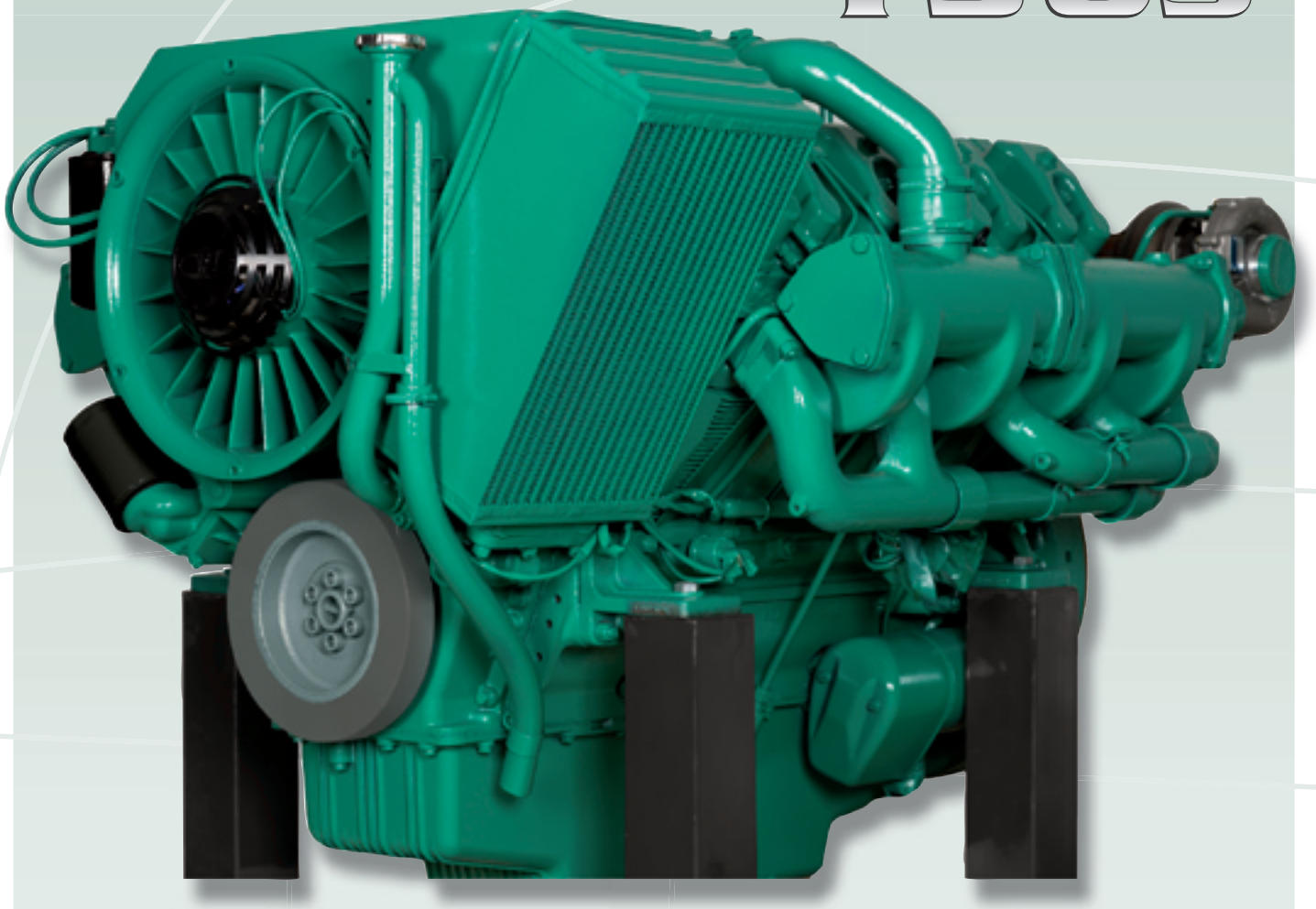
EMERGENCY® SOLUTIONS

www.emesol.it

MADE IN ITALY

ES series 130s



V6 130 V8 130 V12 130

Двигатели для промышленного использования и интенсивной
- С воздушным охлаждением -

Engines for industrial and intensive use
- Air Cooled -

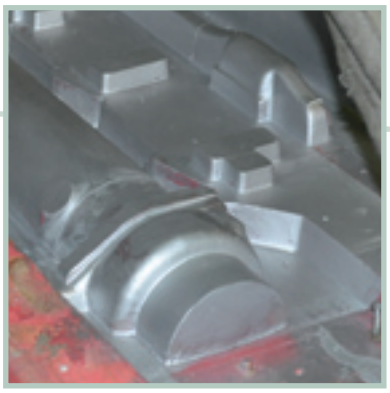
Устойчивость и надежность для простоты в любых погодных условиях и окружающей среды

The Strongness is Our Power







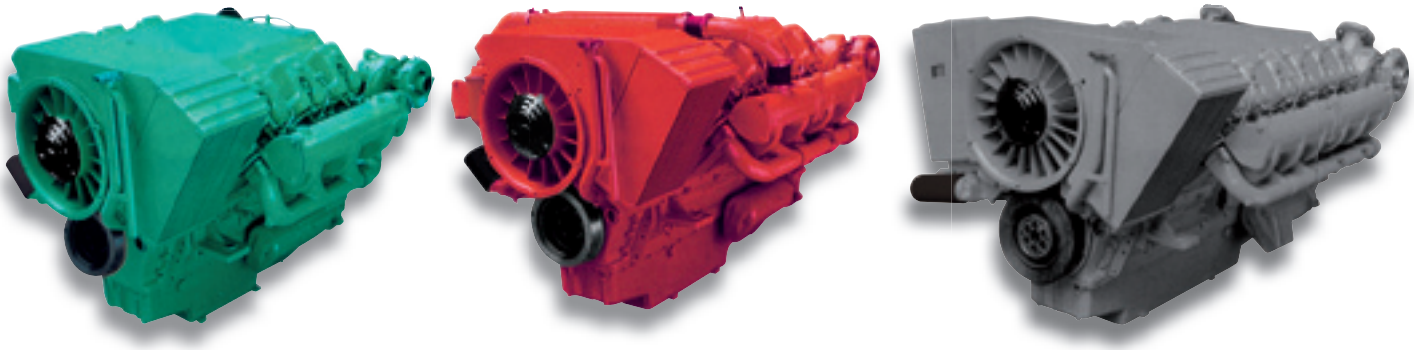







ES series 130s

V6 130 V8 130 V12 130



650 л.с мотор воздушного охлаждения

«Дизельные моторы для промышленного применения, выпускаемые более 20 лет»

"Промышленный" значит сильный, прочный и надежный. Может функционировать при любой температуре и при любых природных условиях, даже без контроля.
«Промышленный дизайн» значит распространение на каждого клиента того коэффициента безопасности, который самый взыскательный покупатель требует от функционирования данного механизма.
В истории тепловых двигателей система воздушного охлаждения применялась в самых разных областях: от одноцилиндровых моторов для мотоциклов до сложных машинных двигателей для автомобилей-участников в гонках «24 часа Ле-Мана», от маленьких моторов для сельскохозяйственных машин до моторов большой мощности для промышленного оборудования и сложных авиационных двигателей радиального типа.
В зависимости от сферы использования, были особенно разработаны такие характеристики этого типа охлаждения как простота, надежность, понижение необходимости техобслуживания, гарантированное функционирование в самых критических условиях.
Таким образом, с помощью воздуха можно охладить всё, если известны ключевые пункты каждого применения и критические точки каждого мотора.
Система воздушного охлаждения начала применяться с начала существования дизельного мотора.
Мотор V.12130 I-S (650 л.с.) занимает первое место среди серий, представленных в этом каталоге. Это самый мощный дизельный мотор в мире с системой воздушного охлаждения.

650HP air cooled

"Diesel engines for industrial applications produced far over 20 years"

"Industrial" means strong, safe and reliable. It's able to operate at any temperature and in all environmental conditions, even without controls and without electronic devices.

"Industrial Design" means to extend even more to every customer the safty margin that the most strict end-user has imposed for his particular use.

Air cooling, in the story of the thermal engine, has been applied in the most diverse sectors: from single cylinder motorcycle engines to the sophisticated drive units for the Le Mans 24 hours, from small agricultural engines to the high power ones to drive industrial machines and equipement and right up to the complicated radial aviation engines.

Depending on the case, one of the special characteristics of this type of cooling is chosen and exploited: the simplicity, reliability, reduced maintenance, guaranteed function even under critical conditions.

With air therefore, it's possible to cool everything as long as the key points of every application and the critical points of the engines are known.

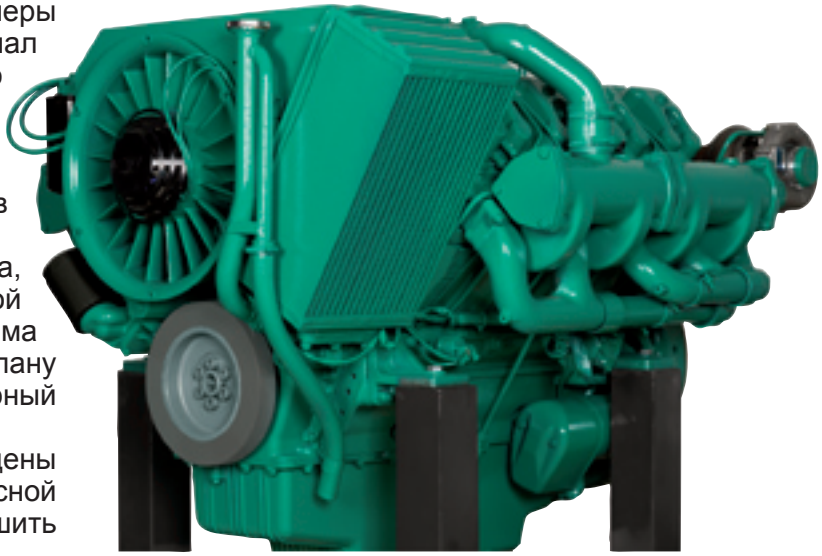
From the very beginning of diesel engines story, air cooled units existed.

The V.12130 I-S of 650 HP, that is placed at the top of the series presented in this catalogue, is the most powerful diesel engine in the world, with this type of cooling sistem.

Технологическое обновление

Сила, долговечность и надежность выше, чем у другой подобной продукции на рынке, остаются главной целью этой серии.
По этой причине, после длительного практического опыта технологический прогресс не повлиял на измение основной структуры этой модели, а только способствовал её постоянному совершенствованию.
В соответствии с основными направлениями и целями производственной политики, новая серия двигателей сохраняет неизменными главные морфологические характеристики, которые составляют модульную и взамозаменяемую концепцию.
Внимание дизайна направлено на обновление активных частей с использованием новейших достижений дизельной технологии, которая получила значительное развитие благодаря опытам и исследованиям.
Кроме усовершенствования частей по впуску жидкостей для увеличения потока и турбулентности, имеются также другие основные изменения, характеризующие новую серию:
Инжекторный насос для впрыска топлива использует поршни бо̀льшего диаметра, которые увеличивают скорость инъекции; в то же время, инжекторы, уменьшая практически до нуля объем остаточного газа, способствуют существенному уменьшению количества несгораемых выхлопных газов.
Поршни имеют камеру сгорания изменённой пропорции, что соответствует новому вводу воздуха и турбулентности; новый профиль и новый формат кольца обеспечивают более длительный срок эксплуатации и меньший расход масла.
В двигателях с турбонаддувом, вокруг камеры сгорания предусмотрен тороидальный канал для циркуляции масла (впрыскиваемого из распылительной струи, помещенной в блоке); таким образом гарантируется эффективное охлаждение верхней части поршня и защита поршневых колец даже в случае перегрева.
Клапаны выполнены из нового материала, более устойчивого против высокой температуры и износа; в то же время, система сцепления с пружиной позволяет клапану свободно вращаться, обеспечивая равномерный износ седла.
Направляющие клапанов защищены противозадирной и противоизносной поверхностной обработкой, чтобы уменьшить расход масла и предотвратить загрязнение клапанов.
В двигателях с наддувом установлены турбины новейшей модели, которые позволяют увеличить мощность со стабилизацией удельного расхода на более низких уровнях.
Главный вал, в связи с бо̀льшей мощностью, полученной благодаря новой термодинамике, геометрически увеличен и прошёл тепловую обработку, которая повышает его уровень выносливости.
Регулятор скорости (для электрогенераторных версий) □ электронного типа; это обеспечивает возможность статизма “O” с кратчайшим временем реакции и возможное подключение нескольких двигателей параллельно.





Основные характеристики

Картер: моноблок из чугуна высокой прочности, разделенный боковыми стенками на отсеки, где находятся коренные подшипники.
Цилиндры: сплавлены из центрофугированного перлитного чугуна; ребристые, с поверхностным окрашиванием типа “Plateau”. Единичные, съёмные и взаимозаменяемые.
Головки: единичные, как и цилиндры, отлиты из чугуна, ребристые.
Коленчатый вал и коренные подшипники: коленчатый вал, кованый из стали, прошел термообработку и закалку поверхности азотом.
Основные подшипники: тройного сплава с антифрикционным покрытием.
Шатуны: бокового типа, кованые из стали, с термической обработкой; передние подшипники, изготовленные из тройного сплава и с поверхностной наплавкой, устойчивые к большим нагрузкам.
Поршни: отлиты из алюминиевого сплава, с тороидальным охлаждающим каналом, в который притекает масло, вытекающее из особых сопло в картере.
Распределение: все вспомогательные части перемещаются зубчатым механизмом.
Отбор мощности (до 50 л.с.) доступен на передней крышке.
Инжектирование: инжекторный насос моноблочного типа; включает в себя регулятор (механический или электронный), а также поршневой насос для подачи питания.
Автоматический вариатор опережения зажигания установлен на оси инжекторного насоса.
Смазка: принудительная подача зубчатым приводом насоса; клапан максимального давления установлен в цепи.
Охлаждение: зубчатым приводом осевой вентилятор активизирует циркуляцию воздуха для эффективного охлаждения цилиндров, головок и масляных теплообменников (и воздухообменников в моторах с промежуточным охлаждением).
Запуск: электрическим стартером (факультативно, двойной стартер).
Возможна установка воздушного компрессора или гидравлического стартера.
Турбонаддув: достигается за счет использования двух турбокомпрессоров, использующих отработанный газ.
Версии “I” снабжены системой промежуточного охлаждения воздуха в термокомпрессоре, путем использования теплового воздухообменника.

Стандартные условия поставки

Стандартная версия двигателя, включающая только основные части (головки, поршни, картер, коленвал, и т.д.) дополняется одной или несколькими обязательными комплектующими, в зависимости от применения двигателя.
Переменные, которые по группе являются обязательными, комплектуют и завершают базовую структуру; таким образом, двигатель становится готов к функционированию по своему предназначению. Переменные составляют следующие основные группы:
картер маховика – управление - воздухоочистители –пусковая и электрическая установки – инжекторный насос.

Дополнительные части

Дополнительные части, которые подходят к двигателю, были изучены в целях удовлетворения потребностей рынка, для которого двигатель предназначен, и включают, например, электрогенераторы, водяные насосы, самоходные тяжелые транспортные средства и другие части, характеризующиеся большой прочностью и надежностью.

Основные дополнительные части:

резиновые муфты – сцепления
– отбор мощности для гидравлических и компрессорных насосов - шкивы – отводники для горячего воздуха - специальные подставки.



Technological Renovation

Strenght, longevity and reliability, superior to any other realization on the market, remain the prime objectives of this project.

For this reason, after a long pratical experience, technological progress has not changed the basic structure of this family, but is constantly being revised and improved

In accordance with a direction that stays within the basic objectives of the product policy, the new engine series maintains unchanged even the principal morphological characteristics that form part of the modular and interchangeable concept.

All the design attention has been concentrated in the renewal of the active parts, bringing to light simultaneously all the recent developments in diesel engine technology, that have received a decisive contribution from experience and research.

Apart from having redesigned all the parts, relative to fluid intake, to increase flow and turbolence, below are outlined the main changes that characterise the new project.

The iniection pump *uses larger diameter plungers which increase the injection rate, whilst the injectors, reducing to almost zero the sac volume, obtaining a major reduction in the incombust exhaust gas.*

The pistons *have the combustion chamber reproportioned in order to suit the new air ow and turbolence; a new profile and new ring layout give longer life and less oil consumption. In the turbocharged engines, around the combustion chamber, there has been inserted a toroidal channel for circulation (injected from a spray jet placed in the block), hence one guarantees efficient cooling of the upper part of the piston and protection of the piston rings even in the case of overheating.*

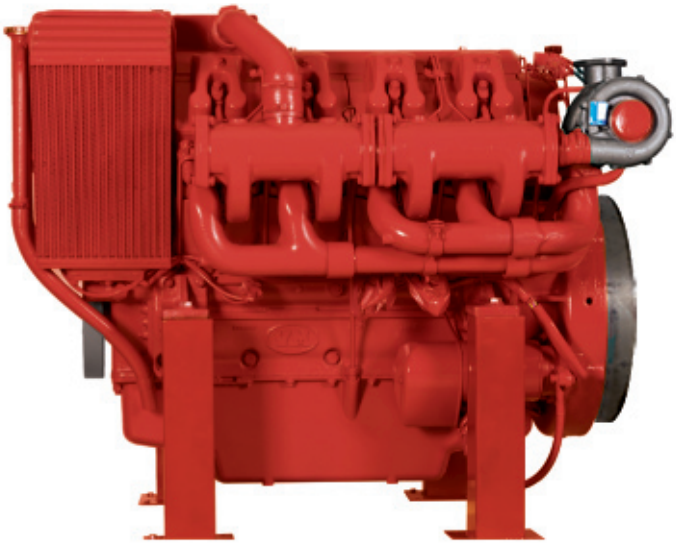
The valves *are made of a new material that has better heat and wear resistance, whilst the collet groove system enables the valve to rotate freely, for uniform seat wear.*

The valve guides *are protected by an anti-grip/ wear surface treatment whith optimize clearance so as to reduce oil consumption and make valve less dirty.*

The turbines *in the turbocharged engines are of the latest type and enable the increase in power with the stabilization of specific consumption at lower levels.*

The crankshaft, *as a consequence of the greater power obtained from the new thermodinamics, has its geometry increased and it is subject to a heat treatment which exalts the fatigue resistance.*

The speed governor *(for generator set versions) is an electronic type. It offers the possibility of "0" state with greatly reduced response times and eventual addition of more engines in parallel.*





General Features

Crankcase: *one block fused, high strength cast iron monoblock, divided into compartments by slide walls into which are seated the main supports.*

Cylinders: *centrifuged perlite cast iron and finned with "Plateau" surface finish.*
Singular, extractable and interchangeable.

Heads: *singular as the cylinders, cast iron and finned. crankshaft and main bearings: the crankshaft forged in steel, heat treated and surface hardened with a nitride treatment. Main bearings are trimetallic with antifriction covering.*

Connecting rods: *flanked type, for ed in steel and heat treated, with big end bearings in tri-metallic material having a high strength layer for high loads.*

Pistons: *cast in aluminium alloy with toroidal cooling channel, in wich flows oil sprayed from a jet in the black.*

Timing drive: *all the auxiliaries are gear driven. A power take off, of up to 50 HP, is available on the front cover.*

Injection: *the injection pump is monoblock type and contains the governer (mechanical or electronic) and the fuel pump.*
An automatic advance variator is mounted on the injection pump centerline.

Lubrication: *forced feed by a gear driven pump, a maximum pressure valve is mounted in the circuit.*

Cooling: *a gear driven axial fan activates the air circulation for efficient cooling of cylinders, heads and oil exchangers (and air to air exchangers in intercooled engines).*

Starting: *by way of an electric starter motor (double optional). It is possible to mount an air compressor or hydraulic starter.*

Turbocharging: *is obtained by the use of two exhaust gas driven turbochargers.*
The "I" versions are supplied with intermediary air cooling ot the turbocharger by way of an air to air heat exchanger.

Standard Supply Conditions

The standard engine version, comprising only the essential parts (heads, pistons, block, crankshaft, etc) is completed by one or more obligatory variables depending upon the engine application.

The variables which by roup are obbligato, dress and complete the base entity maiing the engine ready for the pre-chosen use, are subdivided into the following main groups:

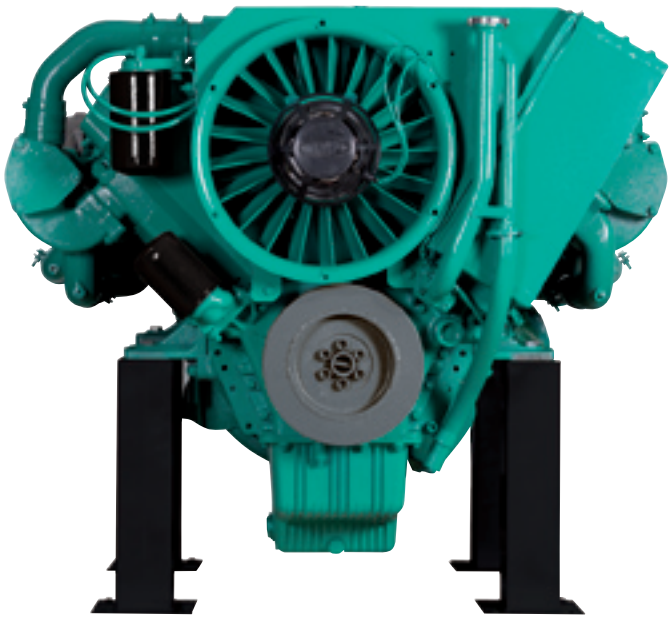
flywheel housing -controls -air cleaners -starting and electrical installation - iniection pump.

Accessories

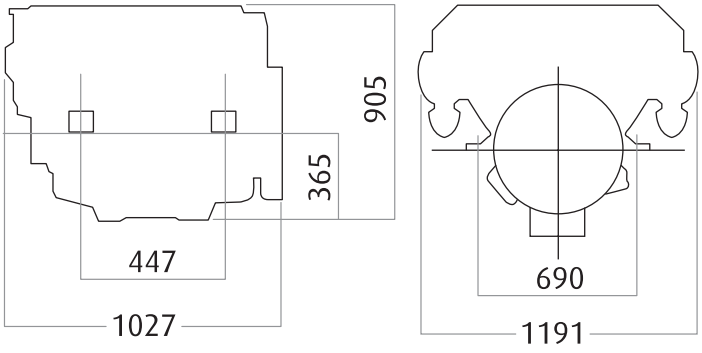
The accessories which can be fitted to the engine, have been studied to satisty the market needs where the engine is destined and include tor example generating sets, water pumps, self propelled heavy vehicles and all the applications where a strong and reliable unit is required.

Principal Accessories are

Rubber couplings -clutches -power take offs for hydraulic and compressor pumps - pulleys - hot air shrouds - special supports.

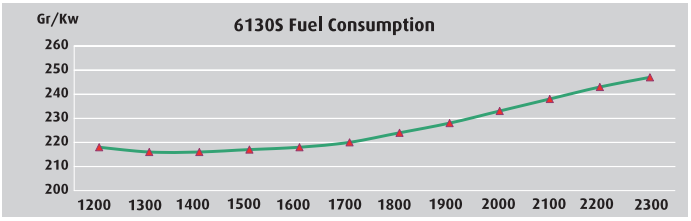


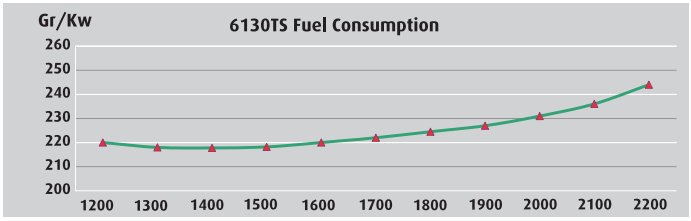
Dimensions - Dimensions

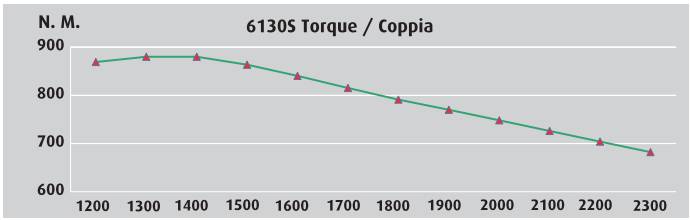


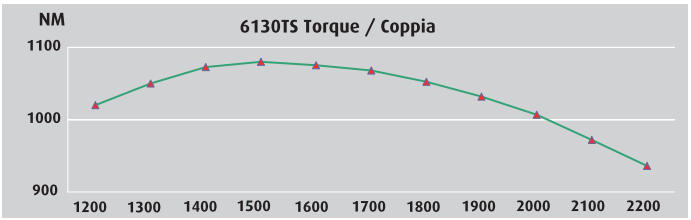


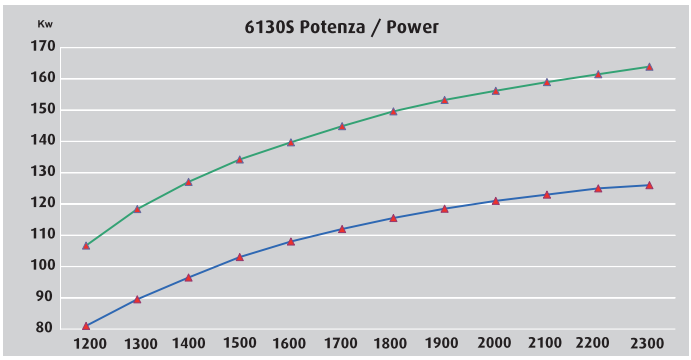
	V6 - 130S Dep.	V6 - 130S Без наддува	V6 - 130 T-S Турбо	
Число цилиндров (N°)	6	6	6	Cylinders N°
Диаметр цилиндра и ход поршня (mm)	130 x 140	130 x 140	130 x 140	Bore x Stroke mm
Общий объём cm^3	11149	11149	11149	Total Displacement cm^3
Число клапанов на цилиндр N°	2	2	2	Valves for Cylinder N°
Макс. скорость (об/мин)	2200	2300	2200	Max Speed rpm
Макс. мощность (л.с./кВт)	172 (126)	222 (163)	306 (223)	Peak Output HP/kW
Номинальная мощность (л.с./кВт)	157 (115)	209 (154)	288 (211)	Cont. Output HP/kW
Расход топлива (г/л.с. ч)	215	216	219	Fuel Consumption gkW/h
Вместимость масла в картере (кг)	16	16	16	Oil Sump Capacity Kg.
Макс. наклон продольный /поперечный	40° - 50°	40° - 50°	40° - 50°	Max Inclination Trans/Log
Сухой вес (кг)	850	850	905	Dry Weight Kg

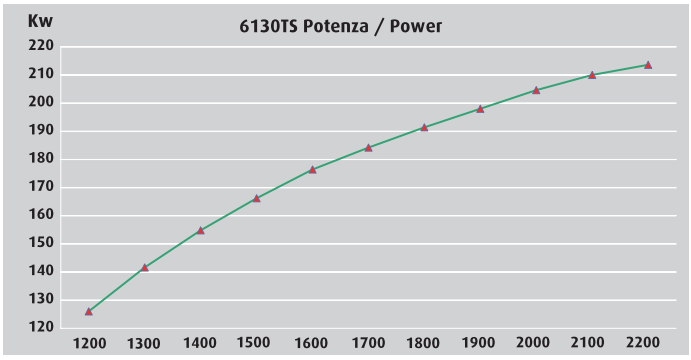




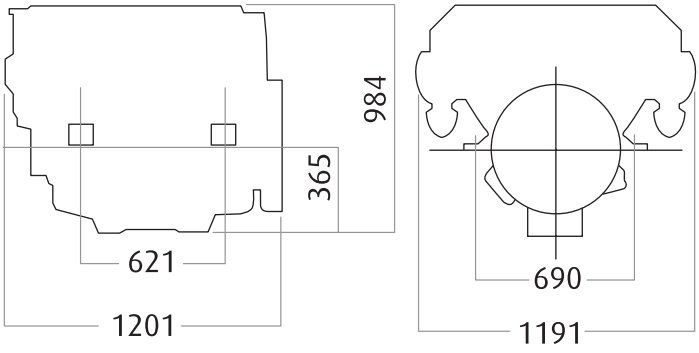


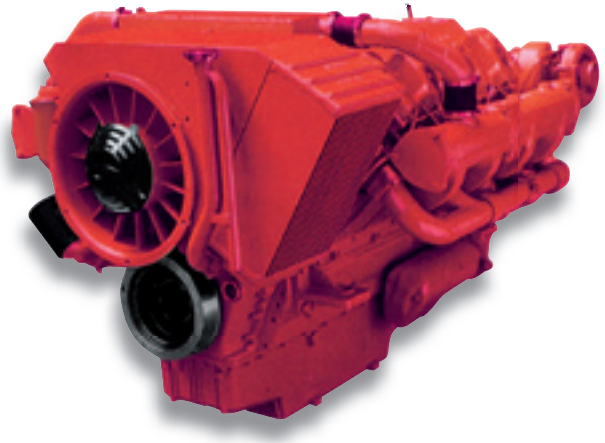




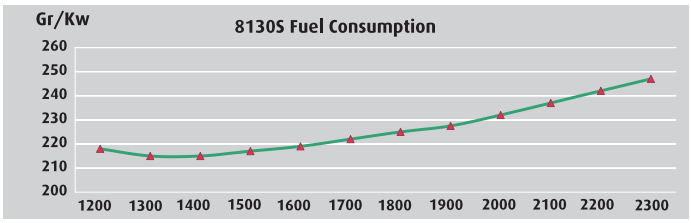


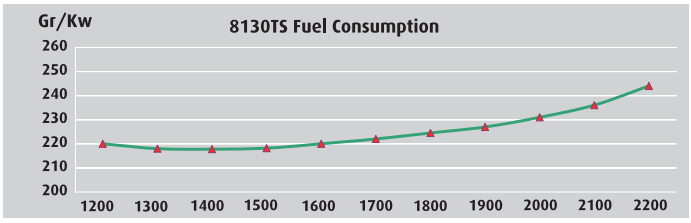
Dimensions - Dimensions

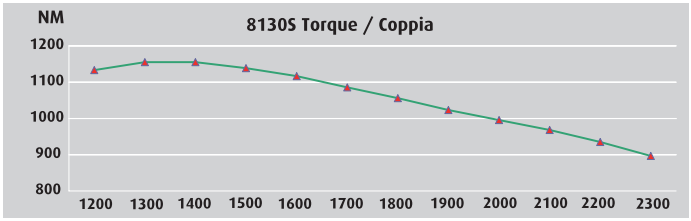


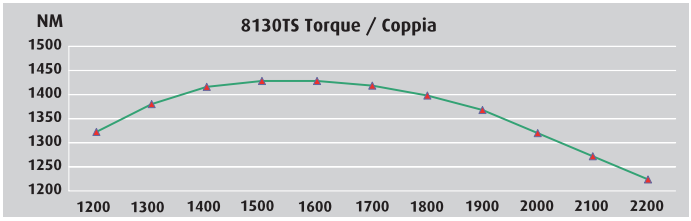


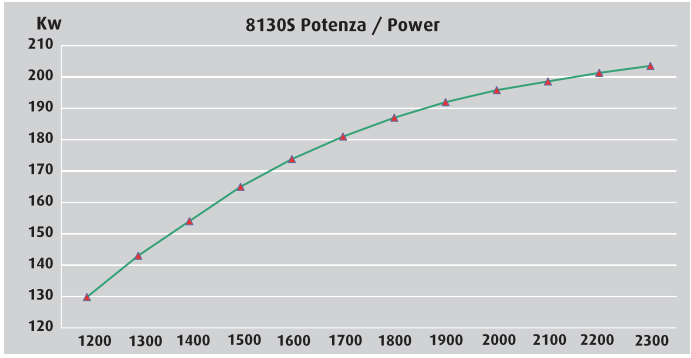
	V8 - 130S Без наддува	V8 - 130 T-S Турбо	
Число цилиндров (N°)	8	8	Cylinders N°
Диаметр цилиндра и ход поршня (mm)	130 x 140	130 x 140	Bore x Stroke mm
Общий объём cm^3	14866	14866	Total Displacement cm^3
Число клапанов на цилиндр N°	2	2	Valves for Cylinder N°
Макс. скорость (об/мин)	2300	2200	Max Speed rpm
Макс. мощность (л.с./кВт)	296 (217)	406 (299)	Peak Output HP/kW
Номинальная мощность (л.с./кВт)	285 (204)	383 (282)	Cont. Output HP/kW
Расход топлива (г/л.с. ч)	216	217	Fuel Consumption gkw/h
Вместимость масла в картере (кг)	19	19	Oil Sump Capacity Kg.
Макс. наклон продольный /поперечный	38° - 50°	38° - 50°	Max Inclination Trans/Log
Сухой вес (кг)	1045	1080	Dry Weight Kg

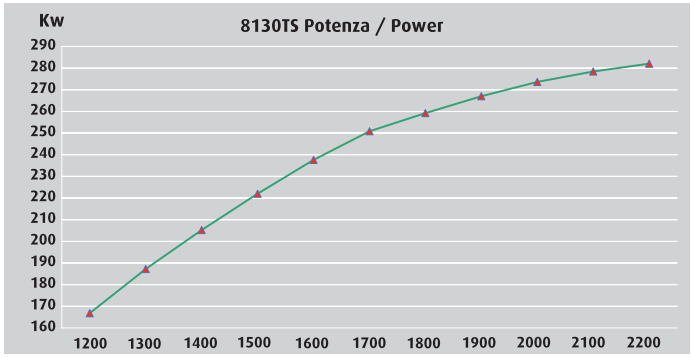




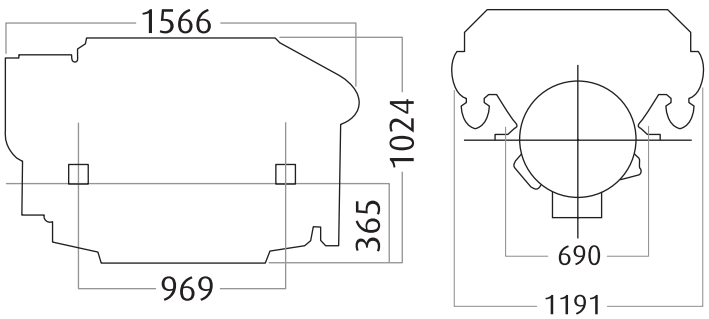


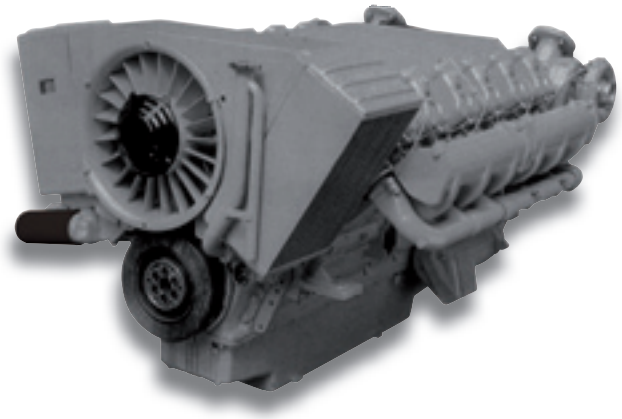




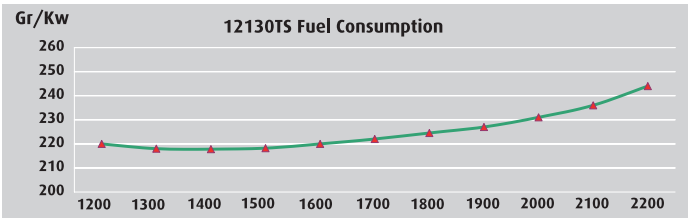


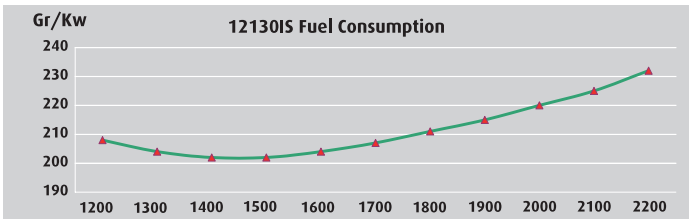
Dimensions - Dimensions

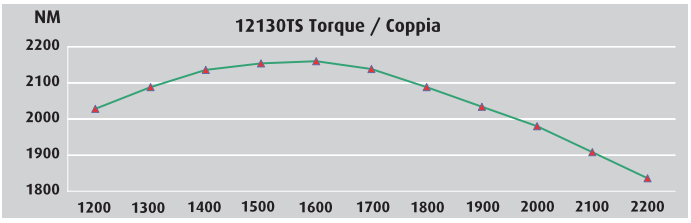


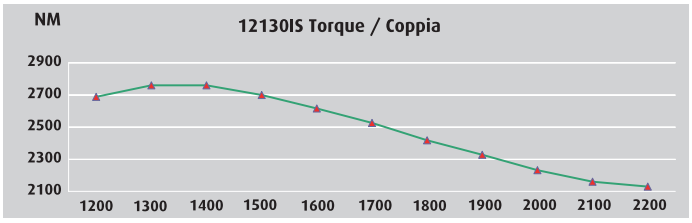


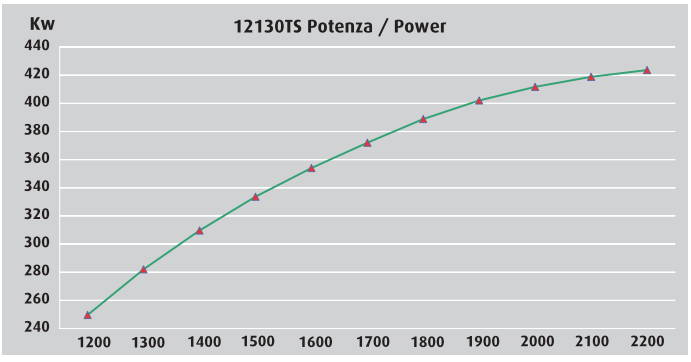
	V12 - 130S Без наддува	V12 - 130 T-S Турбо	V12-130 ИТ-С Турбо Инт	
Число цилиндров (N°)	12	12	12	Cylinders N°
Диаметр цилиндра и ход поршня (mm)	130 x 140	130 x 140	130 x 140	Bore x Stroke mm
Общий объём cm^3	22299	22299	22299	Total Displacement cm^3
Число клапанов на цилиндр N°	2	2	2	Valves for Cylinder N°
Макс. скорость (об/мин)	2300	2200	2200	Max Speed rpm
Макс. мощность (л.с./кВт)	445 (328)	610 (448)	650 (478)	Peak Output HP/kW
Номинальная мощность (л.с./кВт)	419 (308)	576 (423)	632 (470)	Cont. Output HP/kW
Расход топлива (г/л.с. ч)	216	220	224	Fuel Consumption gkW/h
Вместимость масла в картере (кг)	25,5	25,5	25,5	Oil Sump Capacity Kg.
Макс. наклон продольный /поперечный	33° - 50°	33° - 50°	33° - 50°	Max Inclination Trans/Log
Сухой вес (кг)	1440	1500	1560	Dry Weight Kg

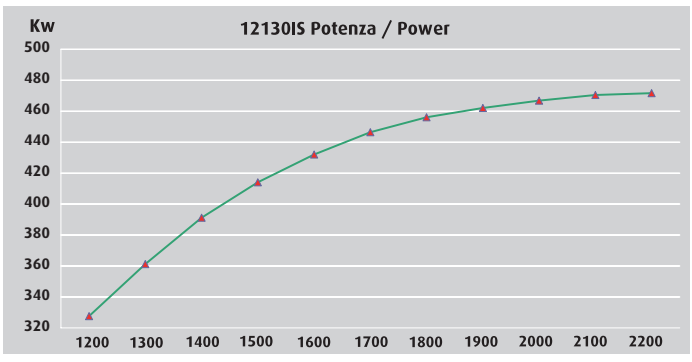


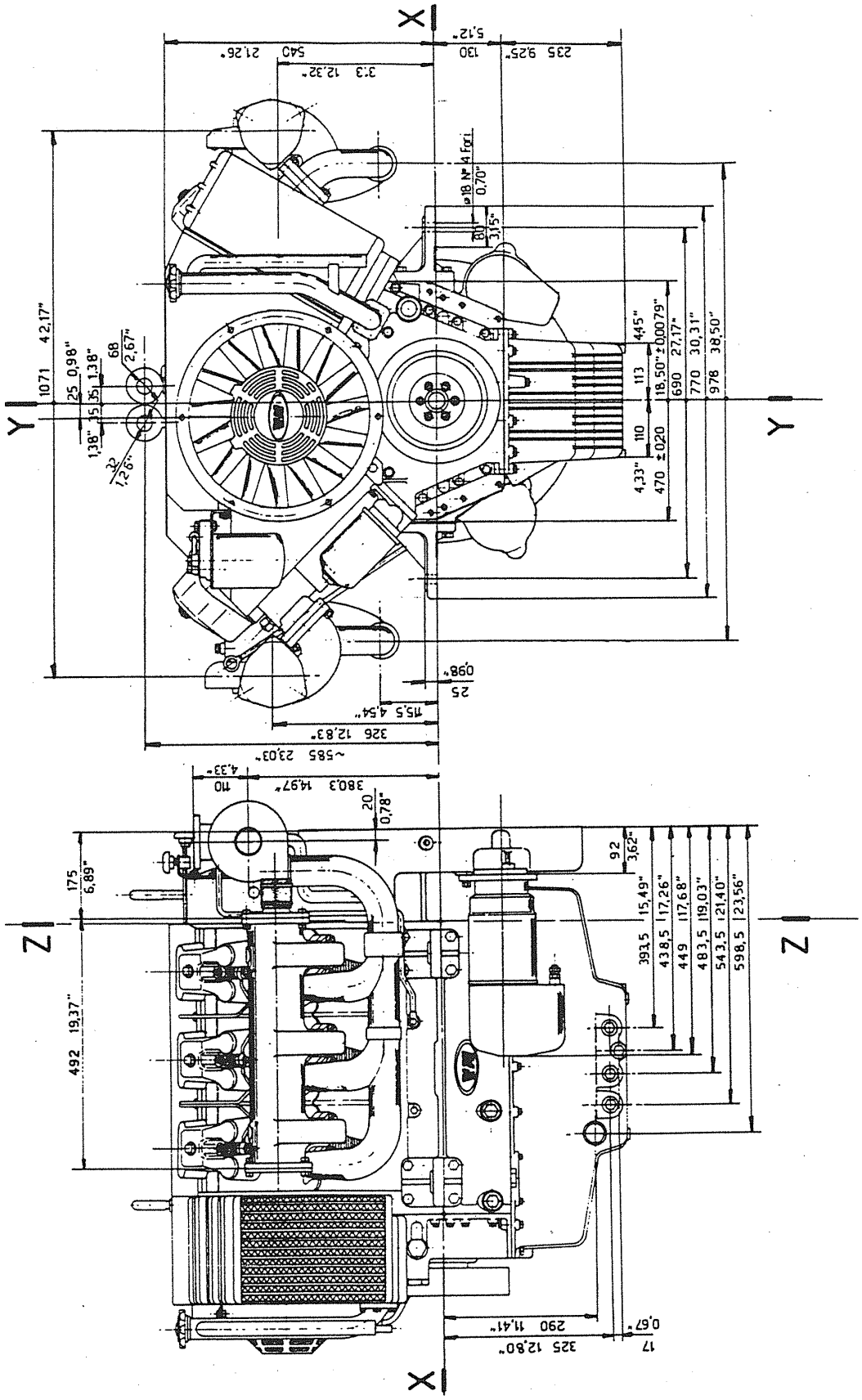


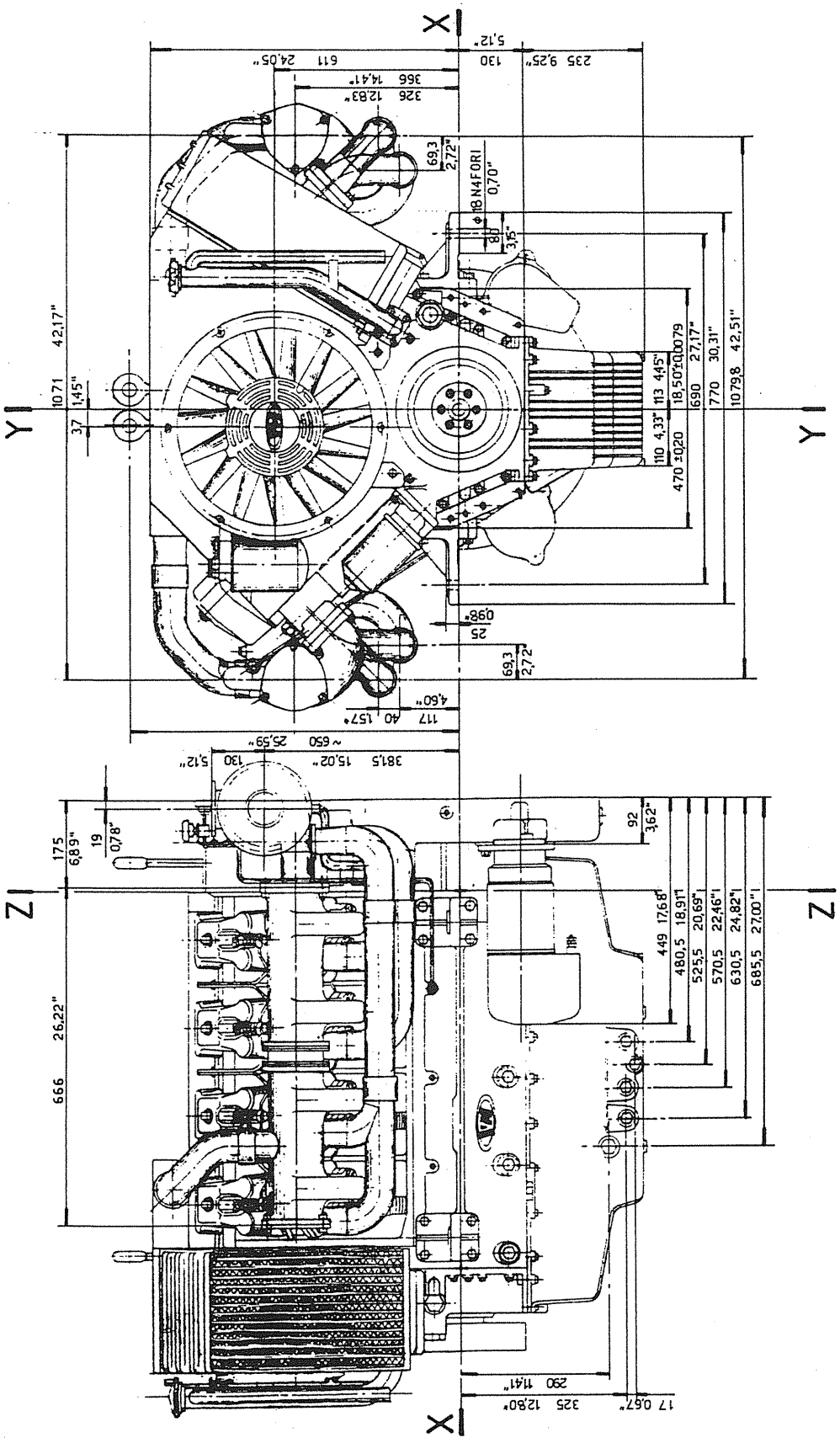


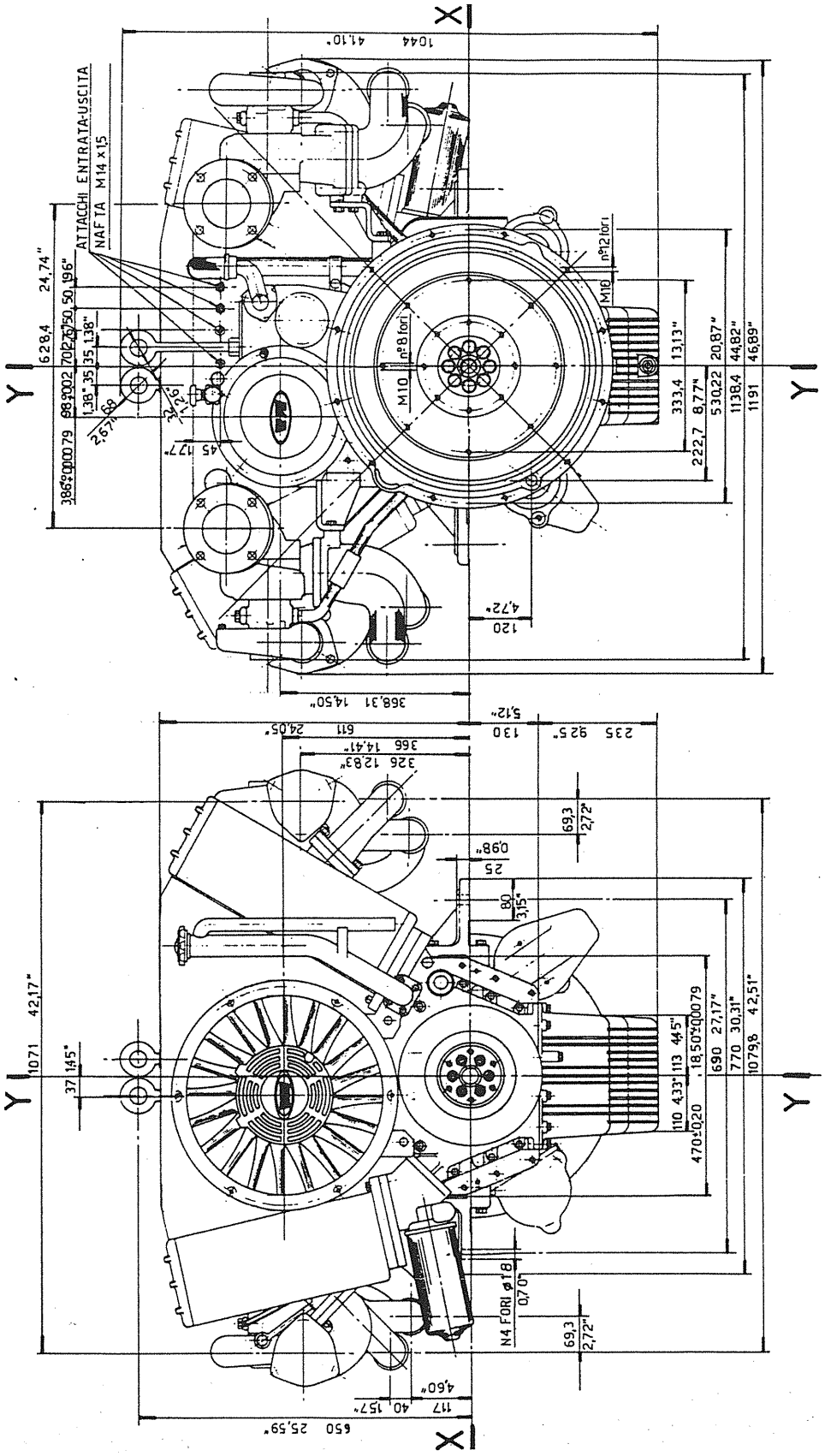







X
Y
Z
ø18 N° 4 fori
0,70"
3,15"
4,45"
27,17"
30,31"
38,50"
4,33"
15,49"
17,26"
17,68"
19,03"
21,40"
23,56"
19,37"
6,89"
14,97"
0,78"
3,62"
11,41"
12,80"
0,67"
12,83"
23,03"
4,54"
12,32"
2,67"
0,98"
1,38"
42,17"

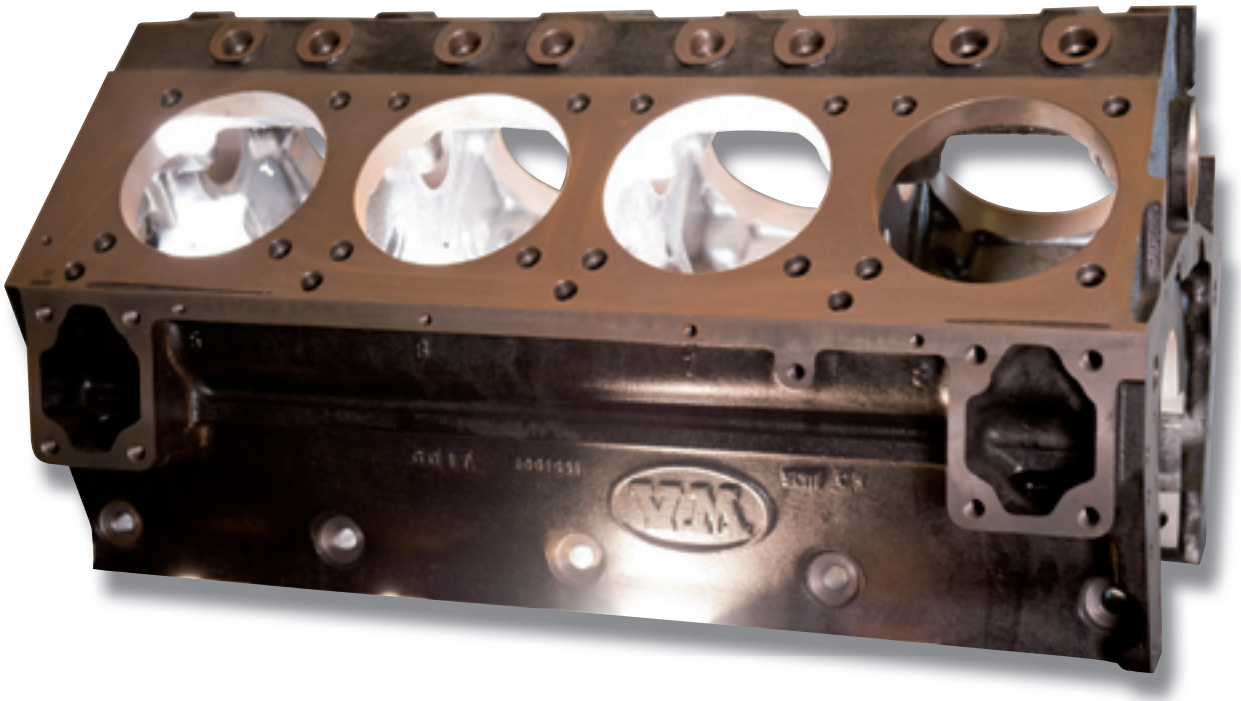

X
Y
Z
ø18 N4FORI
0,70"
69,3
2,72"
42,17"
10,71
1,45"
37
42,51"
30,31"
27,17"
4,45"
4,33"
25,59"
15,02"
5,12"
6,89"
0,78"
26,22"
17,68
18,91"
20,69"
22,46"
24,82"
27,00"
12,80"
11,41"
24,05"
14,41"
12,83"
9,25"
1,57"
4,60"
25,59"


ATTACCHI ENTRATA-USCITA
NAFTA M14 x15
n°8 fori
n°12 fori
M10
M16
N4 FORI ø18





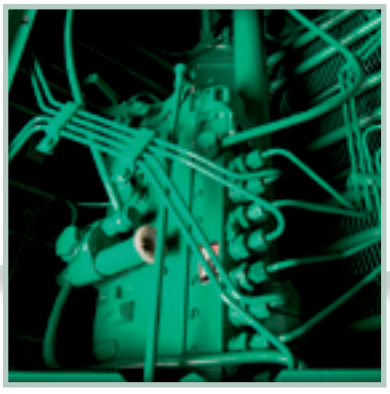




EMERGENCY® SOLUTIONS









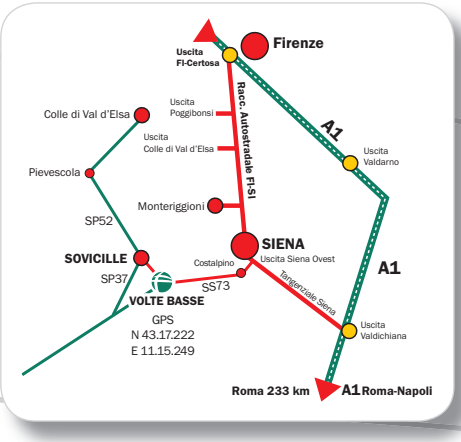


EMERGENCY® SOLUTIONS



EMERGENCY®
SOLUTIONS

Colorgis.it



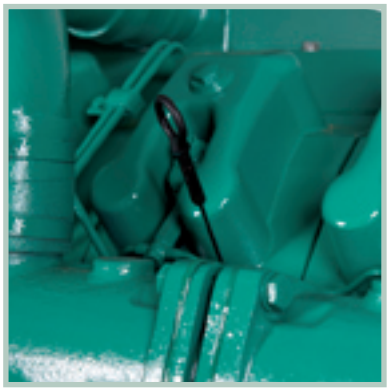


Двигатели для промышленного использования и интенсивной - Engines for industrial and intensive use
Устойчивость и надежность для простоты в любых погодных условиях и окружающей среды.
Robustness, reliability and simplicity in all weather conditions and environmental.

MADE IN ITALY

* *Все права и лишение дизельных двигателей серии "V 130" был приобретен VM MOTORI S.P.A.*
* *Any right and/or patent pending on "V130" diesel engines family has been bought by VM MOTORI S.P.A.*







EMERGENCY®
SOLUTIONS

Emergency Solutions Srl - SP 37 delle Volte Basse, 42 - 53018 Sovicille (SI) ITALY - D-U-N-S® 339443964 - NCAGE AM085
Tel +39 (0) 577 349477 - +39 (0) 577 392234 - Fax +39 (0) 577 349565
info@emesol.it - ricambi@emesol.it - www.emesol.it