

ALLEGATO 2C

MARCA DA BOLLO: 01110672674371

Alla Provincia di Torino e di descrizione



e p. c. Al Comune di Torino

Oggetto: Domanda di **adesione**, ai sensi dell'art 272 del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, **alla AUTORIZZAZIONE IN VIA GENERALE** per stabilimenti in esercizio al 29 aprile 2006, con emissioni in atmosfera provenienti esclusivamente da impianti di climatizzazione e relative fasi accessorie di cui al punto 1) dell'Allegato 3 della d.d. n. 362/DB1004 del 21/11/2011 che a tale data non ricadevano nel campo di applicazione del d.p.r. 24 maggio 1988, n° 203 e/o che ricadevano ma erano esentati dall'autorizzazione ivi disciplinata.

Il sottoscritto Carlo De Matteo
nato a TORINO il 18/09/1955
residente a TORINO per la carica: c.so Svizzera n° n. 95
in qualità di legale rappresentante dell'impresa IRIDE SERVIZI S.P.A.
con sede legale in TORINO CORSO SVIZZERA n° 95

CHIEDE

DI ADERIRE ALL'AUTORIZZAZIONE IN VIA GENERALE per continuare ad esercire lo stabilimento **in esercizio al 29 aprile 2006**, con emissioni in atmosfera provenienti esclusivamente da impianti di climatizzazione e relative fasi accessorie che, al 29 aprile 2006, non erano soggetti ad autorizzazione ex d.p.r. n. 203/1988, ubicato in comune di TORINO VIA BOLOGNA n° 74

nel quale verranno eserciti:

impianti di climatizzazione invernale e/o estiva **con potenza termica nominale complessiva di stabilimento inferiore a 10 MW** costituiti da:

- n° 2 generatori di calore (ivi comprese le pompe di calore ad assorbimento);
- n° 0 sistemi a pompa di calore con motore a combustione interna;
- n° 0 sistemi di cogenerazione e trigenerazione;

e le seguenti fasi accessorie:

- n° 2 gruppi elettrogeni o motori di emergenza

- n° 0 postazioni di ricarica batterie

- n° 0 sistemi di raffreddamento e riscaldamento a scambio indiretto

- n° 2 serbatoi per lo stoccaggio dei combustibili liquidi

- n° 0 serbatoi per lo stoccaggio di azoto liquido, ossigeno liquido, biossido di carbonio liquido, soluzioni acquose di acido cloridrico, soluzioni acquose di acido solforico, soluzioni acquose di idrossido di sodio, soluzioni acquose di ammoniaca, soluzioni acquose di urea

- n° 0 cippatrici e taglio legna/biomasse

nonché le altre fasi di cui all'Allegato 3 della d.d. n. 362/DB1004 del 21/11/2011.

A tal fine si impegna ad adeguare, entro il 1° settembre 2013, gli impianti (diversi dai generatori di calore a servizio di impianti termici dedicati esclusivamente alla climatizzazione degli ambienti) ai requisiti tecnico costruttivi e gestionali di cui all'Allegato 3 della d.d. n. 362/DB1004 del 21/11/2011 e a rispettare le prescrizioni di cui al medesimo Allegato 3.

Ai sensi degli articoli 46 e 47 del d.p.r. 445/2000, consapevole delle responsabilità e delle sanzioni penali previste dall'articolo 76 dello stesso d.p.r. per false attestazioni e mendaci dichiarazioni, ai fini di assicurare indipendenza ed imparzialità di giudizio, dichiara:

- di rispettare i requisiti tecnico costruttivi e gestionali stabiliti nell'Allegato 3 della d.d. n. 362/DB1004 del 21/11/2011 per i generatori di calore a servizio di impianti termici dedicati esclusivamente alla climatizzazione degli ambienti e si impegna a rispettare le prescrizioni di cui

al medesimo Allegato 3;

- che lo stabilimento nel quale si richiede di attivare gli impianti suddetti non è soggetto ad autorizzazione integrata ambientale ai sensi del titolo III bis della parte seconda del d.lgs. n° 152/2006

- che, per effetto della presente domanda, all'interno dello stabilimento non vengono esercitati impianti/attività in regime di autorizzazione ai sensi dell'art. 269 del d.lgs. n. 152/2006.

Allega la scheda informativa generale dello stabilimento

Allega la documentazione di cui alla lettera C) dell'Allegato 3 della d.d. n. 362/DB1004 del 21/11/2011

Allega la planimetria generale dello stabilimento in scala adeguata, nella quale sia indicata la collocazione degli impianti con i relativi punti di emissione, gli eventuali impianti di abbattimento e le linee di convogliamento degli affluenti

Il sottoscritto acconsente al trattamento dei dati personali per i soli fini istituzionali ai sensi delle disposizioni di cui al d.lgs. 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Data 27/07/2012

il LEGALE RAPPRESENTANTE

Firma(*)



La domanda in BOLLO deve essere presentata entro il 31 luglio 2012.

(*) Nel caso di inoltro a mezzo raccomandata con avviso di ricevimento (D.lgs 70/2011, art. 5, c.2), la firma non è soggetta ad autenticazione se all'istanza è allegata la fotocopia di un documento di identità del sottoscrittore.

SCHEDA INFORMATIVA GENERALE

1. UNITA' LOCALE OPERATIVA:

(coincide con il luogo in cui materialmente si trova lo stabilimento per il quale si sta presentando domanda di autorizzazione)

1.1 DENOMINAZIONE bologna_74

INDIRIZZO VIA BOLOGNA 74

COMUNE TORINO

PROVINCIA TORINO

C.A.P. 10152

TELEFONO FAX

CODICE FISCALE 08283740010

1.2. CLASSIFICAZIONE INDUSTRIA INSALUBRE: NON CLASSIFICATA

1.3. NUMERO ADDETTI:

1.4. CODICI ATTIVITA' ISTAT:

1.5. LEGALE RAPPRESENTANTE.

COGNOME E NOME De Matteo Carlo

NATO A TORINO

IL 18/09/1955

RESIDENTE A TORINO

PROVINCIA TO

VIA per la carica: c.so Svizzera

N° n. 95 C.A.P. 10143

CODICE FISCALE DMTCRL55P18L219D

INDIRIZZO DI POSTA ELETTRONICA (O EVENTUALE PEC)

irideservizi@pec.gruppoiren.it

2. SEDE LEGALE

IMPRESA ENTE

2.1. PARTITA IVA 08283740010

CODICE FISCALE 08283740010

2.2. ISCRIZIONE CAMERA DI COMMERCIO N° 960224

2.3. RAGIONE SOCIALE IRIDE SERVIZI S.P.A.

INDIRIZZO CORSO SVIZZERA 95

COMUNE TORINO

PROVINCIA TORINO



C.A.P. 10143 **TELEFONO** **FAX**

Data 27/07/2012

IL LEGALE
RAPPRESENTANTE
(timbro e firma)

Quadro emissioni - elenco punti di emissione:

PUNTO DI EMISSIONE n.	PROVENIENZA	Portata [m³/h a 0°C e 0,101 MPa]	ALTEZZA PUNTO DI EMISSIONE [m]	DIAMETRO o LATI [m] o [m x m]	TIPO DI IMPIANTO DI ABBATTIMENTO
c1	COGENERATORE - GENERATORE DI CALORE - CICLO RANKINE A VAPORE O FLUIDO ORGANICO (CLIMATIZZAZIONE)	1658	31,0	0,4	
c2	COGENERATORE - GENERATORE DI CALORE - CICLO RANKINE A VAPORE O FLUIDO ORGANICO (CLIMATIZZAZIONE)	1658	31,0	0,4	

Data 27/07/2012

IL LEGALE
RAPPRESENTANTE
(timbro e firma)

€ sul C/C n. 0 0 2 1 6 1 0 1

di Euro 7 0, 0 0

IMPORTO IN LETTERE SETTANTA/00

INTESTATO A AMMINISTRAZIONE PROVINCIA TORINO

CAUSALE LC5 EMISSIONI IN ATMOSFERA - ONERI ISTRUTTORI
IRIDE SERVIZI S.P.A.

63/393 09 18-07-12 P 0028
VCYL 0166 €*70,00*
C/C 000000216101 €*1,30*

BOLLO DELL'UFFICIO POSTALE

ESEGUITO DA IRIDE SERVIZI S.P.A.

VIA - PIAZZA C.SO SVIZZERA 95

CAP 10143 LOCALITÀ TORINO

CONTI CORRENTI POSTALI - Attestazione di Versamento

Ba

€ sul C/C n. 0 0 2 1 6 1 0 1

di Euro 7 0, 0 0

IMPORTO IN LETTERE SETTANTA/00

INTESTATO A AMMINISTRAZIONE PROVINCIA TORINO

CAUSALE LC5 EMISSIONI IN ATMOSFERA - ONERI ISTRUTTORI
IRIDE SERVIZI S.P.A.

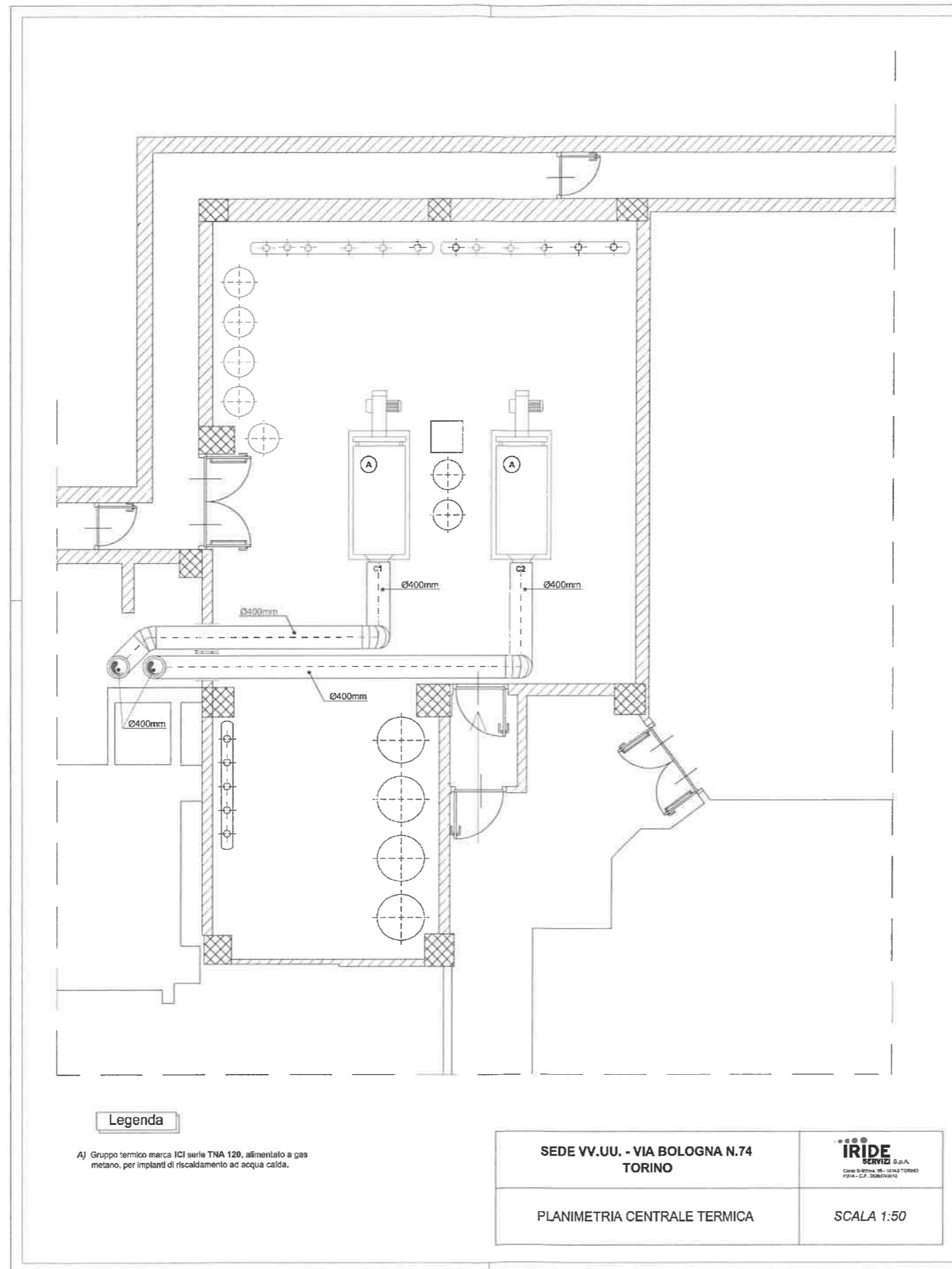
63/393 09 18-07-12 P 0028
VCYL 0166 €*70,00*
C/C 000000216101 €*1,30*

BOLLO DELL'UFFICIO POSTALE

ESEGUITO DA IRIDE SERVIZI S.P.A.

VIA - PIAZZA C.SO SVIZZERA 95

CAP 10143 LOCALITÀ TORINO



Legenda

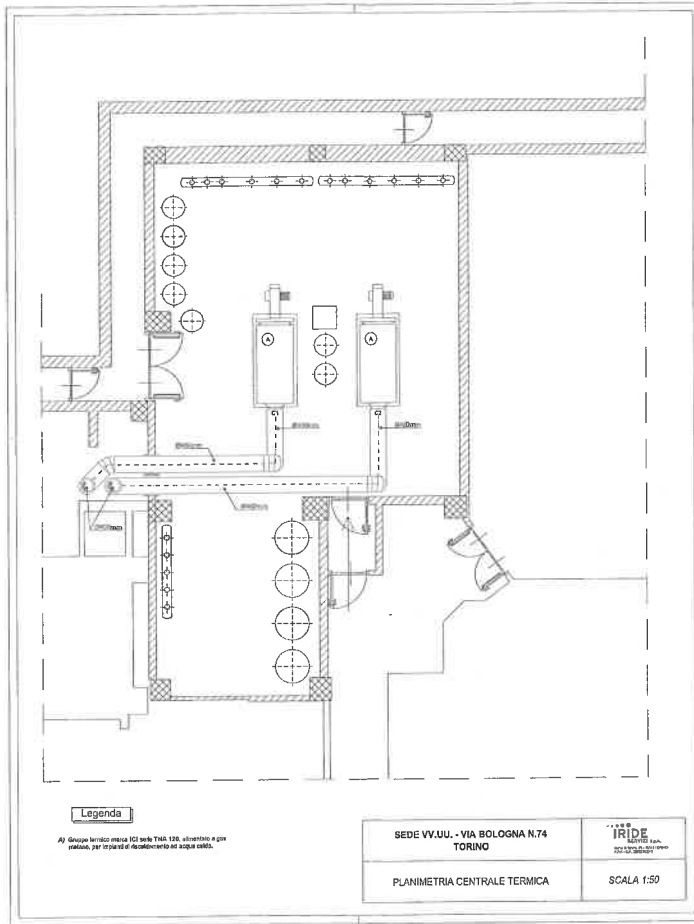
A) Gruppo termico marca ICI serie TNA 120, alimentato a gas metano, per impianti di riscaldamento ad acqua calda.

**SEDE VV.UU. - VIA BOLOGNA N.74
TORINO**

IRIDE
SERVIZI S.p.A.
CASA SERRA - 10136 TORINO
P.IVA - C.F. 02851920112

PLANIMETRIA CENTRALE TERMICA

SCALA 1:50



Legenda

Al Gruppo termico entra l'acqua T=65,120, alimentato a gas
 naturale, per il riscaldamento ad acqua calda.

SEDE VV.UU. - VIA BOLOGNA N.74
 TORINO



PLANIMETRIA CENTRALE TERMICA

SCALA 1:50

€ sul C/C n. 0 0 2 1 6 1 0 1

di Euro 7 0, 0 0

IMPORTO IN LETTERE SETTANTA/00

INTESTATO A AMMINISTRAZIONE PROVINCIA TORINO

CAUSALE LC5 EMISSIONI IN ATMOSFERA - ONERI ISTRUTTORI

IRIDE SERVIZI S.P.A.

63/393 09 18-07-12 P 0028
VCYL 0166 €*70,00*
C/C 000000216101 €*1,30*

BOLO DELL'UFFICIO POSTALE

ESEGUITO DA IRIDE SERVIZI S.P.A.

VIA - PIAZZA C.SO SVIZZERA 95

CAP 10143 LOCALITÀ TORINO

CONTI CORRENTI POSTALI - Attestazione di versamento

Ba

€ sul C/C n. 0 0 2 1 6 1 0 1

di Euro 7 0, 0 0

IMPORTO IN LETTERE SETTANTA/00

INTESTATO A AMMINISTRAZIONE PROVINCIA TORINO

CAUSALE LC5 EMISSIONI IN ATMOSFERA - ONERI ISTRUTTORI

IRIDE SERVIZI S.P.A.

63/393 09 18-07-12 P 0028
VCYL 0166 €*70,00*
C/C 000000216101 €*1,30*

BOLO DELL'UFFICIO POSTALE

ESEGUITO DA IRIDE SERVIZI S.P.A.

VIA - PIAZZA C.SO SVIZZERA 95

CAP 10143 LOCALITÀ TORINO

RELAZIONE DESCRITTIVA

STABILIMENTO SITO IN via BOLOGNA n. 74 - Torino

Presso lo stabilimento in intestazione risultano presenti le seguenti apparecchiature e fasi accessorie funzionali:

- n. 2 generatori di calore a servizio dell'impianto di climatizzazione alimentati a gas naturale con potenza termica nominale pari a kW 1528 cadauno, con erogazione del calore prodotto all'acqua come fluido riscaldato;
- n. 1 gruppo elettrogeno di emergenza alimentato a gasolio – potenza termica nominale 1280 kW, potenza elettrica utile 500 kVA;
- n. 1 gruppo elettrogeno di emergenza alimentato a gasolio – potenza termica nominale 4400 kW, potenza elettrica utile 1540 kVA;
- n. 2 serbatoi per lo stoccaggio del gasolio a servizio dei gruppi elettrogeni con movimentazione a ciclo chiuso del combustibile e capacità pari a 3,0 m³ cadauno.

QUADRO delle EMISSIONI

STABILIMENTO: via Bologna n. 74 – Torino

PUNTO DI EMISSIONE	PROVENIENZA	PORTATA [m ³ /h a 0°C e 0.101 MPa]	ALTEZZA PUNTO DI EMISSIONE [m]	DIAMETRO [m] o LATI [m x m]	TIPO DI IMPIANTO DI ABBATTIMENTO
c1	Generatore di calore a servizio dell'impianto di climatizzazione alimentato a gas naturale	1658	31	0,40 m	Non presente
c2	Generatore di calore a servizio dell'impianto di climatizzazione alimentato a gas naturale	1658	31	0,40 m	Non presente



CERTIFICATO N.
CERTIFICATE N. 9191.IRSV

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE DI
WE HEREBY CERTIFY THAT THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY
IRIDE SERVIZI SPA

CORSO SVIZZERA 95 - 10143 TORINO (TO)

SITI
SITES

MARTINETTO
CORSO SVIZZERA 95 - 10143 TORINO (TO)

Operazioni esterne

Vedere l' Allegato per gli altri siti (n° 1 pagina)
View the Annex for the other Sites (n° 1 page)

E' CONFORME ALLA NORMA
IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

ISO 14001:2004

PER LE SEGUENTI ATTIVITA'
FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

Progettazione, realizzazione, conduzione di impianti di illuminazione pubblica, semaforici ed impianti termici ed elettrici. Servizi di Global service. Processi/servizi erogati alle altre società del Gruppo Iren: Servizi di supporto ai processi di business; progettazione, erogazione e gestione servizi di: Contact Center, Logistica, Facility Management e Fleet Management
Design, realization, management and maintenance of public lighting, traffic light, thermal and electrical plants. Supply of Global services. Supporting processes supplied to IREN Group firms; Service of support to the processes of business; design, distribution and management of services of contact center, Logistics, Facility Management and Fleet Management

Certificazione rilasciata in conformità al Regolamento Tecnico ACCREDIA RT-09

IL PRESENTE CERTIFICATO E' SOGGETTO AL RISPETTO DEL
REGOLAMENTO PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI GESTIONE
THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE
REQUIREMENTS OF THE RULES FOR CERTIFICATION OF MANAGEMENT SYSTEMS

PRIMA EMISSIONE
FIRST ISSUE
1998-03-27

EMISSIONE CORRENTE
CURRENT ISSUE
2012-05-10

DATA SCADENZA
EXPIRY DATE
2015-04-14

IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO

CISQ is a member of



www.iqnet-certification.com

IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.

CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.



EA: 28, 35

ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, SCR N°003F, SSN N°003Q, FSN N°007, PRD N°005B, EGE N°006M

Member degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

La validità del certificato è subordinata a sorveglianza annuale e riesame completo del Sistema di Gestione con periodicità triennale
The validity of the certificate is submitted to annual audit and a reassessment of the entire Management System within three years



www.cisq.com



IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

**ALLEGATO CERTIFICATO N. 9191. IRSV
ANNEX CERTIFICATE N.**

(*) Per i siti:
(*) For the sites:

PALAZZO DI GIUSTIZIA - BRUNO CACCIA
CORSO VITTORIO EMANUELE II 130 - 10138 TORINO (TO)

SEDE
VIA BERTOLA 48 - 10122 TORINO (TO)

PIACENZA
STRADA BORGOFORTE 21 - 29122 PIACENZA (PC)

PARMA
STRADA SANTA MARGHERITA 6/A - 43123 PARMA (PR)

GENOVA
VIA SS. GIACOMO E FILIPPO 7 - 16122 GENOVA (GE)

REGGIO EMILIA
VIA NUBI DI MAGELLANO 30 - 42123 REGGIO EMILIA (RE)

GAVETTE
VIA PIACENZA 54 - 16138 GENOVA (GE)

PRIMA EMISSIONE
FIRST ISSUE
1998-03-27

EMISSIONE CORRENTE
CURRENT ISSUE
2012-05-10

DATA SCADENZA
EXPIRY DATE
2015-04-14

IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.

CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.



SGQ N°005A, SGAN N°005D,
SCR N°005F, SSN N°005G,
FSN N°007, FRD N°005B
SGEN N°005M

EA: 28, 35



www.cisq.com

dfm143

Inviato il: 27/07/2012 16.01.44
Da: PROTOCOLLO TORINO
A: PROTOCOLLO TORINO
Cc:
Bcc:

Oggetto: IRS DT(IT) corpo

-----Messaggio originale-----

Da: primpa@cert.regione.piemonte.it [mailto:primpa@cert.regione.piemonte.it]

Inviato: venerdì 27 luglio 2012 15.13
A: irideservizi@pec.gruppoiren.it
Oggetto: Conferma invio mail via PEC AVG emissioni

Si conferma l'avvenuta trasmissione via PEC alla Provincia di TORINO dell'istanza n° 10424, presentata da Carlo De Matteo Rappresentante Legale di IRIDE SERVIZI S.P.A. - stabilimento di VIA BOLOGNA 74 10152 TORINO (TO)

Edificio

COMANDO DEI VIGILI V. BOLOGNA' 14 (TO)

Periodo

1° SEMESTRE

Marche e modello GE C.T.H Matr.: _____

Potenza: 1540 KVA Tensione: 400 N° fasi: 3+N Frequenza: 50 Hz

Ubicazione: CORTILE CE-1088-A-GELOI

POS.	NEG.	Descrizione controlli, verifiche e prove	POS.	NEG.	Descrizione controlli, verifiche e prove
MOTORE		<u>NITSUBISHI</u>	BATTERIA		<u>HAREG DIEG N° 4</u>
Tipo		<u>S-16R PTA Matr. 532375</u>	Tensione		<u>12</u> Vcc; Corr. ricarica; Icc; Capacità <u>800 Ah</u>
N° cilindri:		<u>16</u> <input checked="" type="checkbox"/> In linea <input type="checkbox"/> a V	Controllo tensione e frequenza		<u>L1-L2</u> Vcc; <u>L2-L3</u> Vcc
Potenza:		<u>1540 KW</u> ; Giri/min <u>1500</u> rpm	<u>L3-L1</u> Vcc; Freq. <u>Hz</u>		
Raffreddamento		<u>LIQUIDO</u> Litri di acqua: <u>180</u>	Controllo assorbimento carico		<u>L1</u> Aca; <u>L2</u> Aca
ALTERNATORE		<u>MARELLI MOTORI</u>	<u>L3</u> Aca;		
Tipo		<u>MdB 500 SA 4B2 Matr. NP 28087 09/04</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prova di avviamento e arresto con pulsante (selettore in manuale)
Potenza		<u>1500 KVA</u> ; Tensione <u>400</u> Vcc; Giri/min <u>1500</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prova di avviamento e arresto del GE senza interferire sulla rete (selettore in test)
QUADRO ELETTRICO		<u>CTH</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prova di avviamento e arresto con simulazione di mancanza rete (selettore in automatico)
Tipo		<u>NP 4000</u> Matr. _____	Indicazione contatore:		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica livello olio motore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sostituzione olio tipo <u>Kg 140L</u>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica livello liquido refrigerante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sostituzione liquido tipo <u>Litri</u>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica livello carburante serbatoio giornaliero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rabbocco carburante (tipo <u>Litri</u>)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Controllo filtri olio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sostituzione filtri tipo <u>OLIO</u> Quantità <u>1/2/4/5</u>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Controllo filtri carburante	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sostituzione filtri tipo <u>GASOLIO</u> Quantità <u>4</u>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Controllo filtri aria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sostituzione filtri tipo <u>Quantità</u>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Controllo cinghie ventilatore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sostituzione cinghie tipo <u>Quantità</u>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica livello carburante eventuale serbatoio esterno	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica livello elettrolita batteria
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica di funzionamento pompa di travaso a mano	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica di funzionamento elettropompa di travaso
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica di funzionamento elettrovalvola di intercettazione carburante	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica di funzionamento leva di intercettazione carburante cisterna
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica di funzionamento pulsante di arresto di emergenza	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pulizia generale dell'apparecchiatura e del locale
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica perdite liquidi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Controllo delle connessioni elettriche e dei serraggi meccanici
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica che non siano stati manomessi o esclusi i dispositivi di sicurezza sull'apparecchiatura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Data 5.3.2012

Firma del Responsabile dell'attività
[Firma]

Firma dell'Impresa
[Firma]

Segue →

$$P_{elettrica} = 3560 \text{ kW} \quad \text{HP} \quad \text{cos}\phi = 1$$

$$\Downarrow \quad \eta_{tot} \approx 0,4$$

$$P_{termica} \approx 3 \cdot 850 \text{ kW}$$

$$\eta = 0,35 \quad \left(\begin{array}{l} \times \text{ confronto} \\ \text{Palogursteria} \approx 37\% \end{array} \right)$$

\Downarrow

$$P_{termica} \approx 6400 \text{ kW}$$

22/07/2022

$$\left. \begin{array}{l} P_{\text{elettrica}} = 500 \text{ kW} \\ \text{Consumo} = 215 \text{ gr/kWh} \end{array} \right\} = 107,500 \text{ kg/h gasolio}$$

$$\text{Potere calorif. inferiore gasolio} = 35,9 \text{ kWh/kg}$$

A regime viene prodotta dalla combustione una potenza termica (al focolare): $1279,25 \text{ kW} = P_t$ nominale

$$\eta_{\text{macchina}} \% = \frac{P_{\text{elettrica}}}{P_t} = \frac{500}{1279,25} \approx 39,1 \% \quad \boxed{\approx 1280 \text{ kW}}$$

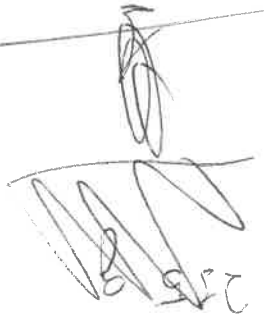
27/07/2012

Peso spec. gasolio $0,88 \text{ kg/l}$

$$1 \text{ l} \rightarrow 0,88 \text{ kg}$$

$$1 \text{ kg} \leftarrow 1,136 \text{ l}$$

$$\Rightarrow 122 \text{ l/h consumo gasolio}$$



$$118,25 \times 11,9 = 1397,375 \text{ kW}$$

$$\frac{1}{275 \text{ g}} = 118,250 \text{ g} = 118,25 \frac{\text{g}}{\text{g}} = 118,25 \frac{\text{g}}{\text{g}}$$

$$\frac{275}{3600} \times 550 = 33 \frac{\text{g}}{\text{g}} \times 11,9 \frac{\text{kWh}}{\text{kg}}$$

Potere calorifici
gordini

$$\frac{3600}{275} \times 550$$

$$\frac{275 \text{ g}}{\text{kWh}}$$

$$\frac{275 \text{ g}}{\text{kWh}} = \frac{275 \text{ g}}{\text{kWh}}$$

Edificio

COMANDO DEI VIGILI V. BOLOGNA' 74

Periodo

1° SEMESTRE

Marca e modello GE

CTH

Matr.: 5487

Potenza:

500 KVA

Tensione:

400/400

N° fasi:

3+N

Frequenza:

50 Hz

Ubicazione:

CORTILE SEMINTERRATO CE-1088-A-GELO2

POS.	NEG.	Descrizione controlli, verifiche e prove	POS.	NEG.	Descrizione controlli, verifiche e prove
		MOTORE JOLVO PENTA			BATTERIA EXIDE EG 1250 N°1
		Tipo TAD 1631 GE Matr. 888167			Tensione 12 Vcc; Corr. carica Icc; Capacità 160 Ah
		N° cilindri: 12 <input checked="" type="checkbox"/> In linea <input type="checkbox"/> a V			Controllo tensione e frequenza L1-L2 Vca; L2-L3 Vca
		Potenza: 500 kW; Giri/min 1500 rpm			L3-L1 Vca; Freq. Hz
		Raffreddamento LIQUIDO Litri di acqua: 80			Controllo assorbimento carico L1 Aca; L2 Aca
		ALTERNATORE STANFORD			L3 Aca;
		Tipo A034090012 Matr. 0164727102	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prova di avviamento e arresto con pulsante (selettore in manuale)
		Potenza 500 kVA; Tensione Vca; Giri/min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prova di avviamento e arresto del GE senza interferire sulla rete (selettore in test)
		QUADRO ELETTRICO CTH	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prova di avviamento e arresto con simulazione di mancanza rete (selettore in automatico)
		Tipo EM 3000 Matr.			Indicazione contatore:
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica livello olio motore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sostituzione olio tipo Kg 45 L
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica livello liquido refrigerante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sostituzione liquido tipo Litri
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica livello carburante serbatoio giornaliero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rabbocco carburante tipo Litri
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Controllo filtri olio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sostituzione filtri tipo OLIO Quantità 3
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Controllo filtri carburante	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sostituzione filtri tipo GASOLIO Quantità 2
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Controllo filtri aria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sostituzione filtri tipo Quantità
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Controllo cinghie ventilatore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sostituzione cinghie tipo Quantità
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica livello carburante eventuale serbatoio esterno	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica livello elettrolita batteria
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica di funzionamento pompa di travaso a mano	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica di funzionamento elettropompa di travaso
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica di funzionamento elettrovalvola di intercettazione carburante	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica di funzionamento leva di intercettazione carburante esterna
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica di funzionamento pulsante di arresto di emergenza	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pulizia generale dell'apparecchiatura e del locale
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica perdite liquidi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Controllo delle connessioni elettriche e dei serraggi meccanici
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica che non siano stati manomessi o esclusi i dispositivi di sicurezza sull'apparecchiatura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Data

5.3.2012

Firma del Responsabile dell'attività

[Firma]

Firma dell'impresa

[Firma]

Segue →

$$P_{\text{mec}} = 565 \text{ kW}$$

$$P_{\text{el}} = 500 \text{ kVA}$$

$$P_{\text{ut}_{\text{te}}} = 2200 \text{ kW}$$

termica

VOLVO PENTA GENSET ENGINE

TAD1631GE

1500 rpm, 478 kW (650 hp)

1800 rpm, 546 kW (743 hp)

Reliable & powerful

The TAD1631GE is a powerful, reliable and economical Generating Set diesel built on the dependable in-line six design.

Durability & low noise

Designed for the easiest, fastest and most economical installation. Well-balanced to produce smooth and vibration-free operation with low noise level.

To maintain a controlled working temperature in cylinders and combustion chambers, the engine is equipped with piston cooling. The engine is also fitted with replaceable cylinder liners and valve seats/guides to ensure maximum durability and service life of the engine.

Low exhaust emission

The state of the art, high-tech injection and charging system with low internal losses contributes to excellent combustion and low fuel consumption. The TAD1631GE complies with EPA/CARB Tier 1 and TA-Luft exhaust emission regulations.

Easy service & maintenance

Easily accessible service and maintenance points contribute to the ease of service of the engine.

Technical description:

Engine and block

- Optimized cast iron cylinder block with optimum distribution of forces without the block being unnecessarily heavy.
- Wet, replaceable cylinder liners with flame barrier that protects the cylinder head gaskets against high temperatures.
- Piston cooling for low piston temperature and reduced ring temperature
- Tapered connecting rods to reduce risk of piston cracking
- Nitrocarburized crankshaft with seven bearings for moderate load on main bearings
- Nitrocarburized transmission gears for heavy duty operation
- Keystone top compression rings for long service life
- Viscous type crankshaft vibration dampers to withstand single bearing alternator torsional vibrations
- Replaceable valve guides and valve seats

Lubrication system

- Full flow oil cooler
- Full flow disposable spin-on oil filter, for extra high filtration
- The lubricating oil level can be measured during operation
- Gear type lubricating oil pump, gear driven by the transmission

Fuel system

- Bosch fuel injection system including accurate electronic governor.
- Non-return fuel valve
- Twin fuel filters of disposable type.
- Gear type lubricating oil pump, gear driven by the transmission.
- Fine fuel filter with manual feed pump and fuel pressure switch

Turbo charger

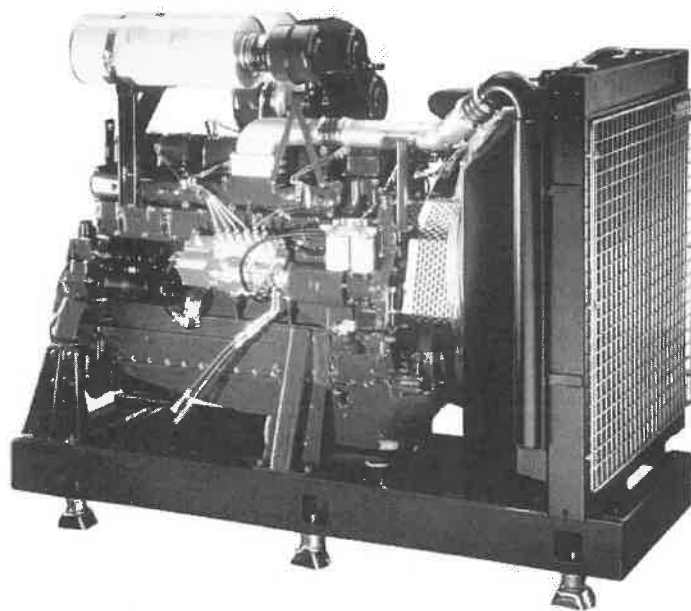
- Efficient and reliable turbo charger

Cooling system

- Air to air intercooler
- Gear driven, maintenance-free coolant pump with high degree of efficiency
- Efficient cooling with accurate coolant control through a water distribution duct in the cylinder block. Reliable sleeve thermostat with minimum pressure drop
- Automatic fan drive belt tensioner.

Electrical system

- Electronic speed governor system controls the engine speed in droop or isochronous mode. The system includes a control unit, speed sender and electro-magnetic actuator (ACB275)



Features

- Maintained performance, air temp 40°C, altitude 1000m
- Tropical cooling system (55°C)
- Guaranteed power output 0 to +2%
- El. Governing (GAC-ACB275)
- Low exhaust emissions
- Low noise levels
- Gen Pac configuration

VOLVO PENTA

Technical data TAD1631GE

General

In-line four stroke diesel engine with direct injection Turbocharged and air to air intercooled

Rotation direction, anti-clockwise viewed towards flywheel

Number of cylinders

6

Displacement, total

16.12 liter / 984 in³

Firing order

1-5-3-6-2-4

Bore

144.00 mm / 5.67 in

Stroke

165 mm / 6.50 in

Compression ratio

15.0:1

Dry weight

Engine only*) 1552 kg / 3422 lb

Gen Pac 1809 kg / 3989 lb

Wet weight

Engine only*) 1669 kg / 3680 lb

Gen Pac 1931 kg / 4258 lb

*) Including radiator and intercooler

TAD1631GE	Speed, rpm	1500	1800
Performance	Test no.	21000065	21000063
Prime Power			
without fan	kW / hp	442 / 601	505 / 687
with fan	kW / hp	435 / 591	493 / 671
Standby Power			
without fan	kW / hp	485 / 660	558 / 759
with fan	kW / hp	478 / 650	546 / 743
Torque at			
Prime Power	Nm / lbft	2814 / 2075	2679 / 1976
Standby Power	Nm / lbft	3088 / 2278	2960 / 2183
Mean piston speed	m/s / ft/sec	8.3 / 27.2	9.9 / 32.5
Effective mean pressure at			
Prime Power	MPa / psi	2.2 / 319	2.1 / 305
Max combustion pressure at			
Prime Power	MPa / psi	14.4 / 2089	15.2 / 2205
Total mass moment of inertia, J (mR ²)	kgm ² / lbft ²	4.22 / 100.1	
Degree of irregularity at			
Prime Power		1:52	1:108
Residual speed droop at load increase from 0 to 100%	%		≤ 5
Friction Power	kW	40	54
Engine noise emission			
Test standards: ISO 3744-1981 (E)			
sound power (without fan, intake and exhaust noise)			
Tolerance ± 0.75 dB(A)			
Measured sound power Lw			
No load	dB(A)	–	–
Prime Power	dB(A)	113.9	116.1
Standby Power	dB(A)	114.5	116.5
Calculated sound pressure Lp at 1 m			
No load	dB(A)	–	–
Prime Power	dB(A)	101.9	104.1
Standby Power	dB(A)	102.5	104.5
Unsilenced exhaust noise			
Data calculated as sound pressure Lp			
Assumed microphone distance 1 m			
Prime power	dB(A)	115	119
Standby power	dB(A)	116	120

Load acceptance

Test condition: warm engine, AVR with load acceptance function connected.

Load acceptance performance can vary due to actual alternator inertia, voltage regulator, type of load and local ambient conditions.

Single step load performance at 1500 rpm

Load (%)	Speed diff (%)		Recovery time (s)		Remaining load (%)	Speed diff (%)		Recovery time (s)	
	Prime	St-by	Prime	St-by		Prime	St-by	Prime	St-by
0-20	3.3	4.0	0.5	2.0	20-100	63.0		6.5	
0-40	6.1	7.6	1.0	3.0	40-100	16.8	18.6	3.5	6.0
0-52		10.0		1.3	52-100		15.0		1.7
0-60	10.0	14.7	2.5	4.5	60-100	9.3	9.3	1.5	1.5
100-0	12.0	13.3	1.0	2.0	80-100	4.1	4.0	1.0	3.0

Single step load performance at 1800 rpm

Load (%)	Speed diff (%)		Recovery time (s)		Remaining load (%)	Speed diff (%)		Recovery time (s)	
	Prime	St-by	Prime	St-by		Prime	St-by	Prime	St-by
0-20	3.3	3.3	1.0	2.0	20-100	18.7	28.5	4.0	6.0
0-40	5.6	6.3	1.2	2.0	40-100	10.9	11.9	2.0	5.3
0-60		10.0		4.0	60-100		7.0		2.0
0-75	10.0		2.0		75-100	6.4		1.0	
100-0	9.4	9.0	1.0	1.5	80-100	3.4	4.0	1.0	2.5

Prime= based on Prime Power rating St-by= based on Standby Power rating

TAD1631GE	Speed, rpm	1500	1800
Cold start performance			
Time from start to no load speed			
+20°C ambient temperature	s	2.2	3.0
+5°C ambient temperature*	s	5.0	7.0
Time from start to stay within 0.8% of no load speed			
+20°C ambient temperature	s	2.2	3.0
+5°C ambient temperature*	s	5.0	7.0

* With manifold heater engaged, lubricating oil 15 W/40

Derating

The engine may be operated up to 1000 m altitude and 40°C ambient air temperature without derating.

For operation at higher altitudes and temperatures the power should be derated according to the following factors:

Altitude derating factor <3000 m	4%/500 m
Altitude derating factor >3000 m	6%/500 m
Ambient temperature derating factor	1.5%/5°C
Humidity	No derating

TAD1631GE	Speed, rpm	1500	1800
Lubrication system			
Lubricating oil consumption at			
Prime Power	liter/h / US gal/h	0.12 / 0.032	0.16 / 0.042
Standby Power	liter/h / US gal/h	0.13 / 0.034	0.18 / 0.048
Recommended lubricating oil, see general section in this sales guide			
Oil system capacity including filters	liter / US gal	64 / 16.9	
Oil sump capacity			
max	liter / US gal	57 / 15.0	
min	liter / US gal	40 / 10.6	
Oil change intervals/ specifications			
VDS-2*	h	600	
VDS, ACEA E3*	h	400	
ACEA E2, API CD, CF, CF-4, CG-4*	h	200	
Engine angularity limits			
front up	degrees	Not available	
front down	degrees	Not available	
side tilt	degrees	Not available	
Oil pressure			
at rated speed	kPa	300–500	
shut down switch setting	kPa	70	
Lubrication oil temperature			
normal	°C	105	
max	°C	120	
Oil filter micron size	mm	0.040	

* See also general section in this sales guide

Fuel system

Specific fuel consumption at			
25% of Prime Power	g/kWh / lb/hph	230 / 0.373	240 / 0.389
50% of Prime Power	g/kWh / lb/hph	210 / 0.340	214 / 0.347
75% of Prime Power	g/kWh / lb/hph	205 / 0.332	208 / 0.337
100% of Prime Power	g/kWh / lb/hph	209 / 0.339	212 / 0.344
Specific fuel consumption at			
25% of Standby Power	g/kWh / lb/hph	227 / 0.368	236 / 0.383
50% of Standby Power	g/kWh / lb/hph	208 / 0.337	212 / 0.344
75% of Standby Power	g/kWh / lb/hph	205 / 0.332	208 / 0.337
100% of Standby Power	g/kWh / lb/hph	213 / 0.345	217 / 0.352
Recommended fuel to conform to			
		ASTM-D975-No1-D and 2-D DIN 51601, EN 590	
Total fuel flow	liter/h / US gal	205 / 54.1	215 / 56.8
Feed pump pressure	kPa	200	
Feed pump max suction head	m	3	
Fuel filter micron size	mm	0.008	
Governor type/make, standard		Electronic/GAC	
Injection pump type/make		R1500/Bosch	
Injection timing	°B.T.D.C.	17	21

TAD1631GE	Speed, rpm	1500	1800
Intake and exhaust system			
Air consumption at			
Prime Power, (at 25°C)	m ³ /min / cfm	31.8 / 1123	39.3 / 1388
Standby Power, (at 25°C)	m ³ /min / cfm	34.3 / 1211	41.8 / 1476
Air intake restriction, clean filter(s)	kPa / In wc	1.5 / 6.0	2.2 / 8.8
Max allowable air intake restriction	kPa / In wc	5 / 20.1	5 / 20.1
Air filter type		single stage paper cartridge	
Air filter cleaning efficiency	%	99.85	
Heat rejection to exhaust at			
Prime Power	kW / BTU/min	369 / 20984	415 / 23600
Standby Power	kW / BTU/min	416 / 23657	482 / 27410
Exhaust gas temperature after turbine at			
Prime Power	°C / °F	550 / 1015	520 / 965
Standby Power	°C / °F	565 / 1045	560 / 1035
Max allowable back-pressure in exhaust line	kPa / In wc	5 / 20.1	7 / 28.1
Exhaust gas flow at			
Prime Power	m ³ /min / cfm	90.3 / 3189	105.0 / 3708
Standby Power	m ³ /min / cfm	99.0 / 3496	116.6 / 4117

TAD1631GE	Speed, rpm	1500	1800
Cooling system			
Heat rejection radiation from engine at			
Prime Power	kW / BTU/min	26 / 1478	30 / 1706
Standby Power	kW / BTU/min	29 / 1649	33 / 1877
Heat rejection to coolant at			
Prime Power	kW / BTU/min	180 / 10236	211 / 11999
Standby Power	kW / BTU/min	195 / 11089	235 / 13364
Recommended coolant			
Volvo coolant or Volvo anticorrosion additive together with clean fresh water			
Radiator cooling system type			
Closed circuit			
Radiator core area (std size)	m ²	1.25	
Radiator core thickness (std size)	mm	73	
Intercooler core area (std size)	m ²	1.06	
Intercooler core thickness (std size)	mm	68	
Fan diameter	mm	890	
Fan power consumption	kW / hp	7 / 10	12 / 16
Fan drive ratio		0.86:1	
Coolant capacity			
engine	liter	35	
std radiator with hoses	liter	29	
Coolant pump	drive/ratio	gear / 1.48:1	
Coolant flow with standard system	l/s	8.7	10.5
Minimum coolant flow	l/s	Not available	
Maximum external coolant system restriction	kPa	Not available	
Thermostat			
start to open	°C	86	
fully open	°C	96	
Maximum static pressure head	kPa	50	
Pressure cap setting on standard radiator (Gen Pac radiator)	kPa	70	
Maximum top tank temperature	°C	103	
Minimum temperature entering engine	°C	68	
Shutdown switch setting	°C	103	
Recommended drawdown capacity		10% of total cooling system capacity	

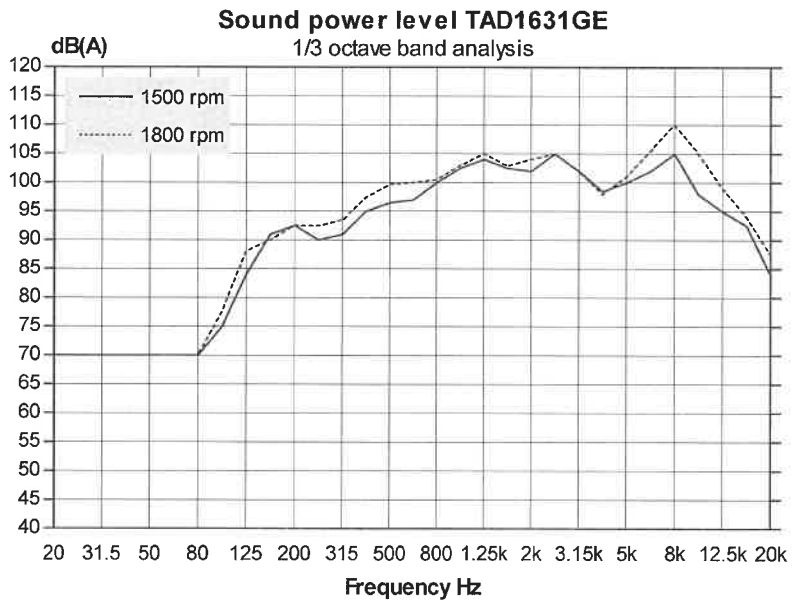
Cooling performance

Cooling air flow and maximum additional external restriction at different radiator air temperatures based on 103°C TTT and 50% antifreeze (radiator and cooling fan, see optional equipment).

Engine speed	Air on temp	110% OF PRIME POWER		STANDBY POWER	
		Air flow	Max additional external restriction Pa	Air flow	Max additional external restriction Pa
rpm	°C	m ³ /s		m ³ /s	
Fan Ø 890 mm standard, fan drive ratio 1.00:1					
1500	30	4.2	600	4.2	600
	40	5.2	425	5.2	425
	50	6.9	125	6.9	125
	56	7.3	0	7.3	0
1800	30	5.5	800	5.5	800
	40	6.8	600	6.8	600
	55	8.9	0	8.9	0
Fan Ø 890 mm high pressure, fan drive ratio 1.00:1					
1500	30	4.8	1160	4.8	1160
	40	5.8	850	5.8	850
	50	7.4	610	7.4	610
	55	8.7	160	8.7	160
	57	9.0	0	9.0	0
1800	30	6.2	1520	6.2	1520
	40	7.6	1090	7.6	1090
	50	9.8	710	9.8	710
	55	11.0	0	11.0	0

TAD1631GE	Speed, rpm	1500	1800
Electrical system			
Voltage and type		24 V/insulated from earth	
Alternator make/output	Amp	Valeo/60	
tacho output	Hz/alternator rev	6	
drive ratio		4.06:1	
Starter motor	make/type/kW	Bosch/KE/7.5	
Starter motor solenoid			
pull current	Amp	51	
hold current	Amp	7	
Number of teeth on flywheel		153	
Number of teeth on starter motor		12	
Inrush current at +20°C	Amp	950	
Cranking current at +20°C	Amp	400	
Crank engine speed at +20°C	rpm	200	
Starter motor battery capacity			
maximum	Ah	2x176	
minimum at >+5°C	Ah	2x110	
Stop solenoid			
pull current	Amp	35	
hold current	Amp	0.4	
Inlet manifold heater (at 20 V)	kW	4.0	
Power relay for the manifold heater	Amp	1	
Power take off			
Front end in line with crank shaft	Nm	-	
Front end belt pully load:			
Direction of load viewed from flywheel side:			
left	kW	-	-
down	kW	-	-
right	kW	-	-
Timing gear at compressor PTO	Nm	max 130	
speed ratio direction of rotation viewed from flywheel side		1.12:1/anti clockwise	
Timing gear at servo pump PTO	Nm	max 55	
speed ratio direction of rotation viewed from flywheel side		1.68:1/anti clockwise	

Test standards: ISO 3744-1981 (E)
 sound power (without fan, intake and
 exhaust noise)
 Tolerance ± 0.75 dB(A)



Fuel consumption data is based on a
 diesel fuel with a calorific value of
 42.7 MJ/kg (18360 BTU/pound) and
 a density of 0.84 kg/liter (7.01 lb/US
 gal.)

