

DIN EN 17942:2024-11 (D)

Schweißen und verwandte Verfahren - Gasschweißgeräte - Sicherheitsanforderungen an industrielle Thermoprocess-Einrichtungen mit freibrennenden Gasschweißgeräten der Autogentechnik; Deutsche Fassung EN 17942:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	14
4 Sicherheitsanforderungen, Maßnahmen und Feststellung der Übereinstimmung.....	15
4.1 Allgemeines.....	15
4.2 Gase.....	16
4.2.1 Allgemeines.....	16
4.2.2 Gase nach EN 437:2021	16
4.2.3 Acetylen	16
4.2.4 Wasserstoff.....	18
4.2.5 Sauerstoff oder sauerstoffangereicherte Verbrennungsluft.....	18
4.3 Gasverteilungssystem	20
4.3.1 Allgemeines.....	20
4.3.2 Verbindungen.....	21
4.3.3 Unterbrochene Leitungen.....	21
4.3.4 Galvanische Elemente.....	21
4.3.5 Gaswarneinrichtungen – Ortsfestes Gaswarngerät.....	21
4.3.6 Schläuche und Kupplungen.....	21
4.3.7 Beschilderung.....	22
4.3.8 Prüfung	22
4.3.9 Kondensatablauf.....	23
4.3.10 Spülstutzen.....	23
4.3.11 Sicherheitseinrichtungen gegen Gasrücktritt und Flammendurchschlag.....	23
4.3.12 Druckschwankungen.....	24
4.3.13 Bypass	24
4.3.14 Unterbrechung von vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen.....	24
4.3.15 Zwingend vorgeschriebene Sicherheitseinrichtungen	24
4.3.16 Industrielle Thermoprocess-Einrichtungen.....	25
4.3.17 Ventilüberwachungssystem.....	26
4.3.18 Gasdruckregler	26
4.3.19 Druck- und Strömungswächter.....	26
4.3.20 Filter/Siebe.....	27
4.3.21 Abgassystem	27
4.3.22 Zündsystem	27
4.3.23 Einzelne handbetätigte Absperrventile für Gasschweißgeräte	28
4.3.24 Zuführung vorgemischter Brenngas/Luftgemische zum Gasschweißgerät.....	28
4.3.25 Gasschweißgeräte	28
4.3.26 Anlauf und Zündung	29
4.3.27 Sicherheitszeit.....	30
4.3.28 Flammenausfall.....	31
4.3.29 Brennerleistungssteuerung.....	32
4.3.30 Überwachung der Flamme	32

5	Konstruktive Anforderungen an die elektrische und elektronische Ausrüstung für Steuerungs- und Schutzsysteme	33
6	Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	33
7	Benutzerinformationen	36
7.1	Beschilderung	36
7.2	Betriebsanleitung	36
7.3	Beschreibung der IThE	37
7.4	Verfahren der Überprüfung	37
7.5	Inbetriebnahme	38
7.6	Abschaltverfahren	38
7.7	Instandhaltungsverfahren	38
7.8	Dokumentation	38
	Anhang A (informativ) Liste der Gefährdungen	39
	Anhang B (informativ) Typische Beispiele für Industrielle Thermoprozess-Einrichtungen, Gasschweißgeräte	41
B.1	Einteilung	41
	Anhang C (informativ) Typische Beispiele für Rohrleitungsdiagramme	42
	Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2006/42/EG	47
	Literaturhinweise	49

Bilder

	Bild 1 — Blockdiagramm Prozesssteuerung (Leittechnik/Bedienebene/Schutzsystem)	33
	Bild C.1 — Maschinenlötbrenner für angesaugte Luft nach EN ISO 9012:2023 mit Zündsystem von Hand und manueller Überwachung	42
	Bild C.2 — Maschinenbrenner für Brenngas-Luft-Gemische nach CEN/TS 13259:2023 mit automatischer Zünd- und Flammenüberwachung	43
	Bild C.3 — Maschinenbrenner für Brenngas-Sauerstoff-Gemische nach CEN/TS 13259:2023 mit automatischer Zünd- und Flammenüberwachung, Zündbrenner-, Hauptbrennerüberwachung und Strömungswächter zur Absicherung der Wasserkühlung	44
	Bild C.4 — Maschinenschneidbrennergruppe für Brenngas-Sauerstoff-Gemische nach EN ISO 5172:2006 mit automatischer Gasdruckregelung, integrierter automatischer Zündeinrichtung und manueller Überwachung	45
	Bild C.5 — Maschinenschneidbrenner-Anordnung für Brenngas-Sauerstoff-Gemische in Übereinstimmung mit EN ISO 5172:2006 mit automatischer Gasdruckregelung, integriertem automatischem Zündungssystem und manueller Überwachung	46

Tabellen

	Tabelle 1 — Materialanforderungen	18
	Tabelle 2 — Sicherheitseinrichtungen	24

Tabelle 3 — Höchstwerte der Sicherheitszeiten für Gasschweißgeräte mit Luftansaugung	31
Tabelle 4 — Höchstwerte der Sicherheitszeiten für Gasschweißgeräte, die mit Brenngas- Luft/Sauerstoff betrieben werden	31
Tabelle 5 — Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	34
Tabelle A.1 — Liste der Gefährdungen.....	39
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der EU-Richtlinie 2006/42/EG.....	47