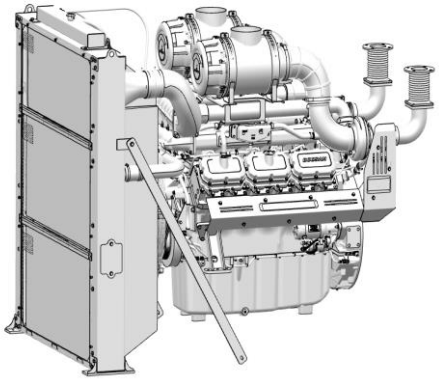
DOOSAN INFRACORE GENERATOR ENGINE

DP222CAS



Ratings (kWm/PS)	Gross Engine Output	Net Engine Output
	Standby	Standby
1500rpm(50Hz)	727/988	706/960
1800rpm(60Hz)	836/1137	799/1087

정격 출력 정의

비상 정격 출력과 상용 정격 출력은 KS R ISO 8528에 준한다.

연료 스톱 출력은 KS R ISO 3046에 준한다.

전력(kWe)은 발전기 동체 효율과 냉각 휀 소비 마력, 그리고 고도 및 대기온도에 따른 엔진 출력보정을 고려하여 계산되어야 한다.

비상 정격 출력은 정전 발생 시에 비상 전원 공급용으로 사용되며 과부하 출력은 사용할 수 없다.

평균 70%의 부하율로 연간 200시간까지 사용가능하며, 이는 연간 25시간 이내의 비상 정격 출력 사용을 포함한다.

상용 정격 출력은 가변 부하로 연간 무제한 사용 가능하다.

24시간의 작동 기간 내에 평균 가변 부하는 상용 정격 출력의 70%를 초과해서는 안되고, 100% 상용 정격 출력의 사용은 연간 500시간을 초과할 수 없다.

10% 과부하 출력의 사용은 12시간의 작동 기간 중 1시간 이내로 하여야 하며, 10% 과부하 출력의 총 사용시간은 연간 25시간을 초과할 수 없다.

연속 정격 출력은 규정 된 유지 보수 간격과 절차에 따라 합의 된 작동 조건 하에서 연간 무제한 시간 동안 작동 될 때 일정한 전기 부하를 공급하면서 지속적으로 공급할 수 있는 최대 전력으로 정의한다.

◎ 엔진 일반 사항	
ㅇ엔진 모델명	DP222CAS
ㅇ엔진 형식	4 행정, V Type, 12 기통, 수냉식, 과급기 & 공기 냉각기 방식
ㅇ내경 x 행정	128 x 142 mm
ㅇ총 배기량	21.927 liters
ㅇ압축비	14.6 : 1
ㅇ회전 방향	플라이 휠에서 볼 때 반시계 방향
ㅇ분사 순서	1-12-5-8-3-10-6-7-2-11-4-9
ㅇ속도 변동율	G3 급 (KS R ISO 8528-5)
ㅇ분사 시기	Controlled by ECU
ㅇ건조 중량	1,676 Kg (W/O Fan)
ㅇ치수 (LxWxH)	1,658 x 1,593 x 1,701 mm
ㅇ플라이 휠 하우징 규격	SAE NO.0 (18 Inch.)
ㅇ플라이 휠 규격	Clutch NO.18M
ㅇ링기어 잇수	117
◎ 엔진 마운팅	
ㅇ최대 허용 굽힘 모멘트	1290 N・M
◎ 배기계	
ㅇ최대 허용 배압	5.9 kPa
◎ 흡기 및 환기계	
ㅇ공기 여과기 흡입 저항	
. 새 엘레먼트	2.2 kPa
. 교환 및 청소 필요 시	6.2 kPa
ㅇ라디에이터 후 최대 허용 정압	0.13 kPa

Printed in July 2019 Medium & Large Engine Design Team_DX22

HYUNDAI DOOSAN INFRACORE

◎ 냉각 장치

벨트로 구동되는 원심 펌프로 엔진 냉각수를 순환하여 엔진을 냉각하는 방식

ㅇ냉각 방식	수냉 강제 순환식
ㅇ냉각수 용량	엔진 : 약 24 lit., 라디에이터 포함 : 약 66 lit.(standard)
ㅇ냉각수 유량	737 liters / min @1800 rpm, 623 liters / min @1500
ㅇ라디에이터 캡 압력	90 kPa
ㅇ냉각수 온도	
- 최대 허용 온도	103℃
- 최대 부하 투입 허용 온도	40.0℃
ㅇ냉각수 펌프	원심식, 벨트 구동
ㅇ수온 조절기	왁스 펠릿형, 개변 온도 71℃ ,전개 온도 85℃
ㅇ냉각 휀	토출식, 플라스틱 , 외경 1,150 mm, 8 날개

◎ 엔진 윤활 장치

기어로 구동되는 기어 펌프로 엔진 윤활유를 강제 압송하여 엔진 구동계를 윤활하는 방식

ㅇ윤활 방식	강제 압송 방식
ㅇ오일 펌프	기어 펌프, 기어 구동
ㅇ오일 여과기	카트리지 식
ㅇ오일 팬 용량	최대 75 liters , 최소 23 liters
ㅇ윤활유 압력	무부하 최저 회전 : 100 kPa 이상
	정격 회전 : 300 kPa 이상
ㅇ최대 허용 온도	120℃
ㅇ엔진 경사 조건	전방 경사 10° , 후방 경사 10° , 좌우 경사 15°
ㅇ추천 오일	SAE 10W40(API CI-4 Grade)

◎ 연료 장치

보쉬 전자식 고압연료펌프를 적용하며 ECU에 의해 제어되는 방식

ㅇ연료분사 펌프	Bosch C/Rail Pump
ㅇ연료 흡입 펌프	기어타입
ㅇ연료 분사 노즐	다공 노즐
ㅇ연료 최대 분사 압력	최대 1800bar
ㅇ연료 여과기	Main 필터(엔진장착) : 카트리지 식, 고효율 Dust 필터
	Pre 필터(단품별도포장공급) : 카트리지 식, 유수 배출 밸브 포함
ㅇ흡입구 압력 기준	0.5~1bar(절대압)
ㅇ토출구 압력 기준	0~1.2bar(절대압)
ㅇ연료 흡입 펌프 용량	386 liters / hr @ 1500 rpm(engine), 464 liters / hr @ 1800 rpm(engine)
ㅇ사용 허용 연료	국내 : 대기환경보전법 제115조 별표33 초저유황경유, 유럽 : EN590EN590: 2013/AC:2014
	북미 : ASTM D975C-15 Grades 1D or 2D, 일본 : JIS K2204:2007

◎ 전기 장치

ㅇ충전 발전기	24V x 45A 알터네이터
ㅇ전압 조정기	내장형 IC 전압 조정기
ㅇ스타터 모터	24V x 7.0 kW
ㅇ배터리 전압	24V
ㅇ배터리 용량	4 x 200 Ah (최소사양, 12V 4ea 직병렬 연결)
ㅇ예열 장치 (옵션)	블록 히터, 에어 히터

◎ 밸브 구성 장치

ㅇ 형식	오버헤드 방식	
ㅇ 밸브 수량	실린더 당 흡기 2, 배기 2	
ㅇ 밸브 간극 : 냉간 시	흡기 0.4mm , 배기 0.7mm	
ㅇ 밸브 개폐 시기		
	열림	닫힘
-. 흡기 밸브	상사점 전 35°	하사점 후 31°
-. 배기 밸브	하사점 전 69°	상사점 후 39°

◎ 엔진 성능 자료

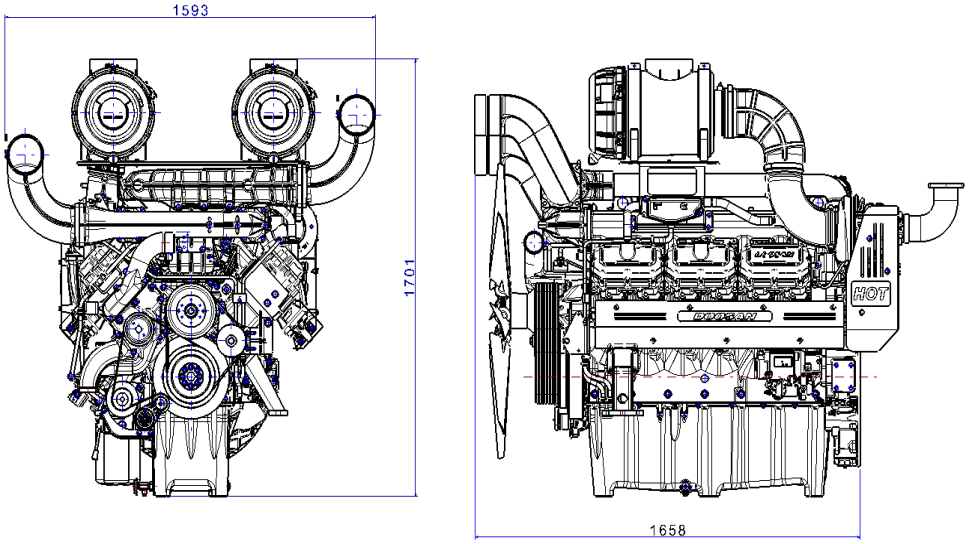
		비상 출력	
ㅇ정격 회전	rpm	1,500	1,800
ㅇ무부하 최저 회전	rpm	750	750
ㅇ과속도 한계 회전	rpm	1,650	1,980
ㅇ엔진 출력 : 냉각 휀 제외 출력	kW	727	836
	ps	988	1137
ㅇ정미 평균 유효 압력	Mpa	2.7	2.5
ㅇ피스톤 속도	m/s	7.1	8.5
ㅇ마찰 마력	kW	52	75
	ps	71	102
ㅇ연료 소모량			
25% 부하	liters/hr	56	65
50% 부하	liters/hr	101	118
75% 부하	liters/hr	141	158
100% 부하	liters/hr	176	205
ㅇ냉각 휀 소비 마력	kW	21	37
ㅇ소음 수준 : 실린더 블록에서 1m 떨어 진 거리에서 냉각 휀 있는 상태의 측정 값 (완전무향실 기준)			
(with Fan)	dB(A)	98	101

모든 데이터와 연료 소비량은 KS R ISO 3046-1에 근거하며 표준 기준 조건은 대기온도 298 K (25˚C), 상대습도 60%,
대기압 100kPa (1000mbar), 고도 110m (361ft) 이다.
소음 수준 측정방법은 ISO 3744를 따른다.

엔진 기술 데이터

ㅇ엔진 흡입 공기량	m3/min	44	58
ㅇ배기 가스 온도 : 과급기 후	℃	565	500
ㅇ엔진 배기 가스량	m3/min	125	145
ㅇ배기 발열량	kW	544	596
ㅇ냉각수 발열량	kW	335	360
ㅇ공기 냉각기 발열량	kW	120	179
ㅇ엔진 복사열	kW	39	45
ㅇ냉각수 유량	liters/min	623	737
ㅇ냉각 휀 풍량	m3/min	1266	1510

◆ ENGINE DIMENSION



◆ CONVERSION TABLE

in. = mm x 0.0394	lb/ft = N.m x 0.737
PS = kW x 1.3596	U.S. gal = lit. x 0.264
psi = kg/cm2 x 14.2233	kW = 0.2388 kcal/s
in3 = lit. x 61.02	lb/PS.h = g/kW.h x 0.00162
hp = PS x 0.98635	cfm = m^3/min x 35.336
lb = kg x 2.20462	Mpa = Pa x 1000 = bar x 10
kW = Kcal/sec x 0.239	

Hyundai Doosan Infracore Co., Ltd.
17th Floor, Bundang Doosan Tower, 155, Jeongjail-ro,
Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Korea.

E-mail : enginesales@hyundai-di.com
Web site : www.hyundai-di.com/engines

※ Speccifications are subject to change without prior notice

Printed in July 2019 Medium & Large Engine Design Team_DX22

HYUNDAI DOOSAN INFRACORE