

DIN EN IEC 61554



ICS 25.040.40

EntwurfEinsprüche bis 2024-10-02
Vorgesehen als Ersatz für
DIN IEC 61554:2002-08

**Geräte zum Einbau in Warten –
Elektrische Messgeräte –
Maße für den Warteneinbau
(IEC 85/913/CDV:2024);
Deutsche und Englische Fassung prEN IEC 61554:2024**

Panel mounted equipment –
Electrical measuring instruments –
Dimensions for panel mounting
(IEC 85/913/CDV:2024);
German and English version prEN IEC 61554:2024

Appareils montés en tableaux –
Instruments de mesure électriques –
Dimensions pour le montage en tableaux
(IEC 85/913/CDV:2024);
Version allemande et anglaise prEN IEC 61554:2024

Anwendungswarnvermerk

Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-08-02 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil das beabsichtigte Dokument von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@vde.com möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, Merianstr. 28, 63069 Offenbach am Main.

Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 27 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung des europäischen Dokuments prEN IEC 61554:2024-05 „Geräte zum Einbau in Warten – Elektrische Messgeräte – Maße für den Warteneinbau“ (Entwurf in der Umfrage) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dem entsprechend ist das internationale Dokument IEC 85/913/CDV:2024-05 „Panel mounted equipment – Electrical measuring instruments – Dimensions for panel mounting“ unverändert in den Entwurf prEN IEC 61554:2024-05 übernommen worden.

Da die Deutsche Fassung noch nicht endgültig mit der Englischen und Französischen Fassung abgeglichen ist, ist die englische Originalfassung des IEC-CDV entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom IEC/TC 85 „Measuring equipment for electrical and electromagnetic quantities“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und unterliegt dem Copyright

der IEC . Das Dokument wurde den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Bei der Abstimmung zu dem Europäischen Schluss-Entwurf bei CENELEC und dem Internationalen Schluss-Entwurf bei IEC [Final Draft International Standard (FDIS)] sind jeweils nur „JA/NEIN“-Entscheidungen möglich, wobei „NEIN“-Entscheidungen fundiert begründet werden müssen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/K 964 „Messgeräte für elektrische bzw. elektromagnetische Größen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE (www.dke.de) und DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

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

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

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. IEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN IEC 61554:2002-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Hinzufügen weiterer Gerätegrößen und Grenzabmaße für Geräte sowie einiger praktischer Informationen zum Warteneinbau, die in IEC 61554:1999 nicht enthalten waren;
- b) Änderung einiger bisheriger Gerätegrößen und Grenzabmaße für Geräte;
- c) Aktualisierung der Bilder in Anhang A;
- d) Umwandlung von Anhang A von einem informativen in einen normativen Anhang.

Geräte zum Einbau in Warten – Elektrische Messgeräte – Maße für den Warteneinbau

Inhalt		Seite
1	Anwendungsbereich.....	5
2	Normative Verweisungen.....	5
3	Begriffe.....	5
4	Anforderungen.....	5
4.1	Allgemeines.....	5
4.2	Bezeichnung der Gerätegröße.....	6
4.3	Ausschnittmaße.....	6
4.4	Einbau mit Einzelausschnitt.....	6
4.5	Einbau mit gemeinsamem Ausschnitt.....	6
Anhang A (normativ) Maße für Geräte mit rundem Gehäuse.....		11
A.1	Einleitung.....	11
A.2	Anwendungsbereich.....	11
A.3	Anforderungen.....	11
A.3.1	Allgemeines.....	11
A.3.2	Bezeichnung der Gerätegröße.....	11
A.3.3	Einbau mit Einzelausschnitt.....	11
Bilder		
Bild 1 – Quadratisches Gehäuse.....		7
Bild 2 – Rechteckiges Gehäuse im Querformat.....		7
Bild 3 – Rechteckiges Gehäuse im Hochformat.....		7
Bild 4 – Einbau mit gemeinsamem Ausschnitt.....		8
Bild A.1 – Runde Gehäuse mit einem quadratischen Rahmen.....		12
Bild A.2 – Runde Gehäuse mit rechteckigem Rahmen, Typ 1.....		13
Bild A.3 – Runde Gehäuse mit rechteckigem Rahmen, Typ 2.....		14
Tabellen		
Tabelle 1 – Maße und Grenzabmaße.....		9
Tabelle A.1 – Maße und Grenzabmaße für ein rundes Gehäuse mit einem quadratischen Rahmen.....		12
Tabelle A.2 – Maße und Grenzabmaße für ein rundes Gehäuse mit einem rechteckigen Rahmen, Typ 1....		13
Tabelle A.3 – Maße und Grenzabmaße für ein rundes Gehäuse mit einem rechteckigen Rahmen, Typ 2....		14

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt ein Maßsystem für den Einbau von Geräten in Warten fest. Sie ist anwendbar für elektrische und elektrisch betriebene Anzeige-, Aufzeichnungs- und leittechnische Geräte.

Sie gilt für die folgenden Gerätearten mit vorstehenden Rahmen:

- Geräte mit quadratischem Gehäuse;
- Geräte mit rechteckigem Gehäuse im Querformat;
- Geräte mit rechteckigem Gehäuse im Hochformat;
- Geräte mit rundem Gehäuse und quadratischem Rahmen;
- Geräte mit rundem Gehäuse und rechteckigem Rahmen.

Ziel dieser Norm ist die maßliche Austauschbarkeit von Geräten unterschiedlicher Hersteller. Um diese Anforderung zu erfüllen, wurde eine festgelegte Menge von Maßen ausgewählt. Mit diesen Maßen sollte es leicht fallen, Geräte unterschiedlicher Größe zusammen in einer Warte einzubauen, den Wartenrahmen optimal auszunutzen und ein akzeptables Erscheinungsbild zu realisieren.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

3.1

Ausschnitt

Loch in der Warte, in das das Gerät oder die Gerätegruppe eingeschoben wird

3.2

Rahmen

vorn vorstehende Oberfläche oder der Gehäuserand des Gerätes

3.3

Gerätegröße

maximale Breite und Höhe des Rahmens

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

Die Gerätegröße dient als Grundlage zum Festlegen der unterschiedlichen Maße, die die Austauschbarkeit des Gerätes ermöglichen.

Für die Ausschnittmaße sind nur positive Grenzabmaße zugelassen, für die Gerätegröße nur negative.

Die Abmessungen der Gerätegehäuse sind in dieser Norm nicht festgelegt. Die einzige Ausnahme bilden Geräte mit runden Gehäusen, die in Anhang A behandelt werden.

Geräte, die gemeinsam in einem einzigen Ausschnitt montiert sind, werden wie im eingebauten Zustand ohne Zwischenräume dargestellt. Weiter unten wird das Vorgehen zum Ermitteln der Maße des gemeinsamen Ausschnitts beschrieben.

In den Tabellen und Zeichnungen dieser Norm finden folgende Symbole Anwendung:

- A1 Rahmenbreite;
- A2 Rahmenhöhe;
- L1 Ausschnittbreite;
- L2 Ausschnitthöhe.

4.2 Bezeichnung der Gerätegröße

Die Größenbezeichnung von Geräten, die den Anforderungen dieser Norm entsprechen, muss wie folgt lauten:

$$\text{IEC 61554} - A1 \times A2$$

4.3 Ausschnittmaße

Im Allgemeinen müssen die Ausschnittmaße einen einfachen zentralen Einbau des Gerätes in diesem Ausschnitt ermöglichen.

Bei 48-mm-Geräten muss das Gerätegehäuse einen Abstand von mindestens 0,2 mm zum Ausschnitt haben, bei allen anderen Geräten muss der Abstand mindestens 0,5 mm betragen. Der Abstand darf höchstens so groß sein, dass der Ausschnitt bei eingebautem Gerät nicht sichtbar ist.

4.4 Einbau mit Einzelausschnitt

Tabelle 1 enthält die Nenngößen der Geräte sowie die zugehörigen Ausschnittmaße und Grenzabmaße für die verschiedenen Geräteformen, wie sie in den Bildern 1, 2 und 3 dargestellt sind.

Die Reihe der Nenngerätegrößen und Ausschnittmaße kann entsprechend der logischen Fortführung der Werte erweitert werden. Die Werte für die entsprechenden oberen Grenzabmaße müssen dem maßgeblichen ISO-Toleranzbereich entsprechen.

4.5 Einbau mit gemeinsamem Ausschnitt

Häufig werden Geräte mit quadratischen und rechteckigen Gehäusen als Gruppe nahe beieinander in einen gemeinsamen Ausschnitt eingebaut. Dabei hängen die Ausschnittmaße von der Geräteanzahl und den Gerätegrößen sowie vom Rahmenüberstand der Geräte an jedem Ende der Gruppierung ab.

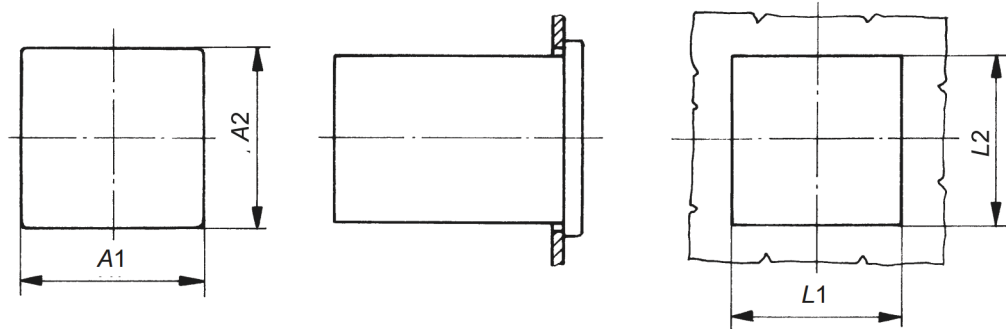
Weiter unten ist ein Berechnungsverfahren zum Ermitteln der Gesamtgröße des gemeinsamen Ausschnitts angegeben.

Bei der Montage einer als Reihe angeordneten Gerätegruppe in einem gemeinsamen Ausschnitt entsprechend Bild 4 muss die Gesamtbreite L_c des Ausschnitts berechnet werden als die Summe der Breiten $A1$ der Einzelgeräte der Gruppe abzüglich 3 mm. Dieses Berechnungsverfahren trifft nicht auf Geräte mit einer Breite $A1$ kleiner 36 mm zu.

Das Grenzabmaß für die Breite eines gemeinsamen Ausschnitts ist das gleiche wie das für das kleinste darin einzubauende Gerät.

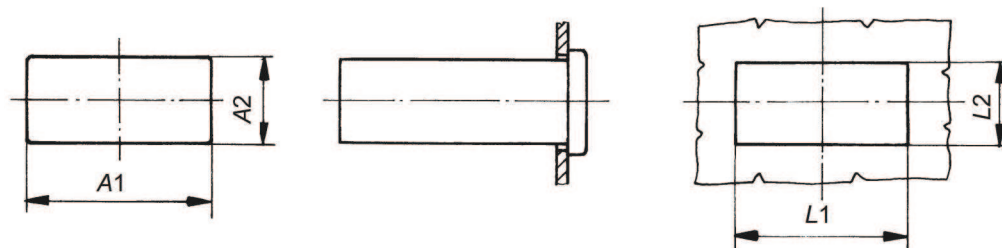
Die gleichen Maßgaben müssen beim Berechnen der Ausschnittgröße verwendet werden, wenn eine Gerätegruppe in einem gemeinsamen Ausschnitt in einer einzelnen vertikalen Reihe angeordnet wird.

ANMERKUNG Geräte zum Einbau in einer horizontalen oder vertikalen Reihe können Befestigungspunkte an allen vier Gehäusesseiten haben.



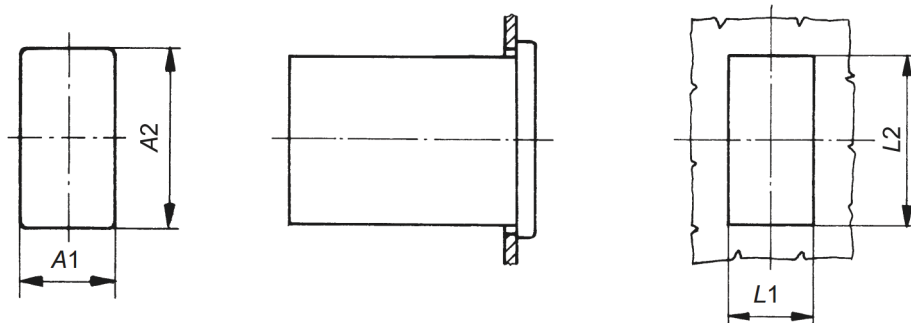
Maße in Millimeter

Bild 1 – Quadratisches Gehäuse



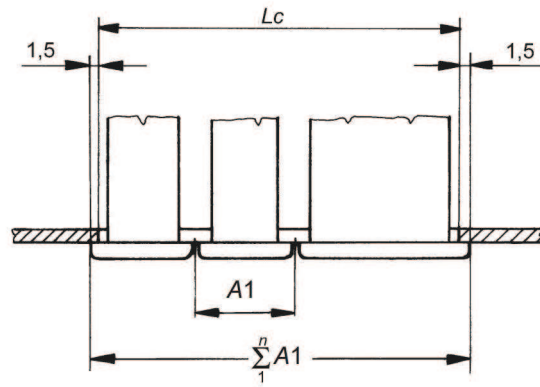
Maße in Millimeter

Bild 2 – Rechteckiges Gehäuse im Querformat



Maße in Millimeter

Bild 3 – Rechteckiges Gehäuse im Hochformat



$$L_c = \sum_1^n A_1 - 3$$

Maße in Millimeter

Bild 4 – Einbau mit gemeinsamem Ausschnitt

Tabelle 1 – Maße und Grenzabmaße

Maße in Millimeter

Form	Reihe	Gerätegröße		Ausschnittmaße*			
		A1 _{max}	A2 _{max}	L1	Oberes Grenzabmaß	L2	Oberes Grenzabmaß
Quadratisch	Reihe 12	36	36	33	+0,6	33	+0,6
		48	48	45	+0,6	45	+0,6
		72	72	68	+0,7	68	+0,7
		96	96	92	+0,8	92	+0,8
		144	144	138	+1,0	138	+1,0
		192	192	186	+1,1	186	+1,1
		288	288	282	+1,3	282	+1,3
	Reihe 10	40	40	36	+0,6	36	+0,6
		60	60	56	+0,6	56	+0,6
		80	80	76	+0,7	76	+0,7
		100	100	96	+0,7	96	+0,7
		110	110	104	+0,8	104	+0,8
		120	120	113	+0,8	113	+0,8
		160	160	152	+1,0	152	+1,0
		240	240	227	+1,1	227	+1,1
Rechteckig Querformat	Reihe 12	48	24	45	+0,6	22,2	+0,3
		72	36	68	+0,7	33	+0,6
		96	24	92	+0,8	22,2	+0,3
		96	48	92	+0,8	45	+0,6
		144	36	138	+1,0	33	+0,6