

Flüssigkeitspumpen

Tauchmotorpumpen und -pumpenaggregateBesondere Sicherheitsanforderungen
Deutsche Fassung prEN 13386 : 1998**DIN****EN 13386**

Einsprüche bis 30. Apr 1999

ICS 23.080

Liquid pumps – Submersible pumps and pump units – Particular safety requirements; German version prEN 13386 : 1998

Pompes pour liquides – Pompes et groupes motopompes submersible – Prescriptions particulière de sécurité;
Version allemande prEN 13386 : 1998**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten an den Normenausschuß Maschinenbau im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Postfach 71 08 64, 60498 Frankfurt/Main.

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Sub-Komitee 1 "Pumpen – Sicherheit" des Technischen Komitees TC 197 "Pumpen" des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeiteten Europäischen Norm-Entwurfes prEN 13386 : 1998.

Die nationalen Interessen wurden dabei vom Arbeitsausschuß AA 1 "Kreispumpen" und dessen Unterausschuß UA 1.4 "Allgemeine Richtlinien" des Fachbereiches Pumpen im Normenausschuß Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen.

Für die in Abschnitt 2 zitierten Europäischen und Internationalen Normen, soweit sie nicht als DIN-EN- bzw. DIN-ISO-Normen veröffentlicht worden sind, wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

EN 60529	siehe	DIN VDE 0470-1
ISO 3864	siehe	DIN 4844-3

Nationaler Anhang NA (informativ)**Literaturhinweise**

DIN 4844-3

Sicherheitskennzeichnung – Ergänzende Festlegungen zu DIN 4844-1 und -2

DIN VDE 0470-1 (VDE 0470 Teil 1)

Schutzarten durch Gehäuse (IP Code) (IEC 60529 (1989), 2. Ausgabe); Deutsche Fassung EN 60529 : 1991

Fortsetzung 25 Seiten prEN

Normenausschuß Maschinenbau (NAM) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

– Leerseite –

ICS

Deskriptoren:

Deutsche Fassung

Flüssigkeitspumpen - Tauchmotorpumpen und - pumpenaggregate - Besondere Sicherheitsanforderungen

Liquid pumps - Submersible pumps and pump units -
Particular safety requirements

Pompes pour liquides - Pompes et groupes motopompes
submersibles - Prescriptions particulières de sécurité

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 197 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde vom CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Zentralsekretariat: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

1	Anwendungsbereich.....	6
2	Normative Verweisungen.....	7
3	Begriffe und Definitionen.....	8
4	Liste der Gefährdungen	8
5	Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	10
5.1	Allgemeine Anforderungen	10
5.1.1	Umgebungs- und Arbeitsbedingungen	10
5.2	Besondere Anforderungen.....	11
5.2.1	Anforderungen zur Vermeidung von mechanischen Gefährdungen.....	11
5.2.2	Anforderungen zur Vermeidung von elektrischen Gefährdungen.....	13
5.2.3	Anforderungen zur Vermeidung thermischer Gefährdungen.....	14
5.2.4	Anforderungen zur Vermeidung von Gefährdungen durch Lärm.....	15
5.2.5	Anforderungen zur Vermeidung von Gefährdungen durch Werkstoffe.....	15
5.2.6	Anforderungen zur Vermeidung von Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Prinzipien bei der Maschinengestaltung	16
5.2.7	Anforderungen zur Vermeidung von Gefährdungen in der Energieversorgung, Abbrechen von Maschinenteilen und andere Fehlfunktionen	16
5.2.8	Anforderungen zur Vermeidung von Gefährdungen durch Ausfall und/oder falscher Anordnung von Schutzmaßnahmen	17
6	Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen.....	17
6.1	Allgemeine Hinweise.....	17
6.2	Verfahren zur Prüfung der Übereinstimmungsmerkmale	18
6.2.1	Inspektion.....	18
6.2.2	Einsicht in Unterlagen	18
6.2.3	Berechnungen.....	18
6.2.4	Hydrostatische Druckprüfung für drucktragende Bauteile	18
6.2.5	Geräuschemessung.....	18
6.2.6	Schutzeinrichtungen	18
6.2.7	Standfestigkeit	18

13.03.2019 15:50

6.2.8	Oberflächentemperaturen.....	19
6.2.9	Tauchtiefe	19
6.2.10	Hebevorrichtungen als integraler Bestandteil der Pumpe	19
7	Benutzerinformationen	19
7.1	Allgemeines	19
7.2	Betriebsanleitungen - Betriebshandbuch.....	19
7.2.1	Allgemeines	19
7.2.2	Gliederung	19
8	Kennzeichnung.....	24
Anhang Z (informativ) Zusammenhang mit EU-Richtlinien.....		25

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Kommission der Europäischen Gemeinschaften und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien. Für den Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang Z, der Bestandteil dieser Norm.

Diese Europäische Norm wurde vom SC 1 "Sicherheit" des CEN/TC 197 "Pumpen" auf Grundlage der Europäischen Norm EN 809 erstellt.

Folgende Länder haben der Europäischen Norm zugestimmt: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

Von den CEN-Mitgliedsländern ist die identische nationale Fassung der Europäischen Norm bis spätestens zu veröffentlichen.

Diese Europäische Norm ersetzt die entgegenstehenden nationalen Normen und Dokumente von CEN-Mitgliedsländern, die sicherheitstechnische Anforderungen für Tauchmotorpumpen und -pumpenaggregate für Flüssigkeiten behandeln.

Entgegenstehende nationale Normen und Dokumente sind bis spätestens ... zurückzuziehen.

Einleitung

Diese Europäische Norm wurde erarbeitet, um als harmonisierte Norm zu dienen, die ein Mittel zum Erreichen der Übereinstimmung mit den grundsätzlichen Sicherheitsanforderungen der EG-Richtlinie "Maschinen" und damit zusammenhängender EFTA-Regelungen darstellt.

In Abschnitt 4 "Liste der Gefährdungen" dieser Europäischen Norm ist angegeben, welche Gefährdungen behandelt werden. Für Gefährdungen, die nicht in dieser Norm behandelt werden, müssen die Pumpen und Pumpenaggregate, soweit zutreffend, EN 292 entsprechen.

Flüssigkeitspumpen — Tauchmotorpumpen und -pumpenaggregate — Besondere Sicherheitsanforderungen

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm beschreibt Tauchmotorpumpen und -pumpenaggregate der Bauart Kreiselpumpen.

Im allgemeinen sind Tauchmotorpumpen vorstehender Bauarten durch ihre Eintritts- und Austrittsstutzen sowie durch ihre freies Kabelende begrenzt.

Eine Tauchmotorpumpen nach dieser Europäischen Norm ist eine Pumpe die bei normalem Betrieb ganz oder teilweise eingetaucht ist oder werden kann. Die Motorwicklungen einer Tauchmotorpumpe können trocken, in Öl oder in der geförderten Flüssigkeit eingetaucht werden.

Tauchmotorpumpen können trocken, ganz oder teilweise eingetaucht im Fördergut installiert werden.

Diese Europäische Norm legt die sicherheitstechnischen Anforderungen fest für:

- Konstruktion
- Zusammenbau
- Aufstellung
- Betrieb
- Instandhaltung

von Tauchmotorpumpen und -pumpenaggregaten. Die Norm enthält eine Liste der signifikanten Gefährdungen, welche bei Verwendung einer Pumpe oder eines Pumpenaggregates auftreten können und legt Anforderungen und/oder Maßnahmen fest, die zu einer Risikoverminderung führen.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Pumpen und Pumpenaggregate zur Verwendung in den folgenden Einsatzgebieten:

- Pumpen und Pumpenaggregate, deren einzige Kraftquelle die unmittelbar angewandte menschliche Arbeitskraft ist,
- Pumpen und Pumpenaggregate für medizinische Zwecke, die in direktem Kontakt mit dem Patienten verwendet werden,
- Pumpen und Pumpenaggregate, die speziell für eine nukleare Verwendung entwickelt oder eingesetzt werden und deren Ausfall zu einer Emission von Radioaktivität führen kann,
- Pumpen und Pumpenaggregate für die Verwendung auf Seeschiffen oder auf beweglichen Offshore-Anlagen,
- Pumpen und Pumpenaggregate, die speziell für militärische Zwecke, oder die für Maschinen zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung konzipiert und gebaut werden.
- Tauchmotorpumpen für Brunnen

Die Norm gilt auch nicht für Pumpen und Pumpenaggregate zur hydraulischen Kraftübertragung (Fluidtechnik).

Ergänzend zu den allgemeinen Anforderungen in dieser Norm sind besondere Anforderungen für Pumpen mit besonderen Merkmalen in anderen Normen erhalten, wie die für hygienische Anforderungen an Flüssigkeitspumpen zur Verwendung in der Nahrungsmittelindustrie oder für besondere Anforderungen an die elektrische Sicherheit von Pumpenaggregaten und Elektromotoren beschrieben sind. Diese Europäische Norm behandelt aber die mechanischen Sicherheitsanforderungen dieser Pumpen und Pumpenaggregate.

Diese Europäische Norm gilt für Pumpen und Pumpenaggregate, die nach dem Ausgabedatum der Norm in Verkehr gebracht worden sind.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei starren Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 292-1, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie*

EN 292-2, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Grundsätzliche Terminologie, Methodik*

EN 294, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen*

EN 349, *Sicherheit von Maschinen — Geräten und Anlagen — Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen*

EN 414, *Sicherheit von Maschinen — Regeln für die Abfassung und Gestaltung von Sicherheitsnormen*

EN 418, *Sicherheit von Maschinen — Not-Aus-Einrichtung, funktionelle Aspekte — Gestaltungsleitsätze*

EN 563:1994, *Sicherheit von Maschinen — Temperaturen berührbarer Oberflächen — Ergonomische Daten zur Festlegung von Temperaturgrenzwerten für heiße Oberflächen*

EN 626, *Sicherheit von Maschinen — Grundsätze für Maschinenhersteller zur Reduzierung des Gesundheitsrisikos durch Gefahrstoffe, die von Maschinen ausgehen*

EN 809, *Pumpen und Pumpenaggregate für Flüssigkeiten — Allgemeine Sicherheitsanforderungen*

EN 894-1, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen für die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 1: Operator-Interaktion mit Anzeigen und Stellteilen*

EN 894-2, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen für die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 2: Anzeigen*

EN 894-3, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen für die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 3: Stellteile*

EN 953, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Anforderungen an die Gestaltung und Konstruktion von trennenden Schutzeinrichtungen (feststehende, bewegliche)*

EN 1050, *Sicherheit von Maschinen — Risikobeurteilung*

EN 12162, *Flüssigkeitspumpen — Hydrostatische Prüfung*

EN 12639, *Flüssigkeitspumpen und -pumpenaggregate — Geräuschmessung — Genauigkeitsgrad 2 und 3*

EN 12723, *Flüssigkeitspumpen — Allgemeine Begriffe für Pumpen und Pumpenanlagen — Definitionen, Größen, Formelzeichen und Einheiten*

EN 25199, *Kreiselpumpen — Technische Anforderungen — Klasse II*

EN 50014, *Elektrisches Gerät für potentiell explosive Atmosphären*

EN 50081-1, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Fachgrundnorm Störaussendung — Teil 1: Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe*