

HL970A

친환경 Stage-V 커민스 엔진



* 사진은 옵션사양이 장착된 장비이며, 실제와 다를 수 있습니다.

HD현대건설기계

본사 경기도 성남시 분당구 분당수서로 477 글로벌 R&D센터 11층

통합서비스센터 1899-7282

PLEASE CONTACT

정격 출력
330PS / 2,100 rpm

장비 중량
24,700 kg

버킷 용량(SAE)
4.2 m³

새로운 기술과 공간의 만남 HL970A

압도적 성능으로 생산성을 주도 합니다

HL970A

우리의 모든 기술과 디자인의 중심에는 사람에 대한 섬세한 배려가 있습니다.
기계와 사람, 나아가 작업 환경을 유기적으로 연결합니다.
또한 그 모든 과정에서 고품질을 선사하겠다는 기본을 단단하게 기억하고 실행합니다.

01

최고의 생산성과 연비

- 친환경 Stage-V 커민스 엔진
- 에코 리포트
- 스마트 파워 모드
- 5단 락업 클러치 **Option**
- 유압식 차동 잠금장치
- 지능형 클러치 차단장치 (ICCO)
- 엔진 자동 정지
- 골재작업 버킷 **Option**
- 로드-센싱 시스템
- 냉각팬 유압시스템

02

강력한 내구성

- 통합 제어 밸브
- 액슬 오일 냉각 시스템
- 고품질 유압 호스
- 내구성 증대 붐 적용 **Upgrade**
- 고부하, 고강도 강화된 액슬 적용
- L4 레디얼타이어 **Option**

03

쉬운 조작성과 편안한 운전석

- 전동식 열선미러 **New**
- 4방향 조절 기능 암 레스트
- 일체형 라이드 컨트롤 시스템
- 자동윤활 시스템 **Option**
- 전자식 조이스틱 조향장치 **Option**
- 쾌적하고 조용한 운전공간
- 저소음, 저진동의 안전한 캐빈
- 와이드 터치 스크린 모니터 **Upgrade**
- 중앙 집중식 클러스터 **Upgrade**
- 와이드 시트 **Option**
- 시야성 및 개방감 개선 **Upgrade**
- 작업장치 충격 완화 모드
- 도어 리모컨 **New**

04

최고의 안전 솔루션

- ROPS 캐빈
- 붐 홀딩 밸브 **Upgrade**
- 캐빈가드 **Option**
- 비상정지 스위치
- 후방 레이더 (보조모니터 포함) **Upgrade**
- AAVM 시스템
- 비상 조향장치 **New**
- 시스루버킷 시스템 **New** **Option**

05

더욱 향상된 정비성

- 원격 시동 및 원격 공조 시스템 **Upgrade**
- 엔진 원격 진단 (ECD)
- 완전 개방형 전동식 엔진후드 **Upgrade**
- Hi MATE
- 간편한 필터 교체
- 와이드 코어 & 핀 라디에이터
- 장수명 필터 및 냉각수
- 내구성, 정비성 향상 쿨링모듈

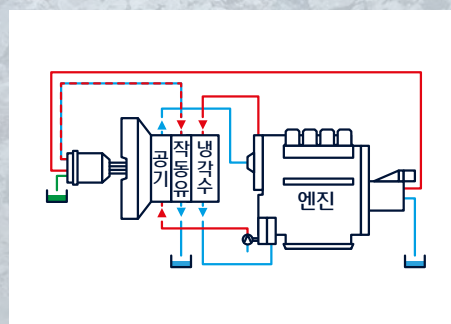


*상기 사진은 옵션이 포함된 장비이며 실제와 다를 수 있습니다.



냉각팬 유압시스템

가변 용적 피스톤 펌프는 팬 회전속도를 엔진 회전수와 관계없이 제어합니다. 따라서, 추가적인 유량 손실이 없고, 실제 필요로 하는 에너지 만큼만 소모합니다. 또한, 다양한 센서들이 트랜스미션 오일, 작동유, 냉각수 엔진 흡기 온도를 지속적으로 감지함으로써, 장비가 항상 최적의 온도와 동작을 유지하도록 팬 구동 시스템을 제어합니다.



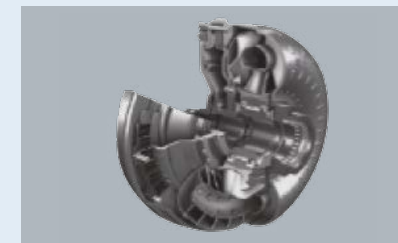
스마트 파워 모드

스마트 파워 모드는 고부하 작업 시 파워 모드와 동일한 성능을 유지하면서 엔진 속도를 조절하여 연료 소모를 절감합니다.



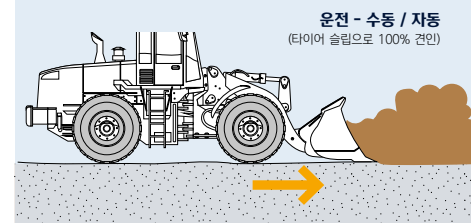
5단 락업 클러치 Option

5단 기어 및 토크 컨버터의 동력 손실을 방지하는 락업 클러치를 적용함으로써 연료 소모량을 절감하였습니다.



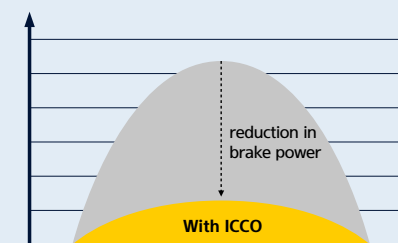
유압식 자동 잠금장치

주행조건에 따라 자동으로 디퍼런셜 록 기능이 작동하여 견인력 손실을 막고 타이어 마모를 방지합니다.



지능형 클러치 차단장치 (ICCO)

트럭 상차 등의 작업 시 엔진의 동력을 작업 장치로 집중하여 생산성 및 작업성을 향상 시킵니다. 브레이크 부하 감소에 따른 액슬 발열을 억제하고 브레이크 디스크 내구 수명을 증대시킬 수 있습니다.



PRODUCTIVITY & FUEL CONSUMPTION 최고의 생산성과 연비

커민스의 새로운 엔진 기술이 적용된 현대 HL970A는 가장 최신의 환경 규제를 준수하며 HL A시리즈 휠로더의 다양한 신기능은 뛰어난 연비와 높은 생산성을 제공합니다.



에코 리포트

에코 리포트는 현재의 작동 상태를 표시하여 연비 작업에 도움을 줍니다.



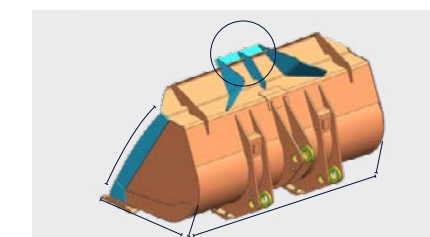
엔진 자동 정지

엔진 자동 정지 기능은 운전 및 유류 시 연료 소모를 현저히 감소 시킵니다.



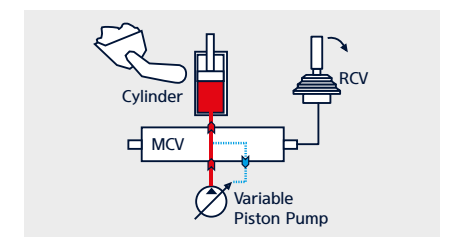
작업물 흘러내림 방지 설계 버킷 및 골재작업 버킷 Option

버킷 용량은 늘리면서 적재물 흘러내림을 최소화 하도록 버킷 디자인을 개선해 작업효율성을 대폭 향상 시키고 현장에 맞춤 골재용 버킷을 옵션으로 운영 하고 있습니다



로드-센싱 시스템

정밀한 부하 감응 피드백과 고효율 가변 피스톤 펌프 제어를 통해 작업 시 필요 압력과 유량만을 토출하여 작업성능과 연비절감을 실현하였습니다.

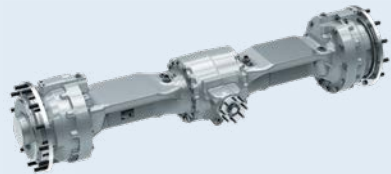


통합 제어 밸브

HL A시리즈 휠로더는 유압 시스템을 개선하여 메인 컨트롤 밸브를 라이트 컨트롤 밸브 및 EPPR 밸브와 통합하여 누유 가능성을 대폭 감소시켰습니다.

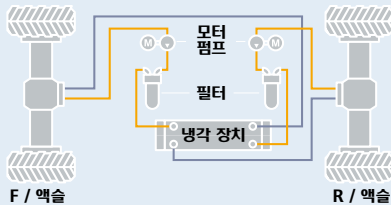
최신 고부하, 고강도 강화된 액슬

세계적으로 내구성 입증된 최신 고강도, 고부하 액슬 적용으로 당사 구 기종대비 22% capa증대 (HL955A 기준) 되었습니다.



액슬 오일 냉각 시스템

액슬 오일 냉각 시스템은 잦은 브레이크 작동과 고부하 작업에 따른 액슬 오일 과열을 예방합니다.



고품질 유압 호스

고품질 유압 호스는 제품의 내구성을 높이고 수명을 연장시킵니다.



봄 내구성 증대 Upgrade

봄 피봇 열처리 공정 추가로 내구성을 증대하였습니다.



DURABILITY

강력한 내구성

더욱 강력해진 HL970A의 진정한 가치는 거친 작업 환경에서 드러납니다. 다양한 작업장에서 철저한 주행 테스트를 거쳐 증명된 고강도 설계 구조와 지속력있는 시스템이 적용된 현대 휠로더는 어떠한 고부하 작업에서도 최고의 생산성을 제공할 수 있습니다.



L4 래디얼 타이어 Option

브릿지톤 래디얼 타이어를 표준 장착 하였습니다

*상기 사진은 옵션이 포함된 장비이며 실제와 다를 수 있습니다.



전동식 열선 미러 New

실내 스위치를 이용 하여 상하좌우 8도로 사이드 미러 조절



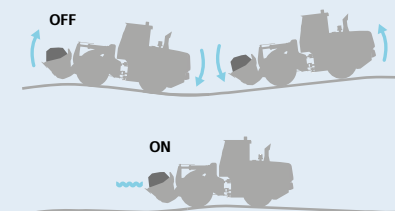
4방향 조절 기능 암 레스트

4방향 조정 암 레스트는 운전 피로도를 저감 시키며 틸팅 기능으로 안전한 승하차 공간을 확보하였습니다.



일체형 라이드 컨트롤 시스템

라이드 컨트롤 밸브, EPPR 밸브, 메인 컨트롤 밸브를 일체형으로 설계하여 흔들림 없이 더욱 안정적인 작업을 이송이 가능합니다.



자동 윤활 시스템 Option

자동 윤활 시스템은 자동으로 일정수준의 윤활유를 공급하여 편의성 및 장비 수명 증대에 기여합니다.



전자식 조이스틱 조향장치 Option

단거리 반복 조향으로 인한 피로도 감소로 운전자의 편의성을 증대 하였습니다.



*상기 사진은 옵션이 포함된 장비이며 실제와 다를 수 있습니다.

COMFORT

쉬운 조작성과 편안한 운전석

현대 휠로더는 정확한 장비 가동 데이터를 쉽게 파악할 수 있도록 설계되어 있습니다. 운전자의 편의를 위한 다양한 기술을 적용함으로써 어려운 작업 환경에서도 최고의 생산성을 제공합니다.



쾌적하고 조용한 운전공간

HL975A에 적용된 최신 소음 저감 기술 동급 장비 중 최고의 방음 수준을 제공합니다.



저소음 · 저진동의 안전한 캐빈

비스코스 마운트 적용(실리콘 붕입)으로 미세 진동까지 감쇄하였으며, 각 부품들의 침단소음 저감 기술로 운전공간에 유입되는 소음을 차단 하였습니다.



와이드 터치 스크린 모니터 Upgrade

고해상도 터치스크린 모니터는 다양한 가동 정보와 조작기능을 통합 제공함으로써 운전자의 편의성을 극대화 하였습니다.



중앙 집중식 클러스터 Upgrade

중앙 집중식 클러스터를 통해 장비의 상태와 이상 유무를 중앙집중식 클러스터를 통하여 확인할 수 있도록 설계하였습니다.



와이드 시트 Option

운전자에게 넓은 좌석을 제공하여 편의성을 향상 하였습니다



시야성 및 개방감 개선 Upgrade

운전자가 캐빈 내부에서 넓은 시야를 확보하여 한층 향상된 개방감을 제공 합니다.



도어 리모컨

운전자의 편의와 안전을 위해 리모컨을 사용하여 원격으로 캐빈 도어를 여닫을 수 있습니다.



작업장치 충격 완화 모드

붐 버킷 동작 끝단에서 자동으로 속도를 줄여 운전자에게 전달되는 충격을 완화합니다. (On/Off 가능)

SAFETY

최고의 안전 솔루션

위험한 현장에서 작업하는 작업자의 안전을 위하여 최신 기술 및 설계를 적용하였습니다. 안전 문제에 대한 우려를 덜어내고 작업에 집중할 수 있도록 함으로써 높은 생산성을 달성할 수 있습니다.

봄 홀딩 밸브 Upgrade

봄 자연하강을 방지 하여 안전을 확보 하였습니다.



비상정지 스위치

비상 시 운전석 아래의 비상 정지 스위치로 엔진을 정지시킬 수 있습니다.



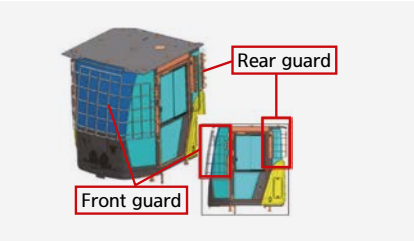
후방 레이더 (보조 모니터 포함) Upgrade

주/야간 사각 없이 후방 장애물을 감지할 수 있습니다. 보조모니터에는 가장 가까운 장애물의 경고 수준이 항상 표시됩니다.



캐빈가드 Option

험지 작업시 낙하물로부터 운전자를 보호 할 수 있도록 가드를 옵션으로 제공 합니다.



AAVM(Advanced Around View Monitoring) 카메라 시스템

AVM (어라운드 뷰 모니터링)과 IMOD (지능형 이동 물체 감지 시스템)을 결합하여 장비 주변의 사람들을 감지하고 영상을 분석하여 위험 요인이 감지될 경우 모니터에 경고 사인을 표시, 안전 사고를 예방할 수 있습니다.



상단에서 보았을 때 사람들의 위치를 표시합니다.



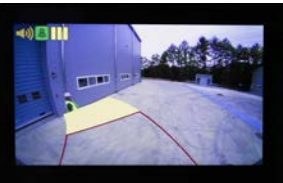
사람들이 5m 반경 내에 들어오면 초록색 경고 사인이 표시됩니다.



사람들이 3m 반경 내에 들어오면 붉은색 경고 사인이 표시됩니다.

시스루버킷 시스템(AAVM+) New Option

운전석내 모니터를 통해 버킷 전방에 사각부분을 확인할 수 있을 뿐 아니라 후진시 물체를 감지하고 거리에 따라 경고알림을 확인할 수 있어 안전성을 대폭 향상시켰습니다.



ROPS 캐빈

HL A 시리즈의 캐빈은 ROPS 통과 기준을 충족시키는 고강력 강판을 사용하였습니다.
• ROPS : 전복 보호 구조

비상 조향장치 New

엔진 또는 조향 펌프 고장시 전기모터를 이용하여 조향이 가능하게 하여 작업장 안전을 확보할 수 있습니다.

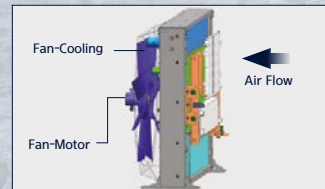
*상기 사진은 옵션이 포함된 장비이며 실제와 다를 수 있습니다.

*상기 사진은 옵션이 포함된 장비이며 실제와 다를 수 있습니다.



내구성, 정비성 향상 쿨링 모듈 Upgrade

- 내구성이 검증된 직각형상의 wide fin cooler 적용, 이물질에 의한 성능저하 방지
- 이물질 배출 역회전 Fan 표준적용



HiMATE

Hi MATE는 휴대폰 통신망을 통해 장비의 가동 상태와 이상 유무, 주기적 관리가 필요한 소모품 정보 등을 컴퓨터나 스마트폰으로 확인하고 관리할 수 있는 최신 기술입니다. 시.공간적 제약 없이 사무실이나 이동 중에도 현장에서 가동 중인 장비 현황을 파악하고 서비스 선택과 함께 장비 관리가 가능합니다.

연비 관리

- 연료 사용량 및 연비 조회 (일별/월별)
- 장비별/작업장별 적정 연료 소모량 관리 가능

* 연비 : 시간당 연료 사용량(l/h)

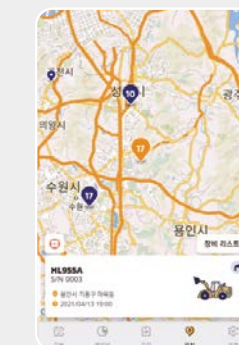
Idle 운전시간 관리

- Idle 운전시간 합계 및 비율 모니터링
- 과도한 Idle 운전 방지를 통한 연료비 절감

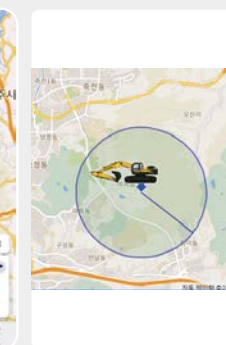
* Idle : 엔진 시동 중 작업장치 또는 주행장치 미작동

위치 조회 및 도난 방지 기능

- 다수 장비의 위치를 손쉽게 확인 가능
- 설정된 영역 이탈 시 알람(Alarm) 발송
- 의도하지 않은 작업장 이탈 및 도난 방지



위치 조회



도난 방지

SERVICEABILITY 더욱 향상된 정비성 및 텔레매틱스

IoT, ICT, AI 기반 디지털 기술로 스마트 건설 현장을 구현하고 있습니다. 성공적인 비즈니스를 위한 연결성, 생산성, 안전을 극대화합니다.

원격 시동 및 원격 공조 시스템 Upgrade

사용자는 "Hyundai Connect" 스마트폰 앱을 통해 원격으로 엔진 시동 에어컨을 조작할 수 있습니다.

엔진 원격 진단 (ECD)

서비스 기술자가 원격으로 진단하고 수리에 필요한 부품 및 공구를 사전에 준비할 수 있도록 지원합니다.



완전 개방형 전동식 엔진후드 Upgrade

완전 개방형 전동식 엔진후드는 엔진룸, 쿨링룸의 접근성을 향상시켜 정비시간을 단축시키고 보다 편리한 정비가 가능하도록 해줍니다.

와이드 코어 & 핀 라디에이터

와이드 코어 & 핀 라디에이터는 막힘을 감소 시킵니다.



간편한 필터 교체

간편하게 필터를 교체할 수 있으므로 장비를 더욱 쉽게 관리할 수 있습니다.



DIMENSIONS & WORKING RANGE

외관도 및 작업범위

기술제원

엔진	제조업체 / 모델		CUMMINS / L9	
	형식		4행정 직접분사식, 터보차저, 인터쿨러, 전자제어식	
	실린더경행정거리	mm	114 mm X 145	
	배기량	liter	8.9	
	배터리	Ah	2-12V X 200	
	시동모터	kW	24V - 6.4	
트랜스미션	토오크 컨버터 형식		3요소, 1상, 1단	
	변속방식		풀 오토매틱, 파워시프트	

주행성능					4단	5단 락업클러치
	주행 속도	전진	km/h	1단	7.4	7.4
				2단	12.5	12.6
				3단	27.8	20.1
				4단	40.0	28.7
				5단	-	40
		후진		1단	7.4	7.4
				2단	12.5	12.6
				3단	27.8	28.7
	등판능력		도(°)	30		
	조향각도			40		
	최소회전반경			6,200		

액슬	전륜액슬		고정식	
	후륜액슬 (오일레이팅 방식)		좌우각 11°	
	디퍼런셜		Hyd. Diffe Lock (전륜) / Conventional (후륜)	
	액슬오일 교환주기		1,500 시간 (초기 250시간)	

브레이크	형식		습식 다중 디스크	
	주제동 브레이크		전륜, 후륜 독립 브레이크	
	주차 브레이크		유압식, 캘리퍼 디스크	
	비상 브레이크		브레이크시스템고장시 주차브레이크 자율작동	

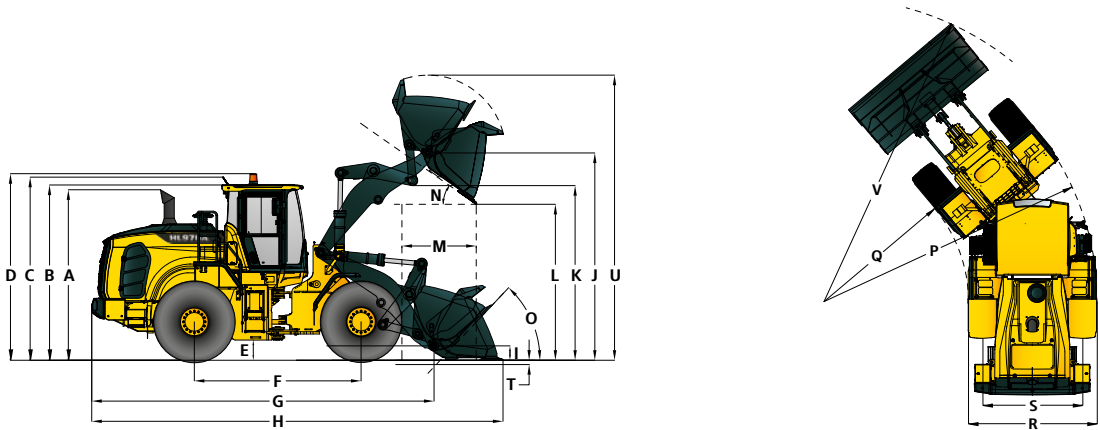
조향시스템	형식		로드-센싱 유압조향시스템	
	펌프 (조향펌프)	최대토출량	ℓ pm	242
		최대사용압력	kgf/cm²	210

용량	연료탱크		ℓ	365
	냉각수량			47
	엔진오일			22.7
	미션오일			53
	유압작동유	서비스용량		152
		시스템용량		276
	전륜 액슬오일			42
	후륜 액슬오일			42
	요소수 탱크			44.5

작업장치	펌프		가변용량 피스톤 펌프
	최대 토출량	ℓ pm	376
	최대사용압력	kgf/cm ²	280

실린더 규격 (수량 - 내경 X 로드경 X 행정 거리)	리프트 실린더		mm	2-165 X 95 X 780
	버킷 실린더	STD		1-180 X 95 X 565
		XTD		1-180 X 95 X 570

외관도 및 주요제원



주요제원					
항목			단위	HL970A	HL970A XT (High Lift)
장비중량			kg	24,700	25,000
버킷용량(산적)			m ³	4.2	
엔진	모델		-	CUMMINS L9	
	정격출력		ps / rpm	330 / 2,100	
	최대출력		ps / rpm	335 / 2,000	
	최대토오크		kgf.m / rpm	167 / 1,100	
작업성능	최대굴삭력		kg	21,715	21,775
	덤프높이 L		mm	3,080	3,570
	덤프거리 M		mm	1,270	1,255
	버킷 힌지핀 높이 (상승시) J		mm	4,325	4,815
	버킷 전경각 N		도	50	
	버킷 후경각 O (): 주행시		도	43(47)	43(49)
	작업속도	상승	초	6.0	
		하강	초	4.3	
		덤프	초	1.5	
	외관	전장 H		mm	8,800
전폭		차체 R	mm	2,980	
		버킷 포함	mm	3,100	
전고 B		mm	3,590		
축간거리 F		mm	3,500		
윤간거리 S		mm	2,300		
전도하중	Straight		kgf	19,550	16,250
	Full-Turn		kgf	16,890	13,950
최저지상고 E			mm	465	
타이어 규격			-	26.5R25, ★★, L3	

*상기 외관 및 제원은 제품개선을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.