

BS EN ISO 17769-2:2012



BSI Standards Publication

Liquid pumps and installation — General terms, definitions, quantities, letter symbols and units

Part 2: Pumping System
(ISO 17769-2:2012)

bsi.

...making excellence a habit.
AVA Documents™
Document Sharing Hub

National foreword

This British Standard is the UK implementation of EN ISO 17769-2:2012.

The UK participation in its preparation was entrusted to Technical Committee MCE/6, Pumps and pump testing.

A list of organizations represented on this committee can be obtained on request to its secretary.

This publication does not purport to include all the necessary provisions of a contract. Users are responsible for its correct application.

© The British Standards Institution 2012
Published by BSI Standards Limited 2012

ISBN 978 0 580 70156 6

ICS 23.080

Compliance with a British Standard cannot confer immunity from legal obligations.

This British Standard was published under the authority of the Standards Policy and Strategy Committee on 31 August 2012.

Amendments issued since publication

Date	Text affected
------	---------------

English Version

Liquid pumps and installation - General terms, definitions,
quantities, letter symbols and units - Part 2: Pumping System
(ISO 17769-2:2012)

Pompes pour liquides et installations - Termes généraux,
définitions, grandeurs, symboles littéraux et unités - Partie
2: Systèmes de pompage (ISO 17769-2:2012)

Flüssigkeitspumpen und -installation - Allgemeine Begriffe -
Definitionen, Größen, Formelzeichen und Einheiten - Teil 2:
Pumpensysteme (ISO 17769-2:2012)

This European Standard was approved by CEN on 10 May 2012.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.



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

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

Foreword

This document (EN ISO 17769-2:2012) has been prepared by Technical Committee ISO/TC 115 "Pumps" in collaboration with by Technical Committee CEN/TC 197 "Pumps" the secretariat of which is held by AFNOR.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by January 2013, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by January 2013.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CEN [and/or CENELEC] shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.

Endorsement notice

The text of ISO 17769-2:2012 has been approved by CEN as a EN ISO 17769-2:2012 without any modification.

Contents

Page

Foreword	vii
1 Scope.....	2
2 Terms and definitions	4
2.1 General terms.....	4
2.2 Speed and drivers.....	8
2.3 Process and operation	10
2.4 Reliability and controls	14
2.5 Energy cost	16
2.6 Pump systems assessment and improvement	16
Bibliography.....	22
Alphabetical index.....	24
French alphabetical index (Index alphabétique)	25
Russian alphabetical index (Алфавитный указатель)	26
German alphabetical index (Alphabetisches Verzeichnis).....	27

Sommaire

Page

Avant-propos.....	viii
1 Domaine d'application	2
2 Termes et définitions	4
2.1 Termes généraux	4
2.2 Vitesse et machines d'entraînement.....	8
2.3 Procédé et fonctionnement.....	10
2.4 Fiabilité et contrôle-commandes.....	14
2.5 Coût en énergie	16
2.6 Évaluation et amélioration des systèmes de pompage	16
Bibliographie	22
Index alphabétique anglais (Alphabetical index)	24
Index alphabétique	25
Index alphabétique russe (Алфавитный указатель).....	26
Index alphabétique allemand (Alphabetisches Verzeichnis).....	27

Содержание

Стр.

Предисловие	ix
1 Область применения	3
2 Термины и определения	5
2.1 Общие термины	5
2.2 Скорость вращения и приводы	9
2.3 Процесс и работа	11
2.4 Безотказность и управление	15
2.5 Энергозатраты.....	17
2.6 Оценка насосной системы и ее усовершенствование.....	17
Библиография.....	23
Английский алфавитный указатель (Alphabetical index)	24
Французский алфавитный указатель (Index alphabétique).....	25
Алфавитный указатель	26
Немецкий алфавитный указатель (Alphabetisches Verzeichnis)	27

Inhalt

Seite

Vorwort	x
1 Anwendungsbereich	3
2 Begriffe und Definitionen.....	5
2.1 Allgemeine Begriffe	5
2.2 Drehzahl und Antrieb.....	9
2.3 Prozess und Betrieb	11
2.4 Verfügbarkeit und Überwachung	15
2.5 Energiekosten	17
2.6 Bewertung und Verbesserung des Pumpensystems.....	17
Literaturhinweise	23
Englisches alphabetisches Verzeichnis (Alphabetical index).....	24
Französisches alphabetisches Verzeichnis (Index alphabétique).....	25
Russisches alphabetisches Verzeichnis (Алфавитный указатель).....	26
Alphabetisches Verzeichnis	27

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

International Standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 2.

The main task of technical committees is to prepare International Standards. Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

ISO 17769-2 was prepared by Technical Committee ISO/TC 115, *Pumps*.

ISO 17769 consists of the following parts, under the general title *Liquid pumps and installation — General terms, definitions, quantities, letter symbols and units*:

- *Part 1: Liquid pumps*
- *Part 2: Pumping system*

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 17769-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 115, *Pompes*.

L'ISO 17769 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Pompes pour liquides et installations — Termes généraux, définitions, grandeurs, symboles littéraux et unités*:

- *Partie 1: Pompes pour liquides*
- *Partie 2: Systèmes de pompage*

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ИСО) представляет собой всемирное объединение национальных организаций по стандартизации (комитеты-члены ИСО). Разработка Международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ИСО. Каждый комитет-член может принимать участие в работе любого технического комитета по интересующему его вопросу. Правительственные и неправительственные международные организации, сотрудничающие с ИСО, также принимают участие в этой работе. ИСО тесно сотрудничает с Международной электротехнической комиссией (МЭК) по всем вопросам стандартизации в электротехнике.

Международные стандарты составляются по правилам, установленным в Директивах ИСО/МЭК, часть 2.

Основной задачей технических комитетов является разработка Международных стандартов. Проекты Международных стандартов, принятые техническими комитетами, направляются на голосование комитетам-членам. Опубликование в качестве Международного стандарта требует одобрения не менее 75 % голосовавших комитетов-членов.

Обращается внимание на то, что некоторые элементы настоящего документа могут быть предметами патентных прав. ИСО не может считаться ответственной за обнаружение любых или всех существующих патентных прав.

Документ ISO 17769-2 подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 115, *Насосы*.

ISO 17769 состоит из следующих частей, под общим заглавием *Жидкостные насосы и установки — Основные термины, определения, количественные величины, буквенные обозначения и единицы измерения*:

— *Часть 1: Жидкостные насосы*

— *Часть 2: Насосные системы*

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitglieds Körperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitglieds Körperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Die ISO arbeitet bei allen Angelegenheiten der elektrotechnischen Normung eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Internationale Normen werden in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2, erarbeitet.

Die Hauptaufgabe von Technischen Komitees ist die Erarbeitung Internationaler Normen. Die von den Technischen Komitees verabschiedeten internationalen Norm-Entwürfe werden den Mitglieds Körperschaften zur Abstimmung vorgelegt. Die Veröffentlichung als Internationale Norm erfordert Zustimmung von mindestens 75 % der abstimmenden Mitglieds Körperschaften.

Es wird auf die Möglichkeit aufmerksam gemacht, dass einige der Festlegungen in diesem Dokument Gegenstand von Patentrechten sein können. Die ISO ist nicht dafür verantwortlich, einzelne oder alle solcher Patentrechte zu kennzeichnen.

ISO 17769-2 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 115, *Flüssigkeitspumpen*.

ISO 17769-2 besteht aus den folgenden Teilen, unter dem Haupttitel *Flüssigkeitspumpen und -installation — Allgemeine Begriffe, Definitionen, Größen, Formelzeichen und Einheiten*:

- Teil 1: *Flüssigkeitspumpen*
- Teil 2: *Pumpensysteme*

Liquid pumps and installation — General terms, definitions, quantities, letter symbols and units —

Part 2:
Pumping system

Pompes pour liquides et installations — Termes généraux, définitions, grandeurs, symboles littéraux et unités —

Partie 2:
Systèmes de pompage

Жидкостные насосы и установки — Основные термины, определения, количественные величины, буквенные обозначения и единицы измерения —

Часть 2:
Насосные системы

Flüssigkeitspumpen und -installation — Allgemeine Begriffe, Definitionen, Größen, Formelzeichen und Einheiten —

Teil 2:
Pumpensysteme