



Detail:
Anchoring holes distances

Total weight = 396 [kg]

Max Flow referred @ 8 h function 20°C m³/h

	Type	Pipes n° x mt	Pressure	Peso kg	N2	Ar	O2	N2O	CO2	CO2 kg/h	Volume lt
AV 08/04	A/B	8 x 4	60	188	95	110	90	25	25	50	17,1
AV 12/04	A/B	12 x 4	60	264	140	160	130	35	35	70	25,9
AV 20/04	A/B	20 x 4	60	412	230	270	220	60	60	120	46,7
AV 30/04	A/B	30 x 4	60	600	350	400	330	90	90	180	66,4
AV 40/04	A/B	40 x 4	60	777	470	550	450	120	120	240	86,2
AV 50/06	A	50 x 6	60	1480	1000	1200	990	250	250	500	148,0
AV 80/06	A	80 x 6	60	2204	1400	1600	1300	350	350	700	243,8
AV 96/06	A	96 x 6	60	2350	1700	1900	1600	420	420	840	288,6

	Date	Name						
Projected								
Drawn								
Checked								
Approved	01/01/2010	SOL DITC D. Valtolina						
Scale : 1:30		Description: Aluminum atmospheric evaporator AV20/4 - Welding map						
Drawing No.:			0					
			No.	Revisions	Date	Drawn	Checked	Approved
			Location : Metall Program; SOL - TGS A.D., Skopje					
TGS - 37/2010 - 02.00								

REV. 2 DATA Giugno 2014	MANUALE USO E MANUTENZIONE VAPORIZZATORE ATMOSFERICO	 SOL
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------





MANUALE USO E MANUTENZIONE **VAPORIZZATORE ATMOSFERICO**

Pag. 2 di 17



Tutte le informazioni contenute nel presente documento costituiscono know-how di SOL S.p.A, devono essere considerate assolutamente riservate e non potranno essere divulgate, riprodotte e/o utilizzate senza lo specifico e preventivo consenso scritto di SOL. S.p.A.

Standard redatto come da FT/PED/010 Rev. 2 del 06/14


REV. 2 DATA Giugno 2014	MANUALE USO E MANUTENZIONE VAPORIZZATORE ATMOSFERICO	 
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INDICE

1 - AVVERTENZE.....	4
2 - DESCRIZIONE DEL VAPORIZZATORE.....	8
3 - INSTALLAZIONE	11
4 - DISEGNI COSTRUTTIVI DEL VAPORIZZATORE.....	14
5 - MANUTENZIONE VAPORIZZATORE	16

REV. 2 DATA Giugno 2014	MANUALE USO E MANUTENZIONE VAPORIZZATORE ATMOSFERICO	 
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1 - AVVERTENZE

REV. 2 DATA Giugno 2014	MANUALE USO E MANUTENZIONE VAPORIZZATORE ATMOSFERICO	 SOL
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------



ATTENZIONE

SOL S.p.A. DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ PER INFORTUNI O DANNI IMPUTABILI AL MANCATO RISPETTO DELLE PRESCRIZIONI QUI RIPORTATE



ATTENZIONE

L'USO E LA MANUTENZIONE DEVONO ESSERE CONDOTTI SECONDO QUANTO CONTENUTO IN QUESTO MANUALE
IL VAPORIZZATORE PUÒ ESSERE UTILIZZATO E MANUTENUTO SOLO DA PERSONALE QUALIFICATO ED AUTORIZZATO DALLA SOL S.p.A. O DALLA SOL S.p.A. STESSA




ATTENZIONE

I GAS CRIOGENICI LIQUEFATTI POSSONO PROVOCARE LESIONI CAUSATE DALLA BASSA TEMPERATURA.
UTILIZZARE INDUMENTI ADATTI.



ATTENZIONE

NEL TRATTO DI TUBAZIONE CHE COLLEGA IL SERBATOIO AL VAPORIZZATORE PASSA DEL LIQUIDO CRIOGENICO.
NON TOCCARE LA TUBAZIONE SE SPROVVISTI DI IDONEI INDUMENTI

REV. 2 DATA Giugno 2014	MANUALE USO E MANUTENZIONE VAPORIZZATORE ATMOSFERICO	
----------------------------	---------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------



ATTENZIONE

**L'OSSIGENO È UN GAS COMBURENTE.
EVITARE ASSOLUTAMENTE IL CONTATTO TRA OLII E GRASSI E L'OSSIGENO.**

IN PARTICOLARE:

- **NON OLIARE PARTI IL DEL VAPORIZZATORE**
- **NON USARE, PER LA MANUTENZIONE, ATTREZZI SPORCHI DI OLII O GRASSI**
- **NON USARE GUANTI DA LAVORO SPORCHI DI OLII O GRASSI**
- **VERIFICARE, DURANTE I CONTROLLI PERIODICI DESCRITTI NEL CAPITOLO 7, CHE PARTI DELL'IMPIANTO NON SIANO STATE SPORCATE CON OLII O GRASSI**




ATTENZIONE

**IL PROTOSSIDO D'AZOTO È UN GAS COMBURENTE.
EVITARE ASSOLUTAMENTE IL CONTATTO TRA OLII E GRASSI E IL PROTOSSIDO D'AZOTO.**

IN PARTICOLARE:

- **NON OLIARE PARTI DEL VAPORIZZATORE**
- **NON USARE, PER LA MANUTENZIONE, ATTREZZI SPORCHI DI OLII O GRASSI**
- **NON USARE GUANTI DA LAVORO SPORCHI DI OLII O GRASSI**
- **VERIFICARE, DURANTE I CONTROLLI PERIODICI DESCRITTI NEL CAPITOLO 7, CHE PARTI DELL'IMPIANTO NON SIANO STATE SPORCATE CON OLII O GRASSI**

REV. 2 DATA Giugno 2014	MANUALE USO E MANUTENZIONE VAPORIZZATORE ATMOSFERICO	
----------------------------	---------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------



ATTENZIONE

È SEVERAMENTE VIETATO FUMARE E/O USARE FIAMME LIBERE IN PROSSIMITÀ DELLE OVE SIANO PRESENTI OSSIGENO E/O PROTOSSIDO D'AZOTO.



ATTENZIONE

PER LA RICERCA DI EVENTUALI PERDITE USARE TASSATIVAMENTE SOLO ACQUA SAPONATA O IDONEI CERCAFUGHE (Spettrometro di massa a elio,)



ATTENZIONE

È SEVERAMENTE VIETATO PORRE IN CONTATTO QUALUNQUE UTENZA ELETTRICA CON QUALUNQUE PARTE DEL VAPORIZZATORE





ATTENZIONE

TUTTI I COMPONENTI/APPARECCHIATURE CHE SARANNO COLLEGATI O VERRANNO IN CONTATTO CON PARTI DEL VAPORIZZATORE (SOLO PER OSSIGENO E/O PROTOSSIDO D'AZOTO), DOVRANNO ESSERE SGRASSATI E CERTIFICATI DAL COSTRUTTORE




ATTENZIONE

L'ACCESSO ALLA PIAZZOLA DOVE E' SITUATO IL VAPORIZZATORE DOVRA' ESSERE PERMESSO AL SOLO PERSONALE AUTORIZZATO

REV. 2 DATA Giugno 2014	MANUALE USO E MANUTENZIONE VAPORIZZATORE ATMOSFERICO	 
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2 - DESCRIZIONE DEL VAPORIZZATORE

REV. 2 DATA Giugno 2014	MANUALE USO E MANUTENZIONE VAPORIZZATORE ATMOSFERICO	 SOL
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

2 DESCRIZIONE DEL VAPORIZZATORE

Il vaporizzatore è un serpentino che, prelevando il calore necessario dall'aria o dall'acqua, provvede a rigassificare il liquido criogenico stoccato in appositi serbatoi ai quali è collegato.

Il vaporizzatore ha la funzione di fornire calore al gas liquefatto a bassa temperatura. Tale calore è necessario per riscaldare il gas dalla temperatura di stoccaggio a quella di utilizzo (calore sensibile) e per consentire il passaggio liquido-vapore (calore latente di evaporazione).

I vaporizzatori utilizzati da SOL sono:


- **Vaporizzatori convettivi ad aria:** sono costituiti da una serie di tubi d'alluminio alettati opportunamente collegati fra loro ed utilizza come fluido di scambio l'aria.

Vaporizzatore

Modello:	AV20/04	
Numero di fabbrica:	AV20/04/xxx/yy	
N° Tubi :	Tubi 20	
Altezza tubi:	4 metri	
Portata nominale:	Azoto	230* m³/h
	Argon	270* m³/h
	Ossigeno	220* m³/h
	Anidride Carbonica	60* m³/h
	Protossido d'Azoto	60* m³/h

***Valori puramente indicativi riferiti a funzionamento di 8 ore in luogo soleggiato**

Le caratteristiche dei gas utilizzati impongono la presenza nella centrale ove è installato il vaporizzatore dei seguenti cartelli di divieto e segnalazione di pericolo.

REV. 2 DATA Giugno 2014	MANUALE USO E MANUTENZIONE VAPORIZZATORE ATMOSFERICO	 SOL
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------



VIETATO FUMARE E/O USARE FIAMME LIBERE (per O₂ e N₂O)



GAS COMBURENTE (per O₂ e N₂O)





INGRESSO CONSENTITO AL SOLO PERSONALE AUTORIZZATO




ESTINTORE

SEGNALAZIONE DI ESTINTORI, se presenti

REV. 2 DATA Giugno 2014	MANUALE USO E MANUTENZIONE VAPORIZZATORE ATMOSFERICO	 
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3 - INSTALLAZIONE

REV. 2 DATA Giugno 2014	MANUALE USO E MANUTENZIONE VAPORIZZATORE ATMOSFERICO	 SOL
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

3.1 TRASPORTO E SOLLEVAMENTO

Dovendo trasportare il vaporizzatore in posizione orizzontale, durante la movimentazione bisogna operare con estrema cautela, cercando di evitare i più piccoli urti che possano danneggiare le flange o la superficie alettata.

Attenersi a quanto indicato nel disegno “Trasp_SOL” Trasporto e sollevamento” allegato al presente manuale.

Interporre sempre delle travi di legno tra vaporizzatore e piano di carico o tra vaporizzatore e vaporizzatore.

Effettuare successivamente un controllo visivo del vaporizzatore una volta a destino, segnalando immediatamente a SOL S.p.A. eventuali danneggiamenti verificatisi durante le fasi del trasporto.

3.2 FONDAZIONI

Il vaporizzatore deve essere installato su di un basamento in cemento, in modo che l'acqua, proveniente dallo sbrinamento dei tubi, non ristagni al di sotto dello stesso.

Resta a carico dell'utilizzatore il progetto, qualora necessario, delle opere civili, la loro realizzazione e la selezione dei bulloni di fondazione.

Le indicazioni di massima sui bulloni di ancoraggio sono inserite nel disegno di insieme.

3.3 POSIZIONAMENTO

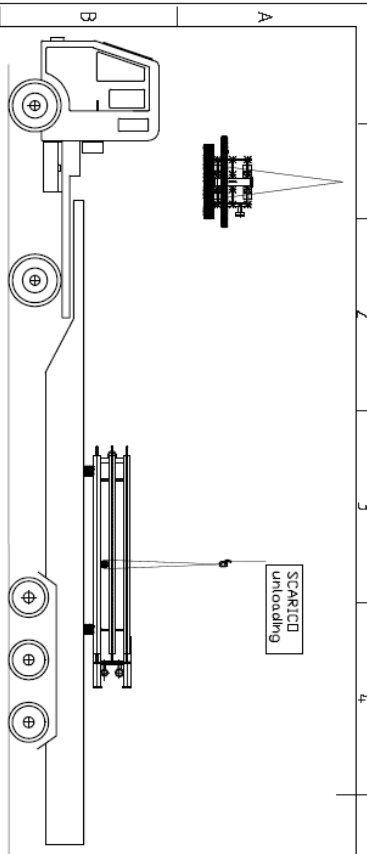
Prima della sua messa in opera, l'utilizzatore deve verificare che il mezzo di sollevamento sia idoneo al carico indicato. Attenzione a non danneggiare le flange o la superficie alettata durante le manovre di scarico e di sollevamento.

Si ricorda inoltre che:

- L'installazione in zona ventilata migliora l'efficienza del vaporizzatore.
- La tubazioni a monte del vaporizzatore va collegata in modo elastico perché possa essere compensata la contrazione che si verifica durante il funzionamento, annullando di fatto l'eventuale carico gravante sulla flangia.
- Risulta preferibile proteggere l'area intorno al vaporizzatore per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.

All'atto della consegna, le flange di ingresso e di uscita risultano debitamente protette per evitare l'ingresso di acqua e/o sporcizia, che pregiudicherebbe la pulizia interna del vaporizzatore.

Accertarsi infine che tali protezioni risultino integre al momento dell'installazione. Flussare con Azoto gassoso a Aria secca in caso di danneggiamento, prima della messa in servizio del vaporizzatore.

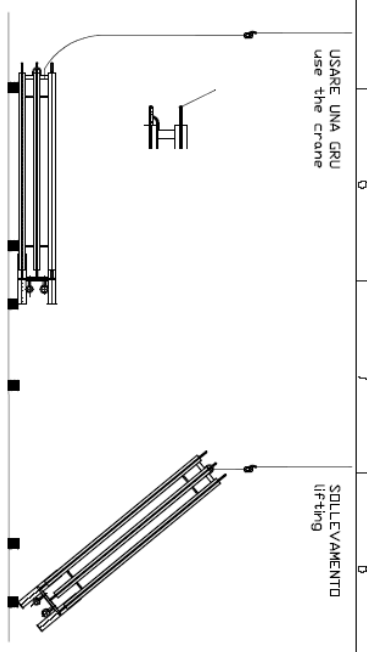


SCARICO unloading

NOTA PER LO SCARICO - note for unloading

Inserire un legno di lunghezza pari al vaporizzatore fra una fila di tubi alettati e l'altra circa a metà della loro lunghezza. Fare passare due funi sotto al legno come mostrato in figura. Procedere al sollevamento controllando la posizione del barile. sollevare lentamente avendo cura di non deformare le alette.

Put a wooden board having the same length as the vaporizer between one row of flined tubes and the other at about halfway their length. Place two ropes under the board, as shown in the figure. Lift the vaporizer slowly, checking the position of the centre of gravity and taking care not to bend its fins.



USARE UNA GRU use the crane

SOLLEVAMENTO lifting

NOTA PER PER SOLLEVAMENTO - note for lifting

Prevedere un massello di legno in corrispondenza delle gambe di altezza tale che la flangia non rimanga danneggiata durante l'operazione di sollevamento. La larghezza del massello deve essere tale da garantire stabilità durante la manovra.

Put a wooden block in correspondance with the legs and high enough that the flange be not damaged during lifting operations. The block shall be so large as in assure stability during the operations

INGOMBRI - overall dimensions			PESTI weights
TIPO - Type	VERTICALE vertical	IN PIANTA floor	Kg
AV 08/04			188
AV 12/04			264
AV 20/04			411
AV 30/04			600
AV 40/04			766
AV 80/06			2203
AV 96/06			2350

REV. 0	DATA 20/02/2004	PRIMA EMISSIONE
REV.	DATA	DESCRIZIONE

DIS. N°	-
DISEGNATO	CONTR. VISTO

SOLGROUP s.p.a.
20052 Monza, via Bolognese, 12 Tel. 039/7358.1 Fax 039/7396255
PRODUZIONE E COMMERCIALIZZAZIONE GAS TECNICI



VAPORIZZATORI TRASPORTO E SOLLEVAMENTO

SCALA

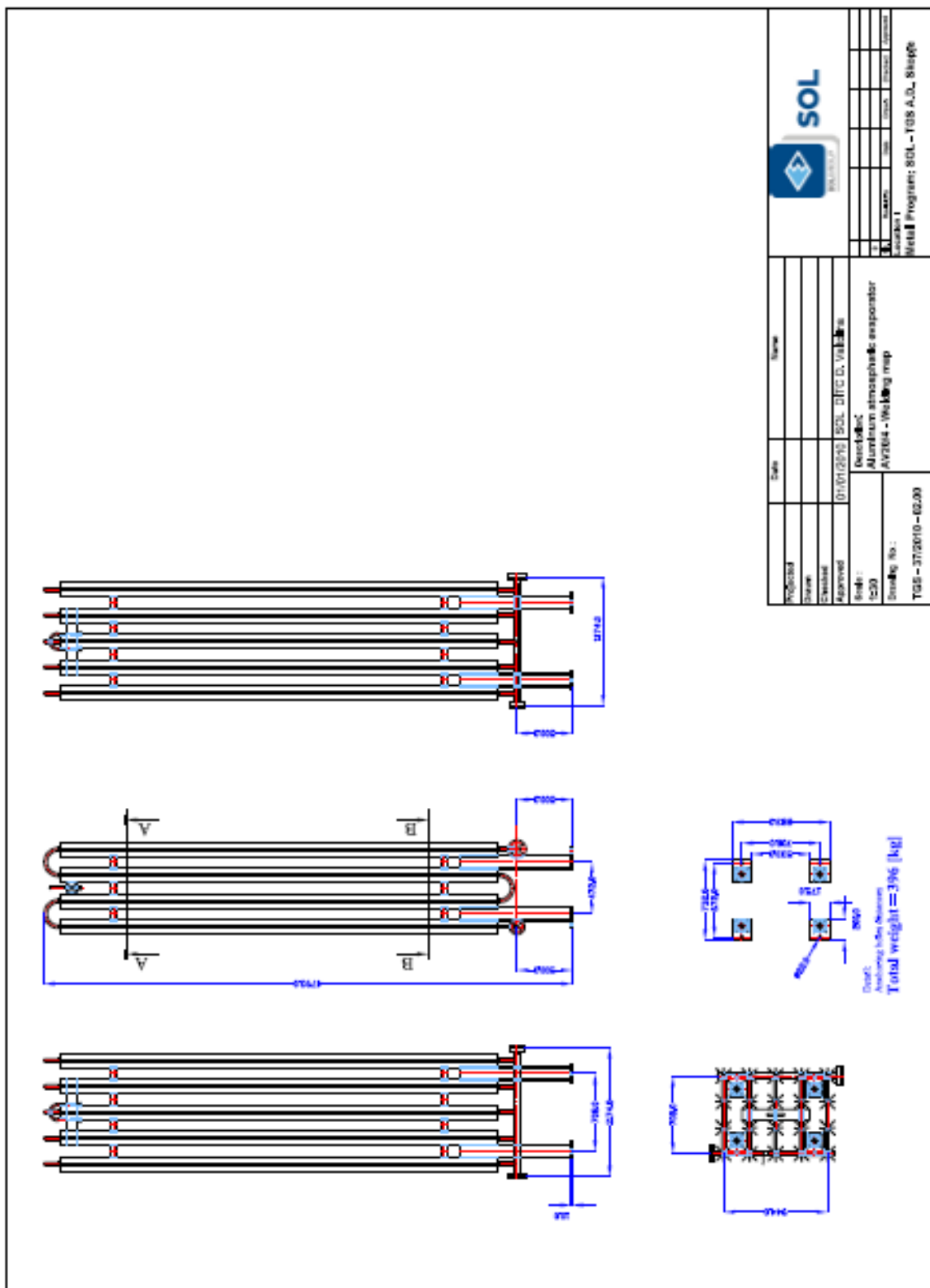
SOSTITUISCE:



NUMERILE: TRASP. SOL

IL PRESENTE DISEGNO E' PROPRIETA' SOL S.p.A. LA SOCIETA' TUTELERA I PROPRI DIRITTI A TERMINI DI LEGGE.


REV. 2 DATA Giugno 2014	MANUALE USO E MANUTENZIONE VAPORIZZATORE ATMOSFERICO	 
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4 - DISEGNI COSTRUTTIVI DEL VAPORIZZATORE



REV. 2 DATA Giugno 2014	MANUALE USO E MANUTENZIONE VAPORIZZATORE ATMOSFERICO	 
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5 - MANUTENZIONE VAPORIZZATORE

REV. 2 DATA Giugno 2014	MANUALE USO E MANUTENZIONE VAPORIZZATORE ATMOSFERICO	 SOL
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

5 MANUTENZIONE VAPORIZZATORE

Al termine di qualunque intervento di manutenzione e controllo il personale tecnico deve sempre assicurarsi del corretto ripristino delle corrette condizioni di funzionamento prima di riprendere l'erogazione del gas.



ATTENZIONE

PRIMA DI OPERARE SUL VAPORIZZATORE ASSICURARSI CHE IL PERSONALE SIA A CONOSCENZA, SE PREVISTA, DELL'INTERUZIONE DELL'EROGAZIONE DEL GAS



ATTENZIONE

PRIMA DI OPERARE SUL VAPORIZZATORE ASSICURARSI CHE:

- **IL VAPORIZZATORE SIA DEPRESSURIZZATO**
- **NON VI SIA PRESENZA DI OSSIGENO**




ATTENZIONE

È SEVERAMENTE VIETATO PORRE IN CONTATTO GLI IMPIANTI ELETTRICI CON IL VAPORIZZATORE

5.1 SORVEGLIANZA

Le verifiche di sorveglianza post vendita saranno regolate in conformità alle norme di esercizio emanate dai singoli Stati membri.



<p>REV. 2</p> <p>DATE June 2014</p>	<p>USER AND MAINTENANCE MANUAL</p> <p>ATMOSFERIC VAPORIZER</p>	
---------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------



USER AND MAINTENANCE MANUAL **ATMOSFERIC VAPORIZER** **ENGLISH** **VERSION**



Pag. 2 di 19

The information in this document is SOL's know-how and is strictly confidential; as such, it should not be disclosed, reproduced and/or used without SOL's prior explicit written authorisation.


REV. 2 DATE June 2014	USER AND MAINTENANCE MANUAL ATMOSFERIC VAPORIZER	 
--------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INDICE

1 - WARNINGS.....	4
2 - DESCRIZIONE DEL VAPORIZZATORE.....	8
3 - INSTALLATION.....	11
4 – VAPORIZER TECHINCAL DRAWING	15
5 – VAPORIZER MAINTENANCE	17

REV. 2 DATE June 2014	USER AND MAINTENANCE MANUAL ATMOSFERIC VAPORIZER	 
--------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1 - WARNINGS

REV. 2 DATE June 2014	USER AND MAINTENANCE MANUAL ATMOSPHERIC VAPORIZER	 SOL
--------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------



WARNING

SOL DECLINES ANY RESPONSIBILITY FOR DAMAGES OR ACCIDENTS THAT MAY BE THE RESULT OF NON-OBSERVANCE TO THE REGULATIONS PROVIDED HEREIN.



WARNING

**USE AND MAINTENANCE OPERATIONS SHOULD BE CARRIED OUT ACCORDING WITH INSTRUCTIONS PROVIDED IN THIS MANUAL
THE SYSTEM SHOULD BE USED AND SERVICED BY PERSONNEL QUALIFIED AND AUTHORISED BY SOL OR BY SOL ITSELF ONLY**




WARNING

**CRYOGENIC LIQUEFIED GASES CAN CAUSE BURNS TO LOW TEMPERATURE.
USE APPROPRIATE CLOTHES.**



WARNING

**NEL TRATTO DI TUBAZIONE CHE COLLEGA IL SERBATOIO AL VAPORIZZATORE
PASSA DEL LIQUIDO CRIOGENICO.
NON TOCCARE LA TUBAZIONE SE SPROVVISTI DI IDONEI INDUMENTI**

REV. 2 DATE June 2014	USER AND MAINTENANCE MANUAL ATMOSPHERIC VAPORIZER	
--------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------



WARNING

**OXYGEN IS A COMBURENT GAS.
CONTACT WITH OILS, GREASES AND OXYGEN SHOULD BE AVOIDED.
IN PARTICULAR:**


- **DO NOT LUBRICATE ANY SYSTEM PARTS**
- **DO NOT USE OILY OR GREASY TOOLS FOR MAINTENANCE**
- **DO NOT USE OILY OR GREASY GLOVES**
- **DURING PERIODICAL INSPECTIONS, CHECK THAT NO PARTS OF THE SYSTEM ARE DIRTY WITH OIL OR GREASE**



WARNING

**NITROUS OXIDE IS A COMBURENT GAS.
CONTACT WITH OILS, GREASES AND NITROUS OXIDE SHOULD BE AVOIDED.
IN PARTICULAR:**

- **DO NOT LUBRICATE ANY SYSTEM PARTS**
- **DO NOT USE OILY OR GREASY TOOLS FOR MAINTENANCE**
- **DO NOT USE OILY OR GREASY GLOVES**
- **DURING PERIODICAL INSPECTIONS, CHECK THAT NO PARTS OF THE SYSTEM ARE DIRTY WITH OIL OR GREASE**

REV. 2 DATE June 2014	USER AND MAINTENANCE MANUAL ATMOSPHERIC VAPORIZER	 SOL
--------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------



WARNING

IT IS STRICTLY FORBIDDEN TO SMOKE AND/OR USE FREE FLAMES CLOSE TO THE STATIONS AND TO THE DISTRIBUTION WHERE OXYGEN AND NITROUS OXIDE ARE PRESENT.



WARNING

TO SEARCH FOR LEAKS, USE ONLY SOAPY WATER OR APPROPRIATE LEAK DETECTORS (Helium Mass Spectrometer, ...)



WARNING

IT IS STRICTLY FORBIDDEN TO PUT ANY ELECTRICAL UTILITY IN CONTACT WITH ANY PART OF THE SYSTEM.





WARNING

ALL COMPONENTS/EQUIPMENTS CONNECTED OR IN CONTACT WITH ANY PART OF THE STATION (ONLY FOR OXYGEN AND/OR NITROUS OXIDE) SHOULD BE DEGREASED AND CERTIFIED BY THE MANUFACTURER.




WARNING

REV. 2 DATE June 2014	USER AND MAINTENANCE MANUAL ATMOSPHERIC VAPORIZER	 
--------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**ACCESS TO THE STATION SHOULD BE ACCORDED TO AUTHORIZED
PERSONNEL ONLY.**

2 – VAPORIZER DESCRIPTION

REV. 2 DATE June 2014	USER AND MAINTENANCE MANUAL ATMOSPHERIC VAPORIZER	 SOL
--------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

2 VAPORIZER DESCRIPTION

Vaporizer is a device that withdraws the necessary heat from air or water and re- gasifies the stored liquid.

The vaporizer is fit for giving heat to the liquefied gas that is at low temperature. This heat is necessary to heat the gas from the storage temperature to the use temperature (sensible heat) and to allow the liquid- steam passage (latent evaporation heat).


Vaporizers used by SOL are:

- **Air convective vaporizers:** are made of aluminium finned pipes appropriately connected and the exchange fluid is the air.

Vaporizer

Model:	AV20/04	
Serial Number:	AV20/04/xxx/yy	
Tubes Number:	20 Tubes	
Altezza tubi:	4 meter	
Portata nominale:	Nitrogen	230* m³/h
	Argon	270* m³/h
	Oxigen	220* m³/h
	Carbon Dioxide	60* m³/h
	Nitrous Oxide	60* m³/h

***Valori puramente indicativi riferiti a funzionamento di 8 ore in luogo soleggiato**

REV. 2 DATE June 2014	USER AND MAINTENANCE MANUAL ATMOSFERIC VAPORIZER	 SOL
--------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

Used gases characteristics impose the presence of the following prohibition and warning signs in the storage station where are installed atmosferic vaporizer.



**NO SMOKING AND/OR FREE FLAMES
(FOR O2 AND N2O)**





COMBURENT GAS (FOR O2 AND N2O)




ENTRANCE ALLOWED TO AUTHORISED PERSONNEL ONLY



INDICATION OF FIRE EXTINGUISHERS, (if present)

REV. 2 DATE June 2014	USER AND MAINTENANCE MANUAL ATMOSFERIC VAPORIZER	 
--------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3 - INSTALLATION

<p>REV. 2</p> <p>DATE June 2014</p>	<p>USER AND MAINTENANCE MANUAL</p> <p>ATMOSPHERIC VAPORIZER</p>	
---------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

3.1 TRANSPORT AND LIFTING

Since the vaporizer as to be transported in the horizontal position, the utmost care has to be taken when handling it, trying to avoid even the slightest blow that could damage its flanges or finned surface.

Please follow the instructions in the enclosed drawing “Trasp_SOL” Transport and lifting” attached to this manual.

Always place wooden boards between the vaporizer and the loading surface or between vap. and vap.

If the vaporizer has reached its destination, advise SOL.S.p.a. immediately of any damage that may be have occurred during transport.

3.2 FOUNDATIONS

The vaporizer is usually installed on a concrete bedplate, talking care that water coming from tubes defrosting does not stagnate beneath it.

Civil works design and carrying out and foudation bolts selection is at the final user’s care, if it’s necessary.



3.3 POSITIONING

Bifore handling, the user must be check that the lifting equipment is suitable for the load as indicated. Pay attention to not damage the finned surface during unloading and lifting operations.

We remind that:

- The installation in a ventilated area improves the efficiency of the vaporizer.
- L’installazione in zona ventilata migliora l’efficienza del vaporizzatore.
- The piping upstream tha vaporizer shall be connected in a elastic way to compensate the shrinkage that take place during operation, thus nullifying any loads that may fall on the flange.
- The area around the vaporizer should be protected to keep unauthorized person out of it.

Upon delivery the inlet and outlet flanges are properly protected, to avoid that water and/or dirt may enter, which would prejudice the vaporizer inner cleanliness.

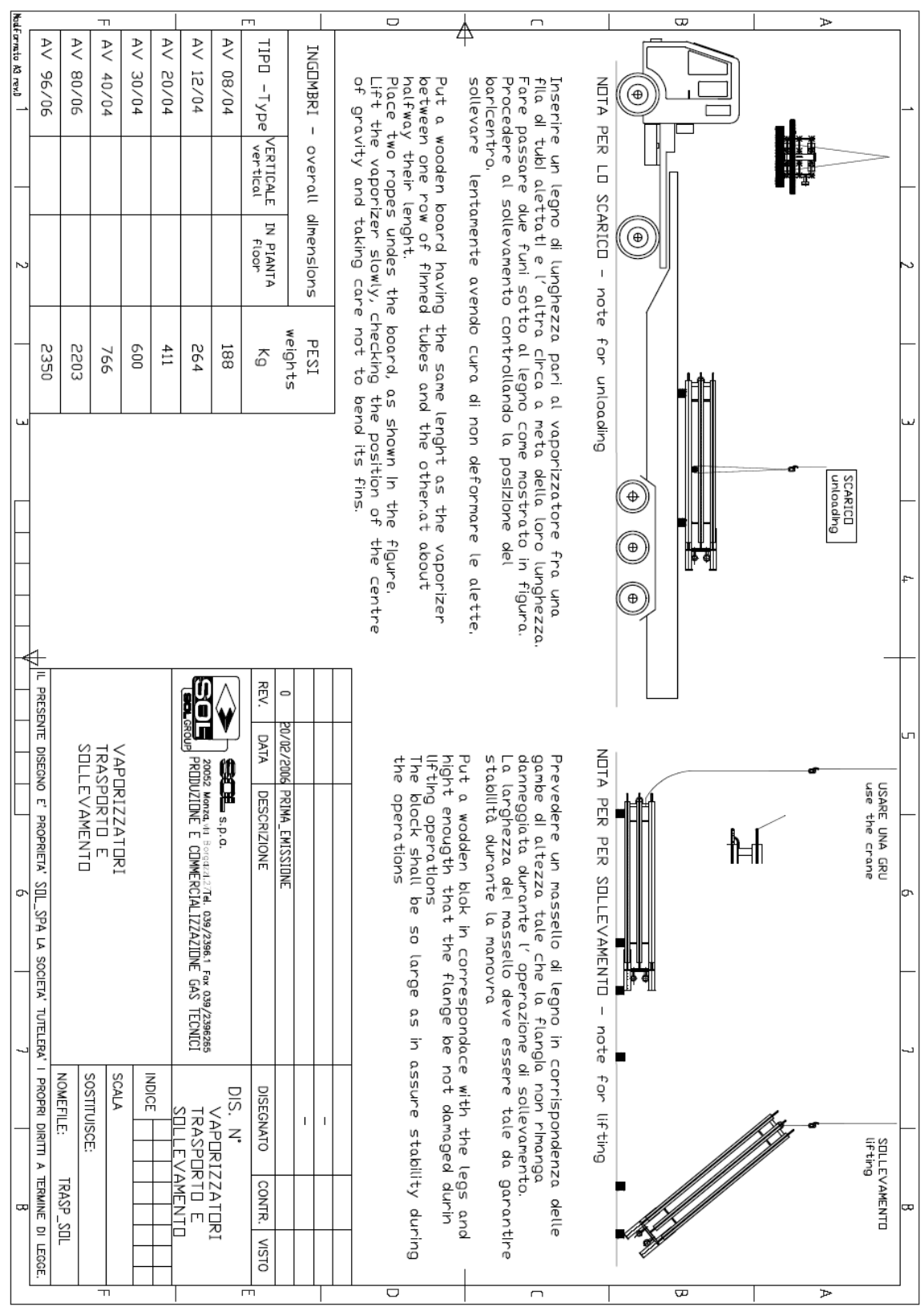
REV. 2 DATE June 2014	USER AND MAINTENANCE MANUAL ATMOSPHERIC VAPORIZER	 
--------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Therefore, check that these protection are intact upon installation. In any case, flush with nitrogen gas or dry air before the vaporizer started up.


USER AND MAINTENANCE MANUAL ATMOSPHERIC VAPORIZER

REV. 2

DATE June 2014



The inf
reprod:

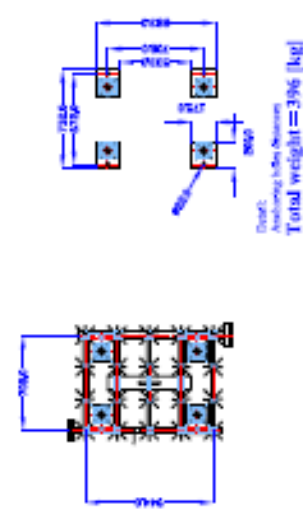
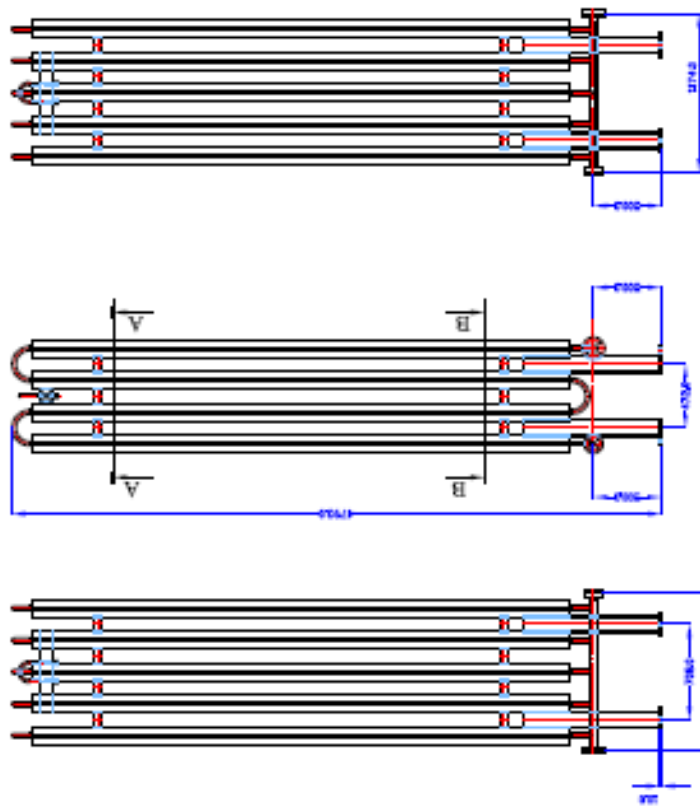
REV. 2 DATE June 2014	USER AND MAINTENANCE MANUAL ATMOSFERIC VAPORIZER	 SOL
--------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

4 – VAPORIZER TECHINICAL DRAWING

REV. 2

DATE June 2014

USER AND MAINTENANCE MANUAL
ATMOSPHERIC VAPORIZER




Project		Date	Name
Drawn			
Checked			
Approved		01/01/2010	SOL DFG D. Valentin
Scale:		Scale: 1:1	
Sheet No.:		Sheet No. 1	
Drawing No.:		TGS-37/2010-02.00	


Description:	
Aluminum atmospheric evaporator	
AV2004 - Welding map	

Scale:	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	
1:1	

The information reproduced here is for reference only and does not constitute a contract.

REV. 2 DATE June 2014	USER AND MAINTENANCE MANUAL ATMOSFERIC VAPORIZER	 SOL
--------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

5 – VAPORIZER MAINTENANCE

REV. 2 DATE June 2014	USER AND MAINTENANCE MANUAL ATMOSPHERIC VAPORIZER	 SOL
--------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

5 VAPORIZEWR MAINTENANCE

At the end of every operation, the technical staff must always ensure that the system is properly restored before resuming the gas supply.



WARNING

BEFORE CARRYING OUT ANY OPERATIONS ON THE SYSTEM, ENSURE THAT THE STAFF IS INFORMED OF THE GAS SUPPLY INTERRUPTION AND THAT AN EMERGENCY PLAN HAS BEEN INITIATED



WARNING

BEFORE WORKING AT THE SYSTEM, MAKE SURE THAT:

- **PIPES OR COMPONENTS INVOLVED IN THE WORKS ARE DEPRESSURISED**
- **THERE IS NO OXYGEN**





WARNING

IT IS STRICTLY FORBIDDEN TO PUT THE ELECTRICAL SYSTEMS IN CONTACT WITH THE OXYGEN DISTRIBUTION SYSTEM.

5.1 SURVEILLANCE

Le verifiche di sorveglianza post vendita saranno regolate in conformità alle norme di esercizio emanate dai singoli Stati membri

REV. 2 DATE June 2014	<p align="center">USER AND MAINTENANCE MANUAL</p> <p align="center">ATMOSPHERIC VAPORIZER</p>	 
--------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------