

## T4.230-Z4.230

## FICHE TECHNIQUE DATA SHEET

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES GENERAL DATA

Base moteur <i>Engine Base</i>	Toyota	
Configuration <i>Configuration</i>	4 cylindres en ligne <i>4 cylinders in line</i>	
Type <i>Type</i>	4 temps Diesel <i>4 strokes Diesel</i>	
Nombre de soupapes par cylindre <i>N° of valves per cylinder</i>	4	
Taux de compression <i>Compression Ratio</i>	15 : 1	
Admission <i>Air intake</i>	Turbocompresseur sec avec refroidisseur d'air <i>Dry turbocharged with intercooler</i>	
Distribution <i>Valve train</i>	Distribution par courroie <i>Belt-driven valve train</i>	
Système d'injection <i>Fuel system</i>	Injection directe / Rampe Commune / Contrôlée électroniquement <i>Direct injection / Common Rail / Electronically controlled</i>	
Ordre d'allumage <i>Firing order</i>	1-3-4-2	
Sens de rotation (vue côté volant moteur) <i>Rotational direction (view flywheel side)</i>	Anti-horaire <i>Anti-Clockwise</i>	
Cylindrée <i>Displacement</i>	liltres	2.982
	in <sup>3</sup>	182
Alésage <i>Bore</i>	mm	96
	in	3.78
Course <i>Stroke</i>	mm	103
	in	4.06
Régime de ralenti <i>Idling speed</i>	tr/min <i>rpm</i>	680
Régime nominal <i>Rated speed</i>	tr/min <i>rpm</i>	3600
Régime maxi coupure régulateur <i>High speed governor break point</i>	tr/min <i>rpm</i>	4000
Normes d'émissions <i>Emission compliance</i>	RCD 94/25/EC	
	IMO Annex VI compliant	
	EPA marine Tier 3	
	BSO2	

## SYSTÈME DE LUBRIFICATION LUBRICATION SYSTEM

Pression d'huile au ralenti <i>Oil pressure @ idle speed</i>	bar	0.5
	psi	7.3
Pression d'huile au régime nominal <i>Oil pressure @ rated speed</i>	bar	4.5
	psi	65.3



# Z4.230

169.1 kW [230 cv]

## SYSTÈME DE LUBRIFICATION (suite) LUBRICATION SYSTEM (continued)

Capacité d'huile sans filtre, angle 0° <i>Oil quantity excluding filter @ 0° angle</i>	litres		7.4
	gal US		1.95
Angle d'installation maxi admissible <i>Maximum permitted installed tilt angle</i>	volant vers le bas <i>front down</i>	°	7
	volant vers le haut <i>front up</i>	°	7
Inclinaison admissible en fonctionnement intermittent <i>Maximum permitted intermittent angle</i>	maxi <i>tilt</i>	°	15
	latéral maxi <i>side tilt</i>	°	7

## PERFORMANCE PERFORMANCE

Régime de rotation du vilebrequin <i>RPM @ crankshaft</i>	tr/min <i>rpm</i>	1000	1400	1800	2200	2600	3000	3400	3600
Couple au vilebrequin <i>Torque @ crankshaft</i>	Nm	229.2	279.7	498.7	573	543.6	502.9	457.8	448.6
	ft-lb	169	206.3	367.8	422.6	400.9	370.9	337.7	330.8
Puissance au vilebrequin <i>Power @ crankshaft</i>	cv	32.6	55.7	127.8	179.5	201.2	214.8	221.6	229.9
	Kw	24	41	94	132	148	158	163	169.1
Puissance à l'hélice calculée pour charge exp.3 <i>Power at calculated propeller load exp.3</i>	cv	9.3	21.7	40.6	67.1	101.9	145.7	199.3	229.9
	Kw	6.9	15.9	29.9	49.4	75	107.2	146.6	169.1

## SYSTÈME D'INJECTION FUEL SYSTEM

Régime de rotation au vilebrequin <i>RPM @ crankshaft</i>	tr/min <i>rpm</i>	1000	1400	1800	2200	2600	3000	3400	3600
Consommation spécifique de carburant <i>Specific fuel consumption</i>	g/k/h	258	255	221	210	214	218	224	228
Consommation de carburant charge exp.3 <i>Fuel consumption propeller load exp.3</i>	l/h	2.1	4.9	8	12.5	19.4	28.2	39.6	46.5
	gal US/h	0.6	1.3	2.1	3.3	5.1	7.4	10.5	12.3
Consommation de carburant à pleine charge <i>Fuel consumption at full load</i>	l/h	7.5	12.6	25.1	33.5	38.2	41.6	44.1	46.6
	gal US/h	2	3.3	6.6	8.8	10.1	11	11.6	12.3
Débit volumique de carburant à pleine charge <i>Total volumetric fuel flow at full load</i>	l/h	-	-	-	-	-	-	-	-
	gal US/h	-	-	-	-	-	-	-	-
Restriction maximale d'admission de carburant <i>Maximum fuel inlet restriction</i>	kPa					-			
	psi					-			
Résistance maxi au passage du carburant <i>Maximum permitted fuel inlet pressure</i>	kPa					-30 / +20			
	psi					-4.4 / +2.9			
Pression maxi admissible <i>Maximum permitted fuel return pressure</i>	kPa					20			
	psi					2.9			



# Z4.230

169.1 kW [230 cv]

## SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT COOLING SYSTEM

Débit - liquide de refroidissement <i>Coolant circulation pump flow</i>	l/min	180
	gal US/min	47.5
Débit - eau brute <i>Raw water pump flow</i>	l/min	133
	gal US/min	35.1
Chaleur total dégagée à puissance nominale <i>Total heat rejection at rated speed</i>	kW	-
	BTU/min	-
Capacité liquide de refroidissement <i>Total coolant capacity</i>	l	15.5
	gal US	4.1
Thermostat, début d'ouverture <i>Thermostat, start open at</i>	°C	≈ 83
	°F	≈ 181
Thermostat, ouverture complète <i>Thermostat, fully open at</i>	°C	95
	°F	203

## SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT EXHAUST SYSTEM

Débit de gaz d'échappement <i>Exhaust gas flow</i>	m <sup>3</sup> /min	34.7
	ft <sup>3</sup> /min	1225.4
Contre-pression maxi admissible dans le circuit d'échappement <i>Permitted back pressure in the exhaust line</i>	bar	0.3
	inH <sub>2</sub> O	120.4
Température d'échappement maxi <i>Maximum exhaust temperature</i>	°C	580
	°F	1076

## SYSTÈME D'ADMISSION AIR INTAKE SYSTEM

Consommation d'air du moteur à 25°C <i>Engine air consumption at 25°C</i>	m <sup>3</sup> /min	6.84
	ft <sup>3</sup> /min	241.5
Température d'air d'admission maxi admissible <i>Maximum allowance intake air temperature</i>	°C	50
	°F	122
Différence maxi de T° - Ambient/air d'admission <i>Maximum temperature rise - ambient to engine inlet</i>	°C	20
	°F	68
Air d'admission - Résistance maxi admissible, filtre à air propre <i>Maximum air intake restriction, Clean air filter</i>	kPa	3
	inH <sub>2</sub> O	12
Air d'admission - Résistance maxi admissible, filtre à air sale <i>Maximum air intake restriction, Dirty air filter</i>	kPa	6.25
	inH <sub>2</sub> O	25.1
Pression de suralimentation <i>Boost pressure</i>	bar	1,6 / 1,8
	psi	23,2 / 26,1



# Z4.230

169.1 kW [230 cv]

## SYSTÈME ÉLECTRIQUE ELECTRICAL SYSTEM

Alternateur <i>Alternator</i>	tension <i>voltage</i>	V	12
	ampère <i>amperes</i>	A	130
Démarreur électrique <i>Electric starter motor</i>		kW	2.2
Batterie - Courant de démarrage à froid minimum <i>Battery, minimum cold start current</i>		CCA	650 à 700 <i>650 to 700</i>
Batterie recommandée K20 <i>Recommended batterie K20</i>		A/h	100 à 120 <i>100 to 120</i>

## POIDS A SEC DRY WEIGHT

Poids sans transmission <i>Weight without transmission</i>	kg	350
	lbs	771.6
Poids à sec avec TTM40A <i>Dry weight with TTM40A</i>	kg	390
	lbs	859.8

## CONSEILS D'INSTALLATION INSTALLATION TIPS

Diamètre tuyau alimentation carburant <i>Fuel line supply diameter</i>	mm	10
	in	0.39
Diamètre tuyau retour carburant <i>Fuel line return diameter</i>	mm	10
	in	0.39
Diamètre Tuyau eau de mer <i>Sea water line diameter</i>	mm	38
	in	1.5
Diamètre ligne d'échappement <i>Exhaust line diameter</i>	mm	104
	in	4.1

## CONSEILS D'UTILISATION RATINGS

Classe d'application <i>Rating</i>	M6
Service <i>Operating hours</i>	Jusqu'à 500 heures par an <i>Up to 500 annual operating hours</i>
Facteur de charge <i>Load Factor</i>	Jusqu'à 35% <i>Up to 35%</i>
Cycle d'utilisation <i>Duty Cycle</i>	Utilisation de la puissance maximale au maximum 30 minutes toutes les 8 heures de fonctionnement. Le temps d'utilisation restant sans dépasser le régime de croisière. <i>Full power for no more than 30 minutes out of each 8 hours of operation. The remaining operation time must be at or below cruising speed.</i>

### NANNI INDUSTRIES S.A.S.

11, Avenue Mariotte - Zone Industrielle  
33260 La Teste - France  
Tel: +33 (0)5 56 22 30 60  
Fax: +33 (0)5 56 22 30 79

Spécifications selon ISO 3046. Document non contractuel. Soucieuse d'améliorer la qualité de ses produits, Nanni se réserve le droit de modifier, sans préavis, toutes caractéristiques énoncées dans ce document. Les images et schémas peuvent représenter des éléments non-standards. Toutes les combinaisons d'équipements ne sont pas disponibles.

DFRGBT02016B