

	DIN IEC 62058-31 (VDE 0418-8-31)	
	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 91.140.50	Entwurf Wechselstrom-Elektrizitätszähler – Annahmeprüfung – Teil 31: Besondere Anforderungen an elektronische Zähler für Wirkenergie (Klassen 0,5 S, 1 und 2) (IEC 13/1365/CD:2005) Electricity metering equipment (AC) – Acceptance inspection – Part 31: Particular requirements for static meters for active energy (classes 0,5 S, 1 and 2) (IEC 13/1365/CD:2005) Compteurs de courant alternatif – Contrôle de réception – Partie 31: Exigences particulières pour les compteurs statiques d'énergie active (classes 0,5 S, 1 et 2) (CEI 13/1365/CD:2005) 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	Einsprüche bis 2006-08-31 Mit E DIN IEC 62058-11 (VDE 0418-8-11):2006-07 Vorgesehen als Ersatz für DIN EN 61358 (VDE 0418-60):1996-11

– Entwurf –

E DIN IEC 62058-31 (VDE 0418-8-31):2006-07

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 13/1365/CD:2005 „Electricity metering equipment (AC) – Acceptance inspection – Part 31: Particular requirements for static meters for active energy (classes 0,5 S, 1 and 2)“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

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

Das internationale Dokument wurde vom TC 13 „Equipment for electrical energy measurement and load control“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die 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. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf prEN nur 2 Monate beträgt, und dann 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 DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für diesen Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium K 461 „Elektrizitätszähler“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (<http://www.dke.de>) zuständig.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ mit den Daten zu dieser Publikation angegebenen Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 61358 (VDE 0418-60):1996-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Abstimmung des Schriftstücks auf die Normen, die vor kurzem von TC 13 erarbeitet wurden.

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
EN 62052-11:2003	IEC 62052-11:2003	DIN EN 62052-11 (VDE 0418-2-11):2003-11	VDE 0418-2-11
EN 62053-21:2003	IEC 62053-21:2003	DIN EN 62053-21 (VDE 0418-3-21):2003-11	VDE 0418-3-21
EN 62053-22:2003	IEC 62053-22:2003	DIN EN 62053-22 (VDE 0418-3-22):2003-11	VDE 0418-3-22
–	IEC 62058-11:200X ¹⁾	–	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 62052-11 (VDE 0418-2-11):2003-11, *Wechselstrom-Elektrizitätszähler – Allgemeine Anforderungen, Prüfungen und Prüfbedingungen – Teil 11: Messeinrichtungen (IEC 62052-11:2003); Deutsche Fassung EN 62052-11:2003.*

DIN EN 62053-21 (VDE 0418-3-21):2003-11, *Wechselstrom-Elektrizitätszähler – Besondere Anforderungen – Teil 21: Elektronische Wirkverbrauchszähler der Genauigkeitsklassen 1 und 2 (IEC 62053-21:2003); Deutsche Fassung EN 62053-21:2003.*

DIN EN 62053-22 (VDE 0418-3-22):2003-11, *Wechselstrom-Elektrizitätszähler – Besondere Anforderungen – Teil 22: Elektronische Wirkverbrauchszähler der Genauigkeitsklassen 0,2 S und 0,5 S (IEC 62053-22:2003); Deutsche Fassung EN 62053-22:2003.*

¹⁾ Zu veröffentlichen.

Wechselstrom-Elektrizitätszähler – Annahmeprüfung – Teil 31: Besondere Anforderungen an elektronische Zähler für Wirkenergie (Klassen 0,5 S, 1 und 2)

Inhalt

	Seite
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe.....	6
4 Prüfbedingungen.....	6
4.1 Prüfort	6
4.2 Referenzbedingungen	6
4.3 Messunsicherheit.....	7
4.4 Zählerkappe und Plombierung.....	8
5 Prüfverfahren	8
5.1 Durchzuführende Prüfungen und AQL-Niveaus für die losweise Prüfung	8
5.2 Vorprüfungen und Vorbehandlung.....	8
5.3 Prüfung Nr. 1: Wechselspannungsprüfung.....	8
5.4 Prüfung Nr. 2: Prüfung der Leerlaufbedingung ⁴⁾	9
5.5 Prüfung Nr. 3: Anlaufen ⁴⁾	9
5.6 Prüfung Nr. 4 bis 9: Präzisionsprüfungen.....	9
5.7 Prüfung Nr. 10: Prüfung der Zählerkonstante.....	10
5.8 Prüfung Nr. 11: Mechanische Prüfung und Funktionsprüfung	10
6 Kriterien für die Losannahme, die Nichtannahme und die Behandlung unannehmbarer Lose	10
7 Prüfaufzeichnungen und Auswertung.....	10
 Tabelle 1 – Spannungs- und Stromunsymmetrie bei Mehrphasenzählern.....	6
Tabelle 2 – Referenzbedingungen	7
Tabelle 3 – Messunsicherheit	7
Tabelle 4 – Annahmeprüfungen und AQL-Niveaus für die Stichprobenprüfung	8
Tabelle 5 – Stromstärkewert für die Anlaufprüfung.....	9
Tabelle 6 – Präzisionsprüfpunkte und Grenzwerte der Messabweichung.....	9
Tabelle 7 – Prüfblatt	11

Einleitung

Diese Norm zusammen mit IEC 62058-11 annulliert und ersetzt IEC 61358, *Acceptance inspection for direct connected alternating-current watt-hour meters for active energy*.

Nachfolgend sind zur Information die relevanten Normteile von IEC 62058 angeführt:

- IEC 62058-11:200X²⁾, *Electricity metering equipment (AC) – Acceptance inspection – Part 11: General acceptance inspection methods*;
- IEC 62058-21:200X²⁾, *Electricity metering equipment (AC) – Acceptance inspection – Part 21: Particular requirements for electromechanical meters for active energy (classes 1 and 2)*;
- IEC 62058-31:200X²⁾, *Electricity metering equipment (AC) – Acceptance inspection – Part 31: Particular requirements for static meters for active energy (classes 1 and 2)*.

²⁾ Zu veröffentlichen.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt besondere Anforderungen für die Annahmeprüfung von neu hergestellten, direkt oder über Wandler angeschlossenen elektronischen Zählern für Wirkenergie (Klassen 0,5 S, 1 und 2) fest, die in Losen von 50 oder mehr geliefert werden. Das Verfahren zur Annahmeprüfung kleinerer Lose muss zwischen Hersteller und Kunde vereinbart werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 62052-11:2003, *Electricity metering equipment (AC) – General requirements, tests and test conditions – Part 11: Metering equipment*

IEC 62053-21:2003, *Electricity metering equipment (AC) – Particular requirements – Part 21: Static meters for active energy (classes 1 and 2)*

IEC 62053-22:2003, *Electricity metering equipment (AC) – Particular requirements – Part 22: Electromechanical meters for active energy (classes 0,2 S and 0,5 S)*

IEC 62058-11:200X³⁾, *Electricity metering equipment (AC) – Acceptance inspection – Part 11: General acceptance inspection methods*

3 Begriffe

Es gelten Abschnitt 3 und Abschnitt 4 von IEC 62058-11.

4 Prüfbedingungen

4.1 Prüfort

Es gilt 5.13 von IEC 62058-11.

4.2 Referenzbedingungen

Die Prüfung muss unter folgenden Bedingungen durchgeführt werden.

Tabelle 1 – Spannungs- und Stromunsymmetrie bei Mehrphasenzählern

Bedingung	Unsymmetrie
Jede der Spannungen zwischen Phase und Neutralleiter und zwischen zwei Phasen darf von der dem Mittelwert entsprechenden Spannung um nicht mehr abweichen als	$\pm 1 \%$
Jede der Stromstärken in den Leitern darf von der dem Mittelwert entsprechenden Stromstärke um nicht mehr abweichen als	$\pm 2 \%$
Die Phasenverschiebungen jedes dieser drei Ströme zur zugehörigen Phase-Neutralleiter-Spannung dürfen unabhängig vom Phasenwinkel nicht voneinander abweichen um mehr als	2°

³⁾ Zu veröffentlichen.

Tabelle 2 – Referenzbedingungen

Einflussgröße	Referenzwert	Zulässige Grenzabweichungen
Umgebungstemperatur	Referenztemperatur oder, falls nicht angegeben, 23 °C ¹⁾	± 2 °C
Spannung	Referenzspannung	± 1,5 %
Frequenz	Referenzfrequenz	± 0,5 %
Phasenfolge	L1 – L2 – L3	–
Spannungsunsymmetrie	Alle Phasen angeschlossen	–
Kurvenform	Sinusförmige Spannungen und Ströme	Klirrfaktor kleiner als 5 %
Konstante magnetische Induktion äußeren Ursprungs	Gleich null	–
Magnetfeld äußeren Ursprungs mit Referenzfrequenz	Magnetische Induktion gleich null	Induktionswert, der eine Änderung der Messabweichung bewirkt, nicht größer als: ± 0,3 % ²⁾ sollte jedoch in jedem Fall kleiner als 0,05 mT sein ²⁾
Elektromagnetische HF-Felder, 30 kHz bis 2 GHz	Gleich null	< 1 V/m
Betrieb von Zusatzeinrichtungen	Kein Betrieb von Zusatzeinrichtungen	–
Von HF-Feldern induzierte, leitungsgeführte Störungen, 150 kHz bis 80 MHz	Gleich null	< 1 V

¹⁾ Wenn die Prüfungen bei einer anderen als der Referenztemperatur einschließlich zulässiger Grenzabweichungen vorgenommen werden, müssen die Ergebnisse durch Anwendung des entsprechenden Temperaturkoeffizienten des Zählers korrigiert werden.

²⁾ Die Prüfung besteht:

a) bei einem einphasigen Wechselstromzähler in der Ermittlung der den Messabweichungen des Zählers vor und nach der Umkehr der Strom- und Spannungsanschlüsse. Die Hälfte der Differenz zwischen den beiden Messabweichungen ist der Wert der Änderung der Messabweichung. Da die Phasenlage des äußeren Feldes nicht bekannt ist, sollte die Prüfung bei 0,1 I_b bzw. 0,05 I_n und Leistungsfaktor 1 sowie bei 0,2 I_b bzw. 0,1 I_n und Leistungsfaktor 0,5 durchgeführt werden;

b) bei einem Dreiphasenzähler in drei Messungen bei 0,1 I_b bzw. 0,05 I_n und Leistungsfaktor 1, wobei nach jeder Messung die Anschlüsse an die Strom- und Spannungspfade um einen Phasenwinkel von 120° geändert werden, ohne dabei die Phasenfolge zu verändern. Die größte Differenz zwischen jeder der so bestimmten Messabweichungen und dem arithmetischen Mittelwert ist der Änderungswert der Messabweichung.

4.3 Messunsicherheit

Der Messvorgang muss so verlaufen, dass die Gesamtmessunsicherheit die folgenden Werte nicht übersteigt.

Tabelle 3 – Messunsicherheit

Zählerklasse			Leistungsfaktor
0,5 S	1	2	
0,1 %	0,2 %	0,4 %	1
0,2 %	0,3 %	0,6 %	0,5 induktiv