

	Verbindungsmaterial bis 690 V Teil 1: Installationsdosen zur Aufnahme von Geräten und/oder Verbindungsklemmen	DIN VDE 0606-1
VDE	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Vorstand beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter nebenstehenden Nummern in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekannt gegeben worden.	Klassifikation VDE 0606 Teil 1
Für den Anwendungsbereich dieser Norm bestehen keine entsprechenden regionalen oder internationalen Normen. ICS 29.120.10 Connecting materials up to 690 V – Part 1: Installation boxes for accommodation of equipment and/or connecting terminals Ersatz für: DIN VDE 0606 (VDE 0606):1976-02, DIN VDE 0606-1 (VDE 0606 Teil 1):1984-11 Beginn der Gültigkeit Diese Norm gilt ab 1. Oktober 2000. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN VDE 0606-1/A1 (VDE 0606 Teil 1/A1):1985-11, E DIN VDE 0606-1/A2 (VDE 0606 Teil 1/A2):1986-11, E DIN VDE 0606-1/A3 (VDE 0606 Teil 1/A3):1988-12, E DIN VDE 0606-2 (VDE 0606 Teil 2):1984-06, E DIN VDE 0606-2/A1 (VDE 0606 Teil 2/A1):1985-11 und E DIN VDE 0606-2/A2 (VDE 0606 Teil 2/A2):1988-12. Fortsetzung Seite 2 bis 22 Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

Vorwort

Diese Norm enthält die konsolidierte Fassung der verbliebenen gültigen Abschnitte der folgenden Normen und Norm-Entwürfe: **DIN VDE 0606 (VDE 0606):1976-02**, **DIN VDE 0606-1 (VDE 0606 Teil 1):1984-11**, E DIN VDE 0606-1/A1 (VDE 0606 Teil 1/A1):1985-11, E DIN VDE 0606-1/A2 (VDE 0606 Teil 1/A2):1986-11, E DIN VDE 0606-1/A3 (VDE 0606 Teil 1/A3):1988-11, E DIN VDE 0606-2 (VDE 0606 Teil 2):1984-06, E DIN VDE 0606-2/A1 (VDE 0606 Teil 2/A1):1985-11 und E DIN VDE 0606-2/A2 (VDE 0606 Teil 2/A2):1988-12.

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 543.4 „Verlegungs- und Verbindungsmaterial“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Änderungen

Gegenüber **DIN VDE 0606-1 (VDE 0606 Teil 1):1984-11** und der im Juni 1983 zurückgezogenen Norm **DIN VDE 0606b (VDE 0606b):1980-02** wurde diese Norm in Bezug auf DIN EN 60998 redaktionell überarbeitet und sind Ergänzungen eingearbeitet worden.

Frühere Ausgaben

DIN VDE 0606 (VDE 0606):1941-05

DIN VDE 0606a (VDE 0606a):1942-01

DIN VDE 0606b (VDE 0606b):1946-11

DIN VDE 0606c (VDE 0606c):1950-07

DIN VDE 0606d (VDE 0606d):1952-03

DIN VDE 0606e (VDE 0606e):1955-03

DIN VDE 0606 (VDE 0606):1959-01

DIN VDE 0606a (VDE 0606a):1962-02

DIN VDE 0606b (VDE 0606b):1963-08

DIN VDE 0606c (VDE 0606c):1969-03

DIN VDE 0606 (VDE 0606):1976-02

DIN VDE 0606a (VDE 0606a):1977-09

DIN VDE 0606b (VDE 0606b):1980-02

DIN VDE 0606-1 (VDE 0606 Teil 1):1984-11

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Definitionen	5
3.1 Installationsdose	5
3.2 Bemessungsspannung	6
3.3 Bemessungsisolationsspannung	6
3.4 Arten von Installationsdosen	6
3.5 Klemmraumeinheit	6
4 Anforderungen	7
4.1 Allgemeine Anforderungen	7
4.2 Schutz gegen direktes Berühren	8
4.3 Schutzarten	8
4.4 Aufschriften	9
4.5 Größe von Verbindungs-dosen	10
4.6 Anforderungen nach Art der Installationstechnik entsprechend Tabelle 1	10
4.7 Anforderungen nach Art der Installationsdosen entsprechend Tabelle 1	12
5 Prüfungen	14
5.1 Allgemeines über Prüfungen	14
5.2 Prüfung der Isolierteile auf Wärmesicherheit	14
5.3 Prüfung der Isolierteile auf Wärmebeständigkeit	14
5.4 Prüfung der Isolierteile auf Feuerbeständigkeit	15
5.5 Prüfung des Rostschutzes	15
5.6 Prüfung der Isolierung	15
5.7 Prüfung des Schutzes gegen direktes Berühren	16
5.8 Prüfung der Schutzart	16
5.9 Prüfung der Aufschriften	16
5.10 Prüfung von Klemmstellen von Schraubklemmen	16
5.11 Prüfung der mechanischen Sicherheit gegen Lage- und Formveränderung	16
5.12 Prüfung der mechanischen Haltbarkeit von Installationsdosen und Deckeln	19
5.13 Prüfung der Befestigung von Deckeln	20
5.14 Prüfung der Befestigung von Geräten	21
5.15 Prüfung von Betonbaudosen	21
5.16 Prüfung der Größe des Verbindungsteiles bei Geräte-Verbindungs-dosen	21
5.17 Prüfung der Zugentlastung an Hohlwanddosen und Installationskanaldosen	21
5.18 Prüfung der Zugentlastung an Geräteanschlussdosen	22
5.19 Prüfung der Zugentlastung an Verbindungsmuffen	22
Bilder	14
Bild 1 – Kugeldruckprüfgerät	14
Bild 2 – Zug- und Verdrehungsprüfung	17
Bild 3 – Prüfung gegen Herausskippen	17
Bild 4 – Darstellung der Befestigungsanordnung	18
Bild 5 – Prüfungsanordnung für Installationskanaldosen	18
Bild 6 – Prüfungsanordnung für Installationsdosen	19
Bild 7 – Prüfungsanordnung für Deckel	19
Bild 8 – Schlagprüfgerät	19
Bild 9 – Prüfungsanordnung für Betonbaudosen	21

	Seite
Tabellen	6
Tabelle 1 – Gebräuchliche Arten von Installationsdosen für die Installationstechniken	6
Tabelle 2 – Kriechstromfestigkeit	7
Tabelle 3 – Mindestwerte der Luft- und Kriechstrecken in mm	7
Tabelle 4 – Mindestvolumen von Verbindungs-dosen für Bemessungsquerschnitte über 16 mm ²	10
Tabelle 5 – Mindestvolumen von Verbindungs-dosen für Bemessungsquerschnitte bis 16 mm ² in Abhängigkeit von Klemmen- und Leiteranzahl	11
Tabelle 6 – Prüftemperaturen für Verbindungsmaterial.	15
Tabelle 7 – Prüfspannungen	15
Tabelle 8 – Prüfwerte für Installationsdosen und Deckel	20

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Norm gilt für Installationsdosen bis 690 V nach [Tabelle 1](#) zur Aufnahme von Geräten und/oder Verbindungsklemmen.

1.2 Für Verbindungsmaterial in explosionsgefährdeten und schlagwettergefährdeten Bereichen gilt zusätzlich [DIN EN 50014 \(VDE 0170/0171 Teil 1\)](#).

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieser Norm sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung. Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf dieser Norm basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im Folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen internationalen Normen.

DIN 49073-1, *Gerätedosen aus Metall und Isolierstoff zur Aufnahme von Installationsgeräten bis 16 A 250 V – Hauptmaße*

DIN 49073-3, *Gerätedosen aus Metall und Isolierstoff zum versenkten Einbau zur Aufnahme von Steckdosen nach DIN 49445, DIN 49447 und DIN EN 60309-2 (VDE 0623 Teil 20) bis 32 A 690 V – Hauptmaße*

DIN 49075-1, *Abdeckplatten für Installationsgeräte zum Einbau in Gerätedosen mit Öffnungen von Durchmesser 45 mm und mit festgelegten Einsätzen – Hauptmaße*

DIN 49075-2, *Abdeckplatten für Installationsgeräte zum Einbau in Gerätedosen mit anderen Öffnungen als Durchmesser 45 mm ohne Einsätze – Hauptmaße*

DIN 49200, *Installationsschalter bis 16 A 250 V*

[DIN EN 50014 \(VDE 0170/0171 Teil 1\)](#), *Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche – Allgemeine Bestimmungen; Deutsche Fassung EN 50014:1997 + Corrigendum 1998 + A1:1999 + A2:1999*

[DIN VDE 0470-1 \(VDE 0470 Teil 1\)](#), *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code); (IEC 60529 (1989), 2. Ausgabe); Deutsche Fassung EN 60529:1991*

[DIN EN 60684-1 \(VDE 0341 Teil 1\)](#), *Bestimmung für Isolierschläuche – Teil 1: Begriffe und allgemeine Anforderungen (IEC 60684-1:1980); Deutsche Fassung EN 60684-1:1995*

[DIN EN 60965-2-1/1 \(VDE 0471 Teil 2-1/1\)](#), *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 2: Prüfverfahren; Hauptabschnitt 1/Blatt 1: Prüfungen mit dem Glühdraht am Enderzeugnis und Anleitung (IEC 60695-2-1/1:1994); Deutsche Fassung EN 60695-2-1/1:1996*

[DIN EN 60998-1 \(VDE 0613 Teil 1\)](#), *Verbindungsmaterial für Niederspannungs-Stromkreise für Haushalt und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60998-1:1990, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60998-1:1993*

[DIN VDE 0250-204 \(VDE 0250 Teil 204\)](#), *Isolierte Starkstromleitungen – PVC-Mantelleitung*

[DIN VDE 0282-4 \(VDE 0282 Teil 4\)](#), *Gummi-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 4: Flexible Leitungen (IEC 60245-4:1994, modifiziert); Deutsche Fassung HD 22.4 S3:1995*

[DIN VDE 0604-2 \(VDE 0604 Teil 2\)](#), *Elektro-Installationskanäle für Wand und Decke – Geräteeinbaukanäle*

[DIN EN 60999-1 \(VDE 0609 Teil 1\)](#), *Verbindungsmaterial – Sicherheitsanforderungen für Schraubklemmstellen und schraubenlose Klemmstellen für elektrische Kupferleiter*

[VDE 0024](#), *Satzung für das Prüf- und Zertifizierungswesen des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) e. V.*

3 Definitionen

3.1 Installationsdose

Ein Gehäuse aus Metall oder aus Isolierstoff in runder oder eckiger Form mit Einführungsöffnungen für Rohre und/oder Leitungen. Sie dient zur Aufnahme der Leitungen, zum Verbinden von Leitungen mit Verbindungsklemmen und/oder zum Einsetzen von Geräten wie Schalter, Dimmer, Steckvorrichtungen und dergleichen, zum Anschließen und/oder Befestigen von Leuchten, zum mechanischen Schutz dieser eingebauten Betriebsmittel und als Schutz gegen direktes Berühren aktiver Teile.

Sie wird nach folgenden Installationstechniken unterschieden:

- Aufputzdose für den Aufbau auf eine Montagefläche.
- Unterputzdose für den Einbau in eine Massivwand.
- Imputzdose für den Aufbau auf einer noch nicht verputzten massiven Rohwand.
- Hohlwanddose für den Einbau in eine Hohlwand oder in Möbel.

ANMERKUNG Hohlwände können z. B. aus einer Rahmenkonstruktion bestehen, die mit Span-, Gipskarton-, Holz-, Metallplatten oder Ähnlichem abgedeckt oder beplankt sind.

- e) Betonbaudosen für das Eingießen in Beton.
f) Installationskanaldose (systemgebunden) für den Einbau in Geräteeinbaukanäle nach **DIN VDE 0604-2 (VDE 0604 Teil 2):1986-05**.

3.2 Bemessungsspannung

Die Spannung, für die ein Betriebsmittel gebaut ist.

3.3 Bemessungsisolationsspannung

Diejenige genormte Spannung, für die die Isolation eines Betriebsmittels bemessen ist.

3.4 Arten von Installationsdosen

Gebräuchliche Arten von Installationsdosen für die Installationstechniken sind in Tabelle 1 aufgeführt.

ANMERKUNG Die Bezugsebene für alle Festlegungen bezüglich der Konstruktion, der Prüfung und der Montage, sowohl von Installationsgeräten als auch von Gerätedosen, Geräte-Verbindungs-dosen und Geräteabdeckungen, ist die Schauseite der Montagefläche.

Um die ordnungsgemäße Funktion und die Sicherheit der Geräte sicherzustellen, müssen im fertig installierten Zustand z. B. die Auflageflächen des Tragringes und Unterseite der Abdeckung auf dieser als Bezugsebene bezeichneten Fläche aufliegen.

Tabelle 1 – Gebräuchliche Arten von Installationsdosen für die Installationstechniken

Arten der Installationsdosen	Arten der Installationstechnik					
	Aufputz	Unterputz	Imputz	Hohlwand/Möbel	Betonbau	Installationskanal
Verbindungsdose und Deckel zur Aufnahme von Verbindungsklemmen	×	×	×	×	×	×
Gerätedosen zum Einbau von Geräten wie Schalter, Dimmer, Steckvorrichtungen (kann ohne Gerät auch als Verbindungsdose verwendet werden)		×		×	×	×
Geräte-Verbindungs-dose zum Einbau von Geräten wie Schalter, Dimmer, Steckvorrichtungen mit zusätzlichem Dosen-Volumen zur Aufnahme von Verbindungsklemmen		×		×	×	×
Deckenleuchten-Verbindungs-dose zum Anschluss von Leuchten mit Verbindungsklemmen oder Steckverbinder, mit zusätzlichem Dosen-volumen zur Aufnahme von Verbindungsklemmen, üblicherweise mit Deckenhaken auszurüsten	×	×		×	×	
Deckenleuchten-Anschlussdose zum Anschluss einer Leuchte mit Verbindungsklemmen oder eines Steckverbinders, üblicherweise mit Deckenhaken auszurüsten	×	×		×	×	
Wandleuchten-Anschlussdose zum Anschluss einer Leuchte mit Verbindungsklemmen oder eines Steckverbinders		×		×	×	
Geräteanschlussdose zum festen Anschluss von Verbrauchsmitteln über bewegliche Leitungen, üblicherweise mit Verbindungsklemmen	×	×		×	×	×
Verbindungs-muffe mit Verbindungsklemmen zum Verbinden von zwei Kabeln/Mantelleitungen zur Verwendung in ortsfesten Installationen	×					×

3.5 Klemmraumeinheit

Das Volumen in cm³, das für die Durchführung einer einwandfreien Leitungsverbindung in einer Verbindungs-dose zur Verfügung stehen muss. Sie setzt sich zusammen aus dem Raum für die Verbindungsklemme selbst, dem Raum für die Leiter, der den Raum für die Bewegung der Leiter einschließt, um sie in die Verbindungsklemme einführen zu können.

3.6 Als **aktive Teile** gelten Leiter und leitfähige Teile der Betriebsmittel, die bei bestimmungsgemäßen Betriebsbedingungen unter Spannung stehen. Hierzu gehören auch Neutralleiter (N), jedoch nicht PEN-Leiter und die mit diesen Leitern in leitender Verbindung stehenden Teile.

3.7 Als **Körper** gelten berührbare leitfähige Teile von Betriebsmitteln, die nicht aktive Teile sind, jedoch im Fehlerfall unter Spannung stehen können.

4 Anforderungen

4.1 Allgemeine Anforderungen

4.1.1 Installationsdosen müssen so gebaut und bemessen sein, dass sie im bestimmungsgemäßen Gebrauch zuverlässig sind und keine Gefahr für Personen oder Sachen darstellen.

Die Erfüllung der Anforderungen wird durch das Bestehen der vorgeschriebenen Prüfungen nachgewiesen.

4.1.2 Isolierteile müssen so beschaffen sein, dass sie allen in dieser Bestimmung genannten Anforderungen genügen und keine die Sicherheit beeinträchtigenden Veränderungen erleiden.

Prüfung: Nach [Abschnitt 5](#).

4.1.3 Metallteile aus Stahl müssen rostgeschützt sein.

Prüfung: Nach [5.5](#).

4.1.4 Als Bemessungsspannung gilt 400 V, 500 V oder 690 V für Gleich- und Wechselspannung (Effektivwerte).

Prüfung: Nach [5.6](#).

4.1.5 Die erforderlichen Luft- und Kriechstrecken müssen mindestens den in den Tabellen 2 und 3 angegebenen Werten entsprechen.

Prüfung: Messen.

Tabelle 2 – Kriechstromfestigkeit

Kriechstromfestigkeit Mindestwert	Kriechstrecke ohne Rippen	Kriechstrecke mit Rippen
Mindestwert PTI 100 M	b	$\frac{a+b}{2}$
Mindestwert PTI 400 M	$\frac{a+b}{2}$	a
PTI 600 M	a	a

Tabelle 3 – Mindestwerte der Luft- und Kriechstrecken in mm

Bemessungsspannung bis				
Wechselspannung (Effektivwerte) V	Gleichspannung V	Luftstrecke mm	Kriechstrecke	
			a mm	b mm
400	450	2,4	3	4
500	600	3	4	5,5
690	800	4	5,5	7

4.1.6 Jede Leitung muss so angeordnet werden können, dass bei sachgemäßer Montage ihre Isolierhülle nicht mit aktiven Teilen anderen Potentials in Berührung kommen kann.

Prüfung: Besichtigen.

4.1.7 Der Raum für die anzuschließenden Leitungen muss so bemessen sein, dass die Leitungen ordnungsgemäß angeschlossen werden können.

Prüfung: Besichtigen und nach [4.5](#), [4.7.1](#), Aufzählungen a) und h), [4.7.2](#), Aufzählungen a) und b), [4.7.3](#), Aufzählung a), sowie [5.16](#).