

DIN EN ISO 4413:2011-04 (D)

Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile (ISO 4413:2010); Deutsche Fassung EN ISO 4413:2010

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Liste der signifikanten Gefährdungen.....	7
5 Allgemeine Regeln und Sicherheitsanforderungen.....	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Grundlegende Anforderungen an die Konstruktion und Auslegung von Hydraulikanlagen	8
5.2.1 Auswahl der Bauteile und des Leitungssystems.....	8
5.2.2 Unbeabsichtigte Drücke	8
5.2.3 Mechanische Bewegungen	9
5.2.4 Lärm	9
5.2.5 Leckage	9
5.2.6 Temperatur	9
5.2.7 Anforderungen an den Betrieb und die Funktion von Hydraulikanlagen.....	9
5.3 Zusätzliche Anforderungen.....	10
5.3.1 Bedingungen am Aufstellort und Arbeitsumgebung.....	10
5.3.2 Einbau, Betrieb und Instandhaltung der Bauteile, Leitungen und Baugruppen.....	11
5.3.3 Reinigung und Beschichtung	12
5.3.4 Vorbereitung für den Transport.....	12
5.4 Spezielle Anforderungen an Bauteile und Steuerungen	12
5.4.1 Hydropumpen und -motoren.....	12
5.4.2 Zylinder.....	14
5.4.3 Gasdruckspeicher	16
5.4.4 Ventile.....	17
5.4.5 Druckflüssigkeiten und Aufbereitungselemente	19
5.4.6 Leitungssystem	25
5.4.7 Steuerungen.....	28
5.4.8 Fehlersuche und Zustandsüberwachung	32
6 Feststellung der Übereinstimmung der Sicherheitsanforderungen und Abnahmeprüfung	33
7 Benutzerinformation	33
7.1 Allgemeine Anforderungen	33
7.2 Endgültige Angaben für Anlagen in stationären industriellen Maschinen	33
7.3 Angaben zur Instandhaltung und zum Betrieb	34
7.3.1 Allgemeine Angaben	34
7.3.2 Anforderungen für Anlagen mit Gasdruckspeicher	35
7.3.3 Anforderungen an sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen.....	35
7.4 Kennzeichnung und Bezeichnung.....	36
7.4.1 Bauteile.....	36
7.4.2 Bauteile und Schlauchleitungen in einer Anlage.....	36
7.4.3 Anschlussöffnungen und Leitungsteile.....	36
7.4.4 Ventilbetätigungen	37
7.4.5 Eingebaute Funktionsteile.....	37
7.4.6 Funktionsschild	37

7.4.7	Pumpen- und Motorwellendrehrichtung	37
8	Übereinstimmungsvermerk (Verweis auf diese internationale Norm)	37
Anhang A	(informativ) Liste signifikanter Gefährdungen	38
Anhang B	(informativ) Datenblatt für Hydraulikanlagen und deren Bauteile zur Sicherstellung der Übereinstimmung mit ISO 4413.....	41
B.1	Allgemeine Anforderungen.....	41
B.1.1	Beschreibung der Anlage	41
B.1.2	Inbetriebnahme	41
B.1.3	Namen und Kontaktinformationen der beteiligten Parteien.....	41
B.1.4	Mitgeltende Normen, Vorschriften und Gesetze (zusätzlich zu ISO 4413)	42
B.1.5	Bedingungen am Aufstellort und Arbeitsumgebung; siehe 5.3.1	42
B.1.6	Anforderungen an die Anlage; siehe 5.2.7	43
B.2	Bauteilanforderungen	44
B.2.1	Pumpen; siehe 5.4.1	44
B.2.2	Motoren; siehe 5.4.1	45
B.2.3	Zylinder; siehe 5.4.2	45
B.2.4	Drehantriebe; siehe 5.4.2.....	46
B.2.5	Speicher; siehe 5.4.3.....	46
B.2.6	Ventilverkettungen oder Ventilblöcke; siehe 5.4.4	46
B.2.7	Wegeventile; siehe 5.4.4	47
B.2.8	Proportionalventile und/oder Servoventile; siehe 5.4.4	47
B.2.9	Stromventile; siehe 5.4.4	48
B.2.10	Druckventile; siehe 5.4.4	48
B.2.11	Filter und Einlasskörbe; siehe 5.4.5	48
B.2.12	Druckmessgeräte und Druckschalter; siehe 5.4.8.....	49
B.2.13	Wärmetauscher und Heizungen; siehe 5.4.5	49
B.2.14	Leitungssystem zur Verwendung bei einem Druck ab 7 Mpa (70 bar); siehe 5.4.6	50
B.2.15	Leitungssystem zur Verwendung bei einem Druck von weniger als 7 Mpa (70 bar); siehe 5.4.6	51
B.2.16	Behälter; siehe 5.4.5.....	51
B.2.17	Zubehör.....	51
B.2.18	Andere Bauteile.....	52
Anhang ZA	(informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG	53
Literaturhinweise	54