44	5	23	PT1 "	11
40	26.5	65	50	5	5	59.6	75	40	55.5	5	25	PT1 "	11
50	34	70	61.5	8	6	70	80	50	66.5	6	27	PT2"	11



유니온 역류방지형
(20mm~40mm)



유니온 역류방지형
(15mm~25mm)



역류방지 카트리지
(15mm~20mm)



현장용 배관설치 예



수도앵글 수도용 감압밸브 동파방지용
수도미터 배관도



수도용앵글 일체형 감압밸브 동파방지용
수도미터 배관도



다이얼 직관연결식 감압밸브



다이얼 직관연결식 감압밸브

유니온 파이프너트 배관용(치수)

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



인증제품

유니온 파이프너트 배관용(치수)

15mm	15mm	20mm	25mm	35mm	55mm	82mm
유니언 트	유니언파이프	유니언파이프	유니언파이프	유니언파이프	유니언파이프	유니언파이프



주식회사 대한계전

경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 100

본사 TEL : (031)988-0658 FAX : (031)988-0670

www.dhmeter.co.kr