



TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Allegato 3 - Check-list Ispezione interna	REVISIONE	DATA VALIDITA'	PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici a pressione atmosferica	0	20/10/17	1/3

Sigla serbatoio S522

Unità:PGS

Data ispezione 6/6/2017 Ispezione effettuata da: MURA MASSIMO

Firma: 

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
1.0	<u>VERIFICHE PRELIMINARI</u>		
1.1	Permesso di ingresso		OK
1.2	Puntoni supplementari (TG)		NO
1.3	Pulizia interna		OK SABBATO
2.0	<u>FONDO</u>		
2.1	Lamiere corrosione		SI NOTA LEGGERA OSSIDAZIONE.-FOTO-
2.2	Lamiere deformazione e cedimenti		NO
2.3	Lamiere rotture e crateri		NO
2.4	Verniciatura o lining		NO
2.5	Saldature lamiere		LEGGERM. OSSIDATE
2.6	Saldatura fondo/mantello		LEGGERM. OSSIDATA
3.0	<u>CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL FONDO</u>		
3.1	Sistemi di drenaggio (tubazioni, valvole, pozzetti)		POZZETTO LEGGERM.OSSIDATO
3.2	Piastre di appoggio puntoni (TG)		//
3.3	Serpentino		ASSENTE
3.4	Supporti e/o piastre di appoggio serpentino		NO



TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Allegato 3 - Check-list Ispezione interna	REVISIONE	DATA VALIDITA'	PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici a pressione atmosferica	0	20/10/17	2/3

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
4.0	<u>MANTELLLO</u>		
4.1	Lamiere corrosione		LEGGERM.OSSIDATE..
4.2	Lamiere deformazione		NO
4.3	Lamiere rotture e/o crateri		NO
4.4	Lamiere saldature		LEGGERMENTE OSSIDATE.
4.5	Verniciatura		NO
4.6	Saldatura fondo/mantello		LEGGERM.OSSIDATA
4.7	Passi d'uomo e bocchelli tubazioni		LEGGERM. OSSIDATI
5.0	<u>TETTO FISSO</u>		
5.1	Lamiere corrosioni, deformazioni, rotture		//
5.2	Travi/capriate		PER QUANTO POSSIBILE ISPEZION.RISULTANO DISCRETAM.OSSIDATE
5.3	Colonne di sostegno		LEGGERMENTE OSSIDATE
5.4	Connessioni Tetto Fisso		LEGGERMENTE OSSIDATE
6.0	<u>TETTO GALLEGGIANTE</u>		
6.1	Lamiere pontoni corrosioni, deformaz., rotture		//
6.2	Cassoni di galleggiamento		//
6.3	Gambe di appoggio		//
6.4	Tenute tetto		//
6.5	Tenuta Primaria		//
6.6	Tenuta Secondaria		//



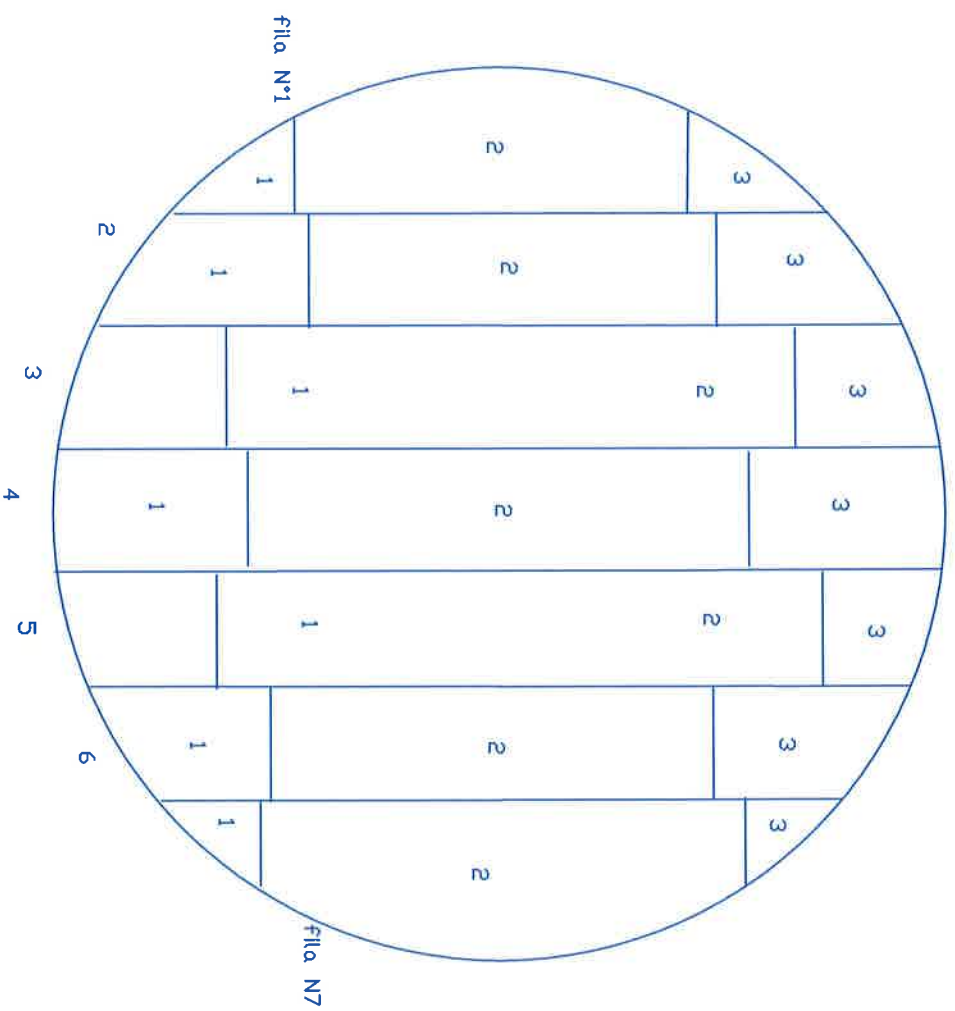
TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Allegato 3 - Check-list Ispezione interna	REVISIONE	DATA VALIDITA'	PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici a pressione atmosferica	0	20/10/17	3/3

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
7.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL TETTO		
7.1	Passi d'uomo e bocchelli tubazioni		LEGGERMENTE OSSIDATI
7.2	Valvole di sfiato e di sicurezza		LEGGERMENTE OSSIDATI
7.3	Sistemi di drenaggio (tubazione, valvole, pozzetti)		//
7.4	Tubi di calma		//
7.5	Indicatori di livello		LEGGERM.OSSIDATO
7.6	Miscelatori		NO
7.7	Tubo guida/sistema antirotazione (TG)		//
8.0	STRUTTURE DI ACCESSO		
8.1	Passerelle		NO
8.2	Corrimani, parapetti, fermapiedi		NO
8.3	Passerella Circonferenziale		NO
8.4	Scale elicoidali		NO
8.5	Scale alla marinara		NO
8.6	Scala mobile (TG)		//
8.7	Binario scala mobile (TG)		//

Note: SERBATOIO IN DISCRETE CONDIZIONI GENERALI.

N.B. La presente check-list è da considerare come promemoria generale da seguire durante l'ispezione. Eventuali voci non previste potranno essere inserite nel campo note riportato sopra.

FONDO SERBATOIO S522 IMPIANTO: PGS



1°VIROLA

1			2	3	4	5
A	B	C				
1.0	0	0				
2.0	0	0				
3.0	0	0				

NORD



EST

		CONTROLLO CON ULTRASUONI Certificato d'esame ultrasonic examination report		CE/UT : 79 DATA 6/6/2017	Foglio / Sheet 1 di 1
CLIENTE /Customer SASOL SPA		STABILIMENTO / Factory : IMPIANTO IMPIANTO / Plant : PGS			
OGGETTO IN ESAME / Item examined		S522			
DISEGNO / dwg		ALLEGATO			
MATERIALE / Material		CS			
PART. CONTROLLATO / Part. examined		FONDO-IN PROSS.SALD.FONDO/MANTELLLO			
PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing		//			
STADIO DI LAVORAZIONE / Working step		FINITO			
CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status		FONDO SABBIATO.			
TEMPERATURA / Temperature		AMBIENTE, 25°C			
SCOPO / Purpose RICERCA SPESSORE RESIDUO					
APPARECCHIATURA US / US equipment type PANAMETRICS 37DL PLUS		MATRICOLA / Serial nr. 031108706		SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date DIC 2017	
SONDA/ Probe PANAMETRICS D7906		ACCOPIANTE /Couplant GRASSO		BLOCCO DI TARATURA / Calibration block GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm	

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

POS	sn	A	B	C	D	E		POS	sn	A	B	C	D	E			NOTE
1		7,8	8,0	7,8	8,1	8,2		27		8,0	8,1	8,2	8,1	8,0			POS N°1/ NORD-IN SENSO ORARIO
2		8,3	8,2	8,2	8,1	7,9		28		8,0	7,8	8,1	8,1	7,8			PASSO-600mm
3		8,0	8,1	8,2	8,3	8,2		29		8,2	8,1	8,2	8,2	8,2			DISTANZA A/B/C/D/E-50mm
4		7,8	8,0	7,8	8,1	8,2		30		8,2	8,0	8,1	8,1	8,1			
5		8,3	8,2	8,2	8,1	7,9		31		8,0	7,9	8,1	8,0	8,0			
6		8,0	8,1	8,2	8,3	8,2		32		8,2	8,1	8,2	8,2	8,2			
7		7,8	8,0	7,8	8,1	8,2		33		8,2	8,0	7,8	8,1	8,2			
8		8,2	8,2	8,1	8,2	7,9		34		8,1	8,2	8,1	8,2	8,1			
9		8,1	8,2	8,3	8,1	8,2		35		8,0	8,2	8,3	8,1	8,0			
10		8,0	7,8	8,0	8,0	8,2		36		8,1	7,9	8,1	8,2	8,0			
11		8,2	8,2	8,1	8,2	7,9		37		8,2	8,2	8,1	8,2	7,8			
12		8,2	8,2	8,2	8,2	8,1		38		8,1	8,2	8,3	8,1	8,2			
13		8,1	8,2	8,1	8,2	8,3		39		8,3	7,8	8,1	8,0	8,1			
14		8,0	7,9	8,0	7,9	8,1		40		8,0	7,9	8,1	8,2	8,0			
15		8,2	8,1	8,2	8,1	8,2		41		8,0	8,0	7,8	8,1	8,1			
16		8,2	8,2	8,2	8,2	8,1		42		8,2	8,2	8,1	8,2	8,2			
17		8,3	8,2	8,2	8,1	7,9		43		8,1	8,2	8,3	8,1	8,0			
18		8,0	8,1	8,2	8,3	8,2		44		8,0	7,9	8,1	8,0	7,8			
19		8,2	8,2	8,1	8,2	8,2		45		8,2	8,1	8,2	8,3	8,0			
20		8,1	8,2	8,2	8,1	8,1		46		8,0	7,9	8,1	8,0	7,8			
21		8,0	7,8	8,1	8,0	8,0		47		8,2	8,1	8,2	8,2	8,2			
22		7,9	8,0	7,9	8,1	8,2		48		8,2	8,3	8,1	8,2	8,1			
23		8,0	8,2	8,1	8,2	8,2		49		7,9	8,1	8,0	7,8	8,0			
24		8,1	8,2	8,3	8,1	8,1		50		8,2	8,1	8,2	8,0	8,2			
25		8,0	8,0	7,8	8,1	8,0		51		8,2	8,2	8,1	8,2	8,2			
26		8,0	8,2	8,2	8,1	7,9		52		8,0	7,9	8,1	8,2	8,0			

NOTE / Notes: *I valori indicati sono espressi in mm.*

OPERATORE / <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> MURA MASSIMO II LIV.CICPND </div>			
--	--	--	--

MURA MASSIMO ILVY, CICIPND



CONTROLLO CON ULTRASUONI
Certificato d'esame
ultrasonic examination report

CE/UT : 79

DATA : 6/6/2013

Foglio / Sheet

1 di 1

CLIENTE / Customer

SASOL SPA

STABILIMENTO / Factory : **SARROCH**

IMPIANTO / Plant : **PGS**

OGGETTO IN ESAME / Item examined

S522

DISEGNO / dwg

ALLEGATO

MATERIALE / Material

CS

PART. CONTROLLATO / Part. examined

LAMIERE FONDO INTERNO.

PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing

//

STADIO DI LAVORAZIONE / Working step

FINITO

CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status

SABBIATO

TEMPERATURA / Temperature

AMBIENTE, 25°C

SCOPO / Purpose **RICERCA SPESSORE RESIDUO**

APPARECCHIATURA US / US equipment type
PANAMETRICS 37DL PLUS

MATRICOLA / Serial nr.
031108706

SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date
DIC 2017

SONDA / Probe
PANAMETRICS D7906

ACCOPPIANTE / Couplant
GRASSO

BLOCCO DI TARATURA / Calibration block
GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

FILA N°1	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3		FILA N°5	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3		NOTE
A		7,9	8,1	8,1		A		8,0	7,9	7,8		
B		7,8	8,0	8,2		B		8,0	8,0	7,9		
C		8,1	8,2	8,1		C		7,8	7,9	8,0		
D		7,9	7,8	8,1		D		8,1	8,0	7,8		
E		8,0	8,0	8,2		E		7,9	8,1	7,9		
FILA N°2	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3		FILA N°6	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3		
A		7,9	7,8	7,9		A		8,1	8,0	8,1		
B		8,2	8,1	8,0		B		7,9	8,0	7,9		
C		8,0	8,2	8,1		C		7,8	7,8	8,1		
D		7,9	8,1	8,3		D		7,9	8,0	7,8		
E		8,0	8,1	7,9		E		8,0	7,8	7,9		
FILA N°3	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3		FILA N°7	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3		
A		7,9	8,0	8,0		A		8,2	8,1	7,8		
B		8,1	8,2	8,0		B		8,3	8,0	8,0		
C		8,2	8,0	7,8		C		8,2	8,0	7,8		
D		7,9	7,8	8,0		D		7,9	7,9	7,8		
E		7,9	8,1	7,8		E		7,8	7,9	8,0		
FILA N°4	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3								
A		7,9	7,8	7,9								
B		8,1	8,0	7,9								
C		7,9	8,0	7,9								
D		7,8	7,8	8,0								
E		7,9	8,1	8,2								

NOTE / Notes: *I valori indicati sono espressi in mm.*

OPERATORE /

MURA MASSIMO II IV.CICPND

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi.			1/4

Sigla serbatoio S519

Unità: **PGS**

Data ispezione 12/2017 Ispezione effettuata da: MURA MASSIMO

Firma:  **MURA MASSIMO**
4° Liv/CicPnD
UT-PT/MT-PT

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
1.0	BACINO DI CONTENIMENTO		
1.1	Passerelle/Sistemi di accesso		VERNICE LEGGERMENTE DETERIORATA E LIEVI OSSIDAZ.LOCALIZZATE.
1.2	Muri di cemento		CEMENTO IN DISCRETE CONDIZIONI
1.3	Terrapieni		SOLO LATO EST IN DISCRETE CONDIZIONI.
1.4	Sistemi di drenaggio		OK
1.5	Pulizia/Vegetazione		PRESENZA DI STERPAGLIE.
1.6	Tubazioni e valvole		LEGGERE OSSIDAZIONI DIFFUSE SPECIE SU BULLONERIA-/ TIRANTERIA VERNICE LEGGERMENTE DETERIORATA.
2.0	FONDAZIONE		
2.1	Cedimenti della fondazione		NO
2.2	Anello di cemento		IN DISCRETE CONDIZIONI.
2.3	Asfalto		LEGGERM.DETERIORATO
2.4	Tappetino bituminoso		OK
2.5	Sabbia o Ghiaia		OK
2.6	Sistema di drenaggio		OK
2.7	Pulizia/Tracce di idrocarburi		NON SI NOTANO TRACCE DI IDROCARBURI.
2.8	Sigillatura tra		

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi.			2/4

	fondazione e trincarino		NO
--	-------------------------	--	----

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
3.0	TRINCARINO		
3.1	Corrosione superficie esterna		RIGONFIAMENTI SUL 45X100 DELLA CIRCONFERENZA.
3.2	Pulizia		PRESENZA DI TERRICCIO E CRESCITA BIOLOGICA.
3.3	Messe a terra		OK
3.4	Saldatura tra mantello e trincarino		LEGGERM.OSSIDATA E LATO SUD/EST RICOPERTA DI TERRICCIO. VEDI FOTO
3.5	Planarità del trincarino		OK
4.0	MANTELLO		
4.1	Virole deformazione e ovalizzazione		DEF/OVALIZ ASSENTI.
4.2	Virole corrosione e vaiolature		PRESENZA DI LIEVI OSSIDAZIONI LOCALIZZATE LATO OVEST.
4.3	Verniciatura		LATO OVEST-N/O- DISCRETAMENTE DETERIORATA.
4.4	Coibentazione		NO
4.5	Trasudamenti		NO
4.6	Rivetti		ASSENTI
4.7	Virole dall'interno (TG)		//
5.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL MANTELLO		
5.1	Passi d'uomo e bocchelli		PRESENTANO LIEVI OSSIDAZIONI.
5.2	Piping e valvole di entrata e di uscita		LEGGERE OSSIDAZIONI SPECIE SU BULLONERIA/TIRANTERIA E VERNICE LEGGERM.DETERIORATA E VALVOLA CHE TRASSUDA PRODOTTO DALLO STELO.
5.3	Sistema di campionamento		PRESENTA LIEVI OSSIDAZIONI E VERNICE DETERIORATA.



TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi.			3/4

5.4	Sistema antincendio		PRESENZA DI CANNONCINI ANTINCENDIO-LATO OVEST IN DISCRETE CONDIZIONI -LATO EST CON VERNICE DETERIORATA E LIEVI OSSIDAZIONI.
5.5	Indicatori di livello		IN DISCRETE CONDIZIONI.
Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
5.6	Agitatori		NO
5.7	Anelli di irrigidimento (TG)		NO
5.8	Strutture di accesso (scale elicoidali e alla marinara)		SCALA ELICOIDALE+SCALA ALLA MARINARA CON VERNICE LEGGERM.DEMOLITA E LEGGERE OSSIDAZ..
5.9	Messe a terra		OK
5.10	Passerella circonferenziale e piano di accesso scala mobile (TG)		NO
6.0	TETTO		
6.1	Test di sicurezza corrosione lamiere (Hammer test e UTS)		VEDI CONTROLLO US
6.2	Lamiere esterne (corrosione/deformazione/perdite)		ASSENZA DI CORROSIONE /DEFORMAZIOE/PERDITE.
6.3	Verniciatura		IN DISCRETO STATO-
6.4	Coibentazione		ASSENTE
6.5	Sistema di drenaggio		LEGGERA OSSIDAZ.E VERNICE LEGGERMENTE DEMOLITA.
6.6	Sistema di tenuta (TG)		NO
6.7	Orizzontalità e centralità del tetto (TG)		NO
6.8	Cassoni di galleggiamento (TG)		NO
6.9	Sistemi anti-rotazione /tubi guida (TG)		NO
7.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL TETTO		
7.1	Passi d'uomo e bocchelli		VERNICE LEGGERMENTE DETERIORATA E LIEVI OSSIDAZIONI LOCALIZZATE..



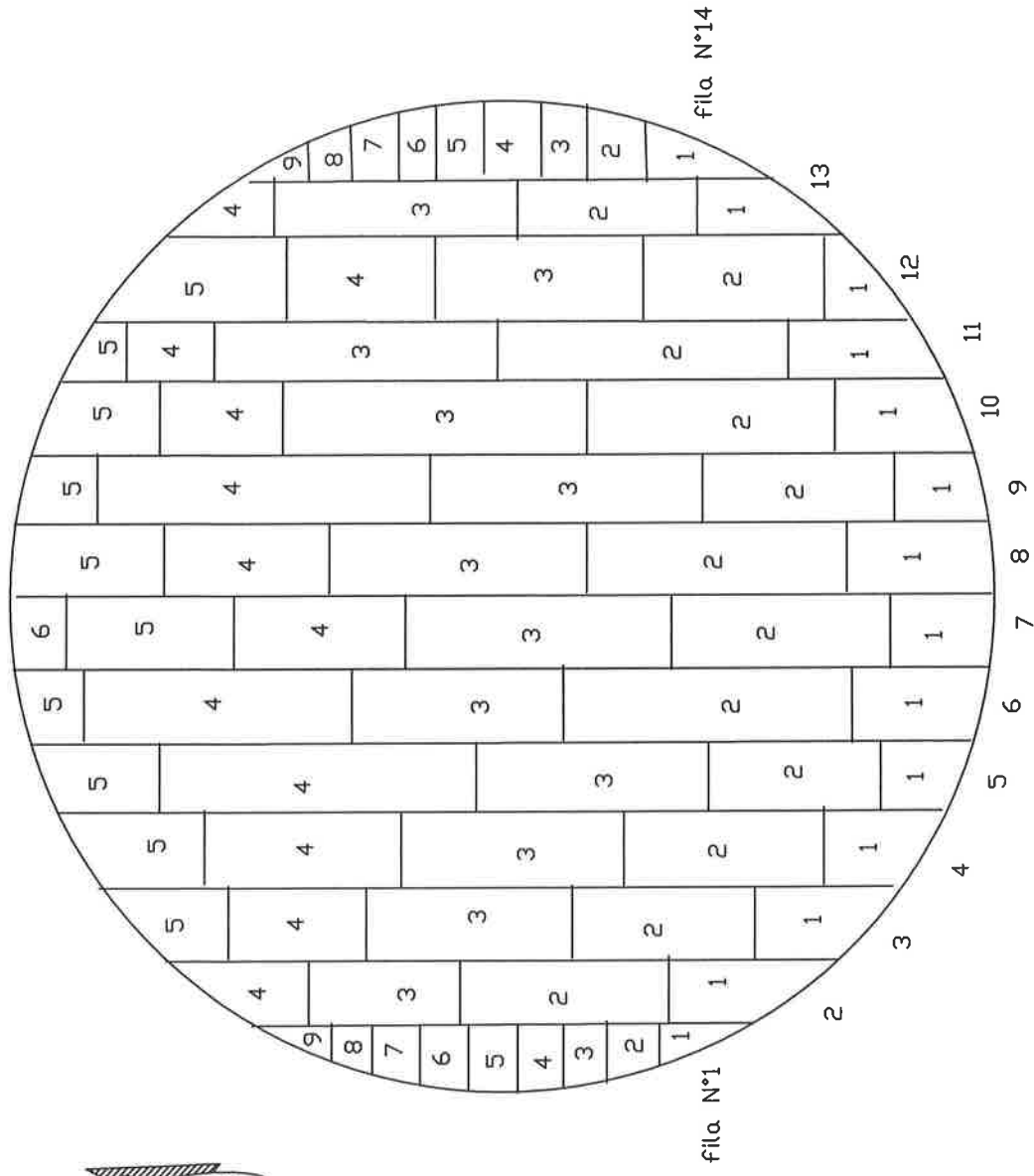
TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi.			4/4

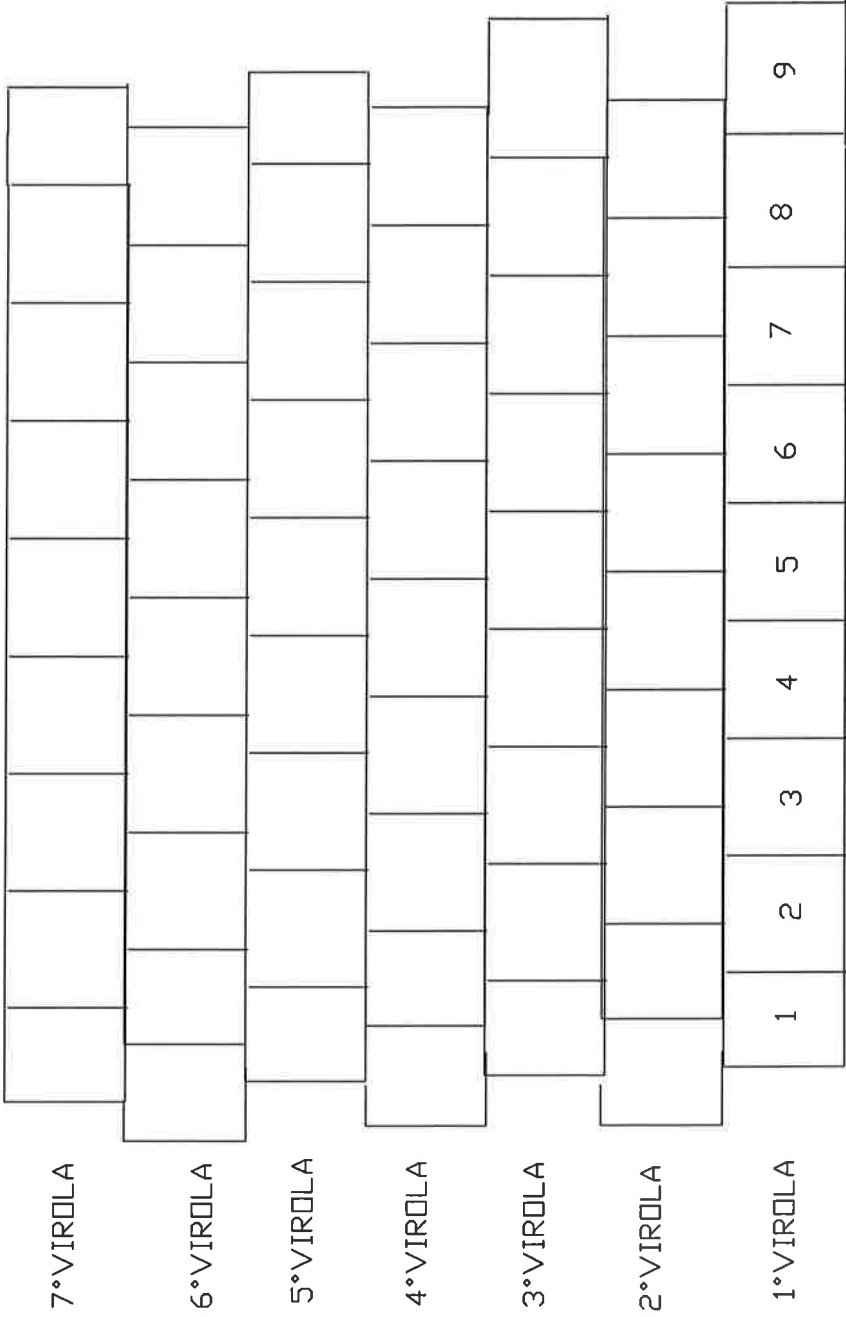
7.2	Sistemi di drenaggio		OK
7.3	Tubo di calma Prese campione		NO

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
7.4	Tubo di calma Livello automatico		//
7.5	Valvole di sfiato e di sicurezza		VERNICE LEGGERM. DETERIORATA E LIEVI OSSIDAZIONI.FOTO
7.6	Sistema antincendio		PRESENZA DI CANNONCINI ANTINCENDIO VEDI COD.5.4.
7.7	Paratie e scudi sistema antincendio		NO
7.8	Tubo guida/ sistema antirotazione (TG)		NO
7.9	Puntoni di sostegno e saldature dei canotti (TG)		NO
7.10	Supporti fissi per ponteggio (TF)		OK
7.11	Messe a terra		OK
7.12	Corrimani, parapetti, fermapiedi		FERMAPIEDI SCALA ELICOIDALE SUL 1° BALLATOIO SU ALCUNI TRATTI.-. VERNICE LEGGERM.DETERIORATA E DISCRETA OSSIDAZ.LOCALIZZATA..
7.13	Passerelle		IN DISCRETO STATO
7.14	Passerella Circonferenziale		ASSENTE
7.15	Scala mobile (TG)		NO
7.16	Binario scala mobile (TG)		NO

TETTO FISSO

SERBATOIO S519.PGSS





NORD  EST

		CONTROLLO CON ULTRASUONI Certificato d'esame ultrasonic examination report		CE/UT :3/SASOL/2018 DATA :1/2018	Foglio / Sheet 1 di 1
CLIENTE /Customer 		STABILIMENTO / Factory : IMPIANTO IMPIANTO / Plant : PGSS			
OGGETTO IN ESAME / Item examined		S 519			
DISEGNO / dwg		ALLEGATO			
MATERIALE / Material		C.S.			
PART. CONTROLLATO / Part. examined		1° E 2° VIROLA			
PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing		//			
STADIO DI LAVORAZIONE / Working step		FINITO			
CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status		BUONE			
TEMPERATURA / Temperature		AMBIENTE, 25°C			
SCOPO / Purpose RICERCA SPESSORE RESIDUO					
APPARECCHIATURA US / US equipment type PANAMETRICS 37DL PLUS		MATRICOLA / Serial nr. 031108706		SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date DIC 2018	
SONDA/ Probe PANAMETRICS D7906		ACCOPPIANTE /Couplant GRASSO		BLOCCO DI TARATURA / Calibration block GRADINO CAMPIONE 2.5÷20mm	

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

Virola1	sn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	NOTE
A		13.6	14.3	14.2	13.7	13.7	14.1	14.0	14.0	14.1							
B		14.0	14.2	14.2	13.8	13.8	13.9	14.1	14.0	14.2							
C		14.2	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.2	13.9	14.0							
D		13.9	14.1	13.7	13.9	14.1	14.1	14.2	14.1	13.8							
E		14.2	14.2	13.8	14.1	13.9	14.1	14.0	14.0	13.9							
F		14.0	13.9	14.0	14.1	14.0	14.2	14.2	14.0	14.1							
G		14.2	14.0	14.1	14.0	14.0	13.9	14.1	14.1	14.1							
H		13.9	14.2	13.9	13.9	14.2	14.0	14.2	14.2	14.0							
I		14.0	14.1	13.8	14.0	14.1	14.1	14.3	14.1	14.0							
L		14.1	14.2	14.1	14.0	13.8	14.1	14.1	14.2	13.8							
M		13.8	14.0	14.0	14.2	14.0	14.0	14.2	14.0	14.2							
N		13.9	13.9	14.1	13.9	14.1	14.2	14.0	14.2	14.1							
O		14.0	14.0	14.2	14.0	14.2	14.3	13.9	14.1	14.0							
P		14.1	14.0	14.1	14.0	14.1	14.2	13.8	14.3	14.2							
Q		14.0	13.8	14.0	13.9	14.0	14.1	14.1	14.2	14.3							
R																	
Virola2	sn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	NOTE
A		N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A							
B		N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A							
C		N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A							
D		N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A							
E		N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A							

NOTE / Notes: *I valori indicati sono espressi in mm.*

OPERATORE /  MURA MASSIMO / MUR CIPND- N°12/B9 MMA/mp/0539R			
---	--	--	--

		CONTROLLO CON ULTRASUONI Certificato d'esame ultrasonic examination report		CE/UT :3/SASOL/2018 DATA : 1/2018	Foglio / Sheet 1 di 2
CLIENTE /Customer 		STABILIMENTO / Factory : SARROCH IMPIANTO / Plant : PGSS			
OGGETTO IN ESAME / Item examined		S 519			
DISEGNO / dwg		ALLEGATO			
MATERIALE / Material		CS			
PART. CONTROLLATO / Part. examined		LAMIERE TETTO.			
PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing		//			
STADIO DI LAVORAZIONE / Working step		FINITO			
CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status		BUONE			
TEMPERATURA / Temperature		AMBIENTE, 25°C			
SCOPO / Purpose RICERCA SPESSORE RESIDUO					
APPARECCHIATURA US / US equipment type PANAMETRICS 37DL PLUS		MATRICOLA / Serial nr. 031108706		SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date DIC 2018	
SONDA/ Probe PANAMETRICS D7906		ACCOPIANTE /Couplant GRASSO		BLOCCO DI TARATURA / Calibration block GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm	

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

FILA N°1	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	LAM.7	LAM.8	LAM.9							NOTE
A		6.1	6.2	6.1	5.9	6.0	5.9	5.8	6.0	6.1							
B		6.0	6.0	5.9	5.9	5.8	5.9	5.7	5.8	5.7							
C		6.1	5.8	6.0	6.1	5.8	6.0	6.1	6.2	6.0							
D		5.9	5.8	5.9	6.1	5.8	5.9	6.1	6.2	6.1							
E		5.9	6.2	6.3	5.9	6.2	6.3	6.5	5.9	5.9							
FILA N°2	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°5	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6		
A		5.7	5.9	5.7	5.6			A		6.0	6.1	5.9	6.0	5.8			
B		6.0	5.8	5.8	5.9			B		5.9	5.7	5.6	5.8	5.6			
C		5.8	5.9	5.7	5.7			C		5.7	5.9	5.7	5.9	5.7			
D		6.0	6.1	5.8	6.0			D		6.0	5.6	5.8	6.2	6.0			
E		5.9	5.7	5.8	5.9			E		5.9	5.7	5.9	6.0	6.0			
FILA N°3	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°6	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6		
A		5.7	5.6	5.8	5.7	5.8		A		6.1	5.6	5.9	6.0	5.8			
B		6.0	5.8	6.0	5.9	6.1		B		5.9	5.8	6.0	6.1	5.8			
C		6.0	5.8	5.8	5.7	5.8		C		6.1	5.8	6.0	5.8	6.0			
D		5.8	5.9	5.8	6.0	6.1		D		5.8	6.0	5.7	5.8	6.0			
E		5.7	5.9	5.9	5.8	5.6		E		5.8	6.0	5.6	5.9	5.8			
FILA N°4	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°7	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6		
A		6.0	6.0	5.8	5.7	5.9		A		5.8	6.0	6.1	6.0	6.1	6.2		
B		5.9	5.6	5.6	5.8	5.7		B		5.6	6.0	6.1	5.9	6.1	6.3		
C		5.9	5.9	5.7	6.0	5.8		C		5.9	5.8	5.9	6.0	5.8	6.1		
D		6.0	5.8	5.8	6.0	5.7		D		6.3	6.1	6.3	6.2	6.3	6.2		
E		5.9	5.9	5.6	5.7	5.5		E		6.1	5.9	5.9	5.8	6.1	6.2		

NOTE / Notes: *I valori indicati sono espressi in mm.*

OPERATORE /  MURA MASSIMO ILIY.CICPD- N°12480/000/000/000/000			
---	--	--	--



CONTROLLO CON ULTRASUONI
Certificato d'esame
ultrasonic examination report

CE/UT : 3-SASOL-
2018 •

DATA : 1/2018

Foglio / Sheet

2 di 2

CLIENTE / Customer

VERSALIS

STABILIMENTO / Factory : **SARROCH**

IMPIANTO / Plant : **PGSS**

OGGETTO IN ESAME / Item examined

S 519

DISEGNO / dwg

ALLEGATO

MATERIALE / Material

CS

PART. CONTROLLATO / Part. examined

LAMIERE TETTO.

PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing

//

STADIO DI LAVORAZIONE / Working step

FINITO

CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status

BUONE

TEMPERATURA / Temperature

AMBIENTE, 25°C

SCOPO / Purpose **RICERCA SPESSORE RESIDUO**

APPARECCHIATURA US / US equipment type
PANAMETRICS 37DL PLUS

MATRICOLA / Serial nr.
031108706

SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date
DIC 2018

SONDA / Probe
PANAMETRICS D7906

ACCOPPIANTE / Couplant
GRASSO

BLOCCO DI TARATURA / Calibration block
GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

FILA N°8	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°12	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	NOTE
A		5,8	5,7	5,6	5,9	6,0		A		5,8	5,9	6,2	5,8	5,9	6,1	
B		6,1	5,6	5,9	5,9	5,8		B		6,0	5,9	5,8	5,9	5,8	6,2	
C		5,7	6,2	6,1	6,1	6,2		C		5,9	6,2	6,3	6,1	5,9	5,9	
D		6,0	6,0	5,6	6,2	6,0		D		5,9	6,3	6,0	6,5	6,4	6,2	
E		6,1	6,2	5,8	5,9	5,6		E		6,2	6,2	6,3	6,0	5,9	6,2	
FILA N°9	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°13	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		6,1	5,6	5,8	5,7	6,1		A		5,9	5,7	5,8	5,9			
B		6,0	5,8	5,7	5,6	5,9		B		5,8	5,8	5,7	5,9			
C		5,8	5,7	5,9	6,1	6,1		C		5,8	5,8	5,7	5,9			
D		5,8	5,8	5,8	5,6	5,9		D		5,8	5,7	5,6	5,9			
E		5,8	5,8	5,7	5,6	5,9		E		5,8	5,7	5,6	5,9			
FILA N°10	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°14	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		5,8	5,9	6,1	6,0	6,0		A		5,9	6,0	5,9	6,1	6,2	6,1	
B		5,8	5,6	5,6	5,8	5,7		B		5,9	6,0	5,8	5,9	6,3	6,0	
C		5,9	5,8	6,3	5,9	5,8		C		6,1	6,1	6,2	5,8	5,9	5,8	
D		5,7	5,9	5,8	5,9	5,9		D		5,8	5,9	6,0	6,0	6,5	5,9	
E		6,0	5,8	5,9	6,0	6,0		E		6,1	6,2	6,1	5,9	6,1	6,2	
FILA N°11	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°14	sn	LAM.7	LAM.8	LAM.9				
A		6,0	5,9	6,2	5,9	6,0		A		5,8	5,7	5,6				
B		5,8	6,0	5,8	6,0	5,8		B		6,0	6,1	6,0				
C		5,9	5,7	5,8	5,6	5,9		C		6,1	6,2	6,1				
D		5,7	5,9	5,8	5,9	6,0		D		5,8	5,9	6,2				
E		6,1	5,9	6,1	5,9	6,0		E		5,7	5,6	6,0				

NOTE / Notes: *I valori indicati sono espressi in mm.*

OPERATORE /

MURA MASSIMO II LIV. IC/PND-
N°12/BO/NNI/Imp/05/08



TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi.			1/4

Sigla serbatoio **S516**

Unità: **PGS**

Data ispezione **12/2017**

Ispezione effettuata da: **MURA MASSIMO**

Firma:  **Nuova gamma s.r.l.**

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
1.0	<u>BACINO DI CONTENIMENTO</u>		
1.1	Passerelle/Sistemi di accesso		VERNICE LEGG.DEMOLITA E.OSSID..
1.2	Muri di cemento		DETERIORATI IN VARI PUNTI
1.3	Terrapieni		NO
1.4	Sistemi di drenaggio		OK
1.5	Pulizia/Vegetazione		DISCRETA PRESENZA DI STERPAGLIE
1.6	Tubazioni e valvole		VERNICE LEGG.DEMOLITA E LEGG.OSSID..
2.0	<u>FONDAZIONE</u>		
2.1	Cedimenti della fondazione		NO
2.2	Anello di cemento		OK
2.3	Asfalto		FORTEMENTE.DETERIORATO
2.4	Tappetino bituminoso		OK
2.5	Sabbia o Ghiaia		OK
2.6	Sistema di drenaggio		PRESENZA DI STERPAGLIE
2.7	Pulizia/Tracce di idrocarburi		LEGGERA PRESENZA DI STERPAGLIE E ASSENZA DI TRACCE DI IDROCARBURI.

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi.			2/4

2.8	Sigillatura tra fondazione e trincarino		NO
-----	---	--	----

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
3.0	TRINCARINO		
3.1	Corrosione superficie esterna		RIGONFIAMENTI SUL 80X100 DELLA CIRCONFERENZA.
3.2	Pulizia		DISCRETA PRESENZA DI STERPAGLIE CON CRESCITA BIOLOGICA CHE PARTE DAL BORDO ESTERNO DEL TRINCARINO.
3.3	Messe a terra		OK
3.4	Saldatura tra mantello e trincarino		OK
3.5	Planarità del trincarino		OK
4.0	MANTELLO		
4.1	Virole deformazione e ovalizzazione		DEF/OVALIZ ASSENTI.
4.2	Virole corrosione e vaioature		SULLA 5°VIROLA LATO EST SI NOTA UN RIGONFIAMENTO DELLA SUPERFICE DELLA LAMIERA DOVUTO A VERNICE DEMOLITA E CONSEGUENTE OSSIDAZ.
4.3	Verniciatura		DETERIORATA. IN VARI PUNTI DEL MANTELLO.
4.4	Coibentazione		NO
4.5	Trasudamenti		//
4.6	Rivetti		ASSENTI
4.7	Virole dall'interno (TG)		//
5.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL MANTELLO		
5.1	Passi d'uomo e bocchelli		BULLONERIA E TIRANTERIA LEGGERM.OSSIDATA.
5.2	Piping e valvole di entrata e di uscita		LEGGERA OSSID.SULLE VALVOLE E SULLE LINEE .

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi.			3/4

5.3	Sistema di campionamento		DISCRETAM.OSSIDATO-VEDI FOTO
5.4	Sistema antincendio		VERNICIATO NUOVO..
5.5	Indicatori di livello		LEGGERM.OSSIDATI E VERNICE DETERIORATA.
Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
5.6	Agitatori		//
5.7	Anelli di irrigidimento (TG)		//.
5.8	Strutture di accesso (scale elicoidali e alla marinara)		LEGGERE OSSIDAZ.SPARSE.
5.9	Messe a terra		OK
5.10	Passerella circonferenziale e piano di accesso scala mobile (TG)		NO
6.0	TETTO		
6.1	Test di sicurezza corrosione lamiere (Hammer test e UTS)		VEDI CONTROLLO US
6.2	Lamiere esterne (corrosione/deformazione/perdite)		LE SUPERFICI DI APPOGGIO DELLE 4 PIASTRE SALDATE A TRATTI SULLA PARTE CENTRALE DEL TETTO CHE SOSTENGONO IL TORO ANTINCENDIO RISULTANO CORROSE E PRESENTANO VAIOATURE LOCALIZZATE CON PROFONDITA DI CIRCA 6mm
6.3	Verniciatura		DISCRETAMENTE .DETERIORATA
6.4	Coibentazione		ASSENTE
6.5	Sistema di drenaggio		OK
6.6	Sistema di tenuta (TG)		NO
6.7	Orizzontalità e centralità del tetto (TG)		NO
6.8	Cassoni di galleggiamento (TG)		NO
6.9	Sistemi anti-		



TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi.			4/4

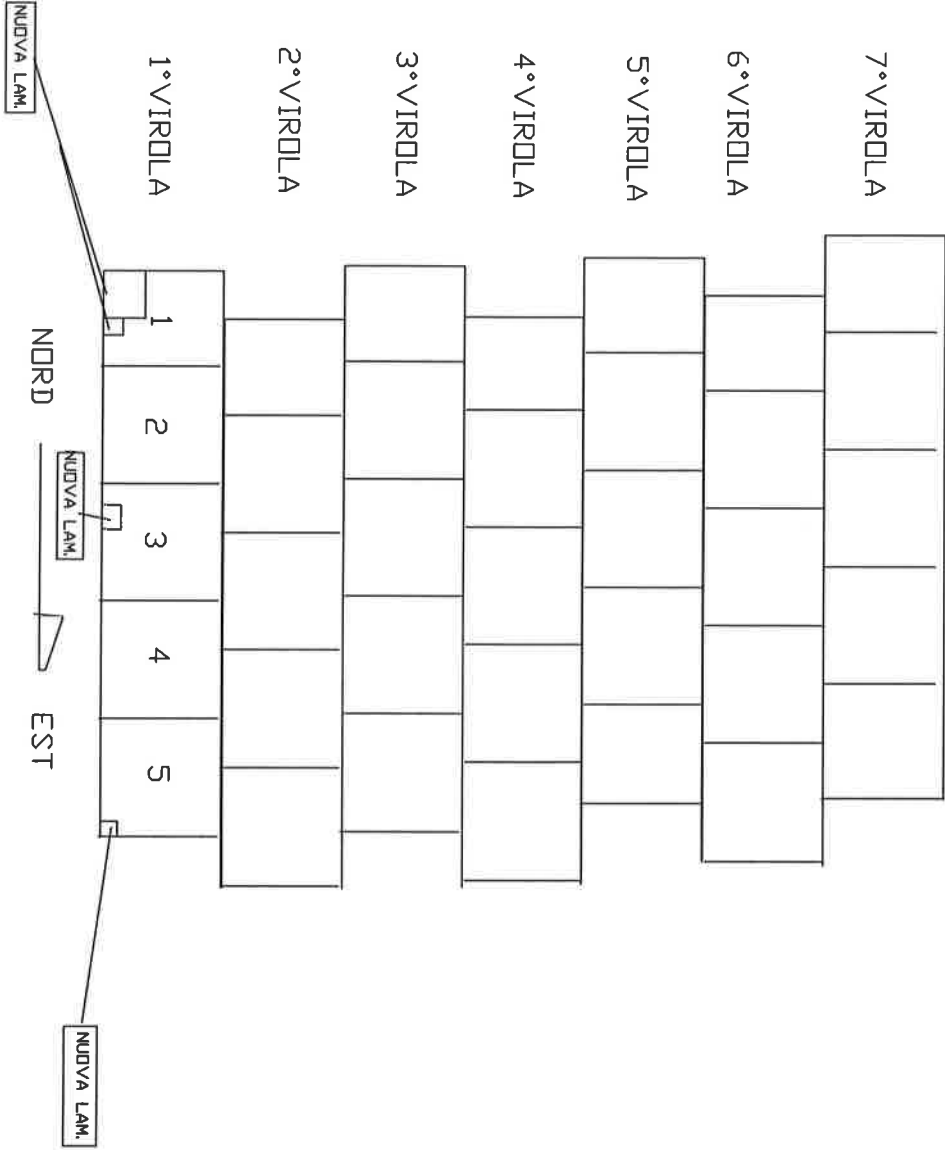
	rotazione /tubi guida (TG)		NO
7.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL TETTO		
7.1	Passi d'uomo e bocchelli		VERNICE DETERIORATA E DISCRETA OSSIDAZ.
7.2	Sistemi di drenaggio		OK
7.3	Tubo di calma Prese campione		OK

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
7.4	Tubo di calma Livello automatico		VERNICE DETERIORATA E DISCRETA OSSIDAZ. VEDI FOTO
7.5	Valvole di sfiato e di sicurezza		VERNICE DETERIORATA E DISCRETA OSSIDAZ. VEDI FOTO
7.6	Sistema antincendio		LE PIASTRE DELLE STAFFE DI APPOGGIO SALDATE A TRATTI SUL TETTO CHE SOSTENGONO IL TORO ANTINCENDIO RISULTANO STACCATE DAL TETTO E PRESENTANO CORROSIONE DIFFUSA.
7.7	Paratie e scudi sistema antincendio		NO
7.8	Tubo guida/ sistema antirotazione (TG)		NO
7.9	Puntoni di sostegno e saldature dei canotti (TG)		NO
7.10	Supporti fissi per ponteggio (TF)		OK
7.11	Messe a terra		OK
7.12	Corrimani, parapetti, fermapiedi		VERNICE LEGG.DETERIORATA E LIEVI OSSIDAZ.
7.13	Passerelle		IN DISCRETO STATO
7.14	Passerella Circonferenziale		ASSENTE
7.15	Scala mobile (TG)		NO
7.16	Binario scala mobile (TG)		NO

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi.			5/4

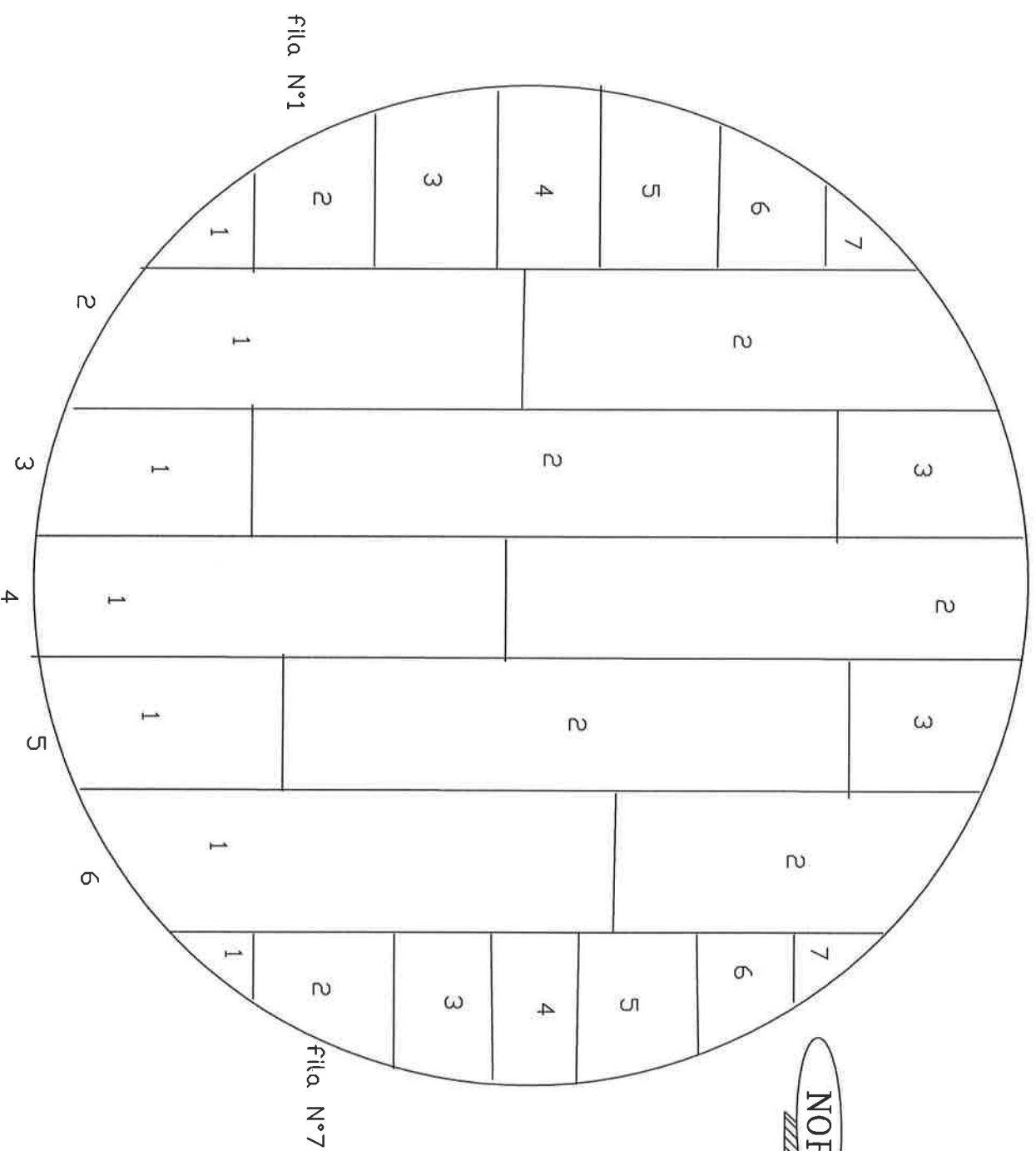
Note:

N.B. La presente check-list è da considerare come promemoria generale da seguire durante l'ispezione. Eventuali voci non previste potranno essere inserite nel campo note riportato sopra.



TEETTO FISSO

SERBATOIO S516.PGSS



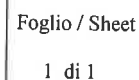
CLIENTE /Customer SASOL		STABILIMENTO / Factory : IMPIANTO	
		IMPIANTO / Plant : PGSS	
OGGETTO IN ESAME / Item examined		S516	
DISEGNO / dwg		ALLEGATO	
MATERIALE / Material		CS	
PART. CONTROLLATO / Part examined		1° E 2° VIROLA	
PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing		//	
STADIO DI LAVORAZIONE / Working step		FINITO	
CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status		BUONE	
TEMPERATURA / Temperature		AMBIENTE, 25°C	
SCOPO / Purpose RICERCA SPESSORE RESIDUO			
APPARECCHIATURA US / US equipment type PANAMETRICS 37DL PLUS		MATRICOLA / Serial nr. 031108706	SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date DIC 2018
SONDA/ Probe PANAMETRICS D7906		ACCOPPIANTE /Couplant GRASSO	BLOCCO DI TARATURA / Calibration block GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

VIR-1	sn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	NOTE
A		5,2*	7,3	7,1	7,3	7,2										*-NUOVA LAMIERA.
B		5,0*	7,2	7,5	7,4	7,5										
C		7,4	7,3	7,4	7,3	7,5										
D		7,1	7,5	7,3	7,2	7,0										
E		7,3	7,3	7,5	7,4	7,5										
F		7,5	7,7	7,4	7,6	7,4										
G		7,5	7,4	7,5	7,6	7,4										
H		7,3	7,2	7,3	7,3	7,2										
I		7,5	7,3	7,5	7,4	7,4										
L		7,4	7,3	7,6	7,7	7,7										
M		7,6	7,5	7,4	7,5	7,4										
N		7,6	7,5	7,4	7,4	7,5										
O		5,3*	7,4	7,5	7,3	7,2										
P		5,2*	7,2	7,4	7,3	7,4										
Q		5,1*	7,4	5,2*	7,5	7,6										
R		5,0*	7,2	5,1*	7,2	7,4										
VIR-2		1	2	3	4	5										
A		7,1	7,2	7,3	7,2	7,4										
B		NA	NA	NA	NA	NA										
C		NA	NA	NA	NA	NA										
D		7,3	7,5	7,4	7,5	7,4										
E		7,4	7,3	7,4	7,3	7,3										

NOTE / Notes: I valori indicati sono espressi in mm.

OPERATORE /  MURA MASSIMO U.I.V. CIPND- N°12/BG/MM/Imp 0559R			
--	--	--	--



IMPIANTO / Plant PGSS

BLOCCO DI TARATURA / Calibration block
GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm

MURA MASSIMO E L.V. CICIPND-
N°12/BO/MMA/mp/0539R

CLIENTE /Customer SASOL		STABILIMENTO / Factory : SARROCH	
		IMPIANTO / Plant : PGSS	
OGGETTO IN ESAME / Item examined		S516	
DISEGNO / dwg		ALLEGATO	
MATERIALE / Material		CS	
PART. CONTROLLATO / Part. examined		LAMIERE TETTO.	
PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing		//	
STADIO DI LAVORAZIONE / Working step		FINITO	
CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status		BUONE	
TEMPERATURA / Temperature		AMBIENTE, 25°C	
SCOPO / Purpose RICERCA SPESSORE RESIDUO			
APPARECCHIATURA US / US equipment type PANAMETRICS 37DL PLUS		MATRICOLA / Serial nr. 031108706	
SONDA/ Probe PANAMETRICS D7906		SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date DIC 2018	
		BLOCCO DI TARATURA / Calibration block GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm	

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

FILA N°1	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	LAM.7			FILA N°5	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	NOTE
A		7,4	7,5	7,8	7,4	7,5	7,8	7,4			A		7,5	7,7	7,5	
B		7,4	7,6	7,5	7,6	7,7	7,5	7,6			B		7,6	7,7	7,6	
C		7,4	7,3	7,4	7,5	7,8	7,6	7,3			C		7,5	7,5	7,6	
D		7,6	7,5	7,4	7,5	7,8	7,8	7,5			D		7,6	7,6	7,6	
E		7,6	7,4	7,5	7,8	7,6	7,6	7,6			E		7,7	7,7	7,8	
FILA N°2	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°6	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		7,7	7,6					A		7,5	7,4					
B		7,6	7,8					B		7,2	7,3					
C		7,7	7,6					C		7,4	7,3					
D		7,6	7,7					D		7,5	7,5					
E		7,5	7,6					E		7,3	7,3					
FILA N°3	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6									
A		7,4	7,3	7,4												
B		7,4	7,5	7,5												
C		7,2	7,4	7,4												
D		7,6	7,5	7,6												
E		7,7	7,7	7,6												
FILA N°4	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°7	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	LAM.7
A		7,4	7,5					A		7,4	7,5	7,6	7,6	7,3	7,7	7,5
B		7,5	7,5					B		7,4	7,4	7,5	7,7	7,5	7,6	7,4
C		7,4	7,6					C		7,5	7,6	7,5	7,4	7,7	7,8	7,7
D		7,4	7,3					D		7,3	7,4	7,5	7,7	7,8	7,7	7,8
E		7,5	7,6					E		7,6+	7,5	7,6	7,5	7,5	7,6	7,6

NOTE / Notes: I valori indicati sono espressi in mm.

OPERATORE /

MURA MASSIMO ILIV.CICPND-
N°12/BO/MLA/imp/0539R



TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi.			1/4

Sigla serbatoio S515Unità: **PGS**Data ispezione 12/2017Ispezione effettuata da: **MURA MASSIMO**

Firma: _____

Mura Massimo s.r.l.

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
1.0	<u>BACINO DI CONTENIMENTO</u>		
1.1	Passerelle/Sistemi di accesso		IN DISCRETE CONDIZIONI
1.2	Muri di cemento		OK
1.3	Terrapieni		NO
1.4	Sistemi di drenaggio		OK (RISULTA RIALZATO DI CIRCA 500mm DAL TERRENO)
1.5	Pulizia/Vegetazione		LEGGERA PRESENZA DI STERPAGLIE
1.6	Tubazioni e valvole		LEGGERE OSSIDAZIONI DIFFUSE
2.0	<u>FONDAZIONE</u>		
2.1	Cedimenti della fondazione		NO
2.2	Anello di cemento		NO
2.3	Asfalto		MANCANTE PER IL 30X100 DELLA SUPERFICE.
2.4	Tappetino bituminoso		//
2.5	Sabbia o Ghiaia		//
2.6	Sistema di drenaggio		OK
2.7	Pulizia/Tracce di idrocarburi		NON CI SONO TRACCE DI IDROCARB. -DISCRETA PULIZIA -



TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi.			2/4

2.8	Sigillatura tra fondazione e trincarino		NO
-----	---	--	----

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
3.0	<u>TRINCARINO</u>		
3.1	Corrosione superficie esterna		RIGONFIAMENTI SUL 70 X100 DELLA CIRCONFERENZA ESTERNA.
3.2	Pulizia		OK
3.3	Messe a terra		OK
3.4	Saldatura tra mantello e trincarino		
3.5	Planarità del trincarino		OK
4.0	<u>MANTELLO</u>		
4.1	Virole deformazione e ovalizzazione		DEF/OVALIZ ASSENTI.
4.2	Virole corrosione e vaiolature		ASSENZA DI CORR./VAIOLAT.
4.3	Verniciatura		IN DISCRETO STATO
4.4	Coibentazione		NO
4.5	Trasudamenti		NO
4.6	Rivetti		ASSENTI
4.7	Virole dall'interno (TG)		//
5.0	<u>CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL MANTELLO</u>		
5.1	Passi d'uomo e bocchelli		IN DISCRETE CONDIZIONI
5.2	Piping e valvole di entrata e di uscita		BULLON./TIRANT.DELLE VALVOLE SONO LEGGERMENTE OSSIDATE.
5.3	Sistema di campionamento		DISCRETAMENTE OSSIDATO.



TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi.			3/4

5.4	Sistema antincendio		VERNICE DETERIORATA E DISCRETE OSSIDAZIONI
5.5	Indicatori di livello		
Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
5.6	Agitatori		NO
5.7	Anelli di irrigidimento (TG)		NO
5.8	Strutture di accesso (scale elicoidali e alla marinara)		IN DISCRETE CONDIZIONI
5.9	Messe a terra		OK
5.10	Passerella circonferenziale e piano di accesso scala mobile (TG)		NO
6.0	TETTO		
6.1	Test di sicurezza corrosione lamiere (Hammer test e UTS)		VEDI CONTROLLO US
6.2	Lamiere esterne (corrosione/deformazione/perdite)		DISCRETE OSSIDAZIONI SU QUASI TUTTA LA SUPERFICIE DEL TETTO. PRESENZA DI PIASTRE CHE SOSTENGONO IL TORO ANTINCENDIO LE QUALI ESSENDO SALDATE A TRATTI RISULTANO OSSIDATE SULLA ZONA DI APPOGGIO AL TETTO, TALE OSSIDAZIONE COINVOLGE ANCHE IL TETTO.
6.3	Verniciatura		DETERIORATA.
6.4	Coibentazione		ASSENTE
6.5	Sistema di drenaggio		OK
6.6	Sistema di tenuta (TG)		NO
6.7	Orizzontalità e centralità del tetto (TG)		NO
6.8	Cassoni di galleggiamento (TG)		NO
6.9	Sistemi anti-rotazione /tubi guida (TG)		NO
7.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL		



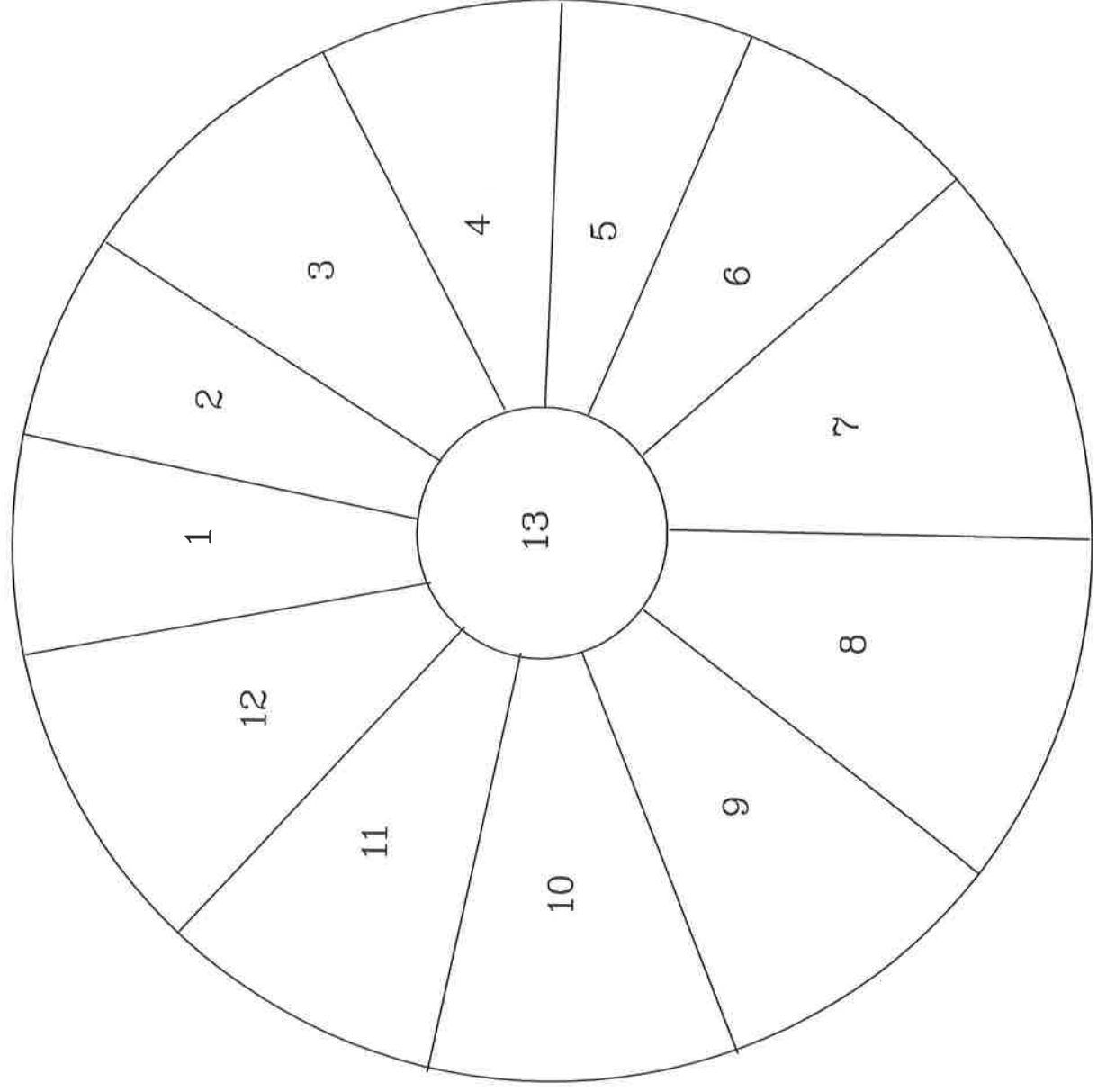
TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi.			4/4

	TETTO		
7.1	Passi d'uomo e bocchelli		BULLONERIA E TIRANTERIA LEGGERMENTE OSSIDATA SUI PDU E SU BUONA PARTE DEI BOCHELLI.PRESENZA DI DISCRETA CORROSIONE INTERSTIZIALE SULLA FLANGIA DEL PDU LATO OVEST.
7.2	Sistemi di drenaggio		OK
7.3	Tubo di calma Prese campione		OK

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
7.4	Tubo di calma Livello automatico		OK
7.5	Valvole di sfiato e di sicurezza		VERNICE DETERIORATA E LEGGERA OSSIDAZ..FOTO
7.6	Sistema antincendio		VERNICE DEMOLITA E OSSIDAZIONI DIFFUSE SU TUTTA LA LINEA.
7.7	Paratie e scudi sistema antincendio		NO
7.8	Tubo guida/ sistema antirotazione (TG)		NO
7.9	Puntoni di sostegno e saldature dei canotti (TG)		NO
7.10	Supporti fissi per ponteggio (TF)		OK
7.11	Messe a terra		OK
7.12	Corrimani, parapetti, fermapiedi		VERNICE LEGGERMENTE DEMOLITA E LEGG.OSSIDAZIONI
7.13	Passerelle		VERNICE LEGGERMENTE DEMOLITA E LEGG.OSSIDAZIONI
7.14	Passerella Circonferenziale		ASSENTE
7.15	Scala mobile (TG)		NO
7.16	Binario scala mobile (TG)		NO

TETTO FISSO

SERBATOIO S515 IMP.PGSS



SCALA

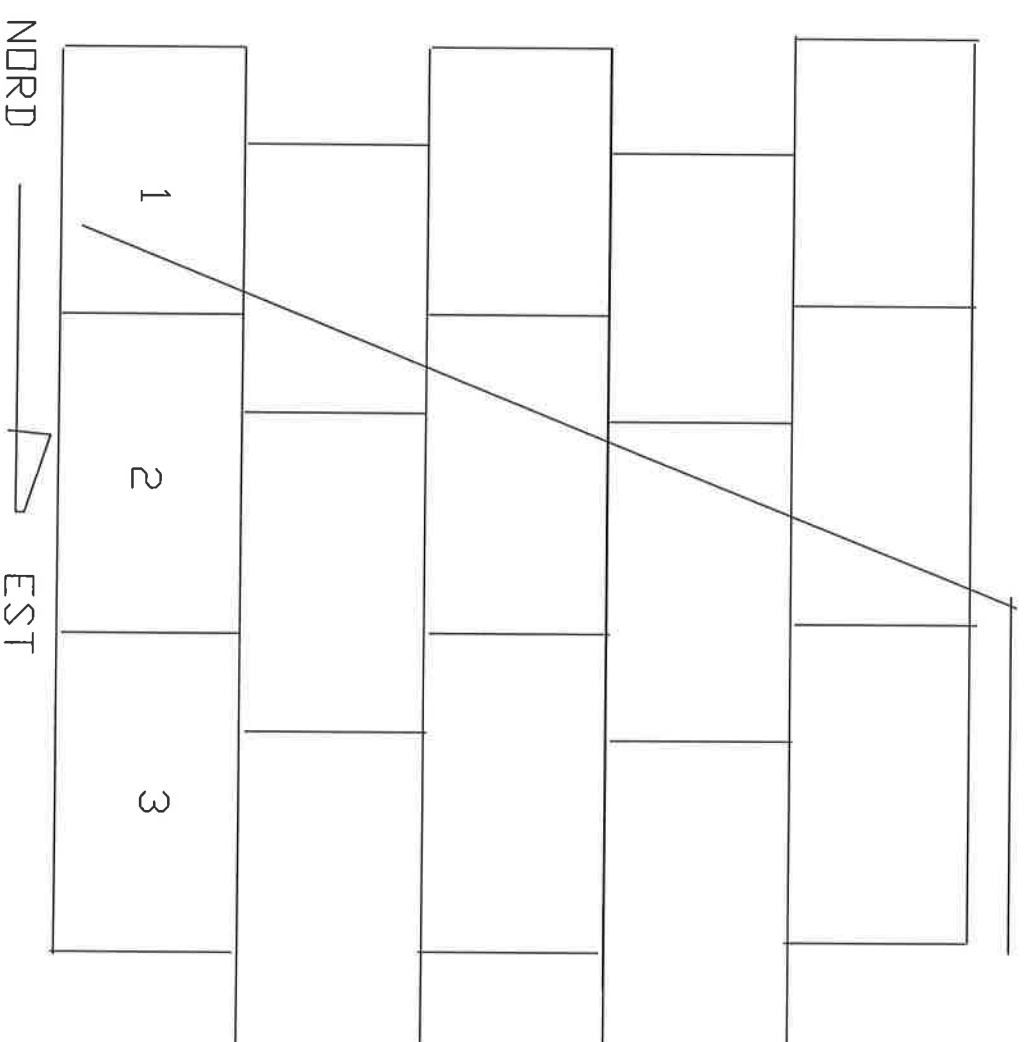
5°VIROLA

4°VIROLA

3°VIROLA

2°VIROLA

1°VIROLA



TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			1/4

Unità: **PGS**

Sigla serbatoio **S512**

Data ispezione **9/2017** Ispezione effettuata da: **MURA MASSIMO**

Firma: 

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
1.0	<u>BACINO DI CONTENIMENTO</u>		
1.1	Passerelle/Sistemi di accesso		OK
1.2	Muri di cemento		CEMENTO IN DISCRETE CONDIZIONI
1.3	Terrapieni		NO
1.4	Sistemi di drenaggio		OK
1.5	Pulizia/Vegetazione		DISCRETA PRESENZA DI STERPAGLIE.
1.6	Tubazioni e valvole		Alcuni tratti di linee con coibentazione semidemolita e presenza di lievi ossidaz.. Linea vapore del serp.di riscaldamento con coibentazione deteriorata , presenza di DISCRETA ossidazione diffusa
2.0	<u>FONDAZIONE</u>		
2.1	Cedimenti della fondazione		NO
2.2	Anello di cemento		NO
2.3	Asfalto		LEGGERM.DETERIORATO
2.4	Tappetino bituminoso		OK
2.5	Sabbia o Ghiaia		OK
2.6	Sistema di drenaggio		OK
2.7	Pulizia/Tracce di idrocarburi		SI NOTANO TRACCE DI IDROCARBURI E PRESENZA DI STERPAGLIE.
2.8	Sigillatura tra		

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			2/4

	fondazione e trincarino		NO
--	-------------------------	--	----

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
3.0	TRINCARINO		
3.1	Corrosione superficie interna ed esterna		RIGONFIAMENTI SUL 75X100 DELLA CIRCONFERENZA.
3.2	Pulizia		PRESENZA DI TERRICCIO E CRESCITA BIOLOGICA..
3.3	Messe a terra		OK
3.4	Saldatura tra mantello e trincarino		LEGGERM.OSSIDATA E LATO SUD RICOPERTA DI TERRICCIO.
3.5	Planarità del trincarino		OK
4.0	MANTELLLO		
4.1	Virole deformazione e ovalizzazione		DEF/OVALIZ ASSENTI.
4.2	Virole corrosione e vaioature		ASSENZA DI CORR./VAIOLAT.
4.3	Verniciatura		DISCRETAMENTE DETERIORATA PREVALENTEMENTE AL LATO NORD.
4.4	Coibentazione		NO
4.5	Trasudamenti		NO
4.6	Rivetti		ASSENTI
4.7	Virole dall'interno (TG)		//
5.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL MANTELLO		
5.1	Passi d'uomo e bocchelli		PRESENTANO LIEVI OSSIDAZIONI.
5.2	Piping e valvole di entrata e di uscita		ALCUNE VALVOLE LEGGERMENTE OSSID.CHE TRASSUDANO PRODOTTO PROBABILMENTE DALL' STELO.COIBENTAZIONE DEMOLITA/DETERIORATA IN ALCUNI TRATTI..
5.3	Sistema di campionamento		PRESENTANO LIEVI OSSIDAZIONI

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			3/4

5.4	Sistema antincendio		VERNICIATO NUOVO.ALCUNI N°2 AUGELLI LATO SUD VICINO SCALA ELICOIDALE CHE PERDONO.
5.5	Indicatori di livello		
Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
5.6	Agitatori		VERNICE DISCRETAM.DEMOLITA E LEGGERA OSSIDAZIONE DIFFUSA.
5.7	Anelli di irrigidimento (TG)		NO
5.8	Strutture di accesso (scale elicoidali e alla marinara)		SCALA ELICOIDALE CON VERNICE LEGGERM.DEMOLITA-SCALA ALLA MARINARA CON BALLATOIO CHE PRESENTA DISCRETA OSSIDAZIONE SULLA PARTE SOTTOSTANTE.
5.9	Messe a terra		OK
5.10	Passerella circonferenziale e piano di accesso scala mobile (TG)		NO
6.0	TETTO		
6.1	Test di sicurezza corrosione lamiere (Hammer test e UTS)		VEDI CONTROLLO US
6.2	Lamiere esterne (corrosione/deformazione/perdite)		IN GENERALE SO NOTANO LIEVI OSSIDAZIONI SULLE ZONE COV VERNICE LEGG.DETERIORATA-LE PIASTRE SALDATE A TRATTI POSIZ. AL CENTRO DEL TETTO CHE TENGONO IL TORO ANTINC.PRESENTANO FORTI OSSIDAZIONI A SCAGLIE PER UNA COMPLETA ISPEZIONE SI CONSIGLIA RIMUOVERE LE PIASTRE.
6.3	Verniciatura		LEGGERMENTE DETERIORATA.
6.4	Coibentazione		ASSENTE
6.5	Sistema di drenaggio		LEGGERA OSSIDAZ.E VERNICE LEGGERMENTE DEMOLITA.
6.6	Sistema di tenuta (TG)		NO
6.7	Orizzontalità e centralità del tetto (TG)		NO
6.8	Cassoni di galleggiamento (TG)		NO
6.9	Sistemi anti-rotazione /tubi guida (TG)		NO
7.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL TETTO		
7.1	Passi d'uomo e bocchelli		LEGGERM.OSSIDATI.

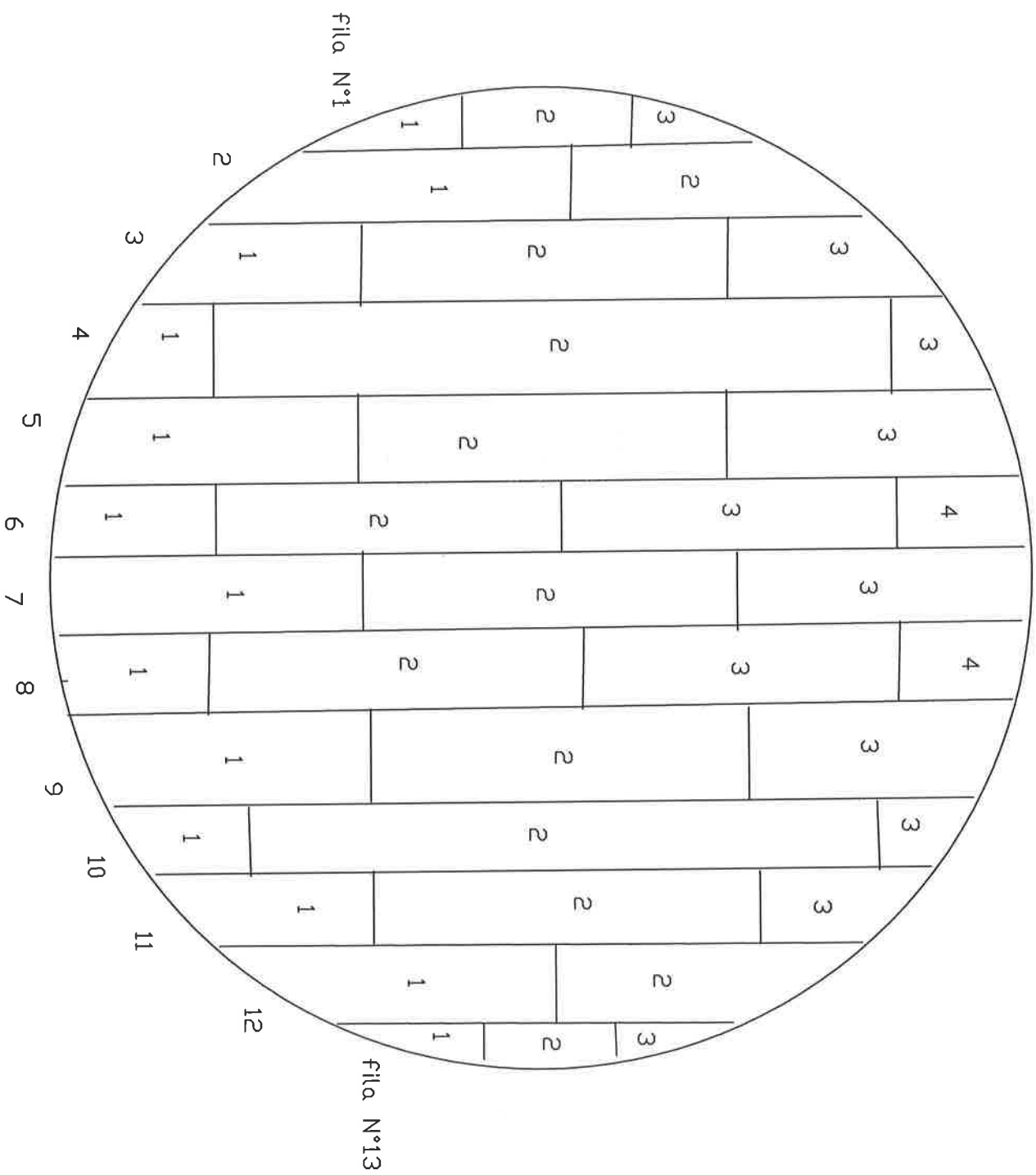
TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			4/4

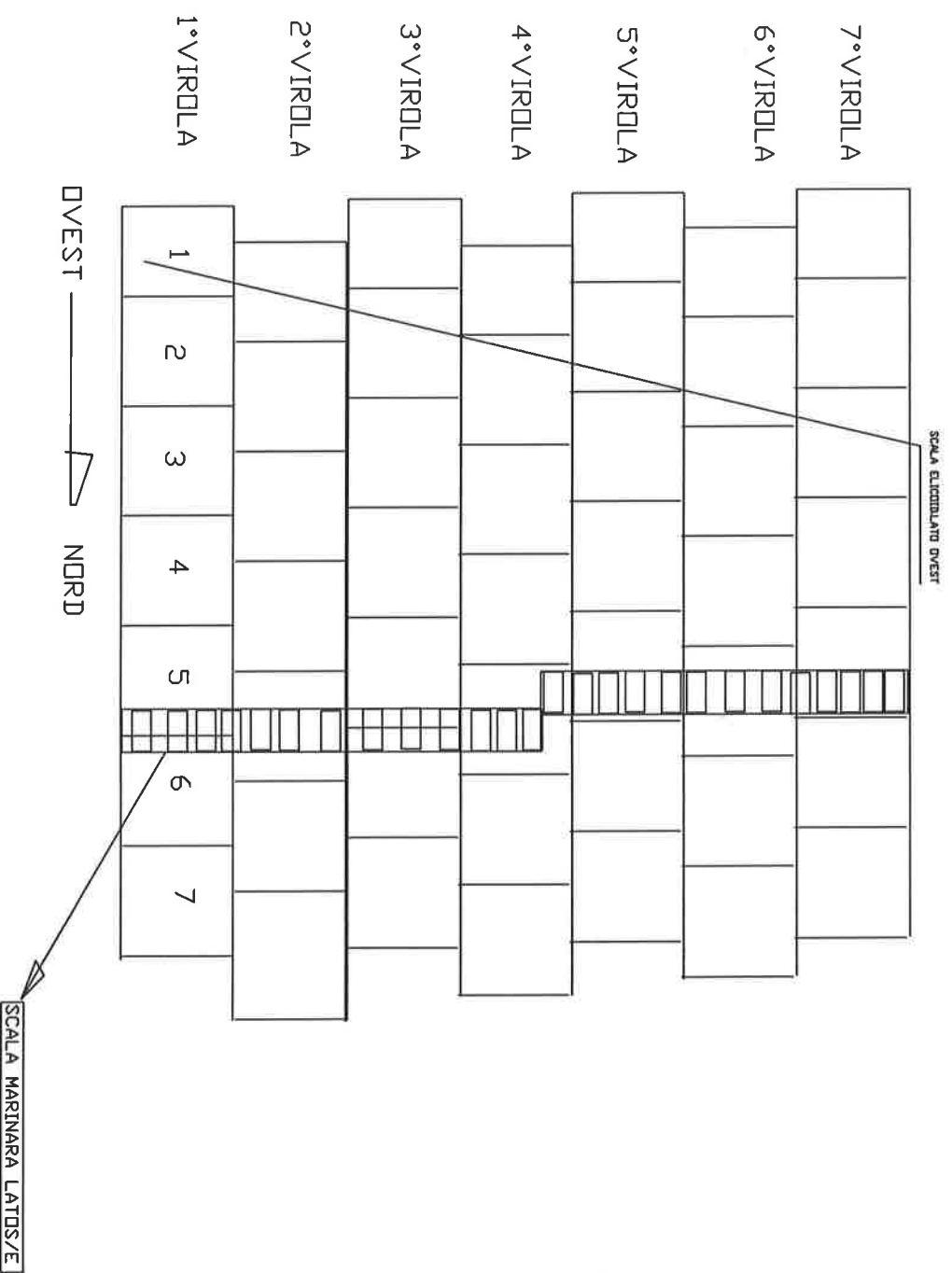
7.2	Sistemi di drenaggio		OK
7.3	Tubo di calma Prese campione		NO

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
7.4	Tubo di calma Livello automatico		OK
7.5	Valvole di sfiato e di sicurezza		VERNICE DETERIORATA E LIEVI OSSIDAZIONI.
7.6	Sistema antincendio		TUBAZIONI VERNICIATE NUOVE.
7.7	Paratie e scudi sistema antincendio		NO
7.8	Tubo guida/ sistema antirotazione (TG)		NO
7.9	Puntoni di sostegno e saldature dei canotti (TG)		NO
7.10	Supporti fissi per ponteggio (TF)		OK
7.11	Messe a terra		OK
7.12	Corrimani, parapetti, fermapiedi		IN BUONO STATO-ALCUNI TRATTI CON VERNICE LEGGERM.DETERIORATA.
7.13	Passerelle		IN DISCRETO STATO
7.14	Passerella Circonferenziale		ASSENTE
7.15	Scala mobile (TG)		NO
7.16	Binario scala mobile (TG)		NO

TETTO FISSO.

SERBATOIO S512.PGSS





CLIENTE /Customer


 STABILIMENTO / Factory : **IMPIANTO**

 IMPIANTO / Plant : **PGSS**

OGGETTO IN ESAME / Item examined

S512

DISEGNO / dwg

ALLEGATO

MATERIALE / Material

CS

PART. CONTROLLATO / Part. examined

1° E 2° VIROLA

PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing

//

STADIO DI LAVORAZIONE / Working step

FINITO

CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status

BUONE

TEMPERATURA / Temperature

AMBIENTE, 25°C
SCOPO / Purpose RICERCA SPESSORE RESIDUO

 APPARECCHIATURA US / US equipment type
PANAMETRICS 37DL PLUS

 MATRICOLA / Serial nr.
031108706

 SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date
DIC 2018

 SONDA/ Probe
PANAMETRICS D7906

 ACCOPPIANTE /Couplant
GRASSO

 BLOCCO DI TARATURA / Calibration block
GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm
PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

VIR-1	sn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			NOTE
A		11,3	11,5	11,7	11,6	11,6	11,5	11,5								
B		11,4	11,2	11,3	11,5	11,6	11,7	11,5								
C		11,4	11,3	11,7	11,6	11,5	11,5	11,6								
D		11,7	11,5	11,6	11,7	11,7	11,6	11,7								
E		11,5	11,4	11,4	11,2	11,3	11,5	11,4								
F		11,4	11,6	11,4	11,5	11,4	11,5	11,3								
G		11,6	11,5	11,6	11,6	11,4	11,3	11,4								
H		11,3	11,5	11,4	11,5	11,5	11,3	11,6								
I		11,5	11,4	11,2	11,3	11,3	11,5	11,4								
L		11,7	11,5	11,4	11,6	11,5	11,4	11,5								
M		11,6	11,5	11,6	11,4	11,5	11,7	11,7								
N		11,4	11,4	11,5	11,5	11,3	11,6	11,5								
O		11,6	11,6	11,4	11,5	11,5	11,6	11,4								
P		11,4	11,5	11,5	11,5	11,6	11,4	11,5								
Q		11,5	11,6	11,5	11,4	11,4	11,3	11,6								
R		11,3	11,5	11,5	11,3	11,4	11,5	11,6								
VIR-2		1	2	3	4	5	6	7								
A		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA								
B		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA								
C		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA								
D		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA								
E		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA								

NOTE /Notes: I valori indicati sono espressi in mm.





CONTROLLO CON ULTRASUONI
Certificato d'esame
ultrasonic examination report

CE/UT : 10

DATA : 4/10/2017

Foglio / Sheet

1 di 2

CLIENTE / Customer

SASOL

STABILIMENTO / Factory : **SARROCH**

IMPIANTO / Plant : **PGSS**

OGGETTO IN ESAME / Item examined

S512

DISEGNO / dwg

ALLEGATO

MATERIALE / Material

CS

PART. CONTROLLATO / Part examined

LAMIERE TETTO.

PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing

//

STADIO DI LAVORAZIONE / Working step

FINITO

CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status

BUONE

TEMPERATURA / Temperature

AMBIENTE, 25°C

SCOPO / Purpose **RICERCA SPESSORE RESIDUO**

APPARECCHIATURA US / US equipment type
PANAMETRICS 37DL PLUS

MATRICOLA / Serial nr.
031108706

SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date
DIC 2018

SONDA / Probe
PANAMETRICS D7906

ACCOPPIANTE / Couplant
GRASSO

BLOCCO DI TARATURA / Calibration block
GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

FILA N°1	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°5	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	NOTE
A		5,6	5,8	5,7				A		5,6	5,4	5,6				
B		5,8	5,9	5,7				B		5,7	5,5	5,7				
C		5,6	5,7	5,8				C		5,7	5,6	5,7				
D		5,7	5,5	5,6				D		5,5	5,7	5,6				
E		5,7	5,8	5,8				E		5,6	5,5	5,7				
FILA N°2	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°6	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		5,7	5,7					A		5,9	5,8	5,9	5,8			
B		5,8	5,8					B		5,7	5,7	5,8	5,6			
C		5,5	5,6					C		5,9	5,9	5,7	5,8			
D		5,6	5,7					D		5,5	5,6	5,4	5,7			
E		5,5	5,6					E		5,6	5,8	5,9	5,5			
FILA N°3	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°7	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		6,0	5,8	5,9				A		5,2	5,4	5,3				
B		5,7	5,6	5,7				B		5,1	5,4	5,2				
C		5,9	5,8	5,8				C		5,5	5,6	5,7				
D		5,8	5,9	5,7				D		5,4	5,3	5,4				
E		6,0	5,8	5,9				E		5,3	5,5	5,3				
FILA N°4	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°8	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		5,5	5,7	5,6				A		5,0	5,1	5,2	5,6			
B		5,7	5,7	5,7				B		5,2	5,3	5,3	5,4			
C		5,8	5,7	5,6				C		5,6	5,4	5,5	5,4			
D		5,7	5,5	5,7				D		5,5	5,7	5,6	5,7			
E		5,7	5,7	5,8				E		5,7	5,6	5,6	5,7			

NOTE / Notes: I valori indicati sono espressi in mm.

OPERATORE /

MURA MASSIMO / LAMICENT

Nuova gamma s.r.l.



CONTROLLO CON ULTRASUONI
Certificato d'esame
ultrasonic examination report

CE/UT : 10

DATA : 4/10/2017

Foglio / Sheet

1 di 2

CLIENTE / Customer



STABILIMENTO / Factory : **SARROCH**

IMPIANTO / Plant : **PGSS**

OGGETTO IN ESAME / Item examined

S512

DISEGNO / dwg

ALLEGATO

MATERIALE / Material

CS

PART. CONTROLLATO / Part. examined

LAMIERE TETTO.

PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing

//

STADIO DI LAVORAZIONE / Working step

FINITO

CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status

BUONE

TEMPERATURA / Temperature

AMBIENTE, 25°C

SCOPO / Purpose **RICERCA SPESSORE RESIDUO**

APPARECCHIATURA US / US equipment type
PANAMETRICS 37DL PLUS

MATRICOLA / Serial nr.
031108706

SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date
DIC 2018

SONDA / Probe
PANAMETRICS D7906

ACCOPPIANTE / Couplant
GRASSO

BLOCCO DI TARATURA / Calibration block
GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

FILA N°1	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°5	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	NOTE
A		5,6	5,8	5,7				A		5,6	5,4	5,6				
B		5,8	5,9	5,7				B		5,7	5,5	5,7				
C		5,6	5,7	5,8				C		5,7	5,6	5,7				
D		5,7	5,5	5,6				D		5,5	5,7	5,6				
E		5,7	5,8	5,8				E		5,6	5,5	5,7				
FILA N°2	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°6	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		5,7	5,7					A		5,9	5,8	5,9	5,8			
B		5,8	5,8					B		5,7	5,7	5,8	5,6			
C		5,5	5,6					C		5,9	5,9	5,7	5,8			
D		5,6	5,7					D		5,5	5,6	5,4	5,7			
E		5,5	5,6					E		5,6	5,8	5,9	5,5			
FILA N°3	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°7	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		6,0	5,8	5,9				A		5,2	5,4	5,3				
B		5,7	5,6	5,7				B		5,1	5,4	5,2				
C		5,9	5,8	5,8				C		5,5	5,6	5,7				
D		5,8	5,9	5,7				D		5,4	5,3	5,4				
E		6,0	5,8	5,9				E		5,3	5,5	5,3				
FILA N°4	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°8	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		5,5	5,7	5,6				A		5,0	5,1	5,2	5,6			
B		5,7	5,7	5,7				B		5,2	5,3	5,3	5,4			
C		5,8	5,7	5,6				C		5,6	5,4	5,5	5,4			
D		5,7	5,5	5,7				D		5,5	5,7	5,6	5,7			
E		5,7	5,7	5,8				E		5,7	5,6	5,6	5,7			

NOTE / Notes I valori indicati sono espressi in mm.

OPERATORE /

MURA MASSIMO / L.M. GCPND

Nuova Xgamma s.r.l.

Национална Харита с.р.л.



TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			1/4

Sigla serbatoio S513Unità: **PGS**Data ispezione 9/2017 Ispezione effettuata da: MURA MASSIMOFirma: 

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
1.0	<u>BACINO DI CONTENIMENTO</u>		
1.1	Passerelle/Sistemi di accesso		OK
1.2	Muri di cemento		CEMENTO IN DISCRETE CONDIZIONI
1.3	Terrapieni		NO
1.4	Sistemi di drenaggio		OK
1.5	Pulizia/Vegetazione		DISCRETA PRESENZA DI STERPAGLIE.
1.6	Tubazioni e valvole		presenza di lievi ossidaz..Linea vapore del serp.di riscaldamento con colbentazione deteriorata , presenza di DISCRETA ossidazione .
2.0	<u>FONDAZIONE</u>		
2.1	Cedimenti della fondazione		NO
2.2	Anello di cemento		NO
2.3	Asfalto		LEGGERM.DETERIORATO
2.4	Tappetino bituminoso		OK
2.5	Sabbia o Ghiaia		OK
2.6	Sistema di drenaggio		OK
2.7	Pulizia/Tracce di idrocarburi		SI NOTANO TRACCE DI IDROCARBURI E DI ACQUA ANTINCENDIO CHE PROVIENE DAGLI AUGELLI(CHE PERDONO) POSIZIONATI SULLA LINEA ANTINCENDIO SOPRASTANTE E PRESENZA DI STERPAGLIE.



TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			2/4

2.8	Sigillatura tra fondazione e trincarino		NO
-----	---	--	----

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
3.0	TRINCARINO		
3.1	Corrosione superficie interna ed esterna		RIGONFIAMENTI SUL 70X100 DELLA CIRCONFERENZA.
3.2	Pulizia		PRESENZA DI TERRICCIO E CRESCITA BIOLOGICA.
3.3	Messe a terra		OK
3.4	Saldatura tra mantello e trincarino		LEGGERM.OSSIDATA E A TRATTI RICOPERTA DI TERRICCIO.
3.5	Planarità del trincarino		OK
4.0	MANTELLO		
4.1	Virole deformazione e ovalizzazione		DEF/OVALIZ ASSENTI.
4.2	Virole corrosione e vaiolature		ASSENZA DI CORR./VAIOLAT.LEGGERM.OSSIDATO OVE LA VERNICE RISULTA DETERIORATA.
4.3	Verniciatura		DISCRETAMENTE DETERIORATA PREVALEMENTEMENTE AL LATO NORD.
4.4	Coibentazione		NO
4.5	Trasudamenti		NO
4.6	Rivetti		ASSENTI
4.7	Virole dall'interno (TG)		//
5.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL MANTELLO		
5.1	Passi d'uomo e bocchelli		PRESENTANO LIEVI OSSIDAZIONI.CONNESSIONE DN4" LATO S/O CON CIECA SMONTATA E PRESENZA DI DISCRETE OSSIDAZ.INTERNE/ESTERNE.
5.2	Piping e valvole di entrata e di uscita		ALCUNE VALVOLE DISCRETAMENTE OSSID.CHE RISULTANO COSTANTEMENTE BAGNATE DA ACQUA ANTINCENDIO PROVENIENTE DALLA LINEA SOPRASTANTE. LA COIBENTAZIONE RISULTA LEGGERM.DETERIORATA..

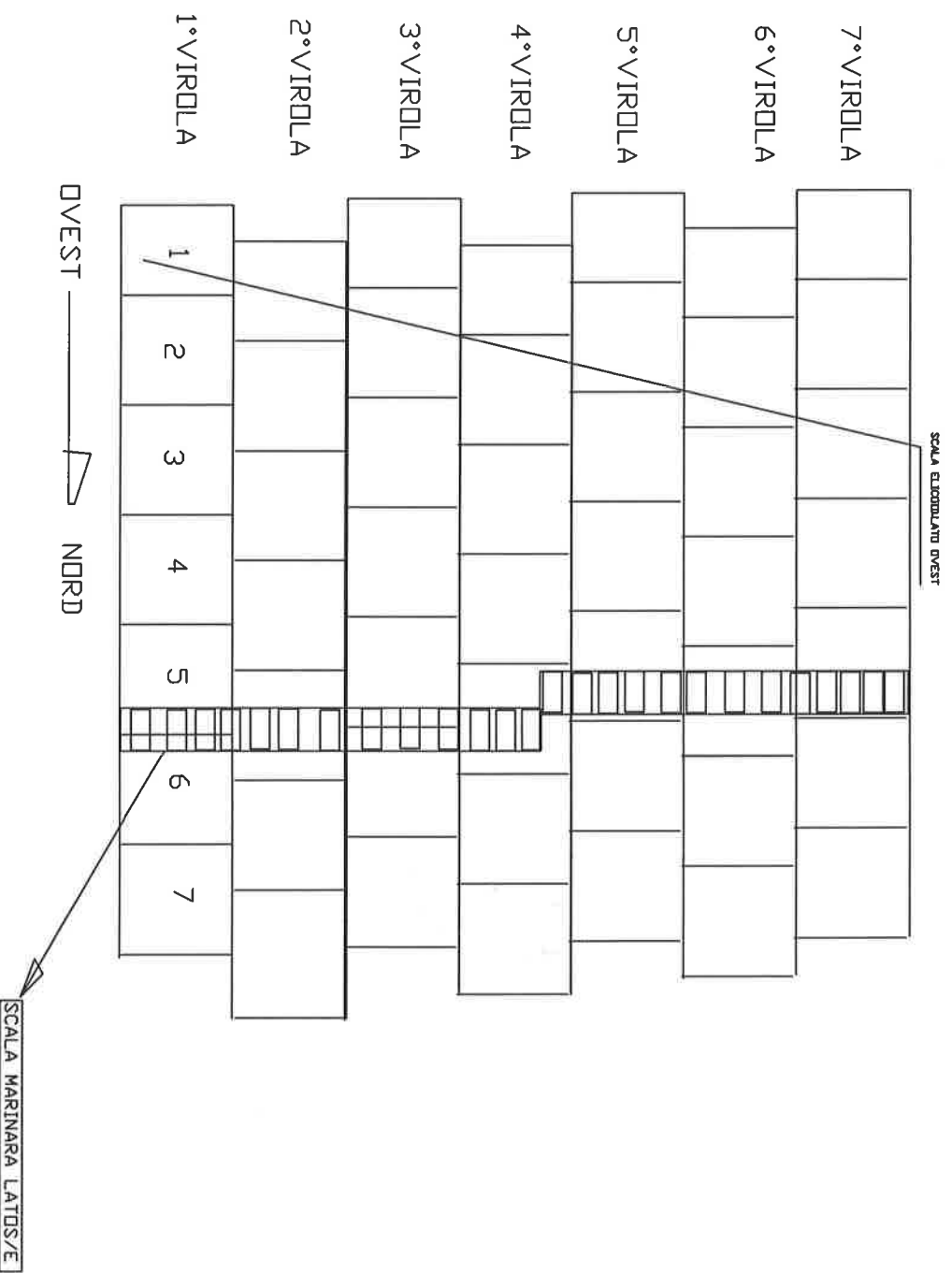
TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			3/4

5.3	Sistema di campionamento		PRESENTANO LIEVI OSSIDAZIONI
5.4	Sistema antincendio		VERNICIATO NUOVO.N°4 AUGELLI CHE PERDONO DISCRETAMENTE.
5.5	Indicatori di livello		
Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
5.6	Agitatori		VERNICE COMPLETAM. DETERIORATA E LEGGERA OSSIDAZIONE DIFFUSA.
5.7	Anelli di irrigidimento (TG)		NO
5.8	Strutture di accesso (scale elicoidali e alla marinara)		SCALA ELICOIDALE CON VERNICE LEGGERM.DEMOLITA-SCALA ALLA MARINARA CON BALLATOIO CHE PRESENTA DISCRETA OSSIDAZIONE SULLA PARTE SOTTOSTANTE.
5.9	Messe a terra		OK
5.10	Passerella circonferenziale e piano di accesso scala mobile (TG)		NO
6.0	TETTO		
6.1	Test di sicurezza corrosione lamiere (Hammer test e UTS)		VEDI CONTROLLO US
6.2	Lamiere esterne (corrosione/deformazione/perdite)		LIEVI OSSIDAZIONI SULLE ZONE CON VERNICE LEGG.DETERIORATA E PRESENZA DI OSSIDAZIONI SULLE PIASTRE(SALDATE A TRATTI) SUL TETTO CHE REGGONO LA LINEA ANTINCENDIO.LIV.MAGNETICO SMONTATO E ADAGIATO SUL TETTO..
6.3	Verniciatura		LEGGERMENTE DETERIORATA-VEDI FOTO
6.4	Coibentazione		ASSENTE
6.5	Sistema di drenaggio		LEGGERA OSSIDAZ.E VERNICE LEGGERMENTE DEMOLITA.
6.6	Sistema di tenuta (TG)		NO
6.7	Orizzontalità e centralità del tetto (TG)		NO
6.8	Cassoni di galleggiamento (TG)		NO
6.9	Sistemi anti-rotazione /tubi guida (TG)		NO
7.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL		

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			4/4

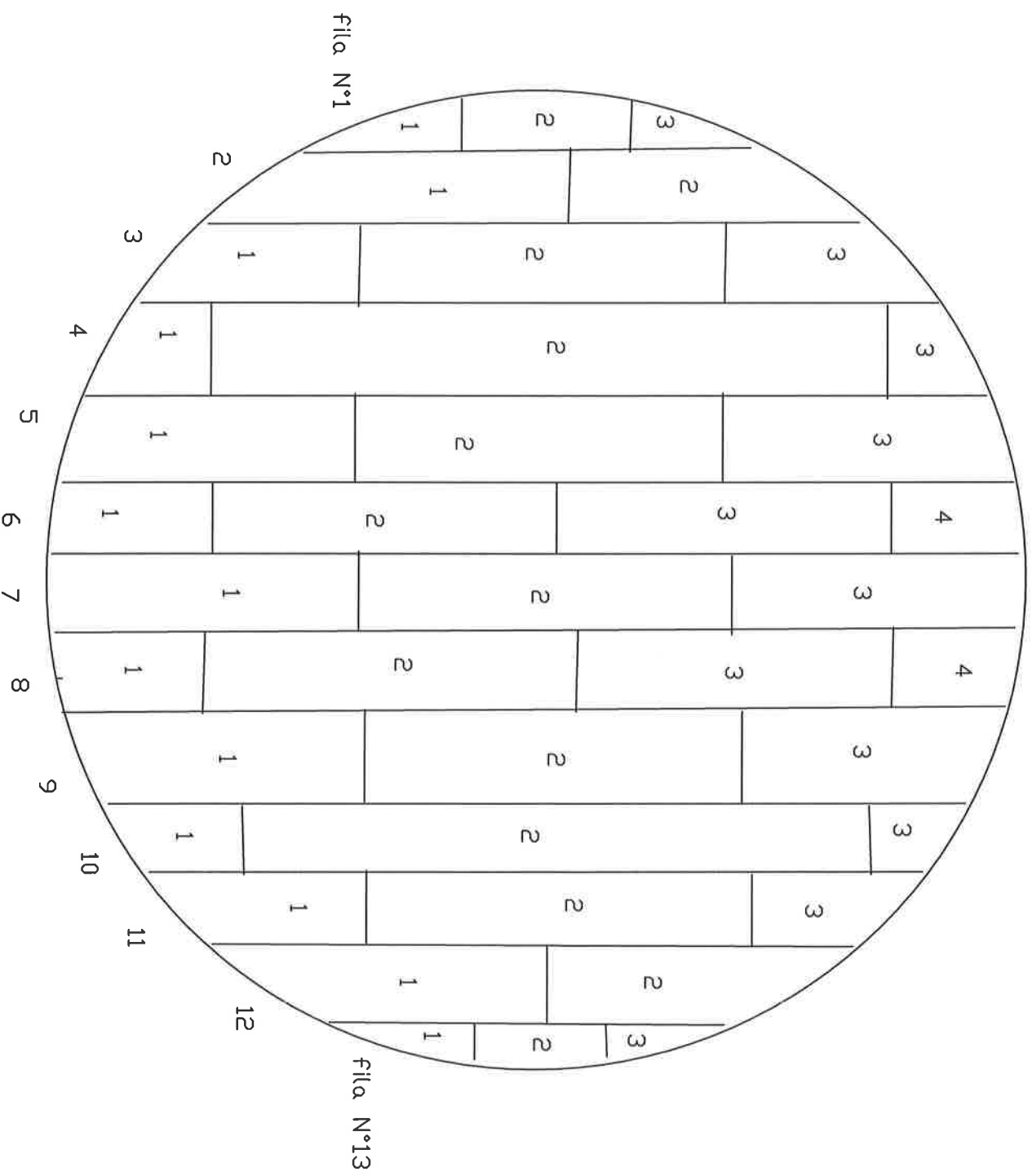
	TETTO		
7.1	Passi d'uomo e bocchelli		LEGGERM.OSSIDATI.
7.2	Sistemi di drenaggio		OK
7.3	Tubo di calma Prese campione		NO

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
7.4	Tubo di calma Livello automatico		OK
7.5	Valvole di sfiato e di sicurezza		VERNICE DETERIORATA E LIEVI OSSIDAZIONI.
7.6	Sistema antincendio		TUBAZIONI VERNICIATE NUOVE.
7.7	Paratie e scudi sistema antincendio		NO
7.8	Tubo guida/ sistema antirotazione (TG)		NO
7.9	Puntoni di sostegno e saldature dei canotti (TG)		NO
7.10	Supporti fissi per ponteggio (TF)		OK
7.11	Messe a terra		OK
7.12	Corrimani, parapetti, fermapiedi		IN BUONO STATO-ALCUNI TRATTI CON VERNICE LEGGERM.DETERIORATA.
7.13	Passerelle		IN DISCRETO STATO
7.14	Passerella Circonferenziale		ASSENTE
7.15	Scala mobile (TG)		NO
7.16	Binario scala mobile (TG)		NO



TEPITO FISSO.

SERBATOIO S513.PGSS



 MURA MASSIMO II LIV. CICPND		CONTROLLO CON ULTRASUONI Certificato d'esame ultrasonic examination report		CE/UT : 12 DATA : 6/10/2017	Foglio / Sheet 1 di 1
CLIENTE / Customer 		STABILIMENTO / Factory : IMPIANTO IMPIANTO / Plant : PGSS			
OGGETTO IN ESAME / Item examined		S513			
DISEGNO / dwg		ALLEGATO			
MATERIALE / Material		CS			
PART. CONTROLLATO / Part. examined		1° E 2° VIROLA			
PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing		//			
STADIO DI LAVORAZIONE / Working step		FINITO			
CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status		BUONE			
TEMPERATURA / Temperature		AMBIENTE, 25°C			
SCOPO / Purpose RICERCA SPESSORE RESIDUO					
APPARECCHIATURA US / US equipment type PANAMETRICS 37DL PLUS		MATRICOLA / Serial nr. 031108706		SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date DIC 2018	
SONDA / Probe PANAMETRICS D7906		ACCOPPIANTE / Couplant GRASSO		BLOCCO DI TARATURA / Calibration block GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm	



PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

VIR-1	sn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	NOTE
A		11,4	11,6	11,5	11,5	11,4	11,5	11,6								
B		11,3	11,4	11,6	11,4	11,5	11,6	11,7								
C		11,6	11,6	11,5	11,7	11,6	11,5	11,4								
D		11,5	11,7	11,6	11,5	11,7	11,5	11,7								
E		11,5	11,4	11,5	11,6	11,7	11,7	11,6								
F		11,6	11,7	11,7	11,6	11,5	11,7	11,8								
G		11,7	11,7	11,8	11,6	11,8	11,6	11,4								
H		11,7	11,6	11,4	11,5	11,7	11,5	11,6								
I		11,5	11,5	11,4	11,6	11,3	11,4	11,5								
L		11,7	11,6	11,7	11,5	11,4	11,5	11,7								
M		11,7	11,6	11,8	11,7	11,7	11,7	11,6								
N		11,6	11,5	11,7	11,5	11,4	11,7	11,5								
O		11,6	11,4	11,4	11,3	11,4	11,5	11,6								
P		11,3	11,4	11,5	11,5	11,7	11,7	11,5								
Q		11,5	11,3	11,6	11,4	11,4	11,7	11,5								
R		11,6	11,8	11,7	11,6	11,6	11,7	11,7								
VIR-2		1	2	3	4	5	6	7								
A		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA								
B		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA								
C		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA								
D		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA								
E		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA								

NOTE / Notes: I valori indicati sono espressi in mm.

Nuova Agema c.r.l.

SONDA/ Probe
PANAMETRICS D7906

		CONTROLLO CON ULTRASUONI Certificato d'esame ultrasonic examination report		CE/UT : 13 DATA : 4/10/2017	Foglio / Sheet 2 di 2
CLIENTE /Customer 		STABILIMENTO / Factory : SARROCH IMPIANTO / Plant : PGSS			
OGGETTO IN ESAME / Item examined		S513			
DISEGNO / dwg		ALLEGATO			
MATERIALE / Material		CS			
PART. CONTROLLATO / Part. examined		LAMIERE TETTO.			
PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing		//			
STADIO DI LAVORAZIONE / Working step		FINITO			
CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status		BUONE			
TEMPERATURA / Temperature		AMBIENTE, 25°C			
SCOPO / Purpose RICERCA SPESSORE RESIDUO					
APPARECCHIATURA US / US equipment type PANAMETRICS 37DL PLUS		MATRICOLA / Serial nr. 031108706		SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date DIC 2013	
SONDA/ Probe PANAMETRICS D7906		ACCOPIANTE /Couplant GRASSO		BLOCCO DI TARATURA / Calibration block GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm	

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

FILA N°9	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°13	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	NOTE
A		5,5	5,8	5,5				A		5,8	5,7	5,7				
B		5,2	5,8	5,4				B		5,7	5,8	5,9				
C		5,3	5,7	5,6				C		5,6	5,6	5,8				
D		5,3	5,5	5,3				D		5,8	5,9	5,6				
E		5,2	5,6	5,4				E		5,9	5,7	5,7				
FILA N°10	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		5,7	5,8	5,4				A								
B		5,7	5,9	5,5				B								
C		5,5	5,9	5,4				C								
D		5,5	5,7	5,6				D								
E		5,4	5,9	5,5				E								
FILA N°11	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		5,8	5,6	5,7				A								
B		5,6	5,8	5,7				B								
C		5,7	5,6	5,5				C								
D		5,6	5,7	5,4				D								
E		5,9	5,5	5,6				E								
FILA N°12	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		5,8	5,6					A								
B		5,7	5,8					B								
C		5,6	5,7					C								
D		5,7	5,9					D								
E		5,8	5,8					E								

NOTE / Notes: / valori indicati sono espressi in mm.



CLIENTE / Customer

SASOL

 STABILIMENTO / Factory : **SARROCH**

IMPIANTO / Plant :

PGSS

OGGETTO IN ESAME / Item examined

S513

DISEGNO / dwg

ALLEGATO

MATERIALE / Material

CS

PART. CONTROLLATO / Part. examined

LAMIERE TETTO.

PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing

//

STADIO DI LAVORAZIONE / Working step

FINITO

CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status

BUONE

TEMPERATURA / Temperature

AMBIENTE, 25°C

 SCOPO / Purpose **RICERCA SPESSORE RESIDUO**

 APPARECCHIATURA US / US equipment type
PANAMETRICS 37DL PLUS

 MATRICOLA / Serial nr.
031108706

 SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date
DIC 2018

 SONDA / Probe
PANAMETRICS D7906

 ACCOPPIANTE / Couplant
GRASSO

 BLOCCO DI TARATURA / Calibration block
GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm
PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

FILA N°1	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°5	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	NOTE
A		5,5	5,6	5,7				A		5,5	5,4	5,4				
B		5,5	5,7	5,6				B		5,5	5,3	5,3				
C		5,8	5,6	5,4				C		5,7	5,5	5,2				
D		5,5	5,8	5,7				D		5,6	5,7	5,3				
E		5,7	5,6	5,5				E		5,6	5,8	5,2				
FILA N°2	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°6	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		5,4	5,6					A		5,9	5,6	5,5	5,7			
B		5,3	5,8					B		5,8	5,4	5,3	5,9			
C		5,3	5,9					C		6,0	5,4	5,2	5,8			
D		5,4	5,8					D		5,7	5,3	5,4	5,6			
E		5,6	5,7					E		5,8	5,4	5,6	5,7			
FILA N°3	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°7	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		5,7	5,7	5,5				A		5,5	5,4	5,7				
B		5,5	5,5	5,3				B		5,3	5,6	5,8				
C		5,4	5,8	5,6				C		5,2	5,8	5,7				
D		5,6	5,6	5,4				D		5,4	5,7	5,6				
E		5,4	5,6	5,3				E		5,6	5,7	5,7				
FILA N°4	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°8	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		5,8	5,4	5,7				A		5,4	5,8	5,6	5,6			
B		5,7	5,5	5,6				B		5,6	5,9	5,4	5,9			
C		5,7	5,5	5,4				C		5,8	6,0	5,3	6,0			
D		5,5	5,6	5,3				D		5,7	5,9	5,5	5,8			
E		5,8	5,4	5,5				E		5,6	5,8	5,6	5,7			

NOTE / Notes: / valori indicati sono espressi in mm.

OPERATORE /

MURA MASSIMO / M. CICPND

Nuova gamma s.r.l.

		CONTROLLO CON ULTRASUONI Certificato d'esame ultrasonic examination report		CE/UT : 10 DATA : 4/10/2012	Foglio / Sheet 2 di 2
CLIENTE / Customer SASOL 		STABILIMENTO / Factory : SARROCH IMPIANTO / Plant : PGSS			
OGGETTO IN ESAME / Item examined		S513			
DISEGNO / dwg		ALLEGATO			
MATERIALE / Material		CS			
PART. CONTROLLATO / Part. examined		LAMIERE TETTO.			
PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing		//			
STADIO DI LAVORAZIONE / Working step		FINITO			
CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status		BUONE			
TEMPERATURA / Temperature		AMBIENTE, 25°C			
SCOPO / Purpose RICERCA SPESSORE RESIDUO					
APPARECCHIATURA US / US equipment type PANAMETRICS 37DL PLUS		MATRICOLA / Serial nr. 031108706		SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date DIC 2013	
SONDA / Probe PANAMETRICS D7906		ACCOPIANTE / Couplant GRASSO		BLOCCO DI TARATURA / Calibration block GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm	

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

FILA N°9	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°13	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	NOTE
A		5,5	5,7	5,6				A		5,7	5,8	5,7				
B		5,5	5,8	5,5				B		5,8	5,8	5,9				
C		5,6	5,4	5,6				C		5,7	5,6	5,7				
D		5,4	5,3	5,7				D		5,6	5,8	5,7				
E		5,8	5,9	5,4				E		5,9	5,8	5,7				
FILA N°10	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		5,8	5,6	5,4				A								
B		5,7	5,9	5,7				B								
C		6,0	6,1	6,1				C								
D		5,9	5,7	6,0				D								
E		5,8	5,9	5,8				E								
FILA N°11	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		5,8	5,9	5,7				A								
B		5,8	5,9	5,7				B								
C		5,7	5,5	5,5				C								
D		5,8	5,6	5,6				D								
E		5,7	5,7	5,7				E								
FILA N°12	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		5,6	5,5					A								
B		5,7	5,5					B								
C		5,8	5,6					C								
D		5,7	5,7					D								
E		5,4	5,5					E								

NOTE / Notes: I valori indicati sono espressi in mm.

Nuova gamma s.r.l.



TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			1/4

1°ISPEZIONESigla serbatoio S605A

Unità:PGS

Data ispezione 2/10/2017 Ispezione effettuata da: MURA MASSIMOFirma: 

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
1.0	<u>BACINO DI CONTENIMENTO</u>		
1.1	Passerelle/Sistemi di accesso		OK
1.2	Muri di cemento		CEMENTO IN DISCRETE CONDIZIONI.
1.3	Terrapieni		NO
1.4	Sistemi di drenaggio		OK
1.5	Pulizia/Vegetazione		CEMENTATO NUOVO.
1.6	Tubazioni e valvole		PERDITA DI VAPORE DALLA LINEA INGR/USCITA VAPORE DEL SERP. DI RISCALDAMENTO .VEDI FOTO
2.0	<u>FONDAZIONE</u>		
2.1	Cedimenti della fondazione		NO
2.2	Anello di cemento		LEGGERMENTE DETARIORATO.
2.3	Asfalto		LEGGERM.DETERIORATO LATO N/E-FOTO
2.4	Tappetino bituminoso		OK LEGGERM.DETERIORATO
2.5	Sabbia o Ghiaia		OK
2.6	Sistema di drenaggio		OK
2.7	Pulizia/Tracce di idrocarburi		NON SI NOTANO TRACCE DI IDROCARBURI.
2.8	Sigillatura tra		



TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			2/4

fondazione e trincarino	PRESENZA DI CRESCITA BIOLOGICA SU BUONA PARTE DELLE SIGILLATURE.(SI RACCOMANDA LA SCOIBENTAZIONE DI TUTTE SIGILLATURE) VEDI FOTO
-------------------------	--

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
3.0	TRINCARINO		
3.1	Corrosione superficie interna ed esterna		NON ISPEZIONABILE CAUSA SERB.COIBENTATO.(SI CONSIGLIA LA SCOIBENTAZIONE COMPLETA DELLA PRIMA VIOLA)
3.2	Pulizia		NON ISPEZIONABILE CAUSA SERB.COIBENTATO.(SI CONSIGLIA LA SCOIBENTAZIONE COMPLETA DELLA PRIMA VIOLA)
3.3	Messe a terra		OK
3.4	Saldatura tra mantello e trincarino		NON ISPEZIONABILE CAUSA SERB.COIBENTATO.(SI CONSIGLIA LA SCOIBENTAZIONE COMPLETA DELLA PRIMA VIOLA)
3.5	Planarità del trincarino		OK
4.0	MANTELLLO		
4.1	Virole deformazione e ovalizzazione		SERBATOIO COIBENTATO.PER ESEGUIRE IL CONTROLLO VISIVO DEL MANTELLLO SI CONSIGLIA LA SCOIBENTAZIONE TOTALE DELLA SUPERFICE DEL MANTELLLO.
4.2	Virole corrosione e vaioature		SERBATOIO COIBENTATO.PER ESEGUIRE IL CONTROLLO VISIVO DEL MANTELLLO SI CONSIGLIA LA SCOIBENTAZIONE TOTALE DELLA SUPERFICE DEL MANTELLLO.
4.3	Verniciatura		SERBATOIO COIBENTATO.PER ESEGUIRE IL CONTROLLO VISIVO DEL MANTELLLO SI CONSIGLIA LA SCOIBENTAZIONE TOTALE DELLA SUPERFICE DEL MANTELLLO.
4.4	Coibentazione		IN DISCRETO STATO DI CONSERVAZIONE.
4.5	Trasudamenti		NO
4.6	Rivetti		ASSENTI
4.7	Virole dall'interno (TG)		//
5.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL MANTELLLO		
5.1	Passi d'uomo e bocchelli		IN DISCRETE CONDIZIONI.PER COMPLETARE IL CONTROLLO VISIVO SI CONSIGLIA RIMUOVERE LA CORONA DI COIBETAZIONE DELLE CONN/ACCESSORI DEL MANTELLLO.
5.2	Piping e valvole di entrata e di uscita		IN DISCRETE CONDIZIONI.
5.3	Sistema di campionamento		//

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			3/4

5.4	Sistema antincendio		VERNICIATO NUOVO.
5.5	Indicatori di livello		//
Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
5.6	Agitatori		//.
5.7	Anelli di irrigidimento (TG)		NO
5.8	Strutture di accesso (scale elicoidali e alla marinara)		SCALA ELICOIDALE CON TRATTO SUL QUALE IL BATTIPIEDE RISULTA MANCANTE/DISSALDATO E IL GRADINO IN CEMENTO DETERIORATO. FOTO..
5.9	Messe a terra		OK
5.10	Passerella circonferenziale e piano di accesso scala mobile (TG)		NO
6.0	TETTO		
6.1	Test di sicurezza corrosione lamiere (Hammer test e UTS)		VEDI CONTROLLO US-(IL CONTROLLO US DEL TETTO E STATO ESEGUITO SUI TRATTI OVE NON SI RISCONTRAVA FORTE CORROSIONE).
6.2	Lamiere esterne (corrosione/deformazione/perdite)		DAL CONTROLLO ESEGUITO RISULTA CHE IL 95X100 DELLE LAMIERE DEL TETTO PRESENTANO CORROSIONE DIFFUSA SOTTOCOIBENTA .SUL 65X100 DELLE LAMIERE LA CORROS.RISULTA PASSANTE. SUL 90X100 DEI LONGHERONI DI SOSTEGNO DELLA COIBENTAZIONE DEL TETTO SI NOTA FORTE CORROSIONE DIFFUSA E A TRATTI PASSANTE .VEDI FOTO
6.3	Verniciatura		ZINCATURA COMPLETAMENTE DETERIORATA-VEDI FOTO
6.4	Coibentazione		RIMOSSA.
6.5	Sistema di drenaggio		IN DISCRETE CONDIZIONI.
6.6	Sistema di tenuta (TG)		NO
6.7	Orizzontalità e centralità del tetto (TG)		NO
6.8	Cassoni di galleggiamento (TG)		NO
6.9	Sistemi anti-rotazione /tubi guida (TG)		NO
7.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL		

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			4/4

	TETTO		
7.1	Passi d'uomo e bocchelli		LEGGERM.OSSIDATI.
7.2	Sistemi di drenaggio		OK
7.3	Tubo di calma Prese campione		NO

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
7.4	Tubo di calma Livello automatico		OK
7.5	Valvole di sfiato e di sicurezza		VERNICE DETERIORATA E LIEVI OSSIDAZIONI.
7.6	Sistema antincendio		
7.7	Paratie e scudi sistema antincendio		NO
7.8	Tubo guida/ sistema antirotazione (TG)		NO
7.9	Puntoni di sostegno e saldature dei canotti (TG)		NO
7.10	Supporti fissi per ponteggio (TF)		OK
7.11	Messe a terra		OK
7.12	Corrimani, parapetti, fermapiedi		IN BUONO STATO-ALCUNI TRATTI CON VERNICE LEGGERM.DETERIORATA.
7.13	Passerelle		IN DISCRETO STATO
7.14	Passerella Circonferenziale		ASSENTE
7.15	Scala mobile (TG)		NO
7.16	Binario scala mobile (TG)		NO



TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			5/4

Note:

SI CONSIGLIA LA SOSTITUZIONE COMPLETA DELLE LAMIERE DEL TETTO E DEI LONGHERONI CHE NE SOSTENGONO LA COIBENTAZIONE, INOLTRE PER IL COMPLETAMENTO DEL CONTROLLO VISIVO SI CONSIGLIA LA SCOIBENTAZIONE TOTALE DEL MANTELLO.

N.B. La presente check-list è da considerare come promemoria generale da seguire durante l'ispezione. Eventuali voci non previste potranno essere inserite nel campo note riportato sopra.

CLIENTE /Customer



STABILIMENTO / Factory : **SARROCH**

IMPIANTO / Plant **PGS**

OGGETTO IN ESAME / Item examined

SERBATOIO S605A

DISEGNO / Dwg

PART. CONTROLLATO :COME DA CHECK LIST

SCOPO / Purpose **VERIFICA CONDIZIONI STRUTTURALI.**

SISTEMA DI ISPEZIONE / Inspection sistem

DIRETTO

ESITO / Test results



VEDI COD.5,8



VEDI COD.2.8

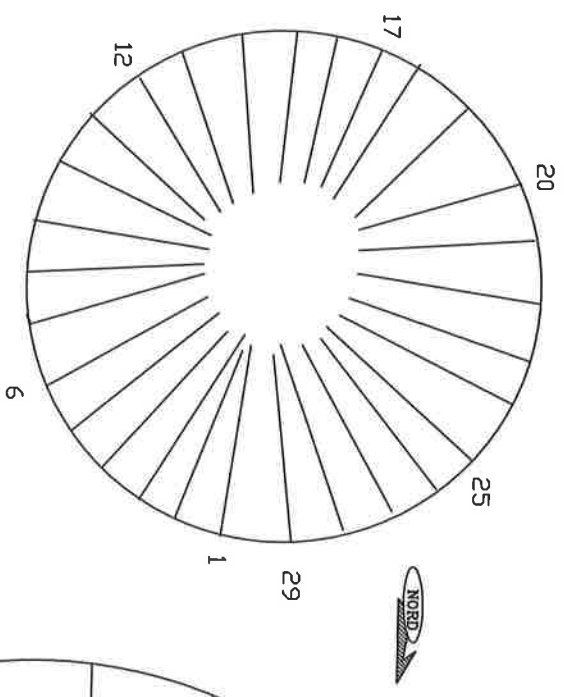


VEDI COD.5.8-2.8

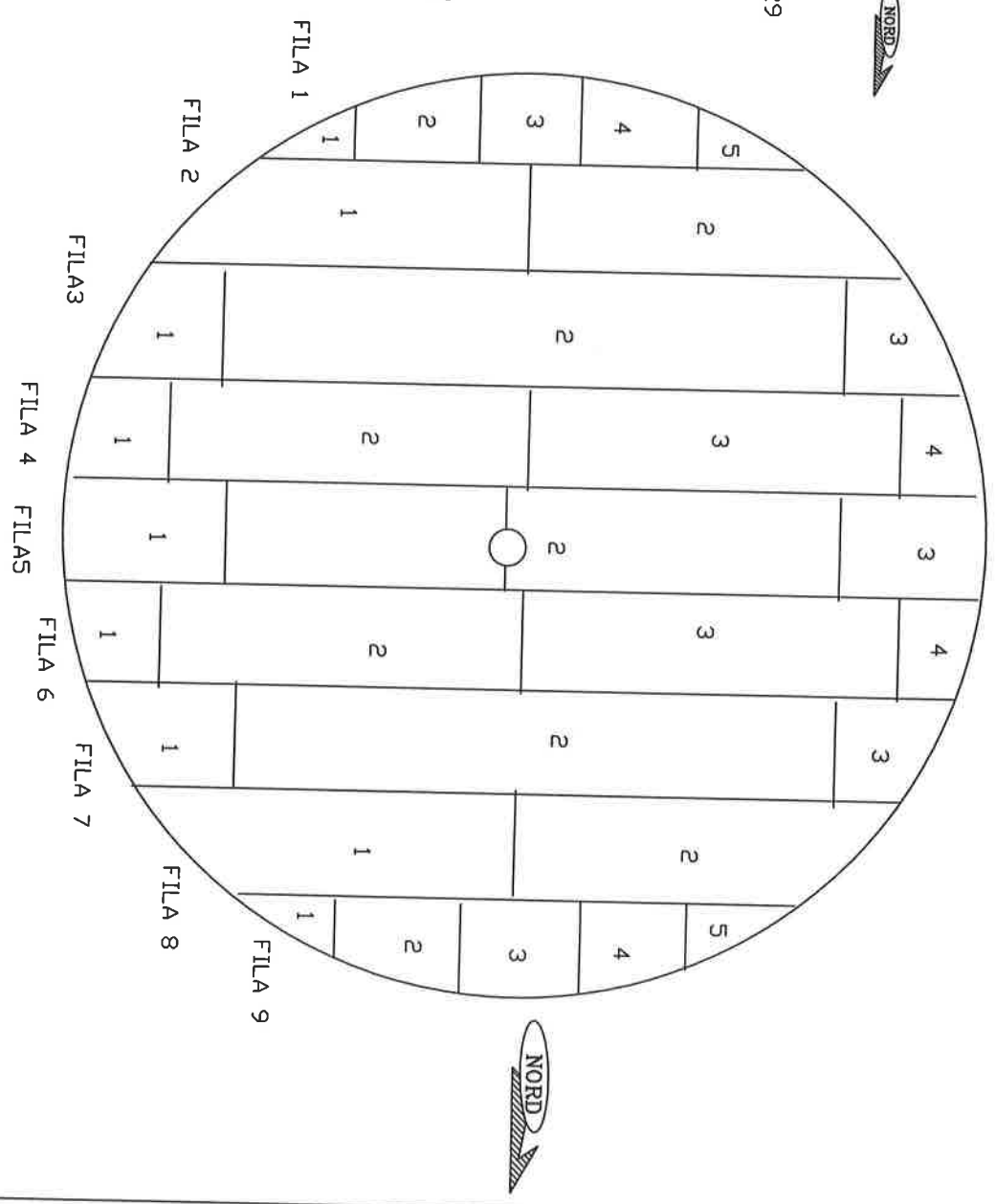
ISPETTORE /operator
 MURA MASSIMO ILIV VT
 N°12BOMMA/MP/0536R

TETTO FISSO

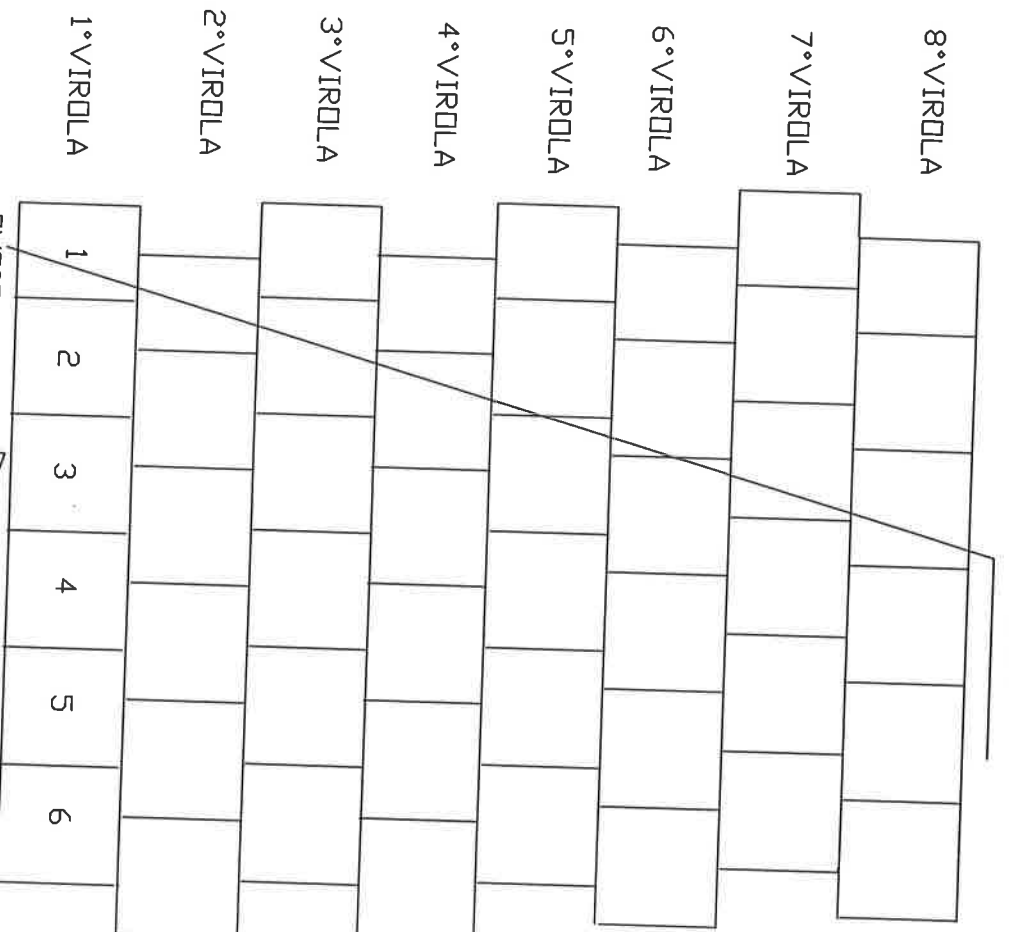
SERBATOIO S605A.PGSS



SCHEMA LONGHERONI DI SOST.COIBENTAZIONE



SCALA



NORD

DVEST

1° VIROLA

SUD

EST

NORD

SCALA ELICOIDALE

LAM-6

LAM-1

LAM-2

LAM-3

LAM-4

LAM-5

PDU

IN-2°

FOTO-7

FOTO-8

FOTO-9

FOTO-10

FOTO-11

FOTO-12

FOTO-13

FOTO-14

FOTO-15

FOTO-16

FOTO-17

FOTO-18

FOTO-19

FOTO-20

FOTO-21

FOTO-22

FOTO-23

FOTO-24

FOTO-25

FOTO-26

FOTO-27

FOTO-28

FOTO-29

FOTO-30

FOTO-31

FOTO-32

FOTO-33

FOTO-34

FOTO-35

FOTO-36

FOTO-37

FOTO-38

FOTO-39

FOTO-40

FOTO-41

FOTO-42

FOTO-43

FOTO-44

FOTO-45

FOTO-46

FOTO-47

FOTO-48

FOTO-49

FOTO-50

FOTO-51

FOTO-52

FOTO-53

FOTO-54

FOTO-55

FOTO-56

FOTO-57

FOTO-58

FOTO-59

FOTO-60

FOTO-61

FOTO-62

FOTO-63

FOTO-64

FOTO-65

FOTO-66

FOTO-67

FOTO-68

FOTO-69

FOTO-70

FOTO-71

FOTO-72

FOTO-73

FOTO-74

FOTO-75

FOTO-76

FOTO-77

FOTO-78

FOTO-79

FOTO-80

FOTO-81

FOTO-82

FOTO-83

FOTO-84

FOTO-85

FOTO-86

FOTO-87

FOTO-88

FOTO-89

FOTO-90

FOTO-91

FOTO-92

FOTO-93

FOTO-94

FOTO-95

FOTO-96

FOTO-97

FOTO-98

FOTO-99

FOTO-100

FOTO-101

FOTO-102

FOTO-103

FOTO-104

FOTO-105

FOTO-106

FOTO-107

FOTO-108

FOTO-109

FOTO-110

FOTO-111

FOTO-112

FOTO-113

FOTO-114

FOTO-115

FOTO-116

FOTO-117

FOTO-118

FOTO-119

FOTO-120

FOTO-121

FOTO-122

FOTO-123

FOTO-124

FOTO-125

FOTO-126

FOTO-127

FOTO-128

FOTO-129

FOTO-130

FOTO-131

FOTO-132

FOTO-133

FOTO-134

FOTO-135

FOTO-136

FOTO-137

FOTO-138

FOTO-139

FOTO-140

FOTO-141

FOTO-142

FOTO-143

FOTO-144

FOTO-145

FOTO-146

FOTO-147

FOTO-148

FOTO-149

FOTO-150

FOTO-151

FOTO-152

FOTO-153

FOTO-154

FOTO-155

FOTO-156

FOTO-157

FOTO-158

FOTO-159

FOTO-160

FOTO-161

FOTO-162

FOTO-163

FOTO-164

FOTO-165

FOTO-166

FOTO-167

FOTO-168

FOTO-169

FOTO-170

FOTO-171

FOTO-172

FOTO-173

FOTO-174

FOTO-175

FOTO-176

FOTO-177

FOTO-178

FOTO-179

FOTO-180

FOTO-181

FOTO-182

FOTO-183

FOTO-184

FOTO-185

FOTO-186

FOTO-187

FOTO-188

FOTO-189

FOTO-190

FOTO-191

FOTO-192

FOTO-193

FOTO-194

FOTO-195

FOTO-196

FOTO-197

FOTO-198

FOTO-199

FOTO-200

FOTO-201

FOTO-202

FOTO-203

FOTO-204

FOTO-205

FOTO-206

FOTO-207

FOTO-208

FOTO-209

FOTO-210

FOTO-211

FOTO-212

FOTO-213

FOTO-214

FOTO-215

FOTO-216

FOTO-217

FOTO-218

FOTO-219

FOTO-220

FOTO-221

FOTO-222

FOTO-223

FOTO-224

FOTO-225

FOTO-226

FOTO-227

FOTO-228

FOTO-229

FOTO-230

FOTO-231

FOTO-232

FOTO-233

FOTO-234

FOTO-235

FOTO-236

FOTO-237

FOTO-238

FOTO-239

FOTO-240

FOTO-241

FOTO-242

FOTO-243

FOTO-244

FOTO-245

FOTO-246

FOTO-247

FOTO-248

FOTO-249

FOTO-250

FOTO-251

FOTO-252

FOTO-253

FOTO-254

FOTO-255

FOTO-256

FOTO-257

FOTO-258

FOTO-259

FOTO-260

FOTO-261

FOTO-262

FOTO-263

FOTO-264

FOTO-265

FOTO-266

FOTO-267

FOTO-268

FOTO-269

FOTO-270

FOTO-271

FOTO-272

FOTO-273

FOTO-274

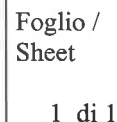
		CONTROLLO CON ULTRASUONI Certificato d'esame ultrasonic examination report		CE/UT :16 DATA : 12/10/2017	Foglio / Sheet 1 di 1
CLIENTE /Customer 		STABILIMENTO / Factory : IMPIANTO IMPIANTO / Plant : PGSS			
OGGETTO IN ESAME / Item examined		S605/A			
DISEGNO / dwg		ALLEGATO			
MATERIALE / Material		CS			
PART. CONTROLLATO / Part. examined		1° E 2° VIROLA			
PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing		//			
STADIO DI LAVORAZIONE / Working step		FINITO			
CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status		BUONE			
TEMPERATURA / Temperature		AMBIENTE, 25°C			
SCOPO / Purpose RICERCA SPESSORE RESIDUO					
APPARECCHIATURA US / US equipment type PANAMETRICS 37DL PLUS		MATRICOLA / Serial nr. 031108706		SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date DIC 2017	
SONDA/ Probe PANAMETRICS D7906		ACCOPIANTE /Couplant GRASSO		BLOCCO DI TARATURA / Calibration block GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm	

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

VIR-1	sn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	NOTE
A		12,2	12,1	12,3	12,4	12,3	12,4											
B		12,4	12,0	12,1	12,4	12,2	12,3											
C		12,2	12,1	12,3	12,3	12,1	12,0											
D		12,3	12,2	12,4	12,2	12,0	12,1											
E		12,5	12,2	12,2	12,2	12,2	12,3											
F		12,4	12,3	12,2	12,3	12,3	12,2											
G		12,2	12,1	12,4	12,1	12,1	12,1											
H		12,1	12,3	12,3	12,2	12,3	12,2											
I		12,2	12,2	12,1	12,0	12,2	12,0											
L		12,3	12,1	12,2	12,1	12,1	12,1											
M		12,4	12,3	12,4	12,2	12,3	12,3											
N		12,2	12,2	12,3	12,3	12,1	12,3											
O		12,1	12,4	12,1	12,1	12,2	12,2											
P		12,2	12,3	12,2	12,2	12,3	12,2											
Q		12,1	12,1	12,2	12,3	12,2	12,1											
R		12,3	12,2	12,1	12,2	12,1	12,1											
VIR-2		1	2	3	4	5	6											
A		NA	NA	NA	NA	NA	NA											
B		NA	NA	NA	NA	NA	NA											
C		NA	NA	NA	NA	NA	NA											
D		NA	NA	NA	NA	NA	NA											
E		NA	NA	NA	NA	NA	NA											

NOTE / Notes: *I valori indicati sono espressi in mm.*

OPERATORE / <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">MURA MASSIMO II LIV.CICPND</div>			
---	--	--	--



SASOL 

IMPIANTO / Plant : PGSS

AMBIENTE, 25°C

BLOCCO DI TARATURA / Calibration block
GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm

MURA MASSIMO II LIV. CICPND

		CONTROLLO CON ULTRASUONI Certificato d'esame ultrasonic examination report		CE/UT : 10 DATA : 2/10/2017	Foglio / Sheet 2 di 2
CLIENTE /Customer 		STABILIMENTO / Factory : SARROCH IMPIANTO / Plant : PGSS			
OGGETTO IN ESAME / Item examined		S605A			
DISEGNO / dwg		ALLEGATO			
MATERIALE / Material		CS			
PART. CONTROLLATO / Part, examined		LAMIERE TETTO.			
PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing		//			
STADIO DI LAVORAZIONE / Working step		FINITO			
CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status		BUONE			
TEMPERATURA / Temperature		AMBIENTE, 25°C			
SCOPO / Purpose RICERCA SPESSORE RESIDUO					
APPARECCHIATURA US / US equipment type PANAMETRICS 37DL PLUS		MATRICOLA / Serial nr. 031108706		SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date DIC 2018	
SONDA/ Probe PANAMETRICS D7906		ACCOPPIANTE /Couplant GRASSO		BLOCCO DI TARATURA / Calibration block GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm	

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

FILA N°9	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°13	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	NOTE
A		7,1	7,2	7,0	7,1	7,1		A								
B		7,2	7,1	7,1	7,0	7,2		B								
C		7,1	7,2	7,2	7,3	7,1		C								
D		7,1	7,1	7,1	7,2	7,1		D								
E		7,2	7,2	7,3	7,2	7,2		E								
FILA N°10	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A								A								
B								B								
C								C								
D								D								
E								E								
FILA N°11	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A								A								
B								B								
C								C								
D								D								
E								E								
FILA N°12	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°8	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A								A								
B								B								
C								C								
D								D								
E								E								

NOTE / Notes: *I valori indicati sono espressi in mm. N.B: UTS RILEVATI IN POSIZIONI NON INTERESSATE A CORROS.SOTTOCOIBENTA.*

OPERATORE / <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">MURA MASSIMO II LIV.CICPND</div>			
---	--	--	--

		CONTROLLO CON ULTRASUONI Certificato d'esame ultrasonic examination report		CE/UT : 10 DATA : 2 / 10 / 2017	Foglio / Sheet 1 di 2
CLIENTE / Customer 		STABILIMENTO / Factory : SARROCH IMPIANTO / Plant : PGSS			
OGGETTO IN ESAME / Item examined		S605A			
DISEGNO / dwg		ALLEGATO			
MATERIALE / Material		CS			
PART. CONTROLLATO / Part. examined		LAMIERE TETTO.			
PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing		//			
STADIO DI LAVORAZIONE / Working step		FINITO			
CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status		BUONE			
TEMPERATURA / Temperature		AMBIENTE, 25°C			
SCOPO / Purpose RICERCA SPESSORE RESIDUO					
APPARECCHIATURA US / US equipment type		MATRICOLA / Serial nr.		SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date	
PANAMETRICS 37DL PLUS		031108706		DIC 2018	
SONDA / Probe		ACCOPPIANTE / Couplant		BLOCCO DI TARATURA / Calibration block	
PANAMETRICS D7906		GRASSO		GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm	

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

FILA N°1	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°5	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	NOTE
A		7,2	7,4	7,0	7,1	7,0		A		7,3	7,3	7,2	7,1			
B		7,0	7,1	7,2	7,2	7,3		B		7,1	7,2	7,3	7,2			
C		7,3	7,2	7,1	7,1	7,0		C		7,0	7,1	7,0	7,1			
D		7,3	7,1	7,2	7,2	7,3		D		7,2	7,2	7,3	7,2			
E		7,2	7,2	7,1	7,1	7,2		E		7,2	7,3	7,2	7,2			
FILA N°2	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°6	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		7,0	7,2					A		7,1	5,9	7,1	7,0			
B		7,1	7,3					B		7,2	7,1	7,1	7,0			
C		7,1	7,1					C		7,1	7,2	7,2	7,3			
D		7,2	7,0					D		7,2	7,1	7,0	7,0			
E		7,3	7,1					E		7,2	7,2	7,3	7,3			
FILA N°3	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°7	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		7,1	7,2	7,1				A		7,1	7,0	7,0				
B		7,2	7,0	7,0				B		7,2	7,3	7,3				
C		7,1	7,3	7,3				C		7,1	7,0	7,0				
D		7,1	7,2	7,0				D		7,2	7,3	7,3				
E		7,2	7,1	7,3				E		7,1	7,0	7,0				
FILA N°4	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°8	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		7,0	7,1	7,0	7,2			A		7,1	7,2					
B		7,1	7,2	7,2	7,1			B		7,2	7,3					
C		7,3	7,1	7,0	7,2			C		7,1	7,1					
D		7,1	7,2	7,1	7,1			D		7,2	7,3					
E		7,3	7,2	7,1	7,2			E		7,1	7,2					

NOTE / Notes: *I valori indicati sono espressi in mm.*

OPERATORE / <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">MURA MASSIMO II LIV.CICPND</div>			
--	--	--	--

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			1/4

Sigla serbatoio __S_508__

Unità: **PGS**

Data ispezione: 9/2017

Ispezione effettuata da: _MURA MASSIMO_

Firma: 

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
1.0	<u>BACINO DI CONTENIMENTO</u>		
1.1	Passerelle/Sistemi di accesso		IN DISCRETE CONDIZIONI
1.2	Muri di cemento		OK
1.3	Terrapieni		NO
1.4	Sistemi di drenaggio		OK
1.5	Pulizia/Vegetazione		PRESENZA DI STERPAGLIE.
1.6	Tubazioni e valvole		TUBAZIONI E VALVOLE CON LIEVI OSSIDAZIONI E VERNICE DETERIORATA.
2.0	<u>FONDAZIONE</u>		
2.1	Cedimenti della fondazione		NO
2.2	Anello di cemento		NO
2.3	Asfalto		LEGGERM.DETERIORATO VICINO A MESSA A TERRA LATO OVEST.
2.4	Tappetino bituminoso		IN DISCRETE CONDIZIONI
2.5	Sabbia o Ghiaia		OK
2.6	Sistema di drenaggio		OK
2.7	Pulizia/Tracce di idrocarburi		LIEVI TRACCIE DI DI IDROCARB. -DISCRETA PULIZIA
2.8	Sigillatura tra fondazione e trincarino		NO

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			2/4

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
3.0	TRINCARINO		
3.1	Corrosione superficie esterna		RIGONFIAMENTI SUL 65X100 DELLA CIRCONFERENZA ESTERNA E PRESENZA DI CRESCITA BIOLOGICA(MUSCHIO) .
3.2	Pulizia		PRESENZA DI TERRICCIO SPECIE LATO EST.
3.3	Messe a terra		OK
3.4	Saldatura tra mantello e trincarino		PRESENZA DI TERRICCIO SPECIE LATO EST.
3.5	Planarità del trincarino		OK
4.0	MANTELLLO		
4.1	Virole deformazione e ovalizzazione		DEF/OVALIZ ASSENTI.
4.2	Virole corrosione e vaiolature		ASSENZA DI CORR./VAIOLAT.
4.3	Verniciatura		IN DISCRETO STATO
4.4	Coibentazione		NO
4.5	Trasudamenti		NO
4.6	Rivetti		ASSENTI
4.7	Virole dall'interno (TO)		//
5.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL MANTELLLO		
5.1	Passi d'uomo e bocconelli		BULLONERIA E TIRANTERIA LEGGERM.OSSIDATA.
5.2	Piping e valvole di entrata e di uscita		BULLON./TIRANT.DELLE VALVOLE SONO LEGGERMENTE OSSIDATE ALCUNI TRATTI CON COIB.MANCANTE/DETERIORATA .
5.3	Sistema di campionamento		OK
5.4	Sistema antincendio		VERNICE DETERIORATA E DISCRETE OSSIDAZIONI SPECIE SULLE SALDATURE.
5.5	Indicatori di livello		



TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			3/4

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
5.6	Agitatori		NO
5.7	Anelli di irrigamento (TG)		NO
5.8	Strutture di accesso (scale elicoidali e alla manara)		VERNICE SCROSTATA IN ALCUNI TRATTI E PRESENZA DI LIEVI OSSIDAZIONI .
5.9	Messo a terra		OK
5.10	Passarella circonferenziale e piano di accesso scala mobile (TG)		NO
6.0	TETTO		
6.1	Test di resistenza corrosione lamiere (Hammer test e UTS)		VEDI CONTROLLO US
6.2	Lamiere esterne (corrosione/deformazioni/pendice)		LEGGERE OSSIDAZIONI SUI TRATTI DOVE LA VERNICE RISULTA LEGG.DETERIORATA.
6.3	Vernice nuova		LEGGERMENTE DETERIORATA IN ALCUNI TRATTI
6.4	Collocazione		ASSENTE
6.5	Sistema di drenaggio		OK
6.6	Sistema di tenuta (TG)		NO
6.7	Orizzontalità e centro del tetto (TG)		NO
6.8	Cassoni di gonfiamento (TG)		NO
6.9	Sistema anti-rotazione rubi guida (TG)		NO
7.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL TETTO		
7.1	Fasci d'ormo e bocchelli		BULLONERIA E TIRANTERIA DISCRETAMENTE OSSIDATA SUI PDU E SU BUONA PARTE DEI BOCHELLI.
7.2	Sistema di drenaggio		OK
7.3	Tubo di sifone Pressione		OK



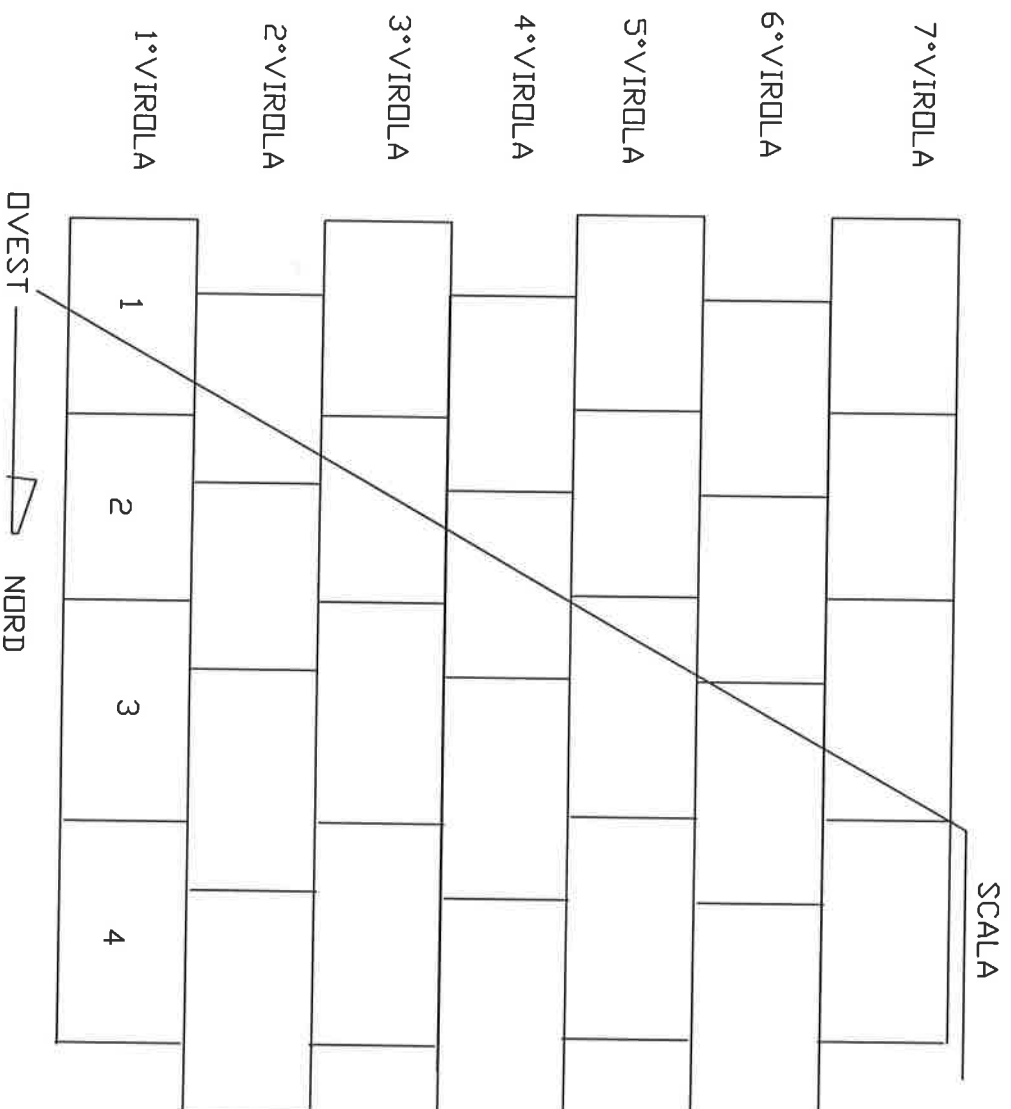
TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			4/4

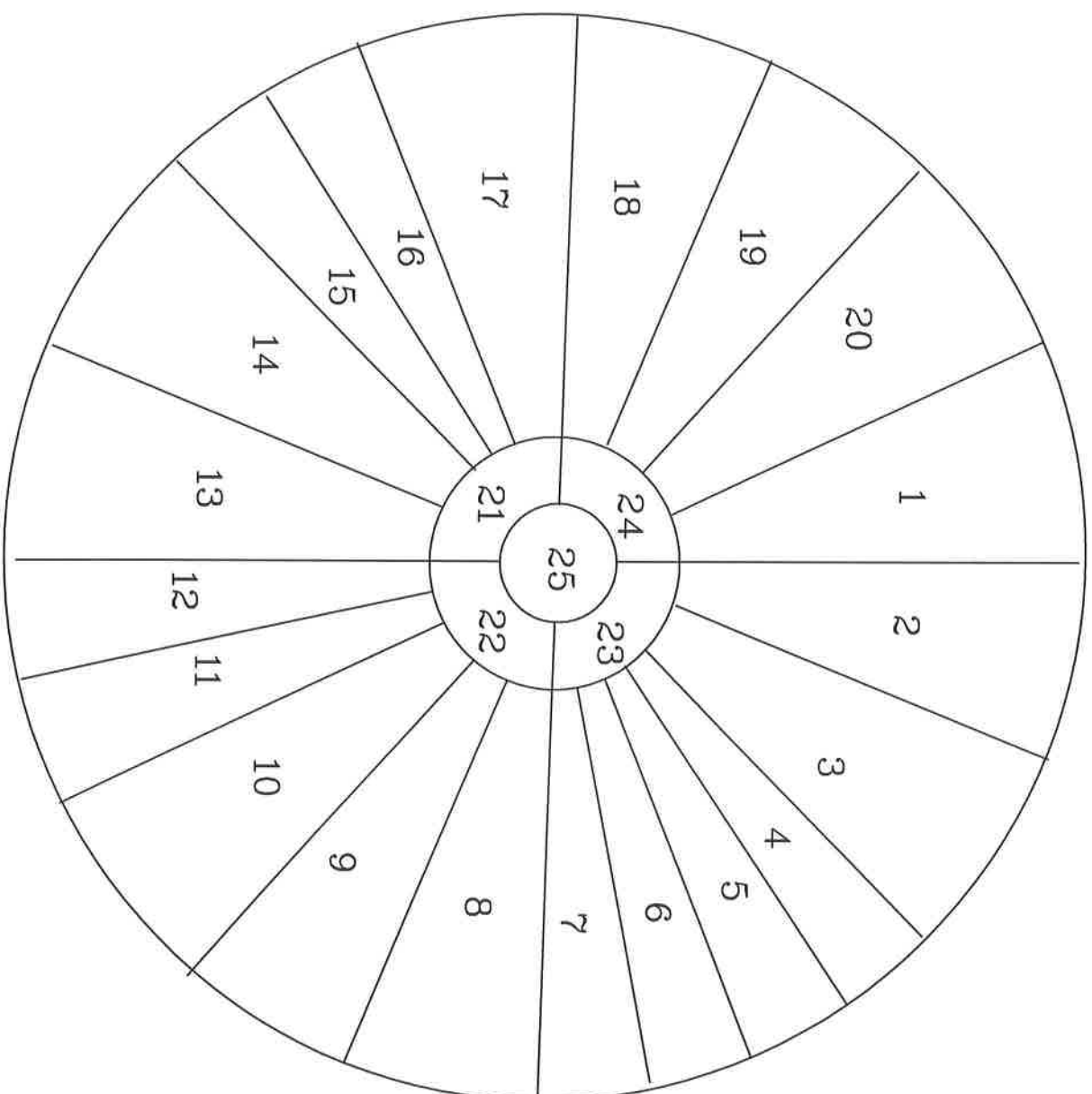
Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
7.4	Tubo di calma Livello automatico		OK
7.5	Valvola di sfiato e di sicurezza		LEGGERM.OSSIDATE VEDI FOTO
7.6	Sistema antincendio		VERNICE DEMOL./SEMID. E DISCRETE .OSSIDAZIONI PRESENZA DI CRAVATTA .
7.7	Parti in cuoio sistema antincendio		NO
7.8	Tubo di sfiato/ sistema antiruggine (TG)		NO
7.9	Puntone di sostegno o salita dei candeli (TG)		NO
7.10	Supporti fissi per pompe (TG)		OK
7.11	Messa a terra		OK
7.12	Cornici pareti fornelli		VERNICE LEGGERMENTE DEMOLITA E LEGG.OSSIDAZIONI
7.13	Pavimenti		VERNICE LEGGERMENTE DEMOLITA E LEGG.OSSIDAZIONI
7.14	Paselli Circondariale		ASSENTE
7.15	Scale fisso (TG)		NO
7.16	Scala mobile		NO

Note:

LINEA D'ENTRATA: FOTO COLLEGATA AL TETTO CHE PRESENTA VERNICE LEGGERMENTE DETERIORATA E LIEVI OSSIDAZIONI DIFFUSE.
 LINEA D'USCITA: USCITA DEL SERPENTINO DI RISCALDAMENTO CON LA COIBENTAZIONE DEMOLITA A TRATTI E PRESENZA DI DISCRETE OSSIDAZIONI E PERDITA DI VAPORE..

N.B. La presente check-list è da considerare come promemoria generale da seguire durante l'ispezione. Eventuali voci non previste potranno essere inserite nel campo note riportato sopra.







CONTROLLO CON ULTRASUONI
Certificato d'esame
ultrasonic examination report

CE/UT :6

DATA : 9/2017

Foglio /
Sheet

1 di 1

CLIENTE /Customer

SASOL SPA

STABILIMENTO / Factory : **IMPIANTO**

IMPIANTO / Plant : **PGSS**

OGGETTO IN ESAME / Item examined

S508

DISEGNO / dwg

ALLEGATO

MATERIALE / Material

CS

PART. CONTROLLATO / Part. examined

1° E 2° VIROLA

PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing

//

STADIO DI LAVORAZIONE / Working step

FINITO

CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status

BUONE

TEMPERATURA / Temperature

AMBIENTE, 25°C

SCOPO / Purpose **RICERCA SPESSORE RESIDUO**

APPARECCHIATURA US / US equipment type
PANAMETRICS 37DL PLUS

MATRICOLA / Serial nr.
031108706

SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date
DIC 2017

SONDA/ Probe
PANAMETRICS D7906

ACCOPIANTE /Couplant
GRASSO

BLOCCO DI TARATURA / Calibration block
GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

VIR-1	sn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	NOTE
A		6,7	6,5	6,6	6,4													
B		6,7	7,1	7,0	7,0													
C		7,0	6,8	6,9	7,0													
D		6,8	6,9	7,0	6,8													
E		6,7	6,6	6,8	7,0													
F		7,0	7,0	6,9	6,9													
G		6,8	7,0	6,9	6,8													
H		7,0	6,8	7,1	7,0													
I		6,9	6,9	7,0	7,1													
L		7,1	7,0	7,1	7,0													
M		6,9	6,7	6,7	6,8													
N		6,8	6,7	6,9	6,9													
O		6,4	6,5	6,6	6,7													
P		6,3	6,3	6,6	6,5													
Q		6,7	7,0	6,9	6,8													
R		6,6	6,7	6,5	6,8													
VIR-2		1	2	3	4													
A		6,3	6,5	6,4	6,7													
B		NA	NA	NA	NA													
C		NA	NA	NA	NA													
D		6,6	6,7	6,5	6,7													
E		6,7	6,9	6,8	6,9													

NOTE / Notes: *I valori indicati sono espressi in mm.*

OPERATORE /

MURA MASSIMO II LIV. ICPND



CONTROLLO CON ULTRASUONI
Certificato d'esame
ultrasonic examination report

CE/UT : 4

DATA : 9/2017

Foglio / Sheet

1 di 1

CLIENTE /Customer

SASOL SPA

STABILIMENTO / Factory : **SARROCH**

IMPIANTO / Plant : **PGSS**

OGGETTO IN ESAME / Item examined

S508

DISEGNO / dwg

ALLEGATO

MATERIALE / Material

CS

PART. CONTROLLATO / Part. examined

LAMIERE TETTO.

PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing

//

STADIO DI LAVORAZIONE / Working step

FINITO

CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status

BUONE

TEMPERATURA / Temperature

AMBIENTE, 25°C

SCOPO / Purpose **RICERCA SPESSORE RESIDUO**

APPARECCHIATURA US / US equipment type

PANAMETRICS 37DL PLUS

MATRICOLA / Serial nr.

031108706

SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date

DIC 2017

SONDA/ Probe

PANAMETRICS D7906

ACCOPIANTE /Couplant

GRASSO

BLOCCO DI TARATURA / Calibration block

GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

LAM	sn	A	B	C	D	E											NOTE
LAM .1		6,0	5,9	6,1	5,8	5,7											
LAM .2		5,7	5,6	5,7	5,5	5,8											
LAM .3		5,2	5,1	5,2	5,3	5,4											
LAM .4		5,9	6,0	5,8	5,9	5,9											
LAM .5		5,7	5,8	5,6	5,9	5,7											
LAM .6		5,6	5,6	5,7	5,6	5,9											
LAM .7		5,6	5,7	5,6	5,7	5,6											
LAM .8		5,6	5,9	6,0	5,8	5,9											
LAM .9		5,8	5,9	5,8	5,7	5,8											
LAM .10		5,7	5,7	5,5	5,6	5,7											
LAM .11		5,6	5,8	5,6	5,9	5,8											
LAM .12		5,9	6,1	5,8	6,1	5,8											
LAM .13		6,0	5,6	5,7	5,5	6,7											
LAM .14		5,9	6,1	5,8	5,7	5,9											
LAM .15		5,6	5,6	5,8	5,5	5,7											
LAM .16		5,5	5,6	5,7	5,7	5,6											
LAM .17		5,6	5,7	5,5	5,6	5,7											
LAM .18		5,7	5,5	5,7	5,5	5,8											
LAM .19		5,9	6,1	5,8	5,8	6,2											
LAM .20		5,6	5,7	5,6	5,7	5,6											
LAM .21		6,0	5,9	6,1	5,8	5,9											
LAM .22		6,2	6,1	6,0	5,9	5,8											
LAM .23		6,0	5,9	5,9	5,7	5,6											
LAM .24		6,1	6,2	5,9	5,8	6,1											
LAM .25		7,0	7,1	7,0	6,9	7,1											

NOTE / Notes: I valori indicati sono espressi in mm.

OPERATORE /

MURA MASSIMO ILVICPND

PGSS

S508

ALLEGATO

CS

ULTIMA VIROLA E LUNGO SCALA.

11

FINITO

BUONE

AMBIENTE, 25°C

SCOPO / Purpose RICERCA SPESSORE RESIDUO

SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date
DIC 2018

BLOCCO DI TARATURA / Calibration block
GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

[illegible]

NOTE / Notes: I valori indicati sono espressi in mm.

OPERATORE /

MURA MASSIMO V L W C I C P N D

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			1/4

Sigla serbatoio __S_509__

Unità: **PGS**

Data ispezione: 9/2017

ISPEZIONE EFFETTUATA DA: MURA MASSIMO

Firma: 

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
<u>1.0</u>	<u>BACINO DI CONTENIMENTO</u>		
1.1	Passerelle/Sistemi di accesso		IN DISCRETE CONDIZIONI
1.2	Muri di cemento		OK
1.3	Terrapieni		NO
1.4	Sistemi di drenaggio		OK
1.5	Pulizia/Vegetazione		PRESENZA DI STERPAGLIE.
1.6	Tubazioni e valvole		TUBAZIONI E VALVOLE CON LIEVI OSSIDAZIONI E VERNICE DETERIORATA.
<u>2.0</u>	<u>FONDAZIONE</u>		
2.1	Cedimenti della fondazione		NO
2.2	Anello di cemento		NO
2.3	Asfalto		IN DISCRETE CONDIZIONI.
2.4	Tappetino bituminoso		IN DISCRETE CONDIZIONI
2.5	Sabbia o Ghiaia		OK
2.6	Sistema di drenaggio		OK
2.7	Pulizia/Tracce di idrocarburi		LIEVI TRACCIE DI DI IDROCARB.
2.8	Sigillatura tra fondazione e trincarino		NO

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			2/4

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
3.0	TRINCARINO		
3.1	Corrosione superficie esterna		RIGONFIAMENTI SUL 60X100 DELLA CIRCONFERENZA ESTERNA E PRESENZA DI CRESCITA BIOLOGICA.
3.2	Pulizia		PRESENZA DI TERRICCIO SPECIE LATO SUD/ EST.
3.3	Messe a terra		OK
3.4	Saldatura tra mantello e trincarino		PRESENZA DI TERRICCIO SPECIE LATO SUD/EST.
3.5	Planarità del trincarino		OK
4.0	MANTELLO		
4.1	Viole deformazione e ovalizzazione		DEF/OVALIZ ASSENTI.
4.2	Viole corrosione e vaioature		ASSENZA DI CORR./VAIOLAT.
4.3	Verniciatura		IN DISCRETO STATO
4.4	Coibentazione		NO
4.5	Trasudamenti		NO
4.6	Rivetti		ASSENTI
4.7	Viole dall'interno (TG)		//
5.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL MANTELLO		
5.1	Passi d'uomo e bocchelli		BULLONERIA E TIRANTERIA LEGGERM.OSSIDATA.
5.2	Piping e valvole di entrata e di uscita		BULLON./TIRANT.DELLE VALVOLE SONO LEGGERMENTE OSSIDATE ALCUNI TRATTI CON COIB.MANCANTE/DETERIORATA.
5.3	Sistema di campionamento		OK
5.4	Sistema antincendio		

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			3/4

			VERNICE DETERIORATA E DISCRETE OSSIDAZIONI SPECIE SULLE ZONE CON VERNICE DETERIORATA.
5.5	Indicatori di livello		
Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
5.6	Agitatori		NO
5.7	Anelli di irrigidimento (TG)		NO
5.8	Strutture di accesso (scale elicoidali e alla marinara)		VERNICE SCROSTATA IN ALCUNI TRATTI E PRESENZA DI ZONE SPECIE SULLA SCALA ELICOIDALE CHE PRESENTANO FORTI OSSIDAZIONI SULLE SALDATURE(ALCUNE RISULTANO COMPLETAM.DISSALDATE E FORTEM.CORROSE) DI COMPOSIZ. DEL PARAPIEDI/CORRIMANO
5.9	Messe a terra		OK
5.10	Passerella circonferenziale e piano di accesso scala mobile (TG)		NO
6.0	TETTO		
6.1	Test di sicurezza corrosione lamiere (Hammer test e UTS)		VEDI CONTROLLO US
6.2	Lamiere esterne (corrosione/deformazione/perdite)		LEGGERE OSSIDAZIONI SUI TRATTI DOVE LA VERNICE RISULTA DETERIORATA.
6.3	Verniciatura		ETERIORATA IN ALCUNI TRATTI.
6.4	Coibentazione		ASSENTE
6.5	Sistema di drenaggio		OK
6.6	Sistema di tenuta (TG)		NO
6.7	Orizzontalità e centralità del tetto (TG)		NO
6.8	Cassoni di galleggiamento (TG)		NO
6.9	Sistemi anti-rotazione /tubi guida (TG)		NO
7.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL TETTO		
7.1	Passi d'uomo e bocchelli		BULLONERIA E TIRANTERIA DISCRETAMENTE OSSIDATA SUI PDU E SU BUONA PARTE DEI BOCHELLI.
7.2	Sistemi di drenaggio		

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			4/4

			OK
7.3	Tubo di calma Prese campione		OK

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
7.4	Tubo di calma Livello automatico		OK
7.5	Valvole di sfiato e di sicurezza		LEGGERM.OSSIDATE .
7.6	Sistema antincendio		VERNICE DEMOL./SEMID. E DISCRETE .OSSIDAZIONI.
7.7	Paratie e scudi sistema antincendio		NO
7.8	Tubo guida/ sistema antirotazione (TG)		NO
7.9	Puntoni di sostegno e saldature dei canotti (TG)		NO
7.10	Supporti fissi per ponteggio (TF)		OK
7.11	Messe a terra		OK
7.12	Corrimani, parapetti, fermapiedi		VERNICE LEGGERMENTE DEMOLITA E LEGG.OSSIDAZIONI
7.13	Passerelle		VERNICE LEGGERMENTE DEMOLITA E LEGG.OSSIDAZIONI
7.14	Passerella Circonferenziale		ASSENTE
7.15	Scala mobile (TG)		NO
7.16	Binario scala mobile (TG)		NO

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			5/4

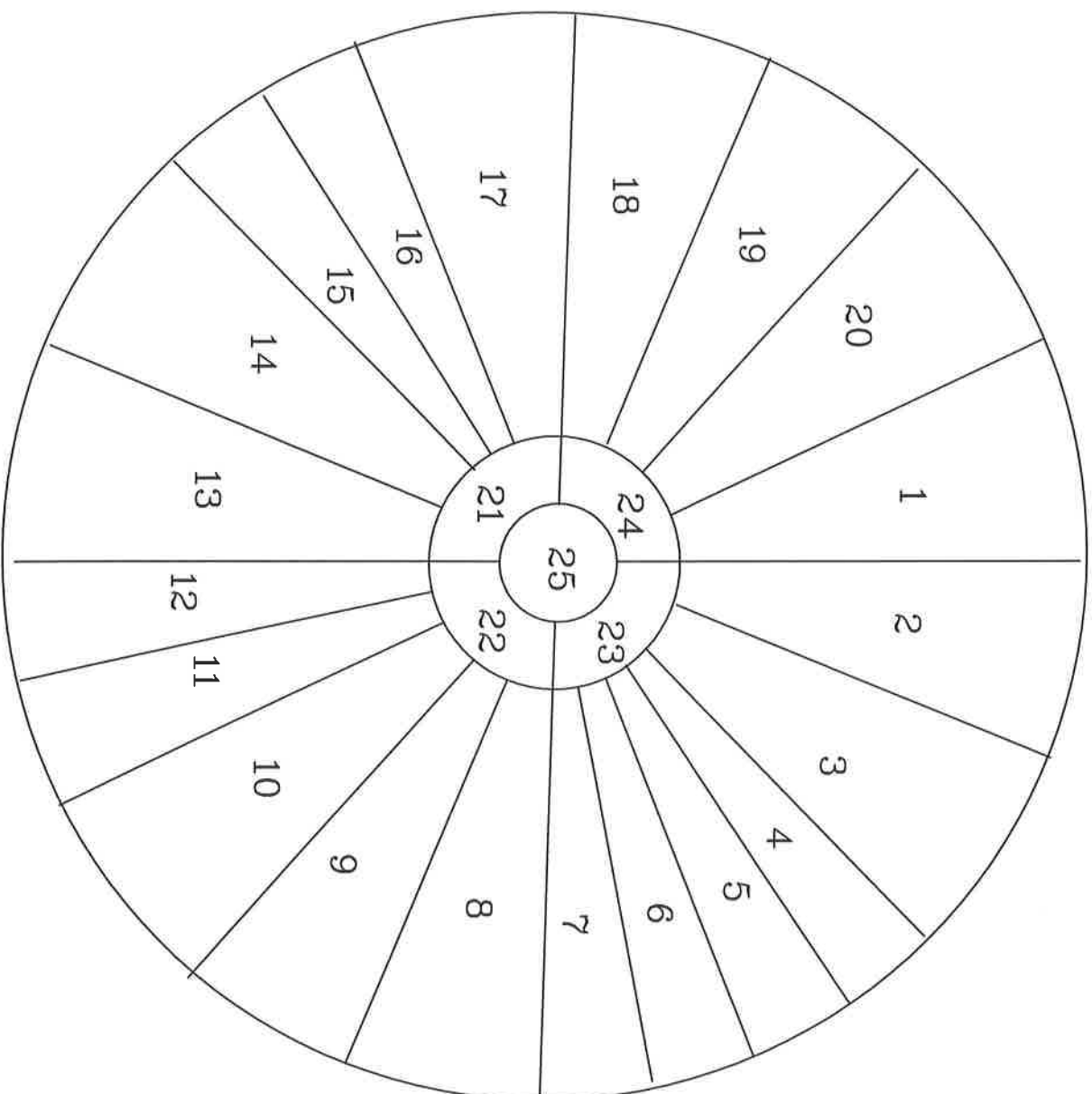
Note:

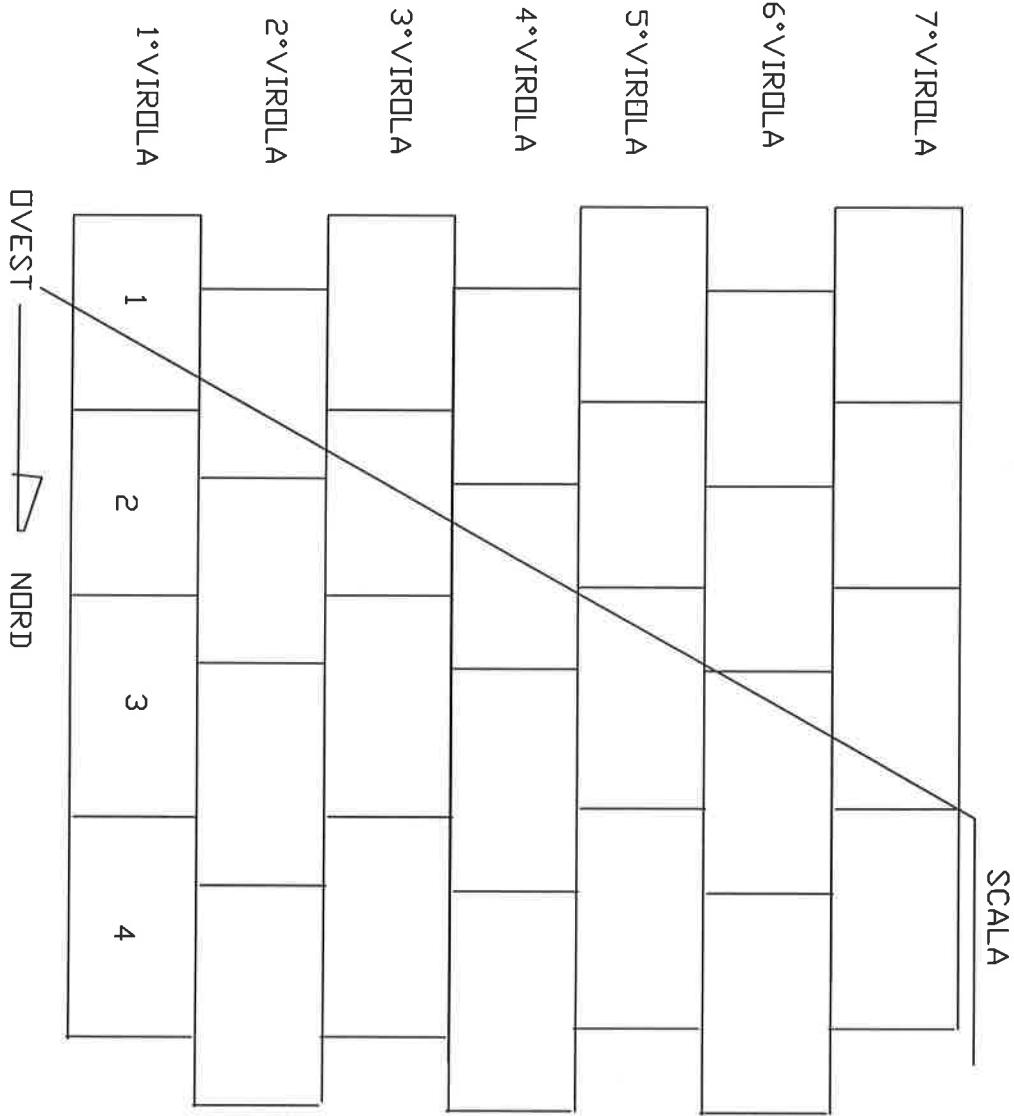
LINEA DN2"DI AZOTO COLLEGATA AL TETTO CHE PRESENTA VERNICE LEGGERMENTE DETERIORATA E LIEVI OSSIDAZIONI DIFFUSE.
 LINEA ENTRATA/USCITA DEL SERPENTINO DI RISCALDAMENTO CON LA COIBENTAZIONE DEMOLITA A TRATTI , PRESENZA DI DISCRETE OSSIDAZIONI E PERDITA VAPORE .

N.B. La presente check-list è da considerare come promemoria generale da seguire durante l'ispezione.
 Eventuali voci non previste potranno essere inserite nel campo note riportato sopra.

TETTO FISSO

SERBATOIO S509 IMP.PGSS







CONTROLLO CON ULTRASUONI
Certificato d'esame
ultrasonic examination report

CE/UT :5

DATA : 9/2017

Foglio /
Sheet

1 di 1

CLIENTE /Customer

SASOL SPA

STABILIMENTO / Factory : **IMPIANTO**

IMPIANTO / Plant : **PGSS**

OGGETTO IN ESAME / Item examined

S509

DISEGNO / dwg

ALLEGATO

MATERIALE / Material

CS

PART. CONTROLLATO / Part. examined

1° E 2° VIROLA

PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing

//

STADIO DI LAVORAZIONE / Working step

FINITO

CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status

BUONE

TEMPERATURA / Temperature

AMBIENTE, 25°C

SCOPO / Purpose **RICERCA SPESSORE RESIDUO**

APPARECCHIATURA US / US equipment type
PANAMETRICS 37DL PLUS

MATRICOLA / Serial nr.
031108706

SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date
DIC 2017

SONDA/ Probe
PANAMETRICS D7906

ACCOPIANTE /Couplant
GRASSO

BLOCCO DI TARATURA / Calibration block
GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

VIR-1	sn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	NOTE
A		6,8	6,7	6,9	6,9													
B		7,0	6,8	7,0	7,1													
C		7,0	6,9	7,1	7,0													
D		6,8	6,9	7,0	6,8													
E		6,9	6,9	7,0	7,0													
F		6,8	6,7	6,9	6,7													
G		6,8	7,0	7,0	7,2													
H		6,8	6,7	6,7	6,8													
I		6,9	7,0	7,1	7,2													
L		7,0	7,1	6,8	7,1													
M		7,0	7,2	6,9	7,0													
N		6,8	7,0	6,8	6,9													
O		6,7	6,7	6,8	6,9													
P		6,8	6,9	6,9	6,8													
Q		7,0	7,0	6,9	7,1													
R		6,9	7,1	7,0	7,0													
VIR-2		1	2	3	4													
A		6,6	6,5	6,7	6,8													
B		NA	NA	NA	NA													
C		NA	NA	NA	NA													
D		6,9	6,9	7,1	7,0													
E		7,1	6,9	6,9	7,0													

NOTE / Notes: *I valori indicati sono espressi in mm.*

OPERATORE /

MURA MASSIMO ILIV CIPND



CONTROLLO CON ULTRASUONI
Certificato d'esame
ultrasonic examination report

CE/UT : 5

DATA : 9/2017

Foglio / Sheet

1 di 1

CLIENTE / Customer

SASOL SPA

STABILIMENTO / Factory : **SARROCH**

IMPIANTO / Plant : **PGSS**

OGGETTO IN ESAME / Item examined

S509

DISEGNO / dwg

ALLEGATO

MATERIALE / Material

CS

PART. CONTROLLATO / Part. examined

LAMIERE TETTO.

PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing

//

STADIO DI LAVORAZIONE / Working step

FINITO

CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status

BUONE

TEMPERATURA / Temperature

AMBIENTE, 25°C

SCOPO / Purpose **RICERCA SPESSORE RESIDUO**

APPARECCHIATURA US / US equipment type
PANAMETRICS 37DL PLUS

MATRICOLA / Serial nr.
031108706

SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date
DIC 2017

SONDA / Probe
PANAMETRICS D7906

ACCOPPIANTE / Couplant
GRASSO

BLOCCO DI TARATURA / Calibration block
GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

LAM	sn	A	B	C	D	E											NOTE
LAM .1		6,0	6,2	6,3	6,3	6,1											
LAM .2		6,3	6,2	6,3	6,3	6,6											
LAM .3		6,2	6,1	6,5	6,3	6,4											
LAM .4		6,3	6,3	6,1	6,3	6,2											
LAM .5		6,2	6,3	6,4	6,4	6,5											
LAM .6		6,2	6,2	6,4	6,2	6,4											
LAM .7		6,0	6,2	6,5	6,3	6,3											
LAM .8		6,3	6,0	6,3	6,3	6,4											
LAM .9		6,4	6,2	6,5	6,2	6,2											
LAM .10		6,2	6,2	6,4	6,4	6,2											
LAM .11		6,2	6,2	6,3	6,3	6,2											
LAM .12		6,0	6,2	6,5	6,3	6,5											
LAM .13		6,5	6,8	6,9	6,2	6,7											
LAM .14		6,5	6,2	6,2	6,2	6,0											
LAM .15		6,3	6,2	6,5	6,2	6,2											
LAM .16		6,5	6,2	6,2	6,0	6,4											
LAM .17		6,4	6,2	6,3	6,3	6,2											
LAM .18		6,3	6,2	6,3	6,2	6,4											
LAM .19		6,4	6,4	6,3	6,3	6,2											
LAM .20		6,1	6,2	6,2	6,3	6,3											
LAM .21		6,0	5,8	6,2	6,3	6,2											
LAM .22		6,2	6,4	6,4	6,2	6,5											
LAM .23		6,5	6,3	6,5	6,2	6,2											
LAM .24		6,3	6,2	6,5	6,2	6,1											
LAM .25		7,4	7,3	7,4	7,2	7,1											

NOTE / Notes: *I valori indicati sono espressi in mm.*

OPERATORE /

MURA MASSIMO II LIV. ICPND



CONTROLLO CON ULTRASUONI
Certificato d'esame
ultrasonic examination report

CE/UT :5

DATA : 9/2017

Foglio /
Sheet

1 di 1

CLIENTE /Customer**SASOL SPA**

STABILIMENTO / Factory : IMPIANTO

IMPIANTO / Plant PGSS

OGGETTO IN ESAME / Item examined

S509

DISEGNO / dwg

ALLEGATO

MATERIALE / Material

CS

PART. CONTROLLATO / Part. examined

ULTIMA VIROLA E LUNGO SCALA.

PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing

//

STADIO DI LAVORAZIONE / Working step

FINITO

CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status

BUONE

TEMPERATURA / Temperature

AMBIENTE, 25°C

SCOPO / Purpose	RICERCA SPESSORE RESIDUO	AMBIENTE
-----------------	--------------------------	----------

APPARECCHIATURA US / US equipment type
PANAMETRICS 37DL PLUS

MATRICOLA / Serial nr.
031108706

SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date
DIC 2017

SONDA/ Probe
PANAMETRICS D7906

ACCOPPIANTE /Couplant
GRASSO

BLOCCO DI TARATURA / Calibration block
GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure	
------------------------------------	--

[illegible]

NOTE / Notes: *I valori indicati sono espressi in mm.*

OPERATORE /

MURA MASSIMO II LIV. C/CPND

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			1/4

Sigla serbatoio __S511__

Unità: **PGS**

Data ispezione __9/2017__ Ispezione effettuata da: __MURA MASSIMO__

Firma: 

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
1.0	<u>BACINO DI CONTENIMENTO</u>		
1.1	Passerelle/Sistemi di accesso		OK
1.2	Muri di cemento		CEMENTO DISCRETAMENTE DETERIORATO LATO OVEST.
1.3	Terrapieni		NO
1.4	Sistemi di drenaggio		OK
1.5	Pulizia/Vegetazione		DISCRETA PRESENZA DI STERPAGLIE.
1.6	Tubazioni e valvole		Alcuni tratti di linee con coibentazione semidemolita e presenza di lievi ossidaz. Linea vapore del serp. di riscaldamento completamente priva di coibentazione con presenza di lieve ossidazione diffusa.
2.0	<u>FONDAZIONE</u>		
2.1	Cedimenti della fondazione		NO
2.2	Anello di cemento		NO
2.3	Asfalto		LEGGERM.DETERIORATO.
2.4	Tappetino bituminoso		OK
2.5	Sabbia o Ghiaia		OK
2.6	Sistema di drenaggio		OK
2.7	Pulizia/Tracce di idrocarburi		SI NOTANO TRACCE DI IDROCARBURI CHE IMPREGNANO IL TERRENO SOTTOSTANTE LE LINEE DI CARICA ED INOLTRE SI RILEVA PRESENZA DI STERPAGLIE.
2.8	Sigillatura tra		



TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			2/4

	fondazione e trincarino		NO
--	-------------------------	--	----

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
3.0	TRINCARINO		
3.1	Corrosione superficie interna ed esterna		RIGONFIAMENTI SUL 95X100 DELLA CIRCONFERENZA.
3.2	Pulizia		PRESENZA DI TERRICCIO.
3.3	Messe a terra		OK
3.4	Saldatura tra mantello e trincarino		LEGGERM.OSSIDATA E LATO SUD RICOPERTA DI TERRICCIO.
3.5	Planarità del trincarino		OK
4.0	MANTELLO		
4.1	Virole deformazione e ovalizzazione		DEF/OVALIZ ASSENTI.
4.2	Virole corrosione e vaioature		ASSENZA DI CORR./VAIOLAT.
4.3	Verniciatura		LEGGERMENTE DETERIORATA
4.4	Coibentazione		NO
4.5	Trasudamenti		NO
4.6	Rivetti		ASSENTI
4.7	Virole dall'interno (TG)		//
5.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL MANTELLO		
5.1	Passi d'uomo e bocchelli		PRESENTANO LIEVI OSSIDAZIONI.
5.2	Piping e valvole di entrata e di uscita		ALCUNE VALVOLE LEGGERMENTE OSSID.CHE TRASSUDANO PRODOTTO PROBABILMENTE DALLO STELO.
5.3	Sistema di campionamento		PRESENTANO LIEVI OSSIDAZIONI

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			3/4

5.4	Sistema antincendio		VERNICIATO NUOVO.
5.5	Indicatori di livello		
Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
5.6	Agitatori		VERNICE DISCRETAM.DEMOLITA E LEGGERA OSSIDAZIONE DIFFUSA.
5.7	Anelli di irrigidimento (TG)		NO
5.8	Strutture di accesso (scale elicoidali e alla marinara)		SCALA ELICOIDALE CON VERNICE LEGGERM.DEMOLITA-SCALA ALLA MARINARA CON BALLATOIO CHE PRESENTA DISCRETA OSSIDAZIONE SULLA PARTE SOTTOSTANTE.
5.9	Messe a terra		OK
5.10	Passerella circonferenziale e piano di accesso scala mobile (TG)		NO
6.0	TETTO		
6.1	Test di sicurezza corrosione lamiere (Hammer test e UTS)		VEDI CONTROLLO US
6.2	Lamiere esterne (corrosione/deformazione/perdite)		LIEVI OSSIDAZIONI SULLE ZONE COV VERNICE LEGG.DETERIORATA.
6.3	Verniciatura		LEGGERMENTE DETERIORATA.
6.4	Coibentazione		ASSENTE
6.5	Sistema di drenaggio		POZZETTO DI DRENAGGIO LATO OVEST CON PRESENZA DI VARI MATERIALI DI SCARTO.
6.6	Sistema di tenuta (TG)		NO
6.7	Orizzontalità e centralità del tetto (TG)		NO
6.8	Cassoni di galleggiamento (TG)		NO
6.9	Sistemi anti-rotazione /tubi guida (TG)		NO
7.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL TETTO		
7.1	Passi d'uomo e bocchelli		LEGGERM.OSSIDATI.

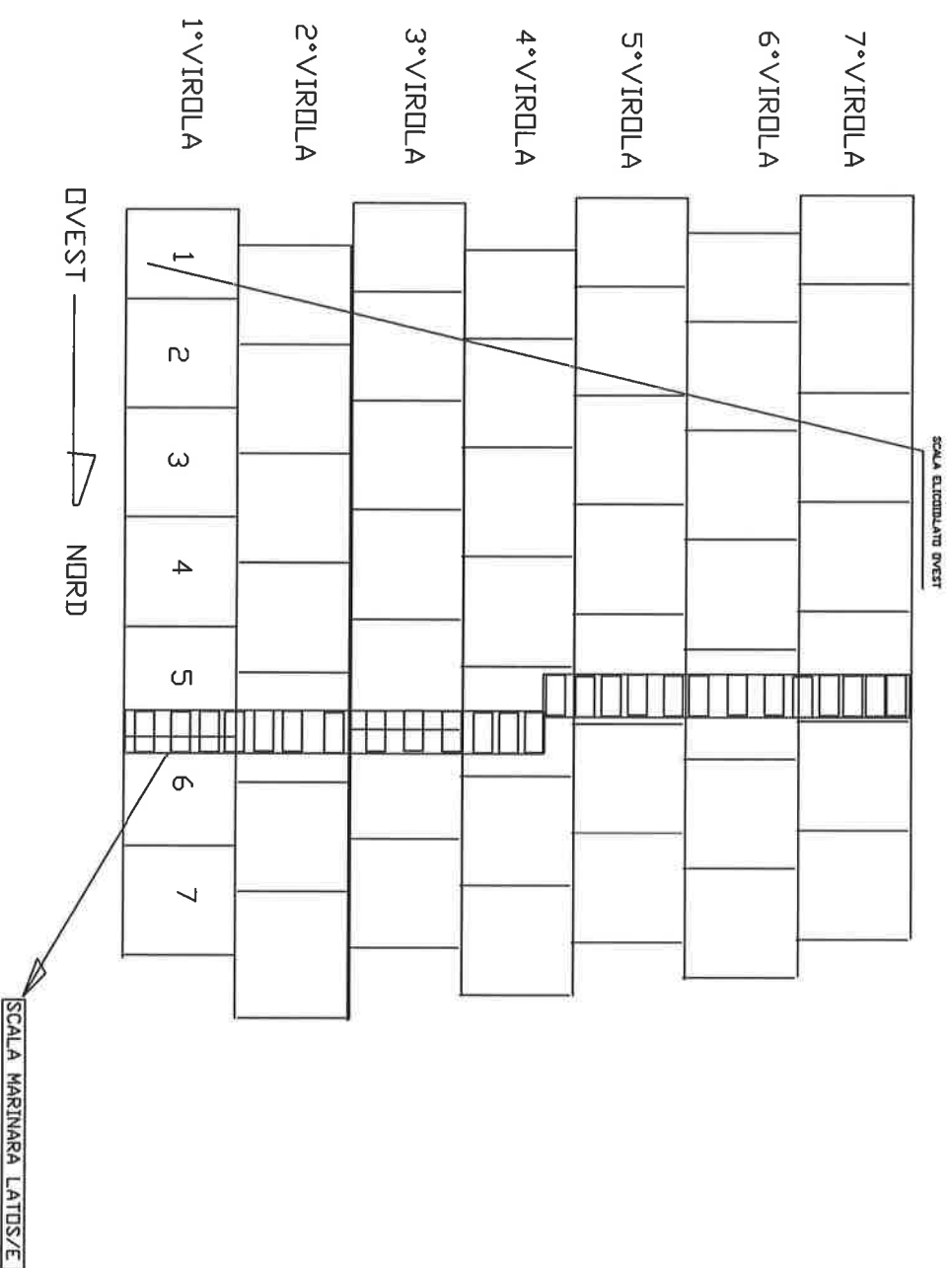
TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Check-list Ispezione esterna			PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici .			4/4

7.2	Sistemi di drenaggio		OK
7.3	Tubo di calma Prese campione		NO

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
7.4	Tubo di calma Livello automatico		OK
7.5	Valvole di sfiato e di sicurezza		VERNICE DETERIORATA E LIEVI OSSIDAZIONI.
7.6	Sistema antincendio		TUBAZIONI VERNICIATE NUOVE.
7.7	Paratie e scudi sistema antincendio		NO
7.8	Tubo guida/ sistema antirotazione (TG)		NO
7.9	Puntoni di sostegno e saldature dei canotti (TG)		NO
7.10	Supporti fissi per ponteggio (TF)		OK
7.11	Messe a terra		OK
7.12	Corrimani, parapetti, fermapiedi		IN BUONO STATO-ALCUNI TRATTI CON VERNICE LEGGERM.DETERIORATA.
7.13	Passerelle		IN DISCRETO STATO
7.14	Passerella Circonferenziale		ASSENTE
7.15	Scala mobile (TG)		NO
7.16	Binario scala mobile (TG)		NO

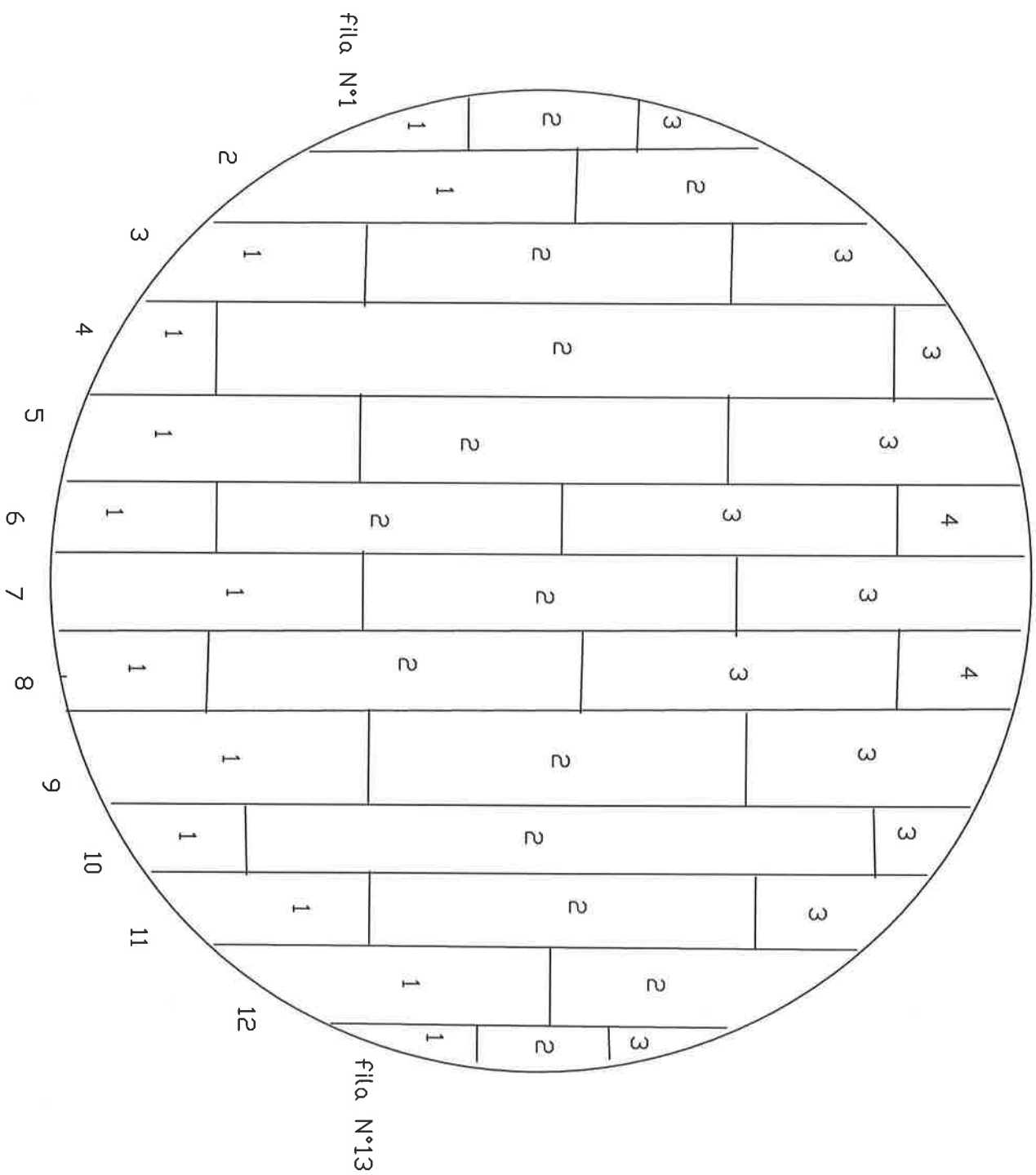
ESPLOSO LAMIERE MANTELLO



SERBATOIO S511.PGS



TETTO FISSO.

SERBATOIO S511.PGSS



		CONTROLLO CON ULTRASUONI Certificato d'esame ultrasonic examination report		CE/UT : 9 DATA :22 /9/2017	Foglio / Sheet 1 di 1
CLIENTE /Customer 		STABILIMENTO / Factory : IMPIANTO IMPIANTO / Plant : PGSS			
OGGETTO IN ESAME / Item examined		S511			
DISEGNO / dwg		ALLEGATO			
MATERIALE / Material		CS			
PART. CONTROLLATO / Part. examined		1° E 2° VIOLA			
PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing		//			
STADIO DI LAVORAZIONE / Working step		FINITO			
CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status		BUONE			
TEMPERATURA / Temperature		AMBIENTE, 25°C			
SCOPO / Purpose RICERCA SPESSORE RESIDUO					
APPARECCHIATURA US / US equipment type PANAMETRICS 37DL PLUS		MATRICOLA / Serial nr. 031108706		SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date DIC 2018	
SONDA/ Probe PANAMETRICS D7906		ACCOPIANTE /Couplant GRASSO		BLOCCO DI TARATURA / Calibration block GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm	

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

VIR-1	sn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	NOTE
A		11,6	11,6	11,7	11,6	11,6	11,5	11,4								
B		11,3	11,7	11,3	11,3	11,7	11,7	11,9								
C		11,6	11,3	11,7	11,6	11,4	11,5	11,5								
D		11,9	11,8	11,6	11,9	11,7	11,5	11,4								
E		11,6	11,3	11,7	11,6	11,3	11,7	11,9								
F		11,4	11,7	11,5	11,3	11,7	11,5	11,6								
G		11,5	11,7	11,9	11,6	11,6	11,6	11,7								
H		11,6	11,5	11,6	11,5	11,7	11,4	11,6								
I		11,6	11,6	11,9	11,7	11,3	11,7	11,8								
L		11,7	11,5	11,6	11,6	11,7	11,4	11,6								
M		11,7	11,6	11,5	11,4	11,4	11,6	11,4								
N		11,5	11,3	11,7	11,4	11,3	11,7	11,9								
O		11,7	11,6	11,3	11,7	11,4	11,5	11,6								
P		11,6	11,3	11,5	11,3	11,7	11,6	11,3								
Q		11,8	11,6	11,6	11,7	11,4	11,5	11,6								
R		11,7	11,5	11,4	11,4	11,6	11,5	11,4								
VIR-2		1	2	3	4	5	6	7								
A		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA								
B		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA								
C		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA								
D		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA								
E		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA								

NOTE / Notes: *I valori indicati sono espressi in mm.*



CONTROLLO CON ULTRASUONI
Certificato d'esame
ultrasonic examination report

CE/UT : 10

DATA :22 /9/2017

Foglio / Sheet

1 di 2

CLIENTE /Customer



STABILIMENTO / Factory : **SARROCH**

IMPIANTO / Plant : **PGSS**

OGGETTO IN ESAME / Item examined

S511

DISEGNO / dwg

ALLEGATO

MATERIALE / Material

CS

PART. CONTROLLATO / Part. examined

LAMIERE TETTO.

PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing

//

STADIO DI LAVORAZIONE / Working step

FINITO

CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status

BUONE

TEMPERATURA / Temperature

AMBIENTE, 25°C

SCOPO / Purpose **RICERCA SPESSORE RESIDUO**

APPARECCHIATURA US / US equipment type
PANAMETRICS 37DL PLUS

MATRICOLA / Serial nr.
031108706

SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date
DIC 2018

SONDA/ Probe
PANAMETRICS D7906

ACCOPPIANTE /Couplant
GRASSO

BLOCCO DI TARATURA / Calibration block
GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

FILA N°1	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°5	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	NOTE
A		5,8	5,8	5,7				A		5,8	6,0	6,0				
B		6,1	5,9	5,9				B		6,1	5,9	6,1				
C		5,8	5,9	6,0				C		5,9	6,1	6,2				
D		5,9	5,9	5,8				D		5,9	6,0	6,3				
E		5,7	5,9	5,8				E		6,0	6,1	6,2				
FILA N°2	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°6	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		5,8	5,9					A		5,9	5,9	6,1	5,8			
B		5,8	6,1					B		5,9	5,7	5,8	5,9			
C		6,1	6,2					C		6,0	5,9	6,2	5,8			
D		6,0	5,8					D		5,8	5,8	6,0	6,0			
E		5,9	5,9					E		5,8	6,1	5,9	6,0			
FILA N°3	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°7	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		6,0	6,0	6,1				A		6,0	5,9	6,0				
B		5,9	5,9	6,0				B		5,9	6,1	6,1				
C		6,0	5,8	6,0				C		6,0	5,8	5,7				
D		6,0	6,1	6,0				D		5,9	6,0	6,0				
E		6,1	6,0	6,2				E		5,9	5,9	5,7				
FILA N°4	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°8	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		6,0	6,1	6,0				A		6,0	6,1	6,0	5,9			
B		6,0	6,0	5,9				B		6,0	6,1	6,0	6,1			
C		6,0	6,0	6,2				C		5,8	6,0	5,9	6,0			
D		6,1	5,8	5,9				D		6,0	5,9	6,1	5,9			
E		5,9	6,1	6,1				E		6,0	6,0	6,0	5,7			

NOTE / Notes: I valori indicati sono espressi in mm.

OPERATORE /

MURA MASSIMO (PLV.CICPND)

	CONTROLLO CON ULTRASUONI Certificato d'esame ultrasonic examination report		CE/UT : 6 DATA : 28/9/2012	Foglio / Sheet 2 di 2
	CLIENTE / Customer VERSALIS	STABILIMENTO / Factory : SARROCH IMPIANTO / Plant : PGSS		
OGGETTO IN ESAME / Item examined		S513		
DISEGNO / dwg		ALLEGATO		
MATERIALE / Material		CS		
PART. CONTROLLATO / Part. examined		LAMIERE TETTO.		
PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing		//		
STADIO DI LAVORAZIONE / Working step		FINITO		
CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status		BUONE		
TEMPERATURA / Temperature		AMBIENTE, 25°C		
SCOPO / Purpose RICERCA SPESSORE RESIDUO				
APPARECCHIATURA US / US equipment type PANAMETRICS 37DL PLUS		MATRICOLA / Serial nr. 031108706		SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date DIC 2013
SONDA / Probe PANAMETRICS D7906		ACCOPPIANTE / Couplant GRASSO		BLOCCO DI TARATURA / Calibration block GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

FILA N°9	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°13	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	NOTE
A		6,0	5,9	6,1				A		5,8	5,8	5,7				
B		6,2	5,8	6,0				B		5,9	6,0	5,9				
C		5,9	5,7	5,6				C		5,9	6,0	6,1				
D		5,9	5,9	6,0				D		5,8	5,9	6,0				
E		6,0	5,9	6,0				E		5,9	5,9	5,7				
FILA N°10	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		5,9	6,0	6,1				A								
B		6,0	5,9	5,7				B								
C		6,0	6,1	6,1				C								
D		5,9	5,7	6,0				D								
E		5,8	5,9	5,8				E								
FILA N°11	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		5,8	5,9	5,7				A								
B		5,8	5,9	5,7				B								
C		5,7	6,0	6,0				C								
D		5,8	5,7	6,0				D								
E		6,0	6,1	6,0				E								
FILA N°12	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	
A		5,9	5,9					A								
B		6,0	5,8					B								
C		6,1	6,1					C								
D		6,0	5,9					D								
E		5,8	5,9					E								

NOTE / Notes: *I valori indicati sono espressi in mm.*

OPERATORE / <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> MURA MASSIMO I LV.CICPND </div>			
--	--	--	--

MURA MASSIMO II LIV. CIPND

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Allegato 2 - Check-list Ispezione esterna	REVISIONE	DATA VALIDITA'	PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici a pressione atmosferica	0	20/10/19	1/4

Sigla serbatoio S503

Unità: **PGS**

Data ispezione 17-7-2017 Ispezione effettuata da: **MURA MASSIMO**

Firma: 

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
<u>1.0</u>	<u>BACINO DI CONTENIMENTO</u>		
1.1	Passerelle/Sistemi di accesso		I PLINT IN CEMENTO CHE SOSTENGONO GLI APPOGGI DELLA PASSERELLA LATO NORD RISULTANO VISTOSAMENTE DETERIORATI.
1.2	Muri di cemento		LEGGERMENTE DETERIORATI.
1.3	Terrapieni		OK
1.4	Sistemi di drenaggio		OK
1.5	Pulizia/Vegetazione		DEBOLE PRESENZA DI STERPAGLIE
1.6	Tubazioni e valvole		TUTTE LEGGERMENTE OSSIDATE-
<u>2.0</u>	<u>FONDAZIONE</u>		
2.1	Cedimenti della fondazione		NO
2.2	Anello di cemento		//
2.3	Asfalto		LEGGERM.DETERIORATO
2.4	Tappetino bituminoso		OK
2.5	Sabbia o Ghiaia		OK
2.6	Sistema di drenaggio		OK
2.7	Pulizia/Tracce di idrocarburi		TRACCE DI IDROCARBUR INESISTENTI -DISCRETA PULIZIA
2.8	Sigillatura tra		

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Allegato 2 - Check-list Ispezione esterna	REVISIONE	DATA VALIDITA'	PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici a pressione atmosferica	0	20/10/19	2/4

	fondazione e trincarino		NO
--	-------------------------	--	----

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
3.0	TRINCARINO		
3.1	Corrosione superficie esterna		RIGONFIAMENTI SUL 55X100 DELLA CIRCONFERENZA.-PRESENZA DEL DOPPIO FONDO.
3.2	Pulizia		PRESENZA DI TERRICCIO E QUALCHE STERPAGLIA.
3.3	Messe a terra		OK
3.4	Saldatura tra mantello e trincarino		IN DISCRETO STATO DI CONSERVAZIONE.
3.5	Planarità del trincarino		OK
4.0	MANTELLO		
4.1	Virole deformazione e ovalizzazione		DEF/OVALIZ ASSENTI.
4.2	Virole corrosione e vaioature		ASSENZA DI CORROS/OSSIDAZ.
4.3	Verniciatura		IN DISCRETO STATO..
4.4	Coibentazione		NO
4.5	Trasudamenti		NO
4.6	Rivetti		ASSENTI
4.7	Virole dall'interno (TG)		//
5.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL MANTELLO		
5.1	Passi d'uomo e bocchelli		PDU CON VERNICE DETERIORATA E LEGG.OSSID.I RESTANTI BOCHELLI SONO IN DISCRETE CONDIZIONI-BULLONATURA E TIRANERIA LEGG.OSSIDATE..
5.2	Piping e valvole di entrata e di uscita		IN DISCRETE CONDIZIONI-LINEA CON APPOGGIO DIVELTO .
5.3	Sistema di campionamento		OK

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Allegato 2 - Check-list Ispezione esterna	REVISIONE	DATA VALIDITA'	PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici a pressione atmosferica	0	20/10/19	3/4

5.4	Sistema antincendio		LINEE VERNICIATE NUOVE-LANCIA ANTINCENDIO POSIZ. LATO N/E CHE PERDE ACQUA IN MODO CONTINUO E FAVORISCE LA CRESCITA BIOLOGICA SULLA ZONA SOTTOSTANTE.
5.5	Indicatori di livello		OK
Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
5.6	Agitatori		NO
5.7	Anelli di irrigidimento (TG)		OK
5.8	Strutture di accesso (scale elicoidali e alla marinara)		TRATTI CON ZONE LEGGERM.OSSIDATE.
5.9	Messe a terra		OK
5.10	Passerella circonferenziale e piano di accesso scala mobile (TG)		VERNICE LEGGERM.DETERIORATA IN GENERALE RISULTA IN DISCRETO STATO DI CONSERVAZ.
6.0	TETTO		
6.1	Test di sicurezza corrosione lamiere (Hammer test e UTS)		UTS NON ACCESSIBILI
6.2	Lamiere esterne (corrosione/deformazione/perdite)		PER QUANTO POSSIBILE ISPEZIONARLE LE LAMIERE ESTERNE TETTO RISULTANO IN DISCRETE CONDIZIONI.
6.3	Verniciatura		IN DISCRETO STATO DI CONSERVAZIONE.
6.4	Coibentazione		ASSENTE
6.5	Sistema di drenaggio		PER QUANTO ISPEZIONABILE LA GRIGLIA IN DISCRETE CONDIZIONI
6.6	Sistema di tenuta (TG)		LEGGERA PRESENZA DI TERRICCIO CON GRANELLI DI OSSIDO SU BUONA PARTE DELLA CIRCONF.
6.7	Orizzontalità e centralità del tetto (TG)		OK
6.8	Cassoni di galleggiamento (TG)		VERNICE LEGGERM.DETERIORATA IN GENERALE RISULTANO IN DISCRETO STATO DI CONSERVAZ.
6.9	Sistemi anti-rotazione /tubi guida (TG)		OK
7.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL TETTO		
7.1	Passi d'uomo e bocchelli		OK
7.2	Sistemi di drenaggio		

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Allegato 2 - Check-list Ispezione esterna	REVISIONE	DATA VALIDITA'	PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici a pressione atmosferica	0	20/10/19	4/4

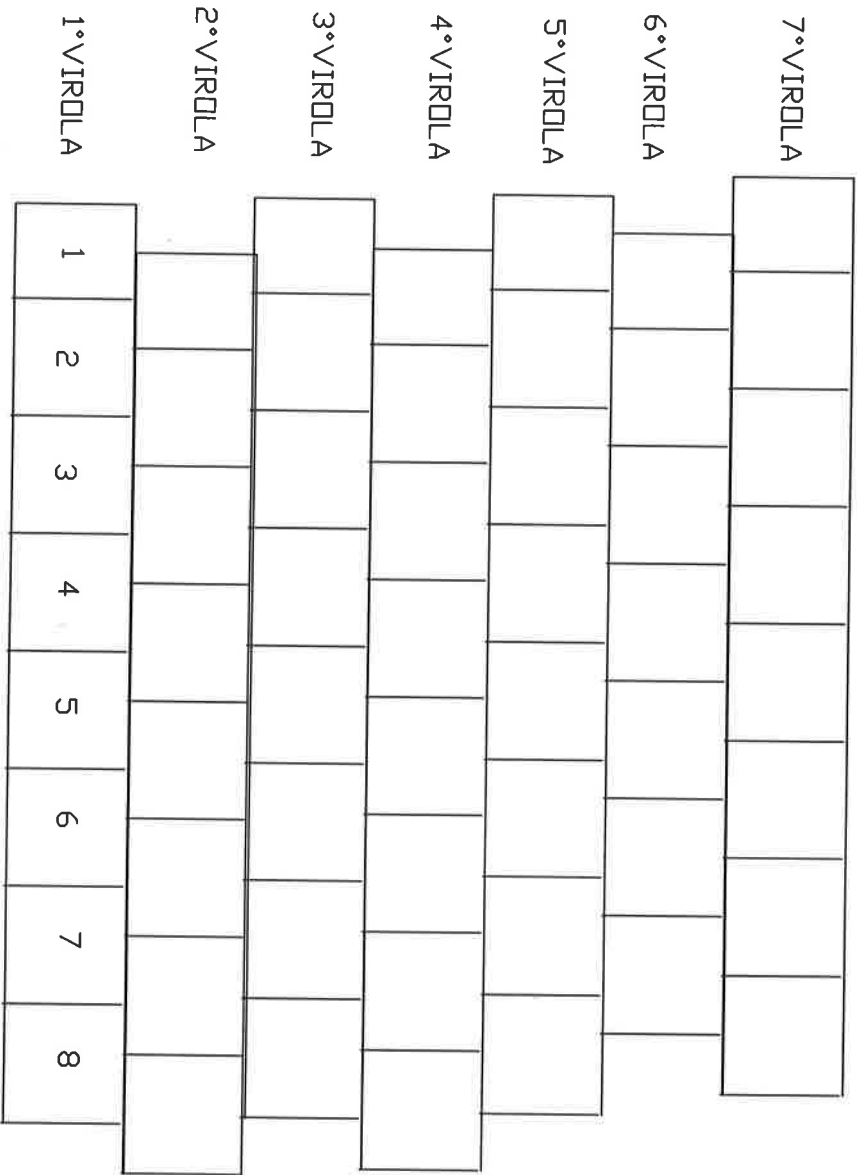
			PER QUANTO ISPEZIONABILE LA GRIGLIA RISULTA IN DISCRETE CONDIZIONI
7.3	Tubo di calma Prese campione		OK

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
7.4	Tubo di calma Livello automatico		OK
7.5	Valvole di sfiato e di sicurezza		OK
7.6	Sistema antincendio		//
7.7	Paratie e scudi sistema antincendio		LATO EST PARATIA SALDATA A TRATTI CON ZONE CHE PRESENTANO DISCRETA OSSIDAZ.
7.8	Tubo guida/ sistema antirotazione (TG)		PER QUANTO POSSIBILE ISPEZIONARLO RISULTA LEGG.OSSIDATO
7.9	Puntoni di sostegno e saldature dei canotti (TG)		OK
7.10	Supporti fissi per ponteggio (TF)		NO
7.11	Messe a terra		OK
7.12	Corrimani, parapetti, fermapiedi		DEBOLM.OSSIDATI E VERNICE LEGGERMENTE DETERIORATA
7.13	Passerelle		IN DISCRETO STATO
7.14	Passerella Circonferenziale		DEBOLM.OSSIDATA E VERNICE LEGGERMENTE DETERIORATA SPECIE SULLA PARTE SOTTOSTANTE.
7.15	Scala mobile (TG)		QUALCHE TRATTO CON LEGGERA OSSID E VERNICE LEGGERM.DEMOLITA.
7.16	Binario scala mobile (TG)		QUALCHE TRATTO CON LEGGERA OSSID E VERNICE LEGGERM.DEMOLITA.

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Allegato 2 - Check-list Ispezione esterna	REVISIONE	DATA VALIDITA'	PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici a pressione atmosferica	0	20/10/19	5/4

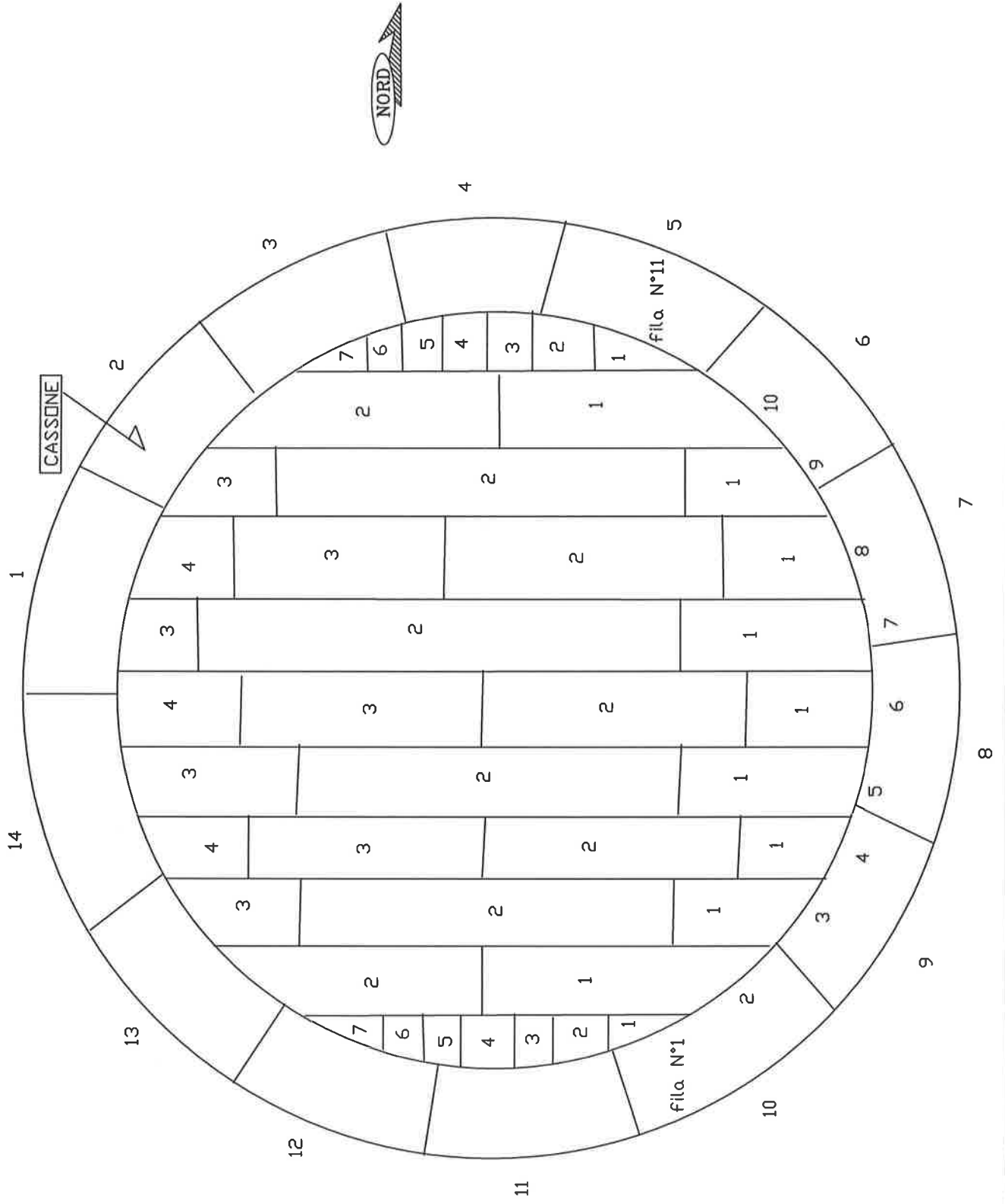
Note:

N.B. La presente check-list è da considerare come promemoria generale da seguire durante l'ispezione. Eventuali voci non previste potranno essere inserite nel campo note riportato sopra.



NORD  EST

SERBATOIO S503.PGSS





CONTROLLO CON ULTRASUONI
Certificato d'esame
ultrasonic examination report

CE/UT : 3 CA 2017

DATA : 18/7/2017

Foglio / Sheet

1 di 1

CLIENTE /Customer

VERSALIS

STABILIMENTO / Factory : **IMPIANTO**

IMPIANTO / Plant :

PGSS

OGGETTO IN ESAME / Item examined

S503

DISEGNO / dwg

ALLEGATO

MATERIALE / Material

CS

PART. CONTROLLATO / Part. examined

1° E 2° VIROLA

PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing

//

STADIO DI LAVORAZIONE / Working step

FINITO

CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status

BUONE

TEMPERATURA / Temperature

AMBIENTE, 25°C

SCOPO / Purpose **RICERCA SPESSORE RESIDUO**

APPARECCHIATURA US / US equipment type

PANAMETRICS 37DL PLUS

MATRICOLA / Serial nr.

031108706

SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date

DIC 2017

SONDA/Probe

PANAMETRICS D7906

ACCOPPIANTE /Couplant

GRASSO

BLOCCO DI TARATURA / Calibration block

GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

VIR-1	sn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	NOTE
A		12,5	13,2	13,7	13,4	13,0	12,9	13,1	13,2							
B		12,9	13,4	13,3	13,0	13,5	13,1	13,4	13,5							
C		13,0	12,9	13,4	13,6	13,4	13,5	13,3	13,4							
D		13,4	13,4	12,8	13,1	13,4	13,5	13,6	13,4							
E		13,2	13,0	13,1	13,4	13,5	13,1	13,8	13,2							
F		13,2	12,8	12,9	13,3	13,7	13,4	13,1	13,4							
G		13,2	13,1	13,3	13,4	13,2	13,1	13,1	13,0							
H		12,9	13,3	12,9	13,2	13,3	12,8	13,1	13,4							
I		12,8	13,1	13,1	13,2	13,1	13,4	13,1	13,0							
L		13,4	13,4	13,3	13,5	13,5	13,0	12,8	12,7							
M		12,9	13,1	12,8	13,1	13,4	13,6	13,4	13,2							
N		13,4	13,2	13,0	13,1	13,6	13,4	13,3	13,0							
O		12,9	13,1	13,4	13,2	13,1	13,2	13,4	13,3							
P		13,4	13,2	13,3	13,4	13,4	13,9	13,5	13,6							
Q		13,4	13,3	13,7	13,9	13,8	13,4	13,0	13,1							
R		13,2	13,5	13,0	13,4	13,4	12,9	13,4	13,1							
VIR-2		1	2	3	4	5	6	7	8							
A		11,4	11,2	11,5	11,4	11,3	11,2	11,5	11,4							
B		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA							
C		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA							
D		11,5	11,1	11,5	11,2	11,6	11,1	11,5	11,6							
E		11,4	11,3	11,5	11,7	11,4	11,5	11,2	11,3							

NOTE / Notes: *I valori indicati sono espressi in mm.*

OPERATORE /

MURA MASSIMO ITALIA CICPND



CONTROLLO CON ULTRASUONI
Certificato d'esame
ultrasonic examination report

CE/UT : 3

DATA : 18/7/2017

Foglio / Sheet

1 di 2

CLIENTE / Customer VERSALIS	STABILIMENTO / Factory : SARROCH	
	IMPIANTO / Plant : PGSS	
OGGETTO IN ESAME / Item examined	S503	
DISEGNO / dwg	ALLEGATO	
MATERIALE / Material	CS	
PART. CONTROLLATO / Part. examined	LAMIERE TETTO.	
PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing	//	
STADIO DI LAVORAZIONE / Working step	FINITO	
CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status	BUONE	
TEMPERATURA / Temperature	AMBIENTE, 25°C	
SCOPO / Purpose	RICERCA SPESSORE RESIDUO	
APPARECCHIATURA US / US equipment type PANAMETRICS 37DL PLUS	MATRICOLA / Serial nr. 031108706	SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date DIC 2017
SONDA/ Probe PANAMETRICS D7906	ACCOPIANTE / Couplant GRASSO	BLOCCO DI TARATURA / Calibration block GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

FILA N°1	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	LAM.7									NOTE
A																	
B																	
C				NA													
D																	
E																	
FILA N°2	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°5	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6		
A								A									
B								B									
C								C									
D								D									
E								E									
FILA N°3	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°6	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6		
A								A									
B								B									
C								C									
D								D									
E								E									
FILA N°4	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°7	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6		
A								A									
B								B									
C								C									
D								D									
E								E									

NOTE / Notes: *I valori indicati sono espressi in mm.*

OPERATORE /

MURA MASSIMO / L.V. CICPND

		CONTROLLO CON ULTRASUONI Certificato d'esame ultrasonic examination report		CE/UT : 3 DATA : 18/7/2017		Foglio / Sheet 1 di 1	
CLIENTE /Customer VERSALIS		STABILIMENTO / Factory : IMPIANTO					
		IMPIANTO / Plant : PGSS					
OGGETTO IN ESAME / Item examined			S503				
DISEGNO / dwg			ALLEGATO				
MATERIALE / Material			CS				
PART. CONTROLLATO / Part. examined			PONTONE TETTO GALLEGGIANTE				
PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing			//				
STADIO DI LAVORAZIONE / Working step			FINITO				
CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status			BUONE				
TEMPERATURA / Temperature			AMBIENTE, 25°C				
SCOPO / Purpose RICERCA SPESSORE RESIDUO							
APPARECCHIATURA US / US equipment type PANAMETRICS 37DL PLUS		MATRICOLA / Serial nr. 031108706			SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date DIC 2017		
SONDA/ Probe PANAMETRICS D7906		ACCOPIANTE /Couplant GRASSO			BLOCCO DI TARATURA / Calibration block GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm		

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Allegato 2 - Check-list Ispezione esterna	REVISIONE	DATA VALIDITA'	PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici a pressione atmosferica	0	20/10/18	1/4

Sigla serbatoio S504

Unità: **PGS**

Data ispezione 14/15-7-2017

Ispezione effettuata da: **MURA MASSIMO**

Firma: 

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
1.0	BACINO DI CONTENIMENTO		
1.1	Passerelle/Sistemi di accesso		I PLINT IN CEMENTO CHE SOSTENGONO GLI APPOGGI DELLA PASSERELLA LATO NORD RISULTANO DETERIORATI.
1.2	Muri di cemento		LEGGERMENTE DETERIORATI.
1.3	Terrapieni		OK
1.4	Sistemi di drenaggio		OK
1.5	Pulizia/Vegetazione		DEBOLE PRESENZA DI STERPAGLIE
1.6	Tubazioni e valvole		TUTTE LEGGERMENTE OSSIDATE.
2.0	FONDAZIONE		
2.1	Cedimenti della fondazione		NO
2.2	Anello di cemento		//
2.3	Asfalto		OK
2.4	Tappetino bituminoso		OK
2.5	Sabbia o Ghiaia		OK
2.6	Sistema di drenaggio		OK
2.7	Pulizia/Tracce di idrocarburi		ALCUNE TRACCE DI IDROCARBURI –DISCRETA PULIZIA
2.8	Sigillatura tra fondazione e		NO

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Allegato 2 - Check-list Ispezione esterna	REVISIONE	DATA VALIDITA'	PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici a pressione atmosferica	0	20/10/18	2/4

trincarino		
------------	--	--

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
3.0	TRINCARINO		
3.1	Corrosione superficie esterna		RIGONFIAMENTI SUL 60X100 DELLA CIRCONFERENZA.
3.2	Pulizia		PRESENZA DI TERRICCIO.
3.3	Messe a terra		OK
3.4	Saldatura tra mantello e trincarino		IN DISCRETE CONDIZIONI.
3.5	Planarità del trincarino		OK
4.0	MANTELLLO		
4.1	Virole deformazione e ovalizzazione		DEF/OVALIZ ASSENTI.
4.2	Virole corrosione e vaiolature		ALCUNI TRATTI LEGGERM.OSSIDATI...PRIMA VIROLA VERNICIATA NUOVA.
4.3	Verniciatura		PARTE BASSA VERNICIATA NUOVA ,PARTE ALTA LEGGERMENTE DETERIORATA.
4.4	Coibentazione		NO
4.5	Trasudamenti		NO
4.6	Rivetti		ASSENTI
4.7	Virole dall'interno (TG)		//
5.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL MANTELLLO		
5.1	Passi d'uomo e bocchelli		PDU CON VERNICE DETERIORATA E LEGG.OSSID.I RESTANTI BOCHELLI SONO IN DISCRETE CONDIZIONI.
5.2	Piping e valvole di entrata e di uscita		
5.3	Sistema di campionamento		OK
5.4	Sistema antincendio		LINEE VERNICIATE NUOVE-LANCIA ANTINCENDIO POSIZ.LATO N/E CHE PERDE ACQUA IN MODO CONTINUO E FAVORISCE LA CRESCITA BIOLOGICA SULLA ZONA

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Allegato 2 - Check-list Ispezione esterna	REVISIONE	DATA VALIDITA'	PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici a pressione atmosferica	0	20/10/18	3/4

5.5	Indicatori di livello		SOTTOSTANTE(.VEDI FOTO). OK
Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
5.6	Agitatori		NO
5.7	Anelli di irrigidimento (TG)		OK
5.8	Strutture di accesso (scale elicoidali e alla marinara)		LEGGERM.OSSIDATE..
5.9	Messe a terra		OK
5.10	Passerella circonferenziale e piano di accesso scala mobile (TG)		VERNICE LEGGERM.DETERIORATA E LIEVI OSSIDAZIONI SULLA PARTE SOTTOSTANTE. IN GENERALE RISULTA IN DISCRETO STATO DI CONSERVAZ.
6.0	TETTO		
6.1	Test di sicurezza corrosione lamiere (Hammer test e UTS)		UTS NON ACCESSIBILI.
6.2	Lamiere esterne (corrosione/deformazione/perdite)		LEGG.OSSIDAZ E PRESENZA DI TERRICCIO
6.3	Verniciatura		IN DISCRETO STATO DI CONSERVAZIONE..
6.4	Coibentazione		ASSENTE
6.5	Sistema di drenaggio		GRIGLIA IN DISCRETE CONDIZIONI.
6.6	Sistema di tenuta (TG)		PER QUANTO POSSIBILE CONTROLLARE SI NOTA PRESENZA DI TERRICCIO CON GRANELLI DI OSSIDO SU BUONA PARTE DELLA CIRCONF.
6.7	Orizzontalità e centralità del tetto (TG)		OK
6.8	Cassoni di galleggiamento (TG)		VERNICE LEGGERM.DETERIORATA IN GENERALE RISULTANO IN DISCRETO STATO DI CONSERVAZ.
6.9	Sistemi anti-rotazione /tubi guida (TG)		OK
7.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL TETTO		
7.1	Passi d'uomo e bocchelli		OK
7.2	Sistemi di drenaggio		GRIGLIA IN DISCRETE CONDIZIONI.

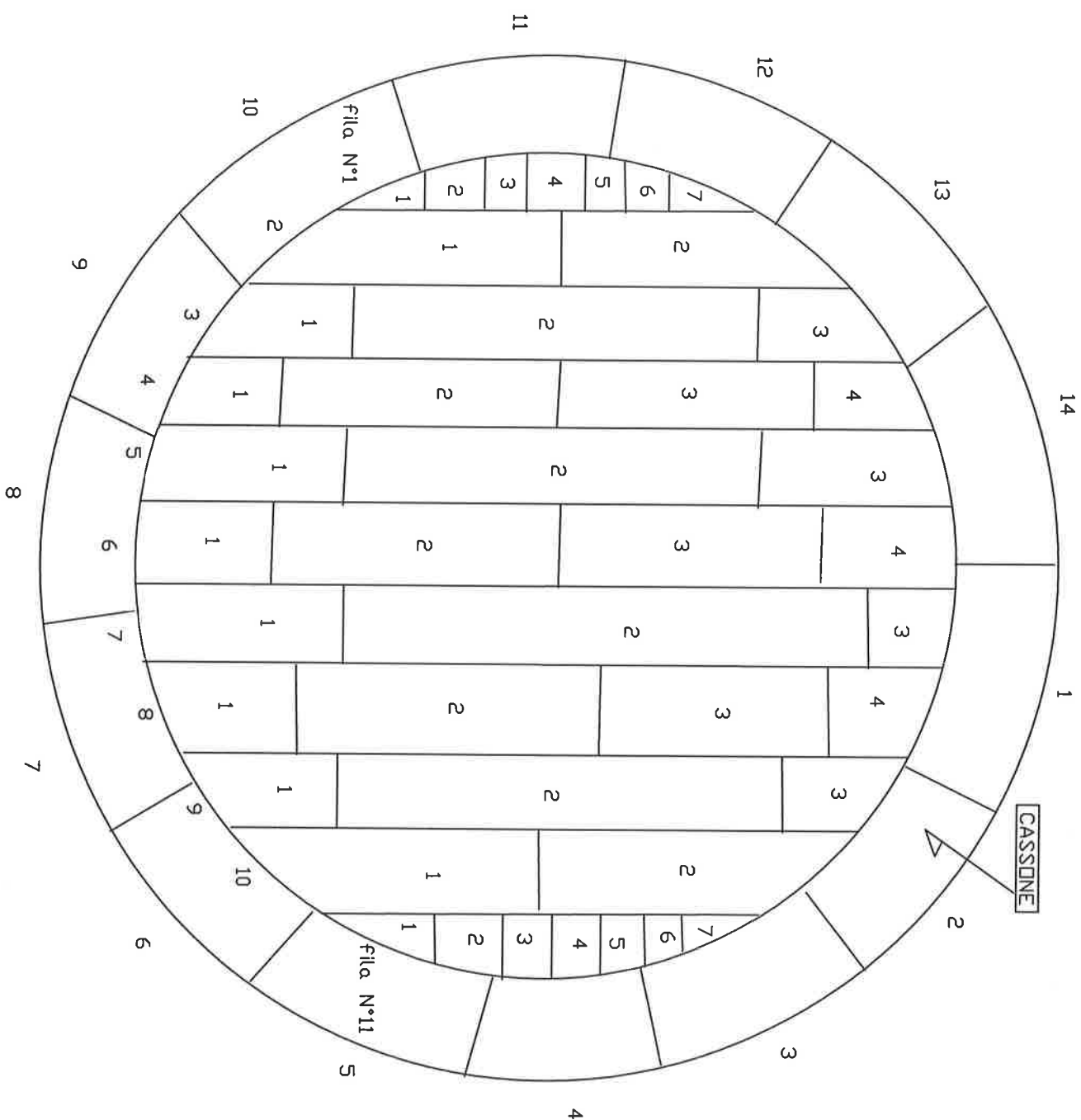
TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Allegato 2 - Check-list Ispezione esterna	REVISIONE	DATA VALIDITA'	PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici a pressione atmosferica	0	20/10/18	4/4

7.3	Tubo di calma Prese campione		OK
-----	---------------------------------	--	----

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
7.4	Tubo di calma Livello automatico		OK
7.5	Valvole di sfiato e di sicurezza		OK
7.6	Sistema antincendio		TUBAZIONI VERNICIATE NUOVE.
7.7	Paratie e scudi sistema antincendio		LATO EST PARATIA SALDATA A TRATTI CON ZONE CHE PRESENTANO DISCRETA OSSIDAZ.
7.8	Tubo guida/ sistema antirotazione (TG)		PER QUANTO POSSIBILE ISPEZIONARLO RISULTA LEGG.OSSIDATO
7.9	Puntoni di sostegno e saldature dei canotti (TG)		OK
7.10	Supporti fissi per ponteggio (TF)		NO
7.11	Messe a terra		OK
7.12	Corrimani, parapetti, fermapiedi		DEBOLM.OSSIDATI E VERNICE LEGGERMENTE DETERIORATA
7.13	Passerelle		IN DISCRETO STATO
7.14	Passerella Circonferenziale		DEBOLM.OSSIDATA E VERNICE LEGGERMENTE DETERIORATA SPECIE SULLA PARTE SOTTOSTANTE.
7.15	Scala mobile (TG)		QUALCHE TRATTO CON LEGGERA OSSID E VERNICE LEGGERM.DEMOLITA.
7.16	Binario scala mobile (TG)		QUALCHE TRATTO CON LEGGERA OSSID E VERNICE LEGGERM.DEMOLITA.

TETTO MOBILE

SERBATOIO S504.PGSS



7°VIROLA									
6°VIROLA									
5°VIROLA									
4°VIROLA									
3°VIROLA									
2°VIROLA									
1°VIROLA	1	2	3	4	5	6	7	8	

NORD  EST



CONTROLLO CON ULTRASUONI
Certificato d'esame
ultrasonic examination report

CE/UT : 2 CA 2017

DATA : 14/7/2017

Foglio / Sheet

1 di 1

CLIENTE / Customer

VERSALIS

STABILIMENTO / Factory : **IMPIANTO**

IMPIANTO / Plant : **PGSS**

OGGETTO IN ESAME / Item examined

S504

DISEGNO / dwg

ALLEGATO

MATERIALE / Material

CS

PART. CONTROLLATO / Part. examined

1° E 2° VIROLA

PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing

//

STADIO DI LAVORAZIONE / Working step

FINITO

CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status

BUONE

TEMPERATURA / Temperature

AMBIENTE, 25°C

SCOPO / Purpose **RICERCA SPESSORE RESIDUO**

APPARECCHIATURA US / US equipment type

PANAMETRICS 37DL PLUS

MATRICOLA / Serial nr.

031108706

SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date

DIC 2017

SONDA / Probe

PANAMETRICS D7906

ACCOPPIANTE / Couplant

GRASSO

BLOCCO DI TARATURA / Calibration block

GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

VIR-1	sn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	NOTE
A		12,4	12,6	12,5	12,7	12,7	12,7	12,6	12,5							
B		12,7	12,6	12,5	12,5	12,6	12,4	12,5	12,7							
C		12,8	12,7	12,8	12,6	12,7	12,5	12,7	12,6							
D		12,5	12,6	12,5	12,4	12,5	12,7	12,8	12,5							
E		12,8	12,6	12,8	12,7	12,6	12,7	12,6	12,6							
F		12,6	12,8	12,5	12,7	12,5	12,6	12,5	12,6							
G		12,6	12,5	12,6	12,8	12,7	12,4	12,8	12,8							
H		12,8	12,6	12,8	12,6	12,7	12,5	12,7	12,6							
I		12,5	12,4	12,7	12,8	12,8	12,7	12,9	12,8							
L		12,7	12,6	12,6	12,7	12,4	12,5	12,6	12,4							
M		12,8	12,6	12,7	12,5	12,6	12,5	12,7	12,5							
N		12,8	12,7	12,8	12,7	12,7	12,6	12,5	12,6							
O		12,7	12,7	12,8	12,8	12,6	12,7	12,6	12,7							
P		12,6	12,5	12,6	12,5	12,6	12,5	12,4	12,6							
Q		12,6	12,6	12,8	12,7	12,5	12,5	12,6	12,7							
R		12,6	12,4	12,5	12,6	12,8	12,7	12,6	12,6							
VIR-2		1	2	3	4	5	6	7	8							
A		11,5	11,3	11,4	11,5	11,5	11,6	11,4	11,5							
B		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA							
C		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA							
D		11,4	11,4	11,5	11,7	11,4	11,7	11,5	11,6							
E		11,3	11,4	11,8	11,7	11,6	11,3	11,5	11,5							

NOTE / Notes: I valori indicati sono espressi in mm.

OPERATORE /

MURA MASSIMO UFFICIN

MURA MASSIMO II LIV. CIPND



CONTROLLO CON ULTRASUONI
Certificato d'esame
ultrasonic examination report

CE/UT : 2

DATA : 14/7/2017

Foglio / Sheet

1 di 2

CLIENTE /Customer VERSALIS	STABILIMENTO / Factory : SARROCH	
	IMPIANTO / Plant : PGSS	
OGGETTO IN ESAME / Item examined	S504	
DISEGNO / dwg	ALLEGATO	
MATERIALE / Material	CS	
PART. CONTROLLATO / Part. examined	LAMIERE TETTO.	
PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing	//	
STADIO DI LAVORAZIONE / Working step	FINITO	
CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status	BUONE	
TEMPERATURA / Temperature	AMBIENTE, 25°C	
SCOPO / Purpose RICERCA SPESSORE RESIDUO		
APPARECCHIATURA US / US equipment type PANAMETRICS 37DL PLUS	MATRICOLA / Serial nr. 031108706	SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date DIC 2017
SONDA/ Probe PANAMETRICS D7906	ACCOPPIANTE /Couplant GRASSO	BLOCCO DI TARATURA / Calibration block GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

FILA N°1	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	LAM.7									NOTE
A																	
B																	
C					NA												
D																	
E																	
FILA N°2	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°5	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6		
A								A									
B								B									
C								C									
D								D									
E								E									
FILA N°3	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°6	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6		
A								A									
B								B									
C								C									
D								D									
E								E									
FILA N°4	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	FILA N°7	sn	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6		
A								A									
B								B									
C								C									
D								D									
E								E									

NOTE / Notes: *I valori indicati sono espressi in mm.*

OPERATORE /

MURA MASSIMO U.TIV.CICPND

		CONTROLLO CON ULTRASUONI Certificato d'esame ultrasonic examination report		CE/UT : 2 DATA : 14/7/2017	Foglio / Sheet 2 di 2
CLIENTE / Customer VERSALIS		STABILIMENTO / Factory : SARROCH			
		IMPIANTO / Plant : PGSS			
OGGETTO IN ESAME / Item examined		S504			
DISEGNO / dwg		ALLEGATO			
MATERIALE / Material		CS			
PART. CONTROLLATO / Part. examined		LAMIERE TETTO.			
PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing		//			
STADIO DI LAVORAZIONE / Working step		FINITO			
CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status		BUONE			
TEMPERATURA / Temperature		AMBIENTE, 25°C			
SCOPO / Purpose RICERCA SPESSORE RESIDUO					
APPARECCHIATURA US / US equipment type PANAMETRICS 37DL PLUS		MATRICOLA / Serial nr. 031108706		SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date DIC 2017	
SONDA / Probe PANAMETRICS D7906		ACCOPIANTE / Couplant GRASSO		BLOCCO DI TARATURA / Calibration block GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm	

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

FILA N°8	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6										NOTE
A																	
B																	
C					NA												
D																	
E																	
FILA N°9	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6										
A																	
B																	
C																	
D																	
E																	
FILA N°10	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6										
A																	
B																	
C																	
D																	
E																	
FILA N°11	SN	LAM.1	LAM.2	LAM.3	LAM.4	LAM.5	LAM.6	LAM.7									
A																	
B																	
C																	
D																	
E																	

NOTE / Notes: / valori indicati sono espressi in mm.

OPERATORE /  MURA MASSIMO LIV.CICPND			
---	--	--	--

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Allegato 2 - Check-list Ispezione esterna	REVISIONE	DATA VALIDITA'	PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici a pressione atmosferica	0	20/10/18	1/4

Sigla serbatoio S506

Unità: **PGS**

Data ispezione 13/7/2017 Ispezione effettuata da: **MURA MASSIMO**

Firma: 

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
<u>1.0</u>	BACINO DI CONTENIMENTO		
1.1	Passerelle/Sistemi di accesso		IN DISCRETE CONDIZIONI
1.2	Muri di cemento		OK
1.3	Terrapieni		NO
1.4	Sistemi di drenaggio		OK
1.5	Pulizia/Vegetazione		DISCRETA PRESENZA DI CRESCITA BIOLOGICA
1.6	Tubazioni e valvole		LINEA DN10" CON DISCRETE OSSIDAZIONI E COIBENTAZIONE DEMOLITA IN ALCUNI TRATTI.
<u>2.0</u>	FONDAZIONE		
2.1	Cedimenti della fondazione		NO
2.2	Anello di cemento		OK
2.3	Asfalto		LEGGERM.DETERIORATO
2.4	Tappetino bituminoso		OK
2.5	Sabbia o Ghiaia		OK
2.6	Sistema di drenaggio		OK
2.7	Pulizia/Tracce di idrocarburi		TRACCE DI IDROCARBURI INESISTENTE -DISCRETA PULIZIA
2.8	Sigillatura tra fondazione e trincarino		NO

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Allegato 2 - Check-list Ispezione esterna	REVISIONE	DATA VALIDITA'	PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici a pressione atmosferica	0	20/10/18	2/4

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
3.0	TRINCARINO		
3.1	Corrosione superficie interna ed esterna		RIGONFIAMENTI SUL 70X100 DELLA CIRCONFERENZA ESTERNA ,
3.2	Pulizia		PRESENZA DI TERRICCIO E CRESCITA BIOLOGICA ADIACENTE AL TRINCARINO.
3.3	Messe a terra		OK
3.4	Saldatura tra mantello e trincarino		OK
3.5	Planarità del trincarino		OK
4.0	MANTELLO		
4.1	Virole deformazione e ovalizzazione		DEF/OVALIZ ASSENTI.
4.2	Virole corrosione e vaiolature		ASSENZA DI CORR./VAIOLAT.
4.3	Verniciatura		IN DISCRETO STATO
4.4	Coibentazione		NO
4.5	Trasudamenti		NO
4.6	Rivetti		ASSENTI
4.7	Virole dall'interno (TG)		//
5.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL MANTELLO		
5.1	Passi d'uomo e bocchelli		IN DISCRETE CONDIZIONI -TIRANTERIA E BULLONERIA LEGG.OSSIDATI.
5.2	Piping e valvole di entrata e di uscita		BULLONERIA/TIRANTERIA DELLE VALVOLE SONO DISCRETAMENTE OSSIDATE.
5.3	Sistema di campionamento		OK
5.4	Sistema antincendio		PRESENZA DI LEGGERA OSSIDAZIONE E VERNICE DETERIORATA SU BUONA PARTE

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Allegato 2 - Check-list Ispezione esterna	REVISIONE	DATA VALIDITA'	PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici a pressione atmosferica	0	20/10/18	3/4

			DELLA SUPERFICE DEL SIST.ANTINC..
5.5	Indicatori di livello		
Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
5.6	Agitatori		NO
5.7	Anelli di irrigidimento (TG)		NO
5.8	Strutture di accesso (scale elicoidali e alla marinara)		VERNICE SCROSTATA IN ALCUNI TRATTI E PRESENZA DI OSSIDAZIONI .
5.9	Messe a terra		OK
5.10	Passerella circonferenziale e piano di accesso scala mobile (TG)		NO
6.0	TETTO		
6.1	Test di sicurezza corrosione lamiere (Hammer test e UTS)		VEDI CONTROLLO US
6.2	Lamiere esterne (corrosione/deformazione/perdite)		LEGGERE OSSIDAZIONI SUI TRATTI DOVE LA VERNICE RISULTA LEGG.DETERIORATA.
6.3	Verniciatura		LEGGERMENTE DETERIORATA IN ALCUNI TRATTI
6.4	Coibentazione		ASSENTE
6.5	Sistema di drenaggio		OK
6.6	Sistema di tenuta (TG)		NO
6.7	Orizzontalità e centralità del tetto (TG)		NO
6.8	Cassoni di galleggiamento (TG)		NO
6.9	Sistemi anti-rotazione /tubi guida (TG)		NO
7.0	CONNESSIONI ED ACCESSORI DEL TETTO		
7.1	Passi d'uomo e bocchelli		BULLONERIA E TIRANTERIA DISCRETAMENTE OSSIDATA SUI PDU E SU BUONA PARTE DEI BOCHELLI.
7.2	Sistemi di drenaggio		OK

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Allegato 2 - Check-list Ispezione esterna	REVISIONE	DATA VALIDITA'	PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici a pressione atmosferica	0	20/10/18	4/4

7.3	Tubo di calma Prese campione		OK
-----	---------------------------------	--	----

Cod.	Voce	Effettuato ✓	Osservazioni
7.4	Tubo di calma Livello automatico		OK
7.5	Valvole di sfiato e di sicurezza		OK
7.6	Sistema antincendio		VERNICE LEGGERMENTE DEMOLITA E LEGG.OSSIDAZIONI
7.7	Paratie e scudi sistema antincendio		NO
7.8	Tubo guida/ sistema antirotazione (TG)		NO
7.9	Puntoni di sostegno e saldature dei canotti (TG)		NO
7.10	Supporti fissi per ponteggio (TF)		OK
7.11	Messe a terra		OK
7.12	Corrimani, parapetti, fermapiedi		VERNICE LEGGERMENTE DEMOLITA E LEGG.OSSIDAZIONI
7.13	Passerelle		VERNICE LEGGERMENTE DEMOLITA E LEGG.OSSIDAZIONI
7.14	Passerella Circonferenziale		ASSENTE
7.15	Scala mobile (TG)		NO
7.16	Binario scala mobile (TG)		NO

TIPOLOGIA DI DOCUMENTO Allegato 2 - Check-list Ispezione esterna	REVISIONE	DATA VALIDITA'	PAGINE
CODICE/TITOLO Linee guida per l'ispezione dei serbatoi di stoccaggio di idrocarburi e prodotti chimici a pressione atmosferica	0	20/10/18	5/4

Note:

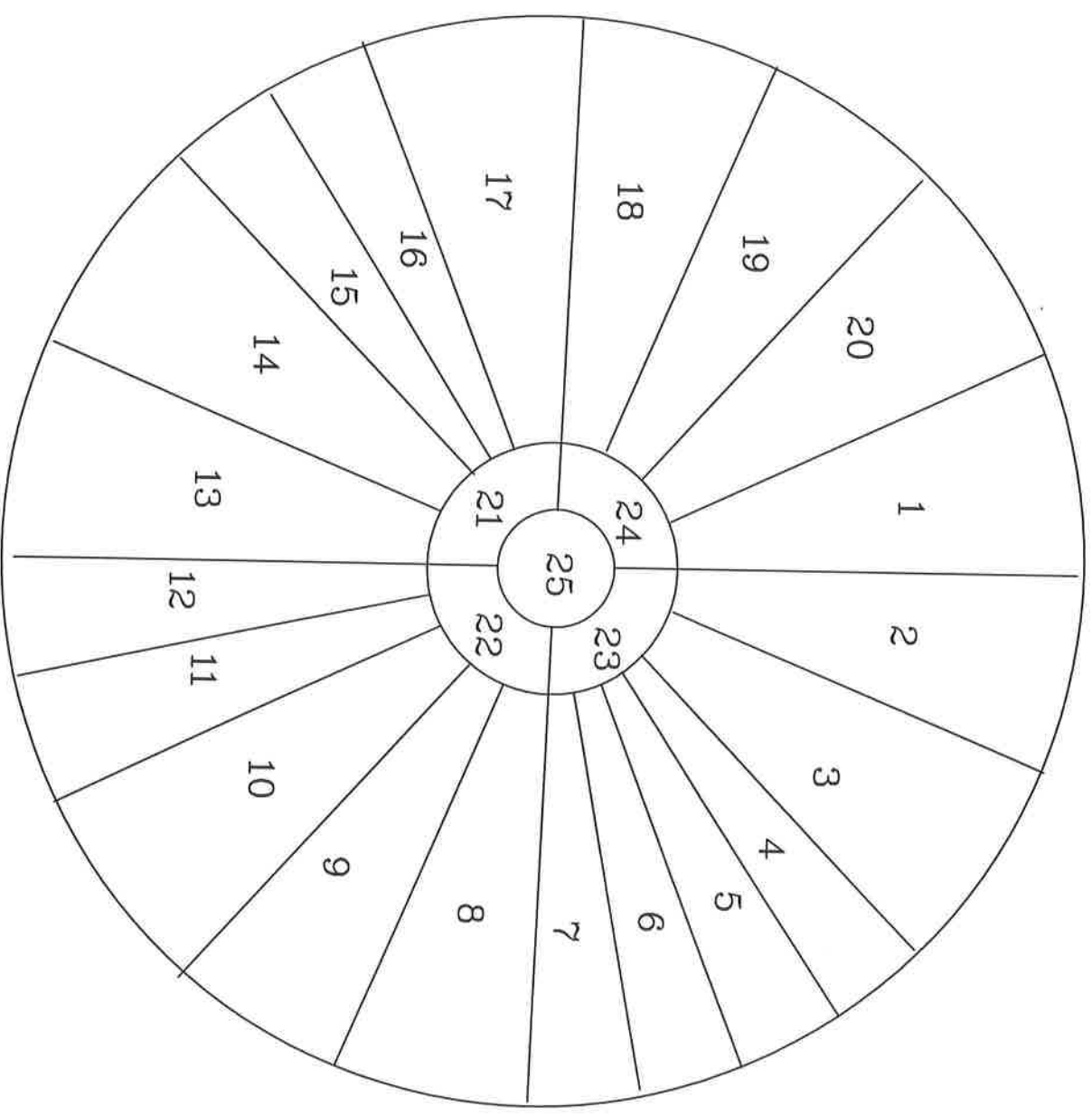
LINEA DN2"DI AZOTO COLLEGATA AL TETTO CHE PRESENTA VERNICE LEGGERMENTE DETERIORATA E LIEVI OSSIDAZIONI DIFFUSE.

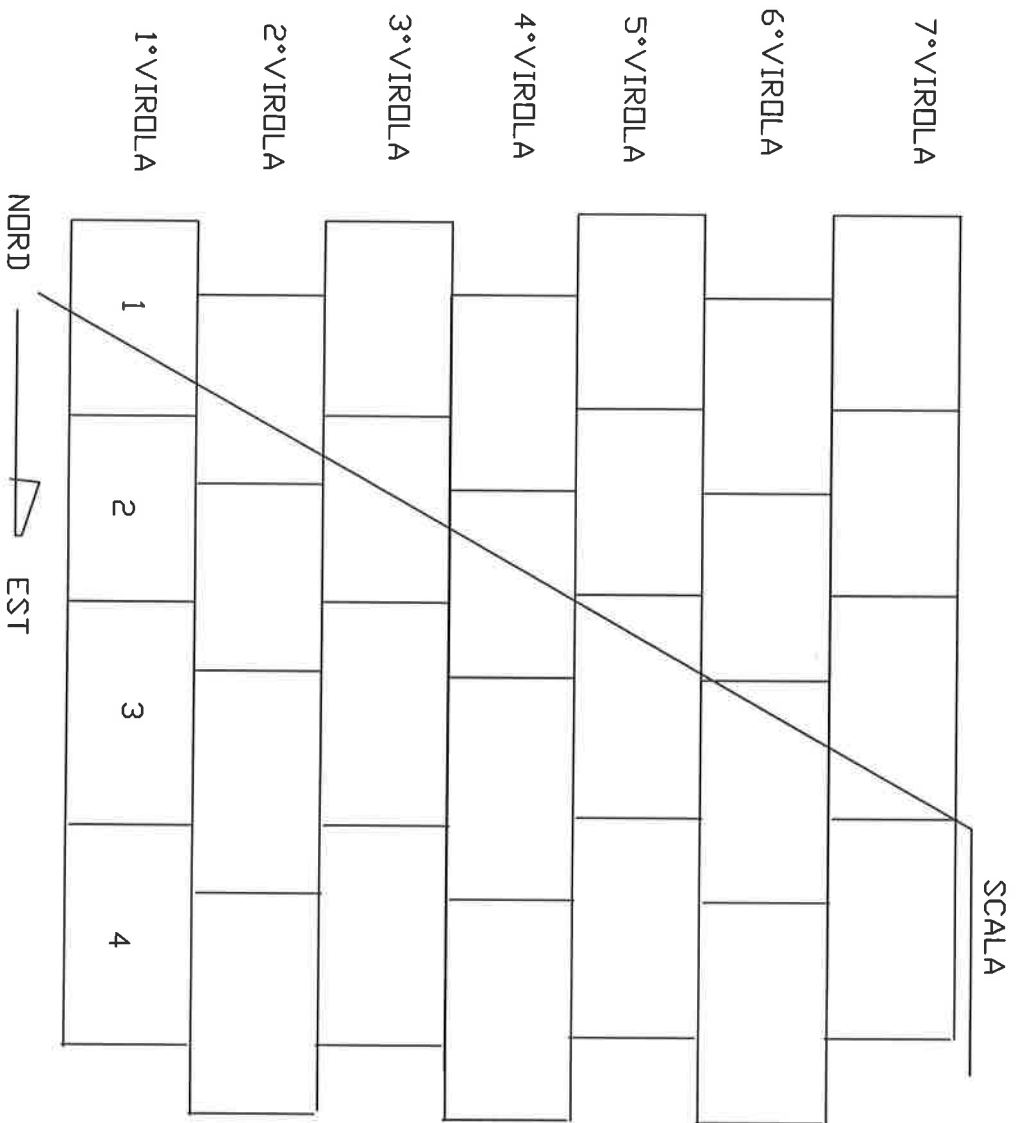
LINEA ENTRATA/USCITA DEL SERPENTINO DI RISCALDAMENTO CON LA COIBENTAZIONE DEMOLITA A TRATTI ,PRESENZA DI DISCRETE OSSIDAZIONI E PERDITA SULLA LINEA IN ENTRATA.SI CONSIGLIA (PER ULTERIORE CONTROLLO VISIVO) LA SCOIBENTAZIONE TOTALE DELLA LINEA.

N.B. La presente check-list è da considerare come promemoria generale da seguire durante l'ispezione. Eventuali voci non previste potranno essere inserite nel campo note riportato sopra.

TEPPO FISSO

SERBATOIO S506 IMP.PGSS







CONTROLLO CON ULTRASUONI
Certificato d'esame
ultrasonic examination report

CE/UT : 3

DATA : 13/7/2017

Foglio /
Sheet

1 di 1

CLIENTE /Customer

SASOL

STABILIMENTO / Factory : **IMPIANTO**

IMPIANTO / Plant : **PGSS**

OGGETTO IN ESAME / Item examined

S506

DISEGNO / dwg

ALLEGATO

MATERIALE / Material

CS

PART. CONTROLLATO / Part. examined

1° E 2° VIROLA

PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing

//

STADIO DI LAVORAZIONE / Working step

FINITO

CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status

BUONE

TEMPERATURA / Temperature

AMBIENTE, 25°C

SCOPO / Purpose **RICERCA SPESSORE RESIDUO**

APPARECCHIATURA US / US equipment type
PANAMETRICS 37DL PLUS

MATRICOLA / Serial nr.
031108706

SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date
DIC 2017

SONDA/ Probe
PANAMETRICS D7906

ACCOPPIANTE / Couplant
GRASSO

BLOCCO DI TARATURA / Calibration block
GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

VIR-1	sn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	NOTE
A		7,9	7,7	7,7	7,9													
B		7,7	7,8	7,8	7,9													
C		7,7	7,6	7,7	7,5													
D		6,9	6,9	7,2	7,0													
E		7,1	6,9	7,0	7,1													
F		6,9	7,0	6,9	6,9													
G		6,9	7,2	7,1	7,0													
H		7,7	7,6	7,5	7,6													
I		7,9	7,9	7,9	7,7													
L		7,7	7,9	7,8	7,1													
M		7,8	7,7	7,7	7,8													
N		7,8	8,0	7,9	7,9													
O		7,8	7,9	7,9	7,9													
P		7,9	7,9	8,0	7,9													
Q		7,8	7,8	7,9	7,9													
R		7,8	7,9	7,8	8,0													
VIR-2		1	2	3	4													
A		6,9	6,7	6,7	7,0													
B		NA	NA	NA	NA													
C		NA	NA	NA	NA													
D		6,7	6,9	6,9	6,8													
E		6,9	6,8	7,0	6,9													

NOTE / Notes: *I valori indicati sono espressi in mm.*

OPERATORE /

MURA MASSIMO I.LIV.CICPND

		CONTROLLO CON ULTRASUONI Certificato d'esame ultrasonic examination report		CE/UT : 2 DATA : 13/7/2017	Foglio / Sheet 1 di 1
CLIENTE / Customer SASOL		STABILIMENTO / Factory : SARROCH			
		IMPIANTO / Plant : PGSS			
OGGETTO IN ESAME / Item examined		S506			
DISEGNO / dwg		ALLEGATO			
MATERIALE / Material		CS			
PART. CONTROLLATO / Part. examined		LAMIERE TETTO.			
PROCESSO DI PRODUZIONE / Production processing		//			
STADIO DI LAVORAZIONE / Working step		FINITO			
CONDIZIONI SUPERFICIALI / Surface status		BUONE			
TEMPERATURA / Temperature		AMBIENTE, 25°C			
SCOPO / Purpose RICERCA SPESSORE RESIDUO					
APPARECCHIATURA US / US equipment type PANAMETRICS 37DL PLUS		MATRICOLA / Serial nr. 031108706		SCAD. CALIBRAZIONE / Calibration expiry date DIC 2017	
SONDA / Probe PANAMETRICS D7906		ACCOPIANTE / Couplant GRASSO		BLOCCO DI TARATURA / Calibration block GRADINO CAMPIONE 2.5÷30mm	

PROCEDURA D'ESAME / Test procedure

LAM	sn	A	B	C	D	E											NOTE
LAM .1		5,8	6,1	5,9	6,3	6,0											
LAM .2		5,9	6,0	5,9	6,3	6,0											
LAM .3		5,7	6,2	6,0	5,8	5,9											
LAM .4		5,9	5,9	5,8	6,3	6,2											
LAM .5		6,0	6,0	5,9	5,8	6,0											
LAM .6		6,2	5,9	6,0	5,9	5,8											
LAM .7		6,0	6,2	5,9	6,3	5,9											
LAM .8		6,1	6,0	5,8	5,8	5,8											
LAM .9		5,7	6,2	5,9	6,2	6,2											
LAM .10		5,8	5,9	5,8	6,2	5,8											
LAM .11		6,3	6,2	5,9	5,9	6,2											
LAM .12		6,0	6,2	5,8	6,3	5,8											
LAM .13		5,8	6,0	6,2	6,2	6,2											
LAM .14		5,9	6,2	6,2	5,9	6,0											
LAM .15		6,3	6,2	5,9	6,3	6,2											
LAM .16		5,9	5,9	5,9	6,0	5,8											
LAM .17		5,7	6,2	5,9	6,3	6,2											
LAM .18		5,8	6,2	5,9	6,2	5,8											
LAM .19		5,7	5,8	5,9	5,9	6,2											
LAM .20		5,8	6,2	6,2	6,3	5,9											
LAM .21		5,9	5,8	6,2	6,3	6,2											
LAM .22		6,2	5,8	5,9	6,2	5,9											
LAM .23		6,0	6,0	5,9	6,2	6,2											
LAM .24		5,7	6,2	5,9	6,0	5,8											
LAM .25		7,0	7,4	7,2	7,1	7,2											

NOTE / Notes: *I valori indicati sono espressi in mm.*

OPERATORE / <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> MURA MASSIMO ILIV.CICPND  </div>			
---	--	--	--

SASOL – SARROCH		
Relazione report	n. CE EA 01	Data Date 29/07/2017
Oggetto: Object	Test mediante Emissioni Acustiche Fondo Serbatoio S 605 A	

Test con Emissioni Acustiche su di un serbatoio a fondo con pendenza 1%.

Oggetto del test:

Sigla	S 605 A
Cliente	SASOL
Stabilimento	SARROCH
Anno di costruzione	1991
Capacità [m³]	3120
Altezza [m]	15.5
Diametro [m]	16
Livello di riempimento [m]	13.1
Densità [Kg/m³]	770
Viscosità Cinematica	NON DICHIARATA

Scopo del test: Ispezione del fondo per la ricerca di corrosione attiva e perdite senza la distinzione tra esse (P_{FONDO} CALCOLATA = 0.75 Kg/cm²)

Data del test: 20/06/2017

Caratteristiche dell'attrezzatura impiegata:

Sistema di rilevamento EA: VALLEN SYSTEME GMBH - AMSY6

Sensori: 12 sensori preamplificati (VS30 – V + AEP4H – ISTB)

Soglia: 30,0 dB_{AE}

Prodotto: LINPAR

Risultato del test:

Valutazione dello stato del fondo:
Dal punto di vista delle Emissioni Acustiche una ispezione interna del fondo non è necessaria. Si raccomanda di ripetere il test dopo un periodo massimo di 3 anni.

data dell'esame examination date	20/06/2017
località di esame examination site	SARROCH
certificati di esame examination reports	CE EA01 S605_2017
Operatore Operator Maurizio Uccieddu	Livello Level I ISO 9712:2012 firma signature
Responsabile del servizio Bordignon Alessandro	Livello Level III ISO 9712:2012 firma signature

DESCRIZIONE DEL METODO

Il metodo si basa sulla rilevazione di segnali ultrasonorici attraverso sensori piezoelettrici. I sensori vengono attaccati sul mantello del serbatoio e distribuiti lungo tutta la circonferenza ad una altezza di circa 1 m. La massima distanza tra due sensori non deve superare i 15 m. Questa condizione definisce il numero di sensori necessari per realizzare i test su di un dato serbatoio (al minimo si possono impiegare 6 sensori). I sensori, dopo essere stati cosparsi di liquido di accoppiamento, vengono applicati al mantello del serbatoio con l'ausilio di supporti magnetici.

I sensori trasformano le onde sonore in segnali elettrici. Il segnale pre-amplificato è connesso con uno dei canali di input del sistema di misurazione attraverso un cavo BNC. Il sistema di misurazione viene impiegato per processare, memorizzare e rappresentare i dati acquisiti.

Perdite o corrosioni attive sono sorgenti di emissioni acustiche: la possibile ragione di ciò è rappresentata da turbolenze che si creano attraverso i fori e gli elementi della corrosione in formazione. L'onda sonora si propaga dalla sorgente fino al sensore principalmente nel liquido stoccato all'interno del serbatoio. Il percorso di propagazione da considerare è pertanto il seguente: sorgente sul fondo, liquido, pareti metalliche del serbatoio ed infine sensore.

Dal momento che i sensori sono applicati in diverse posizioni, l'onda sonora viene captata dai sensori in diversi momenti.

La differenza nel tempo di arrivo di questi segnali di EA insieme alla velocità del suono ed alla posizione dei sensori sono i parametri principali per localizzare la sorgente sonora.

Un algoritmo appropriato calcola la localizzazione della sorgente che corrisponde ai tempi di arrivo misurati.

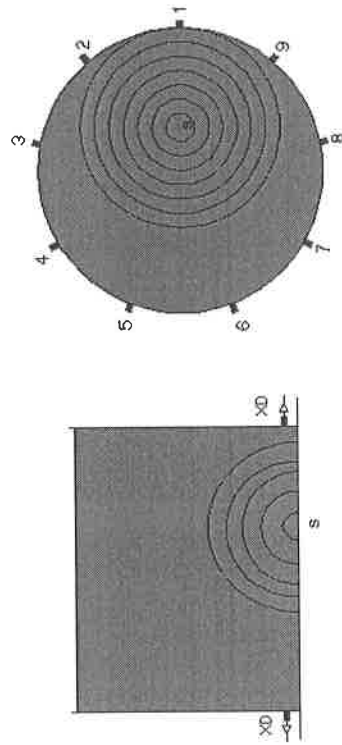


Figura 1: Principio di localizzazione della Sorgente, propagazione di un'onda sferica dalla sorgente S sul fondo del serbatoio nel liquido stoccato, X1...sensore sul mantello del serbatoio, 1,2,...,9 designazione dei sensori.

PRESTAZIONI E VALUTAZIONE

Dopo la calibrazione del sistema di misurazione, va verificata la sensibilità di ogni canale: questo si fa rilevando una sorgente artificiale (rottura di una mina da matita sul mantello del serbatoio) e riproducibile di emissioni acustiche. Questa operazione fa parte del test.

Durante l'ispezione, che dura un'ora, tutti i segnali EA vengono immagazzinati. Insieme ai segnali relativi a perdite e corrosioni, i dati acquisiti contengono molti segnali provenienti da altre sorgenti. Questi sono generati elettricamente e/o meccanicamente dall'ambiente. Il rumore di fondo deve essere abbastanza basso per poter rilevare tutti i segnali significativi; se è troppo alto, occorre ridurlo. Un singolo segnale contiene parametri quali ampiezza, durata, energia ed inoltre il tempo da cui dipende il segnale stesso.

I dati grezzi comprendono tutti i segnali raccolti durante il periodo di "ascolto". Filtri appropriati verranno poi applicati con lo scopo di ridurre la distorsione sonora ad un livello molto basso.

Le posizioni individuate di perdite e corrosioni in atto vengono rappresentate con dei diagrammi sui quali sono riportati una mappa del fondo del serbatoio, la posizione dei sensori e il passo d'uomo di riferimento.

Ogni serbatoio esaminato viene poi classificato in base alle indicazioni rilevate secondo la seguente scala:

Livello	Descrizione	Intervallo proposto di riesame
I	Nessuna sorgente significativa	max. 5 anni
II	Debole corrosione attiva	max. 3 anni
III	Corrosione mediamente attiva	max. 1 anno
IV	Perdite e/o corrosione molto attiva	dopo il ritorno in esercizio

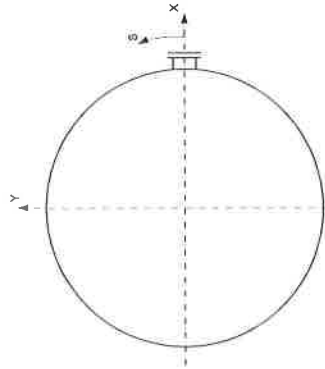
Se un serbatoio viene classificato al livello IV si raccomanda un'ispezione interna per confermare ed approfondire le indicazioni. Dopo un intervento di riparazione e la messa in esercizio sarebbe opportuno eseguire un altro controllo con EA per ottenere informazioni relative alle attuali condizioni del fondo.

Le raccomandazioni circa gli intervalli di tempo per eseguire i test successivi devono anche tenere conto del tipo di fluido contenuto nel serbatoio al momento dell'esecuzione del test.

LIMITAZIONI

Ricordiamo che per l'identificazione di una possibile perdita la viscosità cinematica deve essere ≤ 40 Cst. Per valori maggiori è sempre possibile individuare corrosione attiva ma una perdita è difficilmente rilevabile.

SISTEMA DI COORDINATE



Riferimento per l'asse X	Riferimento per l'asse Y	Coordinate dei sensori
Asse del passo d'uomo	Angolo retto con asse X	Distanza dal passo lungo la circonferenza

POSIZIONE DEI SENSORI

Altezza dei sensori da terra: 100 cm – (2°fla) ± 400 cm
 Diametro del Serbatoio: 1600 cm
 circonferenza: 5024 cm

XD #	S [cm]
1 Normale	-150 - h 100 dal trincarino
2 Normale	687 - h 100 dal trincarino
3 Normale	1524 - h 100 dal trincarino
4 Normale	2361 - h 100 dal trincarino
5 Normale	3198 - h 100 dal trincarino
6 Normale	4035 - h 100 dal trincarino
7 Guardia	-150 - h 400 dal trincarino
8 Guardia	687 - h 400 dal trincarino
9 Guardia	1524 - h 400 dal trincarino
10 Guardia	2361 - h 400 dal trincarino
11 Guardia	3198 - h 400 dal trincarino
12 Guardia	4035 - h 400 dal trincarino

ATTIVITÀ DEL FONDO DEL SERBATOIO

Test con Emissioni Acustiche eseguito su: Serbatoio S605A
 Data: 20/06/2017
 Cliente: SASOL
 Stabilimento di: SARROCH
 Classificazione del Fondo: **GRADO II**

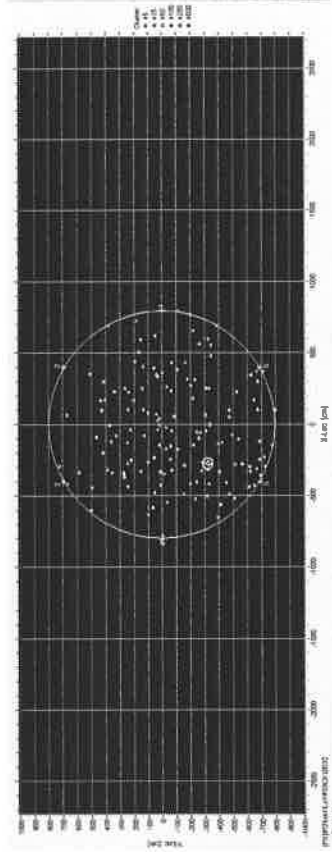


Figura 2: Rappresentazione 2-d relativa al posizionamento delle sorgenti (dati rilevati CON l'ausilio della seconda fila), coordinate (X,Y) in cm; le sorgenti sono rappresentate come dischi verdi; l'accumulo di sorgenti viene rappresentato da un cerchio colorato con un diametro d=80 cm pari al 5% del diametro; i colori danno informazioni circa il numero complessivo di sorgenti all'interno della colonna, conformemente alla codificazione riportata sulla figura.

ATTIVITÀ DEL FONDO DEL SERBATOIO

Test con Emissioni Acustiche eseguito su: Serbatoio S605A
Data: 20/06/2017
Cliente: SASOL
Stabilimento di: SARROCH
Classificazione del Fondo: **GRADO II**

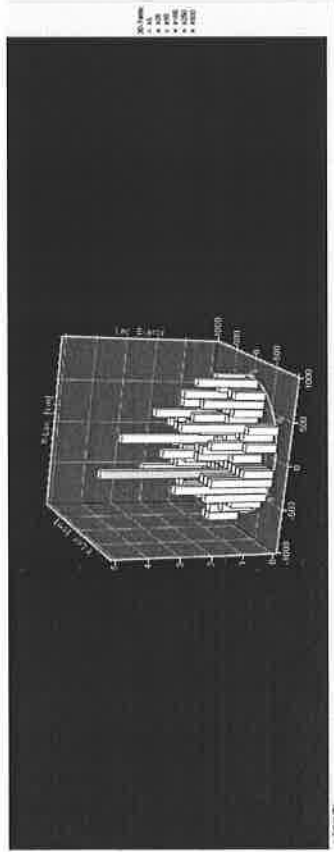


Figura 3: Rappresentazione 3-d relativa al posizionamento delle sorgenti, coordinate (X,Y) in cm; le colonne rappresentano le sorgenti all'interno di un elemento quadrato della griglia con una larghezza $a=80$ cm pari al 5% del diametro; i colori danno informazioni circa il numero complessivo di sorgenti all'interno della colonna, conformemente alla codificazione riportata sulla figura.

RIEPILOGO

Test con Emissioni Acustiche eseguito su: Serbatoio S 605A
Data: 20/06/2017
Cliente: SASOL
Stabilimento di: SARROCH
Classificazione del Fondo: **GRADO II**

I risultati del controllo possono essere riassunti come segue:

1. Il serbatoio era a tenuta al momento dell'ispezione ed all'altezza di riempimento dichiarata.
2. E' stata rilevata diffusa ed intensa attività non proveniente dal fondo ed esclusa con l'impiego della seconda fila di sensori.
3. Sul fondo sono state individuate alcune sorgenti di emissione acustica di media intensità.
4. Da un successivo esame visivo si rileva corrosione di media entità sul trincarino.
5. Durante il test si rileva la presenza di rumore di fondo ambientale elevato che è stato ridotto, per quanto possibile, ma non eliminato. Abbiamo dovuto, per tale motivo, utilizzare una soglia più alta di quella ordinaria. Questo per permettere ai sensori di poter ascoltare in modo corretto come previsto dalla norma di riferimento. Il test è stato eseguito dunque in una condizione sfavorevole. Il risultato finale, dopo l'elaborazione dei dati, è che il serbatoio si ritiene idoneo all'esercizio nelle attuali condizioni per un massimo di 3 anni.
6. Secondo il risultato finale il serbatoio si ritiene idoneo all'esercizio, **nelle attuali condizioni, (fluido, altezza dello stesso, ecc)**, per un periodo ulteriore di 3 anni
7. Tutte le azioni intraprese successivamente a questo controllo sono di esclusiva responsabilità del gestore del serbatoio. Un'opzione tra le altre possibili azioni di manutenzione ed ispezione è di eseguire un'altra ispezione con Emissioni Acustiche al termine del periodo di esercizio raccomandato.