

DIN EN ISO 13628-3:2003-09 (D/E)

Erdöl- und Erdgasindustrie - Konstruktion und Betrieb von Unterwasser-Produktionssystemen -
Teil_3: Through-flowline (TFL)-Pumpsysteme (ISO_13628-3:2000); Deutsche und Englische Fassung
EN_ISO_13628-3:2000

Petroleum and natural gas industries - Design and operation of subsea production systems - Part_3:
Through flowline (TFL) systems (ISO_13628-3:2000); German and English version EN_ISO_13628-
3:2000

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe und Abkürzungen.....	6
3.1 Begriffe.....	6
3.2 Abkürzungen	8
4 TFL-System.....	8
4.1 Beschreibung des Systems	8
4.2 TFL-Bestandteile	9
4.3 Konstruktion des Systems/der Ausrüstung.....	10
4.4 Druckstufe	11
5 TFL-Übertageausrüstung	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Servicepumpe.....	14
5.3 TFL-Steermanifold	14
5.4 TFL-Schaltpult und TFL-Geräte	14
5.5 Seilschleuse	16
5.6 Flüssigkeitsvorrats- und Arbeitsbehälter.....	18
5.7 Abscheider.....	18
5.8 Prüfung	18
6 TFL-Rohrleitungssystem.....	18
6.1 Allgemeines	18
6.2 Konstruktion	19
6.3 Herstellung	25
6.4 Prüfung	31
7 Unterwasser-Eruptionskreuze, Steigrohrhänger, Diverter und Selektoren.....	31
7.1 Konstruktion der Unterwasser-Eruptionskreuze.....	31
7.2 Prüfung des Unterwasser-Eruptionskreuzes.....	40
7.3 Konstruktion des Steigrohrhängers	40
7.4 Prüfung des Steigrohrhängers	41
7.5 Diverter, Deflektoren und Selektoren.....	41
7.6 Diverterkonstruktion.....	46
7.7 Prüfung des Diverters.....	47

8	Komplettierungsausrüstung und –werkzeuge.....	47
8.1	Allgemeines	47
8.2	Konstruktion der Komplettierung	48
8.3	Steigrohr	48
8.4	Übertagekontrolliertes Unterwasser-Sicherheitssystem.....	48
8.5	Packer.....	49
8.6	Teleskop-Ausgleichsstücke.....	50
8.7	Landenippel	50
8.8	Zirkulationselemente	51
8.9	Steuerelemente für die Zirkulation.....	52
8.10	Fußventile und Absperr-/Fördereinrichtungen	52
8.11	Konstruktion der TFL-Werkzeuge	53
9	Arbeitsgänge	53
9.1	Allgemeines	53
9.2	Personal und Ausbildung.....	53
9.3	Komplettierungsausrüstung	54
9.4	Steuersysteme für Satelliten- und Template-Bohrungen	54
9.5	Planung und Dokumentierung der Wartung	55
9.6	Auswahl der Flüssigkeit/Vorbereitung der Bohrung.....	55
9.7	Pumparbeitsgänge	56
9.8	Wiederherstellung von Förderbedingungen für die Bohrung.....	57
10	Zusammenfassung der Fähigkeiten.....	57
Anhang A (normativ) TFL-Rohr.....		58
Anhang B (informativ) TFL-Betriebsdruck		59
Anhang C (informativ) TFL-Komplettierungen		64
Anhang D (informativ) Leistungsstärken der TFL-Verfahren.....		71
Literaturhinweise.....		72

Contents

	Page
Foreword.....	2
Introduction	5
1 Scope.....	6
2 Normative references	6
3 Terms, definitions and abbreviated terms.....	6
3.1 Terms and definitions.....	6
3.2 Abbreviated terms.....	8
4 TFL system	8
4.1 Description of system.....	8
4.2 TFL components	8
4.3 System/equipment design	9
4.4 Pressure rating.....	10
5 TFL surface equipment.....	10
5.1 General	10
5.2 Service pump.....	13
5.3 TFL control manifold	13
5.4 TFL control console and instrumentation.....	13
5.5 Lubricator	15
5.6 Fluid storage and working tank.....	17
5.7 Separator	17
5.8 Testing	17
6 TFL piping system	17
6.1 General	17
6.2 Design	18
6.3 Fabrication.....	24
6.4 Testing	30
7 Subsea tree, tubing hanger, diverters and selectors	30
7.1 Subsea tree design	30
7.2 Subsea tree testing.....	39
7.3 Tubing hanger design.....	39
7.4 Tubing hanger testing	40
7.5 Diverters, deflectors and selectors	40
7.6 Diverter design	45
7.7 Diverter testing.....	46
8 Completion equipment and tools	46
8.1 General	46
8.2 Completion design.....	47
8.3 Tubing	47
8.4 Surface-controlled subsurface safety system	47
8.5 Packers	48
8.6 Telescoping joints.....	48
8.7 Landing nipples.....	49
8.8 Circulation members	49
8.9 Circulation controls	50
8.10 Standing valves and isolation/production devices	50
8.11 TFL tool design	51

	Page	
9	Operations	51
9.1	General	51
9.2	Personnel and training	51
9.3	Completion equipment	51
9.4	Satellite well and template well control systems	52
9.5	Service planning and documentation	52
9.6	Fluid selection/well preparation	52
9.7	Pumping operations	53
9.8	Returning well to production	54
10	Summary of capabilities	54
Annex A	(normative) TFL pipe	55
A.1	Technical delivery conditions	55
A.2	Dimension and grades	55
A.3	Length	55
A.4	Drift tests	55
A.5	Hydrostatic tests	55
A.6	Marking	55
Annex B	(informative) TFL operating pressure	56
B.1	General	56
B.2	Example problem	56
Annex C	(informative) TFL completions	61
C.1	General	61
C.2	Single string, single zone, annular circulation completion	61
C.3	Single string, single zone, side string circulation completion	63
C.4	Dual-string, single-zone completion	65
C.5	Dual-string, multi-zone completions	65
Annex D	(informative) TFL capabilities	68
D.1	Flow controls	68
D.2	Service work	68
	Bibliography	69