DEUTSCHE NORM *Entwurf* Februar 2005

DIN IEC 60364-7-721
(VDE 0100 Teil 721)

DIN

VDE

Diese Norm ist zugleich eine **VDE-Bestimmung** im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.

ICS 43.060.50; 43.100

Entwurf

Einsprüche bis 2005-03-31

Vorgesehen mit
E DIN IEC 60364-7-720
(VDE 0100 Teil 720):2004-09
als Ersatz für
DIN VDE 0100-708
(VDE 0100 Teil 708):1993-10
Siehe Nationales Vorwort

Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-721: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Elektrische Anlagen von Caravans und Motorcaravans (IEC 64/1424/CD:2004)

Erection of low voltage installations –
Part 7-721: Requirements for special installations or locations –
Installations in caravans and motor caravans
(IEC 64/1424/CD:2004)

Mise en œuvre des installations à basse tension –
Partie 7-721: Règles pour les installations et emplacements spéciaux –
Installations dans caravanes et caravanes à moteur
(CEI 64/1424/CD:2004)

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

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an **dke@vde.com** in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter **www.dke.de/stellungnahme** abgerufen werden
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 21 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN IEC 60364-7-721:2005-02

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...

Nationales Vorwort

Zurzeit bestehen bei IEC und CENELEC teils unterschiedliche Absichten und Entwicklungsstände mit möglichen unterschiedlichen Auswirkungen auf die kurz- und langfristig erscheinenden Deutschen Normen. Sowohl bei IEC als auch CENELEC sind getrennte Normen für den Caravan/Motorcaravan einerseits und für den Campingplatz andererseits vorgesehen.

a) IEC

Caravan/Motorcaravan

IEC/TC 64/MT 33 erarbeitete einen ersten Entwurf IEC 64/1424/CD:2004-11 „IEC 60364-7-721, Ed. 1: Electrical installations of buildings – Part 7-721: Requirements for special installations or locations – Installations in caravans and motor caravans“, der in diesem Entwurf enthalten ist. Dieser enthält die derzeitigen Vorstellungen der IEC für die Anforderungen an elektrische Anlagen von Caravans/Motorcaravans.

Das Deutsche Nationale Komitee möchte die darin fehlenden Anforderungen aus dem Beratungsstand zu prHD 384.7.754 S2 (zz. E DIN VDE 0100-754 (VDE 0100 Teil 754):2005-02), unter Berücksichtigung des Ergebnisses des deutschen Einspruchsverfahren zu E DIN VDE 0100-754 (VDE 0100 Teil 754):2005-02 in Stellungnahmen vorbringen. Maßgabe für das weitere deutsche Vorgehen bei IEC soll das Ergebnis der Einspruchsverfahren zu beiden zz. noch konkurrierenden Entwürfen DIN IEC 60364-7-721 (VDE 0100 Teil 721):2005-02 und DIN VDE 0100-754 (VDE 0100 Teil 754):2005-02 sein.

Campingplatz

IEC/TC 64/MT 33 erarbeitete als Zusammenfassung der Anforderungen an Campingplätze, Marinas und vergleichbare Anwesen den Entwurf IEC 64/1395/CD:2004, der als E DIN IEC 60364-7-720 (VDE 0100 Teil 720):2004-09 veröffentlicht wurde.

b) CENELEC

Caravan/Motorcaravan

HD 384.7.754 S1:2004[1)] „Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 7: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Hauptabschnitt 754: Caravans und Motorcaravans“ wurde ratifiziert. Inhaltlich wurde in HD 384.7.754 S1:2004 sachlich unverändert HD 384.7.708 S1:1992, Abschnitt 5, enthalten in DIN VDE 0100-708 (VDE 0100 Teil 708):1993-10, übernommen.

Mit der entsprechenden Norm DIN VDE 0100-754 (VDE 0100 Teil 754) ist 2005 zu rechnen.

Das Endergebnis zu dem Entwurf E DIN VDE 0100-754 (VDE 0100 Teil 754):2005-02, der den Beratungsstand der Revision bei CENELEC enthält, wird deshalb später – bei Akzeptanz bei CENELEC – zum Ersatz von DIN VDE 0100-754 (VDE 0100 Teil 754) von 2005 führen. Das Ergebnis der Einspruchsberatung soll Maßgabe für des deutsche Vorgehen sein.

Campingplatz

HD 384.7.708 S2:2004[1)] „Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 7: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Hauptabschnitt 708: Elektrische Anlagen von Campingplätzen“ wurde ratifiziert.

HD 384.7.708 S2:2004 enthält im Unterschied zum vorherigen HD 384.7.708 S1:1992 nicht mehr die Anforderungen für Caravans/Motorcaravans und sachliche Änderungen bzgl. Campingplätze.

HD 384.7.708 S2:2004 wird 2005 mit Norm DIN VDE 0100-708 (VDE 0100 Teil 708) veröffentlicht werden.

[1)] Bezugsqelle: DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE, Schriftstückservice, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main
Tel.: 0 69/63 08-3 82, Fax: 0 69/63 08-1 56
e-mail: dke.schriftstückservice@vde.com

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN IEC 60364-7-721:2005-02

c) Deutschland

Caravan/Motorcaravan

In 2005 wird die Norm DIN VDE 0100-754 (VDE 0100 Teil 754) auf Basis des CENELEC HD 384.7.754 S1:2004[1)] erscheinen, die die relevanten Inhalte aus DIN VDE 0100-708 (VDE 0100 Teil 708):1993-10 bzgl. Caravans/Motorcaravans in eine eigenständige Norm überführt.

In 2005 wird der Beratungsstand der Revision bei CENELEC als E DIN VDE 0100-754 (VDE 0100 Teil 754) und der Beratungsstand der Revision bei IEC als E DIN VDE 0100-721 (VDE 0100 Teil 721) [Das ist der hier vorliegende Entwurf!] veröffentlicht.

Die derzeit konkurrierende Entwicklung bei IEC und CENLEC bleibt abzuwarten. Die Ergebnisse der Einspruchsberatungen zu den in Deutschland veröffentlichten Entwürfen werden in die Diskussion einfließen.

Campingplatz

In 2005 wird die Norm DIN VDE 010-708 (VDE 0100 Teil 708) auf Basis des CENELEC HD 384.7.708 S2:2004 erscheinen mit Neuerungen hinsichtlich der früheren Ausgabe 1993-10 bzgl. des Campingplatzes und ohne Anforderungen für die Caravans/ Motorcaravans.

In 2004 wurde bereits der Beratungsstand bei IEC mit E DIN IEC 60364-7-720 (VDE 0100 Teil 720):2004-09 veröffentlicht. Das Ergebnis der Einspruchsberatung zu diesem Entwurf fließt in die weitere Diskussion ein.

Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung des Internationalen Norm-Entwurfs [Committee Draft (CD)] IEC 64/1424/CD:2004 „Erection of low voltage installations – Part 7-721: Requirements for special installations or locations – Installations in caravans and motor caravans“.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den mit aufgenommenen englischen IEC-Text.

Der Internationale Entwurf wurde vom TC 64 „Electrical installations and protection against electric shock“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und als CD herausgegeben. Die IEC und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene entstandener Internationaler Norm-Entwurf im Schlussstadium [Final Draft International Standard (FDIS)] zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Abstimmung gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS nur 2 Monate beträgt, und zum FDIS keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit noch vor der Abstimmung berücksichtigen zu können.

Für den vorliegenden Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium UK 221.1 „Schutz gegen elektrischen Schlag“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Änderungen

Gegenüber DIN VDE 0100-708 (VDE 0100 Teil 708):1993-10 werden folgende wesentliche Änderungen vorgesehen:

a) Eigene Norm für elektrische Anlagen von Caravans/Motorcaravans;

b) Abgrenzung zu „transportablen Einheiten“;

c) Auswahl von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) ohne Angabe eines Bemessungsdifferenzstroms;

[1)] Bezugsqelle: DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE, Schriftstückservice, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main
Tel.: 0 69/63 08-3 82, Fax: 0 69/63 08-1 56
e-mail: dke.schriftstückservice@vde.com

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN IEC 60364-7-721:2005-02

d) Mindestquerschnitt der Leiter nicht auf Kupfer bezogen;

e) möglichst Kabel/Leitungen von Niederspannungsanlagen räumlich getrennt von solchen für Kleinspannungsanlagen zu verlegen;

f) niedrigere Anforderungen an die mindestens geforderte IP-Schutzart;

g) Leiterquerschnitte nach Bemessungsstrom gestuft;

h) Anweisungen für die elektrische Stromversorgung beim Anschließen und Trennen (Ausschalten).

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
HD 472 S1:1989 + Corr. 2002	IEC 60038:1983 + A1:1994 + A2:1997	DIN IEC 60038 (VDE 0175):2002-11	VDE 0175
EN 60309-1:1999	IEC 60309-1:1999	DIN EN 60309-1 (VDE 0623 Teil 1):2000-05	VDE 0623 Teil 1
EN 60309-1:1999/ A11:2004	–	DIN EN 60309-1/A11 (VDE 0623 Teil 1/A11):2004-11	VDE 0623 Teil 1/A11
EN 60309-2:1999	IEC 60309-2:1999	DIN EN 60309-2 (VDE 0623 Teil 20):2000-05	VDE 0623 Teil 20
EN 60309-2:1999/ A11:2004	–	DIN EN 60309-2/A11 (VDE 0623 Teil 20/A11):2004-11	VDE 0623 Teil 20/A11
EN 61008-1:1994 + A2:1995 + A11:1995 + A12:1998 + A13:1998 + A14:1998 + A17:2000 + Corr. 1994 + Corr. 1997 + Corr. 1998	IEC 61008-1:1990 + A1:1992 (mod.) + A2:1995 + 23E/245/FDIS:1996 + 23E/251/FDIS:1996	DIN EN 61008-1 (VDE 0664 Teil 10):2000-09	VDE 0664 Teil 10

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN IEC 60364-7-721:2005-02

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 61009-1:1994 + A1:1995 + A2:1998 + A11:1995 + A13:1998 + A14:1998 + A15:1998 + A17:1998 + A19:2000 + Corr. 1994 + Corr. 1997 + Corr. 1998	IEC 61009-1:1991 (mod.) + A1:1995 + 23E/246/FDIS:1996 + 23E/252/FDIS:1996	DIN EN 61009-1 (VDE 0664 Teil 20):2000-09	VDE 0664 Teil 20
	411.1 und 412.5 aus IEC 60364-4-41:2001 Vorläufer:		
HD 384.4.41 S2:1996	IEC 60364-4-41:1992, modifiziert	DIN VDE 0100-410 (VDE 0100 Teil 410):1997-01	VDE 0100 Teil 410
HD 384.4.41 S2/ A1:2002	A2:1999, modifiziert	DIN VDE 0100-410/A1 (VDE 0100 Teil 410/A1):2003-06	VDE 0100 Teil 410/A1
HD 384.6.61 S2:2003	IEC 60364-6-61:2001 Vorläufer: IEC 60364-6-61, modifiziert + A1:1993 + A2:1997	DIN VDE 0100-610 (VDE 0100 Teil 610):2004-04	VDE 0100 Teil 610
–	IEC 60364-7-701:1984 –	vergleichbar: DIN VDE 0100-701 (VDE 0100 Teil 701):2002-02	VDE 0100 Teil 701
prHD 384-7-709:2001 –	IEC 60364-7-709:1994 Vorläufer: IEC 64(CO)207:1989	Vorläufer: E DIN VDE 0100-709 (VDE 0100 Teil 709):1990-03	VDE 0100 Teil 709
HD 60364-7-717 S1:2004[1)]	IEC 60364-7-717:2001 Vorläufer: IEC 64/893/CD:1996	– Vorläufer: E DIN IEC 64/893/CD (VDE 0100 Teil 717):1997-01	– VDE 0100 Teil 717

1) Bezugsqelle: DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE, Schriftstückservice, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main, Tel.: 0 69/63 08-3 82, Fax: 0 69/63 08-1 56, e-mail: dke.schriftstückservice@vde.com

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60364-7-721:2005-02

Nationaler Anhang NB
(informativ)

Literaturhinweise

DIN IEC 60038 (VDE 0175):2002-11, *IEC-Normspannungen (IEC 60038:1983 + A1:1994 + A2:1997); Umsetzung von HD 472 S1:1989 + Cor. zu HD 472 S1:2002-02.*

DIN EN 60309-1 (VDE 0623 Teil 1):2000-05, *Stecker, Steckdosen und Kupplungen für industrielle Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60309-1:1999); Deutsche Fassung EN 60309-1:1999.*

DIN EN 60309-1/A11 (VDE 0623 Teil 1/A11):2004-11, *Stecker, Steckdosen und Kupplungen für industrielle Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 60309-1:1999/A11:2004.*

DIN EN 60309-2 (VDE 0623 Teil 20):2000-05, *Stecker, Steckdosen und Kupplungen für industrielle Anwendungen – Teil 2: Anforderungen und Hauptmaße für die Austauschbarkeit von Stift- und Buchsensteckvorrichtungen (IEC 60309-2:1999); Deutsche Fassung EN 60309-2:1999.*

DIN EN 60309-2/A11 (VDE 0623 Teil 20/A11):2004-11, *Stecker, Steckdosen und Kupplungen für industrielle Anwendungen – Teil 2: Anforderungen und Hauptmaße für die Austauschbarkeit von Stift- und Buchsensteckvorrichtungen; Deutsche Fassung EN 60309-2:1999/A11:2004.*

DIN EN 61008-1 (VDE 0664 Teil 10):2000-09, *Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzschalter ohne eingebauten Überstromschutz (RCCBs) für Hausinstallationen und für ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61008-1:1990 + A1:1992 (mod.) + A2:1995 + 23E/245/FDIS:1996 + 23E/251/FDIS:1996); Deutsche Fassung EN 61008-1:1994 + A2:1995 + A11:1995 + A12:1998 + A13:1998 + A14:1998 + A17:2000 + Corrigendum Sept. 1994 + Corrigendum Dez. 1997 + Corrigendum April 1998.*

DIN EN 61009-1 (VDE 0664 Teil 20):2000-09, *Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzschalter mit eingebautem Überstromschutz (RCBOs) für Hausinstallationen und für ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61009-1:1991 (mod.) + A1:1995 + 23E/246/FDIS:1996 + 23E/252/FDIS:1996); Deutsche Fassung EN 61009-1:1994 + A1:1995 + A2:1998 + A11:1995 + A13:1998 + A14:1998 + A15:1998 + A17:1998 + A19:2000 + Corrigendum Sept. 1994 + Corrigendum Dez. 1997 + Corrigendum April 1998.*

DIN VDE 0100-410 (VDE 0100 Teil 410):1997-01, *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1 000 V – Teil 4: Schutzmaßnahmen – Kapitel 41: Schutz gegen elektrischen Schlag (IEC 60364-4-41:1992, modifiziert); Deutsche Fassung HD 384.4.41 S2:1996.*

DIN VDE 0100-410/A1 (VDE 0100 Teil 410/A1):2003-06, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4: Schutzmaßnahmen – Kapitel 41: Schutz gegen elektrischen Schlag; Änderung A1 (IEC 60364-4-41:1992/A2:1999, modifiziert); Deutsche Fassung HD 384.4.41 S2:1996/A1:2002.*

DIN VDE 0100-610 (VDE 0100 Teil 610):2004-04, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 6-61: Prüfungen – Erstprüfungen (IEC 60364-6-61:1986 + A1:1993 + A2:1997, modifiziert); Deutsche Fassung HD 384.6.61 S2:2003.*

DIN VDE 0100-701 (VDE 0100 Teil 701):2002-02, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Teil 701: Räume mit Badewanne oder Dusche.*

E DIN IEC 64/893/CD (VDE 0100 Teil 717):1997-01, *Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 7: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Hauptabschnitt 717: Bewegliche oder ortsveränderliche elektrische Anlagen (IEC 64/893/CD:1996).*

E DIN VDE 0100-709 (VDE 0100 Teil 709):1990-03, *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1 000 V – Elektrische Anlagen für Marinas (Liegeplätze) und Wassersportfahrzeuge; Identisch mit IEC 64(CO)207.*

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN IEC 60364-7-721:2005-02

Deutsche Übersetzung

Elektrische Anlagen von Gebäuden –
Teil 7-721: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Elektrische Anlagen von Caravans und Motorcaravans

Einführende ANMERKUNG Dieses Schriftstück wurde von MT 33 „Pflege von IEC 60364-7-708 und IEC 60364-7-709“ erarbeitet.

Obgleich eine formale Entscheidung, IEC 60364-7-708 in zwei Teile aufzuteilen, ein Teil für elektrische Anlagen von Campingplätzen und ein Teil für elektrische Anlagen in Caravans, im Ergebnisbericht nicht gefunden werden konnte, entschied MT 33, IEC 60364-7-708 in zwei Teile aufzuteilen. Diese Entscheidung wurde aufgrund der Entscheidung von IEC/TC 64 gefällt, IEC 60364-7-709 in zwei Teile aufzuteilen, ein Teil für elektrische Anlagen in Marinas und ein Teil für elektrische Anlagen in kleinen Wasserfahrzeugen. Der letztere Teil würde in die Zuständigkeit von IEC/TC 18 fallen.

Dieses Schriftstück enthält einige Anmerkungen des Sekretariats. Nationale Komitees sind freundlich aufgefordert, diese zu kommentieren.

Einführung

Die Anforderungen dieses Teils von IEC 60364 ergänzen, ändern oder ersetzen bestimmte allgemeine Anforderungen von IEC 60364.

Die Abschnittsnummerierung erfolgt nach dem Muster und den entsprechenden Hinweisen von IEC 60364.

Die nach 721 aufgeführten Zahlen entsprechen den Teilen, Kapiteln oder Abschnitten von IEC 60364.

Fehlende Verweise auf ein Kapitel, einen Abschnitt oder einen Hauptabschnitt bedeuten, dass die betreffenden allgemeinen Anforderungen von IEC 60364 anzuwenden sind.

721 Anlagen in Caravans und Motorcaravans

721.1 Anwendungsbereich

Die besonderen Anforderungen dieses Hauptabschnittes sind anzuwenden für die elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis 230/400 V von Caravans und Motorcaravans.

Die Anforderungen sind für solche Stromkreise und Betriebsmittel in Caravans anzuwenden, die für Wohnzwecke verwendet werden.

Die Anforderungen sind nicht für solche Stromkreise und Betriebsmittel anzuwenden, die für den Automobilbetrieb vorgesehen sind.

Die Anforderungen sind nicht anzuwenden für die innere elektrische Anlage von Mobilheimen, Parkwohnhäusern und transportable Einheiten.

ANMERKUNG 1 Für Mobilheime und Parkwohnhäuser sind die allgemeinen Anforderungen anzuwenden.

ANMERKUNG 2 Für transportable Einheiten siehe IEC 60364-7-717.

Für den Zweck dieses Dokuments werden Caravans und Motorcaravans als „Caravan“ bezeichnet.

Es kann notwendig sein, die besonderen Anforderungen von einigen Teilen von IEC 60364-7 auch für elektrische Anlagen in Caravans anzuwenden, z. B. IEC 60364-7-701.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60364-7-721:2005-02