

PART 01 _ 개발동향

비저런트(Vigilant)급 무인수상정 개발동향

일반적으로 소형 USV는 모선에 의존하며, 진·회수를 위한 기술은 여전히 개발되고 있으며, 해상상태가 좋지 않으면 운용이 어렵다. 또한, 다양한 임무수행을 위해서는 탑재체가 필요하나 이는 소형 USV에는 부담이 된다.

싱가포르 Zycraft사는 무인수상정(USV)을 전문적으로 설계 및 제작하는 업체로 이러한 소형 무인수상정의 단점을 보완한 비저런트급 독립무인수상정(IUSV¹) 시제품을 개발하였고, 임무 영역의 확장을 위한 개발을 추진 중이다.

01 설계 및 추진력

Zycraft사에 의하면, 비저런트급 IUSV는 기존의 재래식 보트나 수상정을 개조한 것이 아닌 무인플랫폼으로 설계되었으며, 다양한 임무를 수행할 수 있다. 특히, 2명의 운용자를 수용할 수 있는 군용 SHOXS 충격완화 좌석이 포함되어 있어 선택적인 유인운용도 가능하다.

2010년 초 건조를 시작한 첫 번째 IUSV인 룡너리는 2011년 10월에 진수되었다. 선체 길이 16.5m, 폭 3.6m, 경하중량 8,500kg, 만재 시 16,000kg으로 경량 선체가 특징이다.

룡너리의 선체는 유체저항을 줄이도록 설계된 높은 세장비가 특징이며, 카본-나노튜브를 강화한 아로벡스(Arovex)라는 재료를



그림 1 | 군용 SHOXS 충격완화 좌석



그림 2 | 비저런트급 IUSV 룡너리

1 USV : Unmanned Surface Vehicle
2 IUSV : Independent USV

사용하여 제작되었다. Zycraft사에 따르면, Arovex는 알루미늄이나 해양유리섬유 물질로 제작한 유사 크기의 수상정보다 강도는 40% 향상되었고, 중량이 75% 가벼워 더 큰 엔진을 장착하지 않아도 보다 높은 속도를 발휘할 수 있다.

Zycraft사에서 공개한 성능규격에 따르면 비저런트급 IUSV는 최고속력 40kts, 30일간 체류할 수 있으며, 12kts의 순항속력으로 1,500 해리를 항해할 수 있다.

이 IUSV는 중량이 640kg인 한 쌍의 5.8리터형 안마르 6LY3-ETP 터보차지 마린 디젤엔진으로 움직이며 960 마력을 발휘한다. 엔진은 ZF 마린사의 ZF 280-1 기어박스 및 역회전 프로펠러를 갖춘 콘라드 마린 680이 합미 스티드 드라이브에 장착되어 있으며, 이는 40kts의 속력에서 최적의 효율을 제공할 수 있다.

또한, 5개의 블레이드형 롤라(Rolla) 프로펠러를 장비한 아르네스 ASD10 직접 구동체계를 감시임무에 적용하여 느린 속력으로 초계작전을 수행할 때의 연비 효율을 높였다.

이러한 프로펠러 구동장치를 사용하면 양호한 해상조건 상에서 6kts로 이동할 때 시간 당 약 10~15리터의 연료를 소모하며, 따라서 한번 충전했을 때 수 일간 지속운용이 가능하다.

02 임무장비

비저런트급 IUSV에는 선박자동식별장치(AIS³)와 루프에 설치된 커런트 코퍼레이션사의 나이트 네비게이터 3 전자광학/적외선(EO/IR⁴) 센서터릿, 그리고 36해리의 탐지거리와 360° 다중카메라로 구성되어 있다.

EO/IR 센서터릿에는 고해상도(HD) 비냉각식 열영상장비가 탑재되어 있으며, 이 열영상장비는 640x480 픽셀 해상도와 6.8°와 20°의 이중 시계(FoV⁵)를 갖췄다.

자이로는 15~25톤 사이 함정의 안정성을 위해 설계된



그림 3 | 초수평선 운용이 가능한 롱러너

Seakeeper 모델 7000A를 장착하였다. 성능규격에 따르면, 모델 7000A는 가로×세로×높이가 910×990×710mm, 중량이 455kg으로 완전히 스플링하는데 45분동안 3,000W의 전력이 필요하며, 냉각하는데 분당 8리터의 해수를 필요로 한다.

모델 7000A는 횡동요를 상쇄시켜 IUSV 운용의 안정성을 제공하는데, 이는 레이더 및 EO 센서 성능을 향상시키거나 대잠전(ASW⁶), 소해임무 수행 및 진·회수 시에 도움을 준다.

IUSV와 연안통제장치 사이의 데이터 전송은 단일 안테나를 이용하여 암호화 후 전송되고, 레이더 영상, EO, 내부 카메라, AIS 및 보트 매개변수를 전달하기에 적합한 대역폭을 사용한다. 적응형 대역폭 제어기능을 사용하여 통신대역폭을 관리함으로써 연결을 신뢰성 있게 유지한다. 초수평선 보트 통제를 위한 현행 위성통신 솔루션이 2013년 이래로 엄격하게 시험되고 있다.

이 IUSV에 탑재된 메인 컴퓨터와 연결되는 지휘통제 소프트웨어는 충돌 탐지 및 회피 알고리즘을 가지고 있어 혼잡한 항만 및 수로 내에서 자율항해를 할 수 있도록 설계되었다.

한편, IUSV의 하부시스템들은 근거리 네트워크(LAN⁷)를 사용하여 통신하고, 메인컴퓨터에 의해 관리되며, 무전기 또는 위성통신을 통해 연안 기지국에 정보 및 데이터 패킷을 제어한다.

또한, 메인컴퓨터는 AIS, 라이다(Lidar), 레이더 등의 정보를 융합하여 국제해상충돌예방규칙(COLREGS⁸)을 준수한 충돌탐지 및 회피능력을 제공한다.

03 개발 및 시험

Zycraft사는 2013년 9월에 비저런트 IUSV에 대한 최초 개발을 완료하였으며 롱러너 IUSV는 싱가포르 수역에서 24개월동안 해상시운전을 하면서 총 2,000해리를 항해하였다. 2017년에는 남중국해에서 22일 연속 운용되었으며, 평균 6kts 순항속도로 이동하고 때때로 고속이동을 하면서 총 1,900해리를 이동하였다. 이때 6,000리터가 약간 넘는 디젤연료를 가지고 운용을 시작하였으며, 항구에 복귀했을 때, 2,800리터의 연료가 남아있었다.

04 미래능력

Zycraft사는 최근에 크기 3*3*2m, 무게 3톤 규모의 모듈식 탑재체 격실을 활용하여 IUSV의 임무영역을 확장하는데 집중하고 있다. 이 격실은 특수취급장비를 필요로 하는 탑재체 목적에 맞게 제작되었다.

3 AIS : Auto Identification System 4 EO/IR : Electro Optical Infrared Ray 5 FoV : Field-of-View

6 ASW : Antisubmarine Warfare 7 LAN : Local Area Networks 8 COLREGS : Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea



그림 4 | 모듈식 탐재체 격실

또한, IUSV는 Zycraft사의 기술협력업체가 공급하는 능/수동 배열 음탐기를 장착될 예정으로 이를 통해 수상전투함들을 지원할 수 있다.

Zycraft사에서 개발한 잠수부 탐지 음탐기(DDS⁹) YZDDS-920은 높이 300mm, 직경 425mm로 컴팩트한 사이즈이며, 비저런트 IUSV 및 다른 USV, 해양선박 등에 적용이 가능하고 항만 또는 연안 시설을 감시하는 장치로 활용이 가능하다.

성능규격서에 따르면 DDS는 최대 600m 거리에 있는 개방 회로 스쿠버 다이버와 전방 최대 400m, 최대 수심 50m에 있는 잠수부를 탐지하도록 설계되었다.

Zycraft사는 현재 이 음탐기 체계를 IUSV에 통합할 협력 업체를 찾고 있으며, 가까운 장래에 수중탐사 및 감시에 초점을 맞춘 장거리 항속거리 시험을 실시할 계획이다. 음탐기 통합작업이 완료되면 대잠전 기술적용을 위한 추가적인 개발도 가능할 것으로 기대하고 있다.

05 분석 : 향후 전망

비저런트급 IUSV는 대형의 다목적 USV 플랫폼이다. 이와 같은 대형 USV는 큰 선체를 가지고 있어 임무에 맞는 탑재체를 탑재할 수 있으며, 더 많은 연료를 제공할 수 있으며, 현장 상황인식과 의사결정이 필요할 경우 선택적으로 유인화하여 활용될 수 있기에 임무 다양성 및 유연성을 제공할 수 있는 장점을 가진다.

그러나, 대형 USV는 기본적으로 큰 크기 때문에 함정에서의 진·회수가 어렵고, 따라서 연안기반 시설에서 운용이 되어야 하는 단점이 있다.

비저런트급 IUSV의 개발은 최근 요구사항이 다양해지는 무인체계 시장을 반영한 결과로 볼 수 있다. 중국 및 싱가포르를 포함한 많은 나라에서 길이가 11m 이상인 USV 플랫폼을 추구하고 있으며, 중국의 CSIC사는 20톤형 JARI 다목적 USV를 개발하고 있고, 싱가포르 ST 엔지니어링사는 대기뢰전(MCM¹⁰)용으로 22톤형 비너스 USVFMF를 개발하고 있다.

우리나라는 우수한 조선능력 및 IT 능력을 보유하고 있다. 국방 분야 해양무인체계 분야는 구체적인 수요가 없어 선진국 대비 상대적으로 연구가 늦게 시작되었으나, 최근 해양무인체계의 발전추세를 따라 다중임무를 수행할 수 있는 복합임무 USV 관련 연구를 지속적으로 추진 중이다. 복합임무 USV는 플랫폼의 대형화에 따라 장비모듈화 탑재가 가능하고 자율운항, 장기해상체류 등이 가능하여 항만감시, 기뢰전 및 전투 등 다양한 임무를 수행할 수 있을 것으로 기대된다.



국방기술품질원
연구원 강형우 / hwkang0621@dtq.re.kr

출 처

1. In for the long run: Vigilant IUSV expands its mission flexibility, Janes.com, (2019.12.26.)

9 DDS : Diver Detection Sonar

10 MCM : Mine Countermeasures

PART 02 _ 해외기술단신 - 화력

말레이시아, 프랑스 Nexter사의 105mm LG1 경견인포 초도품 인수



그림 | 105mm LG1 견인포

말레이시아는 2018년에 프랑스 방위회사인 Nexter사로부터 주문한 18문의 105mm LG1 경견인포들 중 초도품 6문을 인도 받았다.

3월 9일, 말레이시아 국방부 관계자는 지난 2월 초에 Nexter사의 말레이시아 파트너인 ADS사(Advanced Defence Systems)에 키트 형식으로 전달된 이 화포들이 군에 인도되기

전에 Johor의 남부 주에서 현재 조립되고 있다고 말했다.

당초 2020년 2월까지 18문의 모든 포가 ADS에 인도될 것으로 예상되었으나, 2018년 5월 총선 이후 인수 정부가 이전 정부에서 서명한 방위 계약에 대한 재검토를 명령함에 따라 납품이 지연되었다. 그 결과, LG1 곡사포에 대한 계약이 올해 초 재검토 후 다시 승인되었고, 이로 인해 나머지 12문은 올해 말 2회분으로 ADS에 납품될 것으로 예상된다.

LG1 곡사포는 최근 오토 멜라라 56모델인 105mm 곡사포를 실전 배치시킨 말레이시아 육군 제1왕립 포병 연대에 의해 운용될 예정이다. 다른 6개 포병연대들 또한 이 오토 멜라라 화포들을 보유하고 있으며, 약 100여문의 화포를 운용하고 있는 것으로 추정되고 있다.

이 계약은 2018년 4월 18일 쿠알라룸푸르에서 열린 국방 서비스 아시아 전시회에서 체결되었다. 계약서에는 완전히 디지털화된 105 LG1 MK III 경량 화포와 BACARA 소형 휴대용 탄도 컴퓨터(배터리 기반 운용), 최대 17km까지 발사가 가능한 105mm 베이스 블리드형 사거리연장 고폭탄 G3(105mm HE BB ER¹ G3) 초도품이 포함되어 있다. 계약 가격은 공개되지 않았으며, 계약서에는 해외파견부대와 기동타격부대들을 위해 고안된 이 화포의 통합유지가 ADS사에 의해 이행되어야 하는 것으로 되어 있다.

무게 1,650kg인 105 LG1은 벨기에, 캐나다, 콜롬비아, 인도네시아, 싱가포르, 태국을 포함한 몇몇 다른 나라들에 의해 구매되고 있다. 한 회사 관계자는 중동의 몇몇 나라들과 동남아시아의 더 많은 나라들이 이 화포에 관심을 보이고 있다고 말했다. 그러나, 어떤 나라들이 잠재적 고객인지는 밝히지 않았다.

1 High-Explosive, Base-Bleed, Extended-Range

해설



사거리 연장탄 G3와 함께 Nexter사의 화포는 오토 멜라라 화포가 갖고 있는 사거리 10km 대비 최대 17km까지의 목표물을 타격할 수 있다. 그렇지만, 말레이시아 정부가 오토 멜라라 화포를 대체하기 위해 조만간 LG1을 더 살지는 미지수이다. 105mm LG1 MK II 경량 화포는 분할된 트레일 운반대를 가지고 있으며, 30구경의 포신은 수직 슬라이드형 사각 약실과 이중 포구 제퇴기가 장착되어 있다. MK II는 디지털화되고 관성 참조장치와 발사통제시스템이 추가되어 MK III에 이르렀다. 이 화포는 포신의 전면이 폐쇄된 트레일 후방을 향하도록 회전되어 있는 상태 또는 전방 사격위치에 있는 상태에서 견인되거나 공중으로 들어 올려질 수 있다. 이 화포는 다양한 경차량에 의해 견인될 수 있다

LG1 MK III는 Nexter사의 최신 105mm G3 계열 탄인 베이스 블리드형 사거리연장 고폭탄(HE BB ER G3), 할로우 베이스형 사거리연장 고폭탄(HE HB ER² G3), 할로우&베이스 블리드형 연막탄류 전체를 발사할 수 있다. 또한, NATO 표준 105mm 탄과 더불어 초기의 G2, G1 계열탄도 발사할 수 있다. 이 포신의 운용 수명은 최대 7,000발이며 화포는 5명에 의해 운용된다.



국방기술품질원 기술평가팀, 선임연구원
선임연구원 봉하규 / hgbong@dtaq.re.kr

출처

1. Malaysia receives first batch of Nexter 105mm LG1 light towed artillery systems, Jane's Defence Weekly(2020.3.9.)

PART 02 _ 해외기술단신 - 기동

최근 영·미권 지상무인차량(UGV) 전력화 동향



그림 | 플리어(FLIR) 시스템스사의 켄타우로스(Centaur) UGV

01 미국

미국에서는 최근 MTRS Inc-II¹ 휴대형 로봇 사업 II 단계) 사업의 일환과 그 성과로서 2017년부터 플리어 시스템스(FLIR Systems)사에서 개발해온 중형 UGV인 켄타우로스(Centaur)를 금년 안에 배치할 예정이다. 계약 금액으로는 미 공군(USAF)에서 2,300만 달러, 미 해병대(USMC)에서 1,800만 달러로 총액 4,000만 달러, 원화로는 약 483억 원에 달한다. 수량으로 보자면 각 200대와 140대 이상으로 총 340대 이상이다. 미 공군의 경우 '20년 2분기, 미 해병대의 경우 3분기부터 납품이 시작될 것으로 보인다.

켄타우로스 UGV의 주된 임무는 폭발물 처리(EOD) 부대의 급조 폭발물(IED) 및 불발탄(UXO) 무능화 작업을 보조하는 일이며, 이외에도 위험물의 탐지·식별·처리 임무를 수행하게 된다.

중량은 74kg으로 중형 UGV로 분류되며, 1회 충전하여 8시간 운용이 가능하다. 최대 속도는 시속 6.5km이며, 26.7cm 높이의 장애물 단독 극복이 가능하다. 5 자유도의 조작성을 가지고 지면에서 1.9m 높이의 대상까지 도달이 가능하다.

모듈화 설계가 적용되어 가시광선, 적외선 등 다양한 카메라를 부착함으로써 저조도(야간)환경에서는 300m 거리, 주간에는 600m

거리의 사람 크기까지 식별할 수 있다. 이외에도 현장 정보 수집을 위한 다양한 임무 장비 장·탈착이 가능하다.

켄타우로스 UGV는 운용 인력으로 하여금 위험물로부터 더욱 안전할 수 있도록 지휘차량 외부에 거치할 수 있는 배치장비를 적용하여 배치부터 회수까지 원격 실행이 가능하다. RDS²로 명명된 해당 원격 배치장비는 미 육군에서 자체적으로 개발하였다.

02 영국

영국 국방부에서는 소대급 무인차량(Robotic Platoon Vehicle, RPV) 사업의 일환으로 코호트(Cohort)사로부터는 MAPS³ UGV 4대를, 라인메탈 캐나다 사로부터는 미션마스터 화물 UGV 4대를 각각 발주하였다. MAPS의 계약 금액은 150만 파운드(190만 달러, 약 23억 원)이며, 미션마스터의 계약금액은 미상이다.

소대급 무인차량(RPV) 사업 진행간 5개 회사의 16개 제품이 채택된 것으로 알려졌다. 사업 1단계는 12개월 동안 지속되며 UGV의 몇가지 활용방안을 실험하는데, 의무병 1명을 동반하고 사상자 2명 후송 및 발전기 수송 등의 임무를 포함한다. UGV는 다양한 지형과 환경에서 90일 동안 시험될 예정이다.

RPV 사업 2단계는 정보수집, 감시, 표적 획득, 정찰 등의 임무



그림 | 영국에서 테스트 예정인 UGV (A) 타이탄 (B) 미션마스터 (C) 바이킹 (D) MAPS

수행과 무장탑재장비 설치에 주안점을 둘 예정이다.

MAPS UGV는 6×6 차륜형이며, 중량은 950kg이다. 최대 속도는 시속 8km이며, 3기통 디젤 발전기에 결합된 리튬 배터리를 사용하여 전기식으로 구동하여 탑재장비도 주 전원에 연결할 수 있다. 배터리 완충에는 연료 4리터가 필요하며, 차량 내부에는 연료 100리터 보관이 가능하여 임무 지속시간은 20일 이상이다. 배터리 방전시에도 발전기의 재가동이 가능하다.

탑재 가능한 임무장비로는 지상 통신장치, 이동식 충전장치, 정보수집/감시/정찰용 센서 장착이 가능하며, 운동에너지탄, 수류탄, 소형 지뢰, IED에 대한 1단계 방호 성능을 보장한다.

미션마스터의 경우 험지 운용이 가능한 8×8 차륜형이며 최대 속도는 시속 40km, 고 내구 설계를 적용하였고 수륙양용이 가능하다. 트랙, 체인 등 필요시 기동성 강화가 가능하며, 길이는 3m이고 중량은 750kg이다. 적재 가능한 중량은 지면에서 600kg, 수륙양용 조건에서는 400kg이다. 물자수송, 감시, 방호, 의무후송, 화재진압, 화생방탐지, 통신중계 등을 위한 임무장비를 탑재하고 수송할 수

있다.

또한 영국 국방과학기술연구소(Dstl)에서는 3월 16일 5대의 UGV를 발주하였으며, 해당 내역은 HORIBA MIRA 사의 바이킹 UGV 3대(2.8백만 달러, 약 34억 원), QinetiQ사의 타이탄 UGV 2대(3.4백만 달러, 약 41억 원)이다. 바이킹은 금년 여름까지, 타이탄은 가을까지 납품될 것으로 예상된다.

바이킹 UGV는 6×6 차륜형이며 험지 기동과 최대 750kg 물자 수송이 가능하며 AI기반 자율체계, GPS 불가지역 항해 장치를 내장하고 있다. 타이탄 UGV는 궤도형 차량으로 에스토니아 밀렐 로보틱스사의 THeMIS 차체를 적용하여 보다 강건한 구조를 가지고 있으며 모듈화된 설계가 적용되었다.

영 국방과학기술연구소에서는 육군과 협업하여 해당 체계를 다양하게 테스트하며 무인·자율 체계의 잠재능력과 동시에 한계와 위험성에 대하여도 연구하고 이해를 더해갈 예정이다.

해설

발전해가는 UGV의 군 활용성



미국에서는 휴대형 로봇 사업 II 단계를 통하여 2017년부터 개발해온 켄타우로스 UGV를 다수 전력화할 계획이다.

특징으로 지휘차량 외부의 원격 배치/회수 시스템을 군에서 직접 개발하여 적용하는 등 IED 및 UXO를 비롯한 폭발물 처리에 있어 병사와 전문인원의 안전을 무엇보다 중요시하고 무인로봇을 통해 이를 충분히 실현할 수 있다는 UGV의 군 활용성에 대하여 미군에서는 기본적인 검증을 마쳤고 실전 배치 단계에 있는 것으로 보인다.

또한 모듈화 설계가 적용되어 가시광선, 적외선 등 다양한 카메라를 부착함으로 주·야간 환경에서도 정보수집이 가능하며, 향후에는 다양한 탑재장비를 적용함으로 복잡한 운용환경과 임무에 대하여 군 활용성을 극대화해 나갈 것으로 예상된다.

영국에서는 RPV 1단계 소대급 화물용 무인차량 개발을 시작으로 RPV 2단계 사업을 통하여 차륜형 및 궤도형 UGV에 정보수집, 감시, 표적 획득, 정찰과 의무수송, 화생방 탐지 등 다양한 임무장비를 탑재할 계획이며, 이 과정에서 UGV를 활용하기 위해 가장 중요한 체계 요구능력은 무엇인지 식별하고, 체계 자체의 기술/운용 상의 한계를 진단하고 검증함으로 무인 수송차량에 대한 전반적인 이해와 소요군의 운영개념을 지속적으로 발전시킬 계획이다.



국방기술품질원 기술기획본부 기동화력부 기동화력연구2팀
연구원 박병호 / bhpark90@dtaq.re.kr

출처

1. FLIR Systems awarded USD23 million contract to provide USAF with Centaur UGVs, janes.com, 2020.03.02.
2. USMC buys FLIR Systems Centaur unmanned ground vehicles, janes.com, 2020.04.07.
3. UK MoD orders UGVs from MCL, janes.com, 2020.03.05.
4. Dstl orders its first fleet of autonomous UGVs, janes.com, 2020.03.17.
5. British Army orders four Rheinmetall Mission Master-Cargo UGVs, 2020.04.17.

PART 03 _ 벤처기업 기술현황

훈련용 첨단모의소총



(주)지비엘에스 / 대표 김광석

전화번호 051-974-9660

홈페이지 www.gbls.co.kr

주 소 [46742] 부산광역시 강서구 과학산단1로 60번길 31 2B동 202호

01 장비개요

DAS(Dynamic Action System)는 실제 소총과 동일한 발사 행정 시스템 구현한 훈련용 전동 소총을 지칭하는 명칭이다. 이전에는 존재하지 않던 작동방식으로서 특허를 받았으며, 실총과 동일한 운용방법 및 격발 반동을 특징으로 한다. 플라스틱 모의탄의 발사를 이용한 근접전 훈련뿐만 아니라 스크린영상 사격훈련시스템, VR사격훈련시스템, 마일즈 장비를 활용한 원격전 훈련 등 어떤 총기전술훈련에도 적용이 가능한 장비이다.

02 주요 개발 현황

가. 실총과 동일한 작동 행정

노리쇠 후퇴 고정, 노리쇠 전진, 약실 내 장탄, 조정간 작동 시, 방아쇠를 당겼을 시에 시어의 해제로 인한 피스톤 작동(격발)의 행정이 실제 총기와 동일하다. 이에 따라 격발반동이 발생하여 실총과 같은 긴장감과 실전감을 유지할 수 있고, 훈련간 전술적인 행동 교범을 그대로 적용 할 수 있는 유일한 제품이다.



개발품 활용 모습 (국방뉴스)

나. 실총과 동일한 사양

실제 다양한 총기들과 크기 및 중량이 거의 일치하며 형상이나 촉감, 발사시의 타격감과 같은 세부적인 사항까지 MIL-SPEC에 준하는 사양이기 때문에 총기전술훈련에 활용 시에 실전과 같은 상황을 재현할 수 있어 훈련인원의 훈련효과가 월등하다.

다. 보유기술

본 장비는 실총행정 구현을 위해 전동으로 구동되는데, 기술적인 주요 특징은 손잡이 내에 모터가 위치하고 개머리판에 배터리가 위치하여 배터리의 전력만으로 훈련용 소총의 행정이 이뤄지게 되어서 훈련하는 인원이 배터리의 용량이 허용되는 동안은 별도의 전력을 공급 받을 필요가 없어진다는 점이다. 즉, 기존 훈련용 총기들의 단점인 가스공급관, 전력공급케이블 등이 없으므로 훈련에 방해된다거나, 실제 총기와의 이질감이 없어 실전과 동일한 훈련상황으로 훈련을 실시할 수 있다는 것이다. 또한, 약실과 총열사이에 탄도유지장치를 위치시켜 플라스틱 모의탄을 사용할 경우에 최대사거리 80m, 평균사거리 50m정도는 직선의 탄도를 유지할 수 있으며, 실제와 동일한 노리쇠의 행정으로 발생하는 격발반동으로 공포탄 없이 마일즈 장비를 이용할 수 있어 비용 절감 효과를 가지고 있다.



탄알집 교환 시범

현행모델(상) / K2 개발중(하)

02 회사소개

(주)지비엘에스는 세계 최초로 실제 총기와 동일한 발사행정시스템이 적용된 모의 소총을 자체적으로 개발한 기술력 기반의 회사이다.

2014년에 설립되어 사업화를 시작하였고, 해외로 수출하여, 군과 경찰 등에 납품하면서 기술력을 인정 받고 있다. 2019년에는 수출유망 중소기업으로 선정되기도 했으며, 2020년에는 416, K2, AK등 다양한 종류의 제품과 전 부품의 국산화를 실현하며 세계적인 훈련용 첨단모의 소총을 개발하는 회사를 목표로 발돋움 하고 있다.

주 의

- 자료의 지식재산권 보호를 위해 본 간행물에 게시된 자료의 무단복제·전재를 금합니다.
- 본 자료에 게재된 내용은 국방기술품질원의 공식적인 견해가 아니며, 필자의 개인 의견임을 알려드립니다.



경상남도 진주시 동진로 420(충무공동) www.dtaq.re.kr 구독문의: 055-751-5411