DIN EN IEC 61869-13 (VDE 0414-9-13)

DIN

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.

VDE

ICS 17.220.20

Messwandler – Teil 13: Stand-alone Merging Unit (SAMU) (IEC 61869-13:2021); Deutsche Fassung EN IEC 61869-13:2021

Instrument transformers – Part 13: Stand-alone merging unit (SAMU) (IEC 61869-13:2021); German version EN IEC 61869-13:2021

Transformateurs de mesure – Partie 13: Concentrateur autonome (SAMU) (IEC 61869-13:2021); Version allemande EN IEC 61869-13:2021

Gesamtumfang 86 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2021-03-10 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2022-03-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN IEC 61869-13 (VDE 0414-9-13):2019-06.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/K 471 „Messwandler“ 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.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom IEC/TC 38 „Instrument Transformers“ erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC .

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieses Dokuments bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „http://webstore.iec.ch“ zu diesem Dokument angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees das Dokument

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

Dieser Teil 13 ist zusammen mit IEC 61869-9:2016, *Digital interface for instrument transformers*, und IEC 61869-6:2016, *Additional general requirements for low-power instrument transformers*, zu verwenden, die wiederum auf IEC 61869-1:2007, *General requirements,* beruhen.

Dieser Teil 13 folgt dem Aufbau von IEC 61869-1:2007 und IEC 61869-6:2016 und ergänzt oder ändert deren entsprechende Abschnitte.

Für zusätzliche Abschnitte, Unterabschnitte, Bilder, Tabellen, Anhänge oder Anmerkungen findet folgendes Nummerierungssystem Anwendung:

- Abschnitte, Unterabschnitte, Tabellen, Bilder und Anmerkungen mit einer Nummer ab 1301 wurden zusätzlich zu denen in Teil 1 und Teil 6 aufgenommen;
- zusätzliche Anhänge werden mit 13A, 13B usw. gekennzeichnet.

Nachstehend ist ein Überblick über die geplanten Normen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokuments angegeben. Eine aktuelle Liste der von IEC-TC 38 herausgegebenen Normen steht auf der folgenden Website zur Verfügung: www.iec.ch.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

PRODUKTGRUPPEN-NORM IEC	PRODUKT-Norm IEC	PRODUKTE	ALTE NORM IEC
61869-1 GENERAL REQUIREMENTS FOR INSTRUMENT TRANSFORMERS	**61869-2**	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR CURRENT TRANSFORMERS	60044-1 60044-6
	61869-3	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR INDUCTIVE VOLTAGE TRANSFORMERS	60044-2
	61869-4	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR COMBINED TRANSFORMERS	60044-3
	61869-5	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR CAPACITOR VOLTAGE TRANSFORMERS	60044-5
61869-6 ADDITIONAL GENERAL REQUIREMENTS FOR LOW-POWER INSTRUMENT TRANSFORMERS	**61869-7**	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR ELECTRONIC VOLTAGE TRANSFORMERS	60044-7
	61869-8	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR ELECTRONIC CURRENT TRANSFORMERS	60044-8
	61869-9	DIGITAL INTERFACE FOR INSTRUMENT TRANSFORMERS	
	61869-10	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR LOW-POWER PASSIVE CURRENT TRANSFORMERS	
	61869-11	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR LOW-POWER PASSIVE VOLTAGE TRANSFORMERS	60044-7
	61869-12	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR COMBINED ELECTRONIC INSTRUMENT TRANSFORMERS AND COMBINED STAND-ALONE SENSORS	
	61869-13	STAND-ALONE MERGING UNIT	
	61869-14	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR CURRENT TRANSFORMERS FOR DC APPLICATIONS	
	61869-15	ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR VOLTAGE TRANSFORMERS FOR DC APPLICATIONS	

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Zusammenhang mit europäischen und internationalen Dokumenten

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.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 55011	CISPR 11	DIN EN 55011 (VDE 0875-11)	VDE 0875-11
EN 55032:2015	CISPR 32:215	DIN EN 55032 (VDE 0878-32):2016-02	VDE 0878-32
-	ISO/IEC Guide 98-3	-	-
-	IEC 8802-3	DIN ISO 8802-3	-
EN 60044-1	IEC 60044-1	-	-
EN 60044-6	IEC 60044-6	-	-
-	IEC 60050-131:2002	[a]	-
-	IEC 60050-312:2014	[a]	-
-	IEC 60050-321:1986	[a]	-
-	IEC 60050-445:2010	[a]	-
-	IEC 60050-702:1992	[a]	-
EN 60060-1	IEC 60060-1	DIN EN 60060-1 (VDE 0432-1)	VDE 0432-1
EN 60068-2-1:2007	IEC 60068-2-1:2007	DIN EN 60068-2-1 (VDE 0468-2-1):2008-01	VDE 0468-2-1
EN 60068-2-2:2007	IEC 60068-2-2:2007	DIN EN 60068-2-2 (VDE 0468-2-2):2008-05	VDE 0468-2-2
EN 60068-2-14:2009	IEC 60068-2-14:2009	DIN EN 60068-2-14 (VDE 0468-2-14):2010-04	VDE 0468-2-14
EN 60068-2-30:2005	IEC 60068-2-30:2005	DIN EN 60068-2-30:2006-06	-
EN 60068-2-78:2013	IEC 60068-2-78:2012	DIN EN 60068-2-78 (VDE 0468-2-78):2014-02	VDE 0468-2-78
EN 60068-3-4	IEC 60068-3-4	DIN EN 60068-3-4	-
-	IEC 60185	-	-
-	IEC 60186	-	-

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60255 (alle Teile)	IEC 60255 (alle Teile)	DIN EN 60255 (VDE 0435) (alle Teile)	VDE 0435
EN 60255-1	IEC 60255-1	DIN EN 60255-1 (VDE 0435-300)	VDE 0435-300
EN 60255-21-1	IEC 60255-21-1	DIN EN 60255-21-1	-
EN 60255-21-2	IEC 60255-21-2	DIN EN 60255-21-2	-
EN 60255-21-3	IEC 60255-21-3	DIN EN 60255-21-3	
EN 60255-26:2013	IEC 60255-26:2013	DIN EN 60255-26 (VDE 0435-320):2014-03	VDE 0435-320
EN 60255-27:2014	IEC 60255-27:2013	DIN EN 60255-27 (VDE 0435-327):2014-11	VDE 0435-327
EN IEC 60664-1:2020	IEC 60664-1:2020	DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1)[b]	VDE 0110-1
EN 61000-4-2:2009	IEC 61000-4-2:2008	DIN EN 61000-4-2 (VDE 0847-4-2):2009-12	VDE 0847-4-2
EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2:2010	IEC 61000-4-3:2006 + A1:2007 + A2:2010	DIN EN 61000-4-3 (VDE 0847-4-3):2011-04	VDE 0847-4-3
EN 61000-4-4:2012	IEC 61000-4-4:2012	DIN EN 61000-4-4 (VDE 0847-4-4):2013-04	VDE 0847-4-4
EN 61000-4-5:2014 + A1:2017	IEC 61000-4-5:2014 + A1:2017	DIN EN 61000-4-5 (VDE 0847-4-5):2019-03	VDE 0847-4-5
EN 61000-4-6:2014	IEC 61000-4-6:2013	DIN EN 61000-4-6 (VDE 0847-4-6):2014-08	VDE 0847-4-6
EN 61000-4-8:2010	IEC 61000-4-8:2009	DIN EN 61000-4-8 (VDE 0847-4-8):2010-11	VDE 0847-4-8
EN 61000-4-9:2016	IEC 61000-4-9:2016	DIN EN 61000-4-9 (VDE 0847-4-9):2017-05	VDE 0847-4-9
EN 61000-4-10:2017	IEC 61000-4-10:2016	DIN EN 61000-4-10 (VDE 0847-4-10):2018-01	VDE 0847-4-10
EN IEC 61000-4-11:2020	IEC 61000-4-11:2020	DIN EN IEC 61000-4-11 (VDE 0847-4-11):2021-10	VDE 0847-4-11
EN 61000-4-13	IEC 61000-4-13	DIN EN 61000-4-13 (VDE 0847-4-13)	VDE 0847-4-13
EN 61000-4-16:2016	IEC 61000-4-16:2015	DIN EN 61000-4-16 (VDE 0847-4-16):2016-10	VDE 0847-4-16
EN 61000-4-17:1999 + A1:2004	IEC 61000-4-17:19990847060 + A1:2001	DIN EN 61000-4-17 (VDE 0847-4-17):2005-04	VDE 0847-4-17
EN 61000-4-17:1999/ A2:2009	IEC 61000-4-17:1999/ A2:2008	DIN EN 61000-4-17/A2 (VDE 0847-4-17/A2):2009-11	VDE 0847-4-17/A2

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 61000-4-18:2007 ersetzt durch: EN IEC 61000-4-18:2019	IEC 61000-4-18:2006 ersetzt durch: IEC 61000-4-18:2019	DIN EN 61000-4-18 (VDE 0847-4-18):2007-12 ersetzt durch: DIN EN IEC 61000-4-18 (VDE 0847-4-18):2020-09	VDE 0847-4-18
EN 61000-4-29:2000	IEC 61000-4-29:2000	DIN EN 61000-4-29 (VDE 0847-4-29):2001-10	VDE 0847-4-29
EN 61000-6-5	IEC 61000-6-5	DIN EN 61000-6-5 (VDE 0839-6-5)	VDE 0839-6-5
EN 61850 (alle Teile)	IEC 61850 (alle Teile)	DIN EN 61850 (alle Teile)	-
EN 61850-7-4	IEC 61850-7 4	DIN EN 61850-7-4	-
EN 61850-9-2	IEC 61850-9-2	DIN EN 61850-9-2	-
EN 61869 (alle Teile)	IEC 61869 (alle Teile)	DIN EN 61869 (VDE 0414-9) (alle Teile)	VDE 0414-9
EN 61869-1:2009	IEC 61869-1:2007 (mod)	DIN EN 61869-1 (VDE 0414-9-1):2010-04	VDE 0414-9-1
EN 61869-2:2012	IEC 61869-2:2012	DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2):2013-07	VDE 0414-9-2
EN 61869-3	IEC 61869-3	DIN EN 61869-3 (VDE 0414-9-3)	VDE 0414-9-3
EN 61869-4	IEC 61869-4	DIN EN 61869-4 (VDE 0414-9-4)	VDE 0414-9-4
EN 61869-5	IEC 61869-5	DIN EN 61869-5 (VDE 0414-9-5)	VDE 0414-9-5
EN 61869-6:2016	IEC 61869-6:2016	DIN EN 61869-6 (VDE 0414-9-6):2017-06	VDE 0414-9-6
-	IEC 61869-7	-	-
-	IEC 61869-8	-	-
EN IEC 61869-9:2019	IEC 61869-9:2016	DIN EN IEC 61869-9 (VDE 0414-9-9)	VDE 0414-9-9
EN IEC 61869-10:2018	IEC 61869-10:2017	DIN EN IEC 61869-10 (VDE 0414-9-10)	VDE 0414-9-10
EN IEC 61869-11:2018	IEC 61869-11:2017	DIN EN IEC 61869-11 (VDE 0414-9-11)	VDE 0414-9-11
-	IEC 61869-12	-	-
EN IEC 61869-14	IEC 61869-14	DIN EN IEC 61869-14 (VDE 0414-9-14)	VDE 0414-9-14
EN IEC 61869-15	IEC 61869-15	DIN EN IEC 61869-15 (VDE 0414-9-15)	VDE 0414-9-15
EN 62052 (alle Teile)	IEC 62052 (alle Teile)	DIN EN 62052 (VDE 0418-2) (alle Teile)	VDE 0418-2

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 62053 (alle Teile)	IEC 62053 (alle Teile)	DIN EN 62053 (VDE 0418-3) (alle Teile)	VDE 0418-3
EN 62053-22	IEC 62053-22	DIN EN 62053-22 (VDE 0418-3-22)	VDE 0418-3-22
EN 62271 (alle Teile)	IEC 62271 (alle Teile)	DIN EN 62271 (VDE 0671) (alle Teile)	VDE 0671
EN 62271-1	IEC 62271-1	DIN EN 62271-1 (VDE 0671-1)	VDE 0671-1
EN 62271-3	IEC 62271-3	DIN EN 62271-3 (VDE 0671-3)	VDE 0671-3
EN 62351 (alle Teile)	IEC 62351 (alle Teile)	DIN EN 62351 (VDE 0112-351) (alle Teile)	VDE 0112-351

[a] „Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Deutsche Ausgabe“, Online-Zugang: https://www.dke.de/dke-iev.

[b] In Vorbereitung.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

Nationaler Anhang NB
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 55011 (VDE 0875-11), *Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte - Funkstörungen - Grenzwerte und Messverfahren*

DIN EN 55032 (VDE 0878-32):2016-02, *Elektromagnetische Verträglichkeit von Multimediageräten und -einrichtungen - Anforderungen an die Störaussendung (CISPR 32:2015); Deutsche Fassung EN 55032:2015*

DIN ISO 8802-3, *Lokale Netze; Steuerungsverfahren für Vielfachzugriff mit Aktivitätsüberwachung und Kollisionserkennung, CSMA/CD*

DIN EN 60060-1 (VDE 0432-1), *Hochspannungs-Prüftechnik - Teil 1: Allgemeine Begriffe und Prüfbedingungen*

DIN EN 60068-2-1 (VDE 0468-2-1):2008-01, *Umgebungseinflüsse - Teil 2-1: Prüfverfahren - Prüfung A: Kälte (IEC 60068-2-1:2007); Deutsche Fassung EN 60068-2-1:2007*

DIN EN 60068-2-2 (VDE 0468-2-2):2008-05, *Umgebungseinflüsse - Teil 2-2: Prüfverfahren - Prüfung B: Trockene Wärme (IEC 60068-2-2:2007); Deutsche Fassung EN 60068-2-2:2007*

DIN EN 60068-2-14 (VDE 0468-2-14):2010-04, *Umgebungseinflüsse - Teil 2-14: Prüfverfahren - Prüfung N: Temperaturwechsel (IEC 60068-2-14:2009); Deutsche Fassung EN 60068-2-14:2009*

DIN EN 60068-2-30:2006-06, *Umgebungseinflüsse - Teil 2-30: Prüfverfahren - Prüfung Db: Feuchte Wärme, zyklisch (12 + 12 Stunden) (IEC 60068-2-30:2005); Deutsche Fassung EN 60068-2-30:2005*

DIN EN 60068-2-78 (VDE 0468-2-78):2014-02, *Umgebungseinflüsse - Teil 2-78: Prüfverfahren - Prüfung Cab: Feuchte Wärme, konstant (IEC 60068-2-78:2012); Deutsche Fassung EN 60068-2-78:2013*

DIN EN 60068-3-4, *Umweltprüfungen - Teil 3-4: Unterstützende Dokumentation und Leitfaden; Prüfungen mit feuchter Wärme*

DIN EN 60255 (VDE 0435) (alle Teile), *Messrelais und Schutzeinrichtungen*

DIN EN 60255-1 (VDE 0435-300), *Messrelais und Schutzeinrichtungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN EN 60255-21-1, *Elektrische Relais - Teil 21: Schwing-, Schock-, Dauerschock- und Erdbebenprüfungen an Meßrelais und Schutzeinrichtungen; Hauptabschnitt 1: Schwingprüfungen (sinusförmig)*

DIN EN 60255-21-2, *Elektrische Relais - Teil 21: Schwing-, Schock-, Dauerschock- und Erdbebenprüfungen an Meßrelais und Schutzeinrichtungen; Hauptabschnitt 2: Schock- und Dauersschockprüfungen*

DIN EN 60255-21-3, *Elektrische Relais - Teil 21: Schwing-, Schock-, Dauerschock- und Erdbebenprüfungen an Maßrelais und Schutzeinrichtungen; Hauptabschnitt 3: Erdbebenprüfungen*

DIN EN 60255-26 (VDE 0435-320):2014-03, *Messrelais und Schutzeinrichtungen - Teil 26: Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (IEC 60255-26:2013); Deutsche Fassung EN 60255-26:2013 + AC:2013*

DIN EN 60255-27 (VDE 0435-327):2014-11, *Messrelais und Schutzeinrichtungen - Teil 27: Anforderungen an die Produktsicherheit (IEC 60255-27:2013); Deutsche Fassung EN 60255-27:2014*

DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1) (in Vorbereitung), *Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen - Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen (IEC 60664-1:2020); Deutsche Fassung EN 60664-1:2020*

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

DIN EN 61000-4-2 (VDE 0847-4-2):2009-12, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-2: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität (IEC 61000-4-2:2008); Deutsche Fassung EN 61000-4-2:2009*

DIN EN 61000-4-3 (VDE 0847-4-3):2011-04, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-3: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder (IEC 61000-4-3:2006 + A1:2007 + A2:2010); Deutsche Fassung EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2:2010*

DIN EN 61000-4-4 (VDE 0847-4-4):2013-04, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-4: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst (IEC 61000-4-4:2012); Deutsche Fassung EN 61000-4-4:2012*

DIN EN 61000-4-5 (VDE 0847-4-5):2019-03, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-5: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (IEC 61000-4-5:2014 + A1:2017); Deutsche Fassung EN 61000-4-5:2014 + A1:2017*

DIN EN 61000-4-6 (VDE 0847-4-6):2014-08, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-6: Prüf- und Messverfahren - Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder (IEC 61000-4-6:2013); Deutsche Fassung EN 61000-4-6:2014*

DIN EN 61000-4-8 (VDE 0847-4-8):2010-11, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-8: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen (IEC 61000-4-8:2009); Deutsche Fassung EN 61000-4-8:2010*

DIN EN 61000-4-9 (VDE 0847-4-9):2017-05, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-9: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen impulsförmige Magnetfelder (IEC 61000-4-9:2016); Deutsche Fassung EN 61000-4-9:2016*

DIN EN 61000-4-10 (VDE 0847-4-10):2018-01, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-10: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen gedämpft schwingende Magnetfelder (IEC 61000-4-10:2016); Deutsche Fassung EN 61000-4-10:2017*

DIN EN IEC 61000-4-11 (VDE 0847-4-11):2021-10, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-11: Prüf- und Messverfahren - Prüfungen der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen für Geräte mit einem Eingangsstrom bis zu und einschließlich 16 A je Leiter (IEC 61000-4-11:2020 + COR1:2020); Deutsche Fassung EN IEC 61000-4-11:2020 + AC:2020*

DIN EN 61000-4-13 (VDE 0847-4-13), *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-13: Prüf- und Messverfahren - Prüfungen der Störfestigkeit am Wechselstrom-Netzanschluss gegen Oberschwingungen und Zwischenharmonische einschließlich leitungsgeführter Störgrößen aus der Signalübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzen*

DIN EN 61000-4-16 (VDE 0847-4-16):2016-10, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-16: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen leitungsgeführte, asymmetrische Störgrößen im Frequenzbereich von 0 Hz bis 150 kHz (IEC 61000-4-16:2015); Deutsche Fassung EN 61000-4-16:2016*

DIN EN 61000-4-17 (VDE 0847-4-17):2005-04, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-17: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen Wechselanteile der Spannung an Gleichstrom-Netzanschlüssen (IEC 61000-4-17:1999 + A1:2001); Deutsche Fassung EN 61000-4-17:1999 + A1:2004*

DIN EN 61000-4-17/A2 (VDE 0847-4-17/A2):2009-11, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-17: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen Wechselanteile der Spannung an Gleichstrom-Netzanschlüssen (IEC 61000-4-17:1999/A2:2008); Deutsche Fassung EN 61000-4-17:1999/A2:2009*

DIN EN IEC 61000-4-18 (VDE 0847-4-18):2020-09, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-18: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen gedämpft schwingende Wellen (IEC 61000-4-18:2019 + COR1:2019); Deutsche Fassung EN IEC 61000-4-18:2019 + AC:2019*

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

DIN EN 61000-4-29 (VDE 0847-4-29):2001-10, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-29: Prüf- und Messverfahren; Prüfungen der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen an Gleichstrom-Netzeingängen (IEC 61000-4-29:2000); Deutsche Fassung EN 61000-4-29:2000*

DIN EN 61000-6-5 (VDE 0839-6-5), *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-5: Fachgrundnormen - Störfestigkeit von Betriebsmitteln, Geräten und Einrichtungen, die im Bereich von Kraftwerken und Schaltstationen verwendet werden*

DIN EN 61850 (alle Teile), *Kommunikationsnetze und -systeme für die Automatisierung in der elektrischen Energieversorgung*

DIN EN 61850-7-4, *Kommunikationsnetze und -systeme für die Automatisierung in der elektrischen Energieversorgung - Teil 7-4: Grundlegende Kommunikationsstruktur - Kompatible Logikknoten- und Datenklassen*

DIN EN 61850-9-2, *Kommunikationsnetze und -systeme für die Automatisierung in der elektrischen Energieversorgung - Teil 9-2: Spezifische Abbildung von Kommunikationsdiensten (SCSM) - Abgetastete Werte über ISO/IEC 8802-3*

DIN EN 61869 (VDE 0414-9) (alle Teile), *Messwandler*

DIN EN 61869-1 (VDE 0414-9-1):2010-04, *Messwandler - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61869-1:2007, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61869-1:2009*

DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2):2013-07, *Messwandler - Teil 2: Zusätzliche Anforderungen für Stromwandler (IEC 61869-2:2012); Deutsche Fassung EN 61869-2:2012*

DIN EN 61869-3 (VDE 0414-9-3), *Messwandler - Teil 3: Zusätzliche Anforderungen für induktive Spannungswandler*

DIN EN 61869-4 (VDE 0414-9-4), *Messwandler - Teil 4: Zusätzliche Anforderungen für kombinierte Wandler*

DIN EN 61869-5 (VDE 0414-9-5), *Messwandler - Teil 5: Zusätzliche Anforderungen für kapazitive Spannungswandler*

DIN EN 61869-6 (VDE 0414-9-6):2017-06, *Messwandler - Teil 6: Zusätzliche allgemeine Anforderungen für Kleinsignal-Messwandler (IEC 61869-6:2016); Deutsche Fassung EN 61869-6:2016*

DIN EN IEC 61869-9 (VDE 0414-9-9), *Messwandler - Teil 9: Digitale Schnittstelle für Messwandler (IEC 61869-9:2016); Deutsche Fassung EN IEC 61869-9:2019*

DIN EN IEC 61869-10 (VDE 0414-9-10), *Messwandler - Teil 10: Zusätzliche Anforderungen an passive Kleinsignal-Stromwandler (IEC 61869-10:2017); Deutsche Fassung EN IEC 61869-10:2018*

DIN EN IEC 61869-11 (VDE 0414-9-11), *Messwandler - Teil 11: Zusätzliche Anforderungen an passive Kleinsignal-Spannungswandler (IEC 61869-11:2017); Deutsche Fassung EN IEC 61869-11:2018*

DIN EN IEC 61869-14 (VDE 0414-9-14), *Messwandler - Teil 14: Zusätzliche Anforderungen an Stromwandler für Gleichstromanwendungen*

DIN EN IEC 61869-15 (VDE 0414-9-15), *Messwandler - Teil 15: Zusätzliche Anforderungen an Spannungswandler für Gleichstromanwendungen*

DIN EN 62052 (VDE 0418-2) (alle Teile), *Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Allgemeine Anforderungen, Prüfungen und Prüfbedingungen*

DIN EN 62053 (VDE 0418-3) (alle Teile), *Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Besondere Anforderungen*

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

DIN EN 62053-22 (VDE 0418-3-22), *Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Besondere Anforderungen - Teil 22: Statische Wirkverbrauchszähler der Genauigkeitsklassen 0,1 S, 0,2 S und 0,5 S*

DIN EN 62271 (VDE 0671) (alle Teile), *Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen*

DIN EN 62271-1 (VDE 0671-1), *Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen - Teil 1: Gemeinsame Bestimmungen für Wechselstrom-Schaltgeräte und -Schaltanlagen*

DIN EN 62271-3 (VDE 0671-3), *Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen - Teil 3: Digitale Schnittstellen nach IEC 61850*

DIN EN 62351 (VDE 0112-351) (alle Teile), *Management von Systemen der Energietechnik und zugehöriger Datenaustausch - Daten- und Kommunikationssicherheit - Teil 3: Sicherheit von Kommunikationsnetzen und Systemen - Profile einschließlich TCP/IP*

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

– Leerseite –

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENE

EN IEC 61869-13

Juli 2021

ICS 17.220.20

Deutsche Fassung

Messwandler – Teil 13: Stand-alone Merging Unit (SAMU) (IEC 61869-13:2021)

Instrument transformers – Part 13: Stand-alone merging unit (SAMU) (IEC 61869-13:2021)

Transformateurs de mesure – Partie 13: Concentrateur autonome (SAMU) (IEC 61869-13:2021)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2021-03-10 angenommen. CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 38/634/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 61869-13, erarbeitet vom IEC/TC 38 „Instrument transformers“ wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 61869-13:2021 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2022-01-16
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2024-07-16

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

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Komitee des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Gremien ist auf den Internetseiten des CENELEC abrufbar.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61869-13:2021 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60255 Reihe	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60255 Reihe.
IEC 60255-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60255-1.
IEC 60255-21-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60255-21-1.
IEC 60255-21-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60255-21-2.
IEC 60255-21-3	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60255-21-3.
IEC 60255-26:2013	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60255-26:2013 (nicht modifiziert).
IEC 61000-6-5	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61000-6-5.
IEC 61850-9-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61850-9-2.
IEC 61869-3	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61869-3.
IEC 61869-4	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61869-4.
IEC 61869-5	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61869-5.
IEC 62052 Reihe	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 62052 Reihe.
IEC 62053 Reihe	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 62053 Reihe.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

IEC 62053-22	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN IEC 62053-22.
IEC 62271 Reihe	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 62271 Reihe.
IEC 62271-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 62271-1.
IEC 62271-3	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 62271-3.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

Anhang ZA
(normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

ANMERKUNG 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abänderungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgeführten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cenelec.eu

Publikation	Jahr	Titel	EN/HD	Jahr
IEC 60068-2-1	2007	Environmental testing - Part 2-1: Tests - Test A: Cold	EN 60068-2-1	2007
IEC 60068-2-2	2007	Environmental testing - Part 2-2: Tests - Test B: Dry heat	EN 60068-2-2	2007
IEC 60068-2-14	2009	Environmental testing - Part 2-14: Tests - Test N: Change of temperature	EN 60068-2-14	2009
IEC 60068-2-30	2005	Environmental testing - Part 2-30: Tests - Test Db: Damp heat, cyclic (12 h + 12 h cycle)	EN 60068-2-30	2005
IEC 60068-2-78	2012	Environmental testing - Part 2-78: Tests - Test Cab: Damp heat, steady-state	EN 60068-2-78	2013
IEC 60255-27	2013	Measuring relays and protection equipment - Part 27: Product safety requirements	EN 60255-27	2014
IEC 60664-1	2020	Insulation coordination for equipment within low-voltage supply systems - Part 1: Principles, requirements and tests	EN IEC 60664-1	2020
IEC 61000-4-2	2008	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-2: Testing and measurement techniques - Electrostatic discharge immunity test	EN 61000-4-2	2009
IEC 61000-4-3	2006	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-3: Testing and measurement techniques - Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test	EN 61000-4-3	2006
+ A1	2007		+ A1	2008
+ A2	2010		+ A2	2010
IEC 61000-4-4	2012	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-4: Testing and measurement techniques - Electrical fast transient/burst immunity test	EN 61000-4-4	2012
IEC 61000-4-5	2014	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-5: Testing and measurement techniques - Surge immunity test	EN 61000-4-5	2014

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

Publikation	Jahr	Titel	EN/HD	Jahr
IEC 61000-4-6	2013	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-6: Testing and measurement techniques - Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields	EN 61000-4-6	2014
IEC 61000-4-8	2009	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-8: Testing and measurement techniques - Power frequency magnetic field immunity test	EN 61000-4-8	2010
IEC 61000-4-9	2016	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-9: Testing and measurement techniques - Impulse magnetic field immunity test	EN 61000-4-9	2016
IEC 61000-4-10	2016	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-10: Testing and measurement techniques - Damped oscillatory magnetic field immunity test	EN 61000-4-10	2017
IEC 61000-4-11	2020	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-11: Testing and measurement techniques - Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests for equipment with input current up to 16 A per phase	EN IEC 61000-4-11	2020
IEC 61000-4-13	-	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-13: Testing and measurement techniques - Harmonics and interharmonics including mains signalling at a.c. power port, low frequency immunity tests	EN 61000-4-13	-
IEC 61000-4-16	2015	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-16: Testing and measurement techniques - Test for immunity to conducted, common mode disturbances in the frequency range 0 Hz to 150 kHz	EN 61000-4-16	2016
IEC 61000-4-17	1999	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-17: Testing and measurement techniques - Ripple on d.c. input power port immunity test	EN 61000-4-17	1999
+ A1	2001		+ A1	2004
+ A2	2008		+ A2	2009
IEC 61000-4-18	2006	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-18: Testing and measurement techniques - Damped oscillatory wave immunity test	EN 61000-4-18	2007
-	-		+ corrigendum Sep.	2007
+ A1	2010		+ A1	2010
IEC 61000-4-29	2000	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-29: Testing and measurement techniques - Voltage dips, short interruptions and voltage variations on d.c. input power port immunity tests	EN 61000-4-29	2000
IEC 61850-7-4	-	Communication networks and systems for power utility automation - Part 7-4: Basic communication structure - Compatible logical node classes and data object classes	EN 61850-7-4	-
IEC 61869-1 (mod)	2007	Instrument transformers - Part 1: General requirements	EN 61869-1	2009

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

Publikation	Jahr	Titel	EN/HD	Jahr
IEC 61869-2	2012	Instrument transformers - Part 2: Additional requirements for current transformers	EN 61869-2	2012
IEC 61869-6	2016	Instrument transformers - Part 6: Additional general requirements for low-power instrument transformers	EN 61869-6	2016
IEC 61869-9	2016	Instrument transformers - Part 9: Digital interface for instrument transformers	EN IEC 61869-9	2019
IEC 61869-10	2017	Instrument transformers - Part 10: Additional requirements for low-power passive current transformers	EN IEC 61869-10	2018
IEC 61869-11	2017	Instrument transformers - Part 11: Additional requirements for low-power passive voltage transformers	EN IEC 61869-11	2018
CISPR 11	-	Industrial, scientific and medical equipment - Radio-frequency disturbance characteristics - Limits and methods of measurement	EN 55011	-
CISPR 32	2015	Electromagnetic compatibility of multimedia equipment - Emission requirements	EN 55032	2015
+ A1	2019		+ A1	2020
-	-		+ A11	2020

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 14

Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen ... 16

Einleitung ... 23

1 Anwendungsbereich ... 25

2 Normative Verweisungen ... 25

3 Begriffe ... 27

3.1 Allgemeine Begriffe ... 27

3.2 Begriffe zu dielektrischen Bemessungswerten und Spannungen ... 28

3.3 Begriffe zu Bemessungswerten von Strömen ... 28

3.4 Begriffe zur Genauigkeit ... 29

3.7 Verzeichnis der Abkürzungen und Symbole ... 30

4 Normale und besondere Betriebsbedingungen ... 31

4.3 Besondere Betriebsbedingungen ... 31

4.3.3 Umgebungstemperatur ... 31

5 Bemessungswerte ... 31

5.3 Bemessungsisolationspegel ... 31

5.3.2 Bemessungsisolationspegel der Primäranschlüsse ... 31

5.3.3 Sonstige Anforderungen an die Isolation der Primäranschlüsse ... 31

5.3.4 Isolationsanforderungen an Teilwicklungen ... 31

5.3.5 Isolationsanforderungen an Sekundäranschlüsse ... 31

5.3.1301 Isolationsanforderungen an Eingänge von Messwandlern ... 31

5.5 Bemessungsleistung ... 32

5.6 Bemessungsgenauigkeitsklasse ... 32

5.6.1301 Genauigkeitsanforderungen an SAMU-Kanäle ... 33

5.6.1302 Standardgenauigkeitsklassen für SAMU-Spannungskanäle ... 37

5.6.1303 Analoge Eingänge von Stromwandlern ... 38

5.6.1304 Analoge Eingänge von Spannungswandlern ... 38

5.6.1305 SAMU-Einstellungen ... 39

6 Auslegung und Aufbau ... 39

6.11 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ... 39

6.11.3 Anforderungen an die Störfestigkeit ... 39

6.11.4 Anforderungen an übertragene Überspannungen ... 43

6.11.601 Anforderungen an Aussendungen ... 43

6.13 Kennzeichnungen ... 45

6.13.1301 Anschlusskennzeichnungen ... 45

6.13.1302 Angaben auf dem Leistungsschild ... 46

6.13.1303 Haltbarkeit von Kennzeichnungen ... 49

6.607 Vibrationen ... 49

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

7 Prüfungen ... 50
7.1 Allgemeines ... 50
7.1.2 Verzeichnis der Prüfungen ... 50
7.2 Typprüfungen ... 50
7.2.1 Allgemeines ... 50
7.2.2 Erwärmungsprüfung ... 51
7.2.3 Stehstoßspannungsprüfung an Primäranschlüssen ... 51
7.2.4 Regenprüfung für Freiluftwandler ... 51
7.2.5 Prüfungen der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) ... 51
7.2.6 Genauigkeitsprüfung ... 56
7.2.8 Dichtheitsprüfung des Gehäuses bei Umgebungstemperatur ... 58
7.2.9 Druckprüfung des Gehäuses ... 58
7.2.601 Stehspannungsprüfung für Niederspannungs-Bauelemente ... 58
7.2.1301 Klimatische Umweltanforderungen ... 60
7.2.1302 Technische Prüfungen der Haltbarkeit von Kennzeichnungen ... 66
7.3 Stückprüfungen ... 67
7.3.1 Stehwechselspannungsprüfungen an den Primäranschlüssen ... 67
7.3.2 Teilentladungsmessung ... 67
7.3.3 Stehwechselspannungsprüfungen zwischen Wicklungsabschnitten ... 67
7.3.4 Stehwechselspannungsprüfungen an Sekundäranschlüssen ... 67
7.3.5 Genauigkeitsprüfung ... 67
7.3.6 Überprüfung der Kennzeichnungen ... 67
7.4 Sonderprüfungen ... 67
7.4.601 Vibrationsprüfungen ... 67
7.5 Stichprobenprüfungen ... 67
8 Regeln für Transport, Lagerung, Errichtung, Betrieb und Wartung ... 67
9 Sicherheit ... 68
9.1301 Allgemeines ... 68
9.1302 Anforderungen an die Produktsicherheit ... 68
Anhang 13A (informativ) Überlegungen zur Messkettengenauigkeitsklasse ... 69
Anhang 13B (informativ) Messbeispiele für die Schalt- und Blitzstoßspannung in gasisolierten Schaltanlagen ... 71
13B.1 Allgemeines ... 71
13B.2 Beispiel 1 – DS-Schaltstoßspannung in einer 500-kV-GIS ... 71
13B.3 Beispiel 2 – GCB/DS-Schalt- und -Blitzstoßspannung einer 275-kV-GIS ... 74
13B.4 Beispiel 3 – DS-Schaltstoßspannung einer 500-kV-GIS mit/ohne Wellenschlucker (en: surge absorber) am Isolierflansch ... 75
13B.5 Beispiel 4 – DS-Schaltstoßspannung am CT-Sekundärstromkreis der 500-kV-GIS ... 77
13B.6 Beispiel 5 – DS-Schaltstoßspannung am DS-Steuerstromkreis der 500-kV-GIS ... 78
13B.7 Beispiel 6 – Auswirkungen der Schalt- und Blitzstoßspannung eines DS auf einen elektronischen VT mit Verstärker in einer 500-kV-GIS-Anlage ... 79

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

Anhang 13C (normativ) Eingänge von Kleinsignal-Messwandlern ... 81
13C.1 Allgemeines ... 81
13C.2 Genauigkeitsklasse ... 81
13C.3 Kanalskalierung ... 81
13C.4 Bemessungseingangsspannung ... 81
13C.5 Anforderungen an die Isolierung von LPIT-Eingängen ... 82
13C.6 Steckverbinder am LPIT-Eingang ... 82
13C.7 Impedanz am LPIT-Eingang ... 82
13C.8 Eingangstopologie ... 82
13C.9 Hilfsstromversorgungsausgang ... 82
13C.10 LPIT-spezifische SAMU-Einstellungen ... 83
13C.11 Änderungen am Leistungsschild ... 83
13C.12 Prüfung ... 84
Literaturhinweise ... 85

Bilder

Bild 1301 – Stand-alone Merging Unit (Funktionskonzeptbeispiel) ... 23
Bild 1302 – Anwendungsbeispiel für eine Stand-alone Merging Unit ... 23
Bild 1303 – Veranschaulichung der Stellung der SAMU im Verhältnis zu anderen Geräten und Normen in der Funktionskette ... 24
Bild 1304 – Festgelegte Eingangsstrom-Zeitkonstante T_i ... 29
Bild 1305 – Beispiel für das Konzept des Dynamikbereichs ... 35
Bild 604 (modifiziert) – Beispiele für EMV-Prüfungen unterzogene Teilbaugruppen – Üblicher in HV-AIS-Anwendungen verwendeter Aufbau ... 52
Bild 1306 – Prüfung mit allmählichem Ausschalten und Einschalten ... 55
Bild 1307 – Betriebszyklus C-O-C-O ... 57
Bild 13A.1 – SAMU-Anwendungsbeispiel ... 69
Bild 13B.1 – Konstruktionsbeispiel für eine GIS mit typischen Stoßspannungsquellen ... 71
Bild 13B.2 – Gemessene 550-kV-GIS-Konstruktion ... 72
Bild 13B.3 – Messergebnisse, die die Größe der Schaltstoß-Scheitelspannung zeigen, die von der Betätigung des DS in Bild 13B.2 verursacht wird ... 73
Bild 13B.4 – Gemessene 275-kV-GIS-Konstruktion ... 74
Bild 13B.5 – Wellenformen der Schalt- und Blitzstoßspannung ... 75
Bild 13B.6 – Messanordnung für die Schaltstoßspannung an einer 550-kV-GIS mit/ohne Wellenschlucker am Isolierflansch ... 76
Bild 13B.7 – Messergebnisse der Schaltstoßspannung bei Betätigung des DS mit/ohne Wellenschlucker ... 77
Bild 13B.8 – Konfiguration des CT-Sekundärstromkreises für die 500-kV-GIS ... 78
Bild 13B.9 – Konfiguration des DS-Steuerstromkreises für die Prüfung der 500-kV-GIS ... 78
Bild 13B.10 – Wellenformen der Schaltstoßspannung an Messstelle I (siehe Tabelle 13B.3) ... 79
Bild 13B.11 – Blockschaltbild des geprüften elektronischen VT mit Verstärker in dem 500-kV-GIS-System. 79

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

Bild 13B.12 – Blitzstoßspannung als Funktion des Löschkondensatorwertes ... 80
Bild 13B.13 – Blitzstoßspannung als Funktion der Koaxialkabellänge ... 80

Tabellen

Tabelle 1301 – Isolationsanforderungen an analoge Eingänge ... 32
Tabelle 1302 – Messgenauigkeitsklasse 0,05 ... 34
Tabelle 1303 – Grenzwerte von Amplitudenfehler und Phasenfehler für die Messgenauigkeit von SAMU-Stromkanälen ... 34
Tabelle 1304 – Grenzwerte der Amplitudenfehler für SAMU-Stromkanäle mit TPM-Klassen-Schutzgenauigkeitsbemessung ... 37
Tabelle 1305 – Grenzwerte von Spannungsfehler und Phasenfehler für SAMU-Spannungskanäle ... 37
Tabelle 1306 – Klasseneinstellungen von SAMU-TCTR ... 39
Tabelle 1307 – Klasseneinstellungen von SAMU-TVTR ... 39
Tabelle 1308 – Anforderungen an Störfestigkeit und Prüfungen ... 40
Tabelle 1309 – Annahmekriterien für Prüfungen der EMV-Störfestigkeit ... 42
Tabelle 1310 – Prüfungen gestrahlter Störaussendungen ... 43
Tabelle 1311 – Prüfungen leitungsgeführter Störaussendungen ... 45
Tabelle 1312 – Angaben auf SAMU-Leistungsschildern ... 46
Tabelle 1313 – Nach IEC 61850-7-4 definierte Bemessungsgrößen ... 49
Tabelle 10 – Verzeichnis der Prüfungen ... 50
Tabelle 1314 – Prüfung mit trockener Wärme – Im Betrieb ... 61
Tabelle 1315 – Kälteprüfung – Im Betrieb ... 62
Tabelle 1316 – Prüfung mit trockener Wärme bei höchster Lagerungstemperatur ... 63
Tabelle 1317 – Kälteprüfung bei niedrigster Lagerungstemperatur ... 63
Tabelle 1318 – Temperaturänderung (Temperaturwechselprüfung) ... 64
Tabelle 1319 – Prüfung mit feuchter Wärme, konstant ... 65
Tabelle 1320 – Temperaturwechselprüfung mit Feuchte ... 66
Tabelle 13A.1 – Tabelle der kombinierten Genauigkeitsklassen ... 69
Tabelle 13B.1 – Messergebnisse, die die aufgezeichnete Schalt- und Blitzstoßspannung für die in Bild 13B.4 dargestellte Anordnung zeigen ... 74
Tabelle 13B.2 – Messergebnisse der Schaltstoßspannung am CT-Sekundärstromkreis ... 78
Tabelle 13B.3 – Messergebnisse, die die Schaltstoßspannungskopplung am DS-Steuerstromkreis darstellen ... 78
Tabelle 13C.1 – Einheiten des Einstellwertes ITRat ... 83
Tabelle 13C.2 – Änderungen an den Angaben auf SAMU-Leistungsschildern ... 84

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

Einleitung

Allgemeines

Dieses Dokument ist eine Produktnorm der Normenreihe IEC 61869, die zusätzliche Anforderungen an eine Stand-alone Merging Unit (SAMU) definiert.

Das allgemeine Blockschaltbild zur Veranschaulichung einer typischen SAMU-Anwendung ist in Bild 1301 dargestellt.

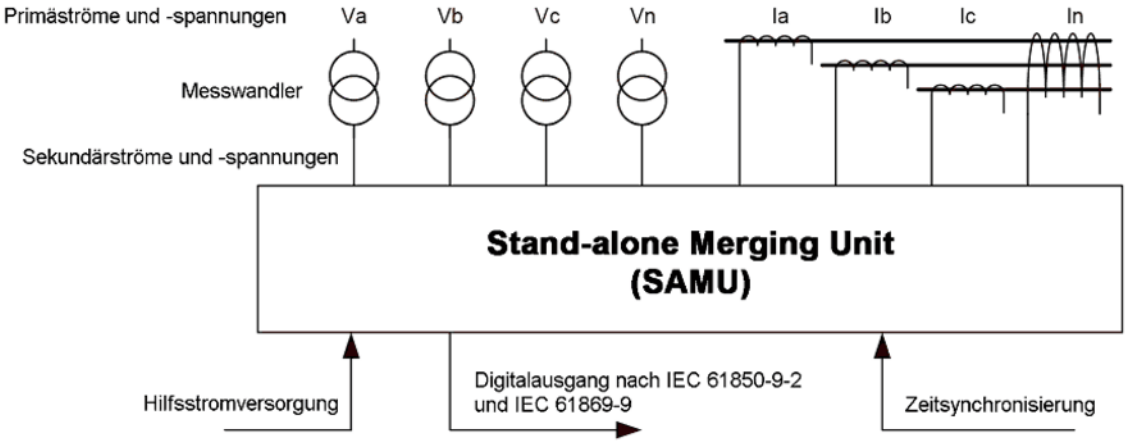

Bild 1301 – Stand-alone Merging Unit (Funktionskonzeptbeispiel)

Ein Anwendungsbeispiel, das einen Dreiphasen-Kesselleistungsschalter mit Aufsteckstromwandlern und eine im Schalterschrank installierte Stand-alone Merging Unit zeigt, ist in Bild 1302 dargestellt.

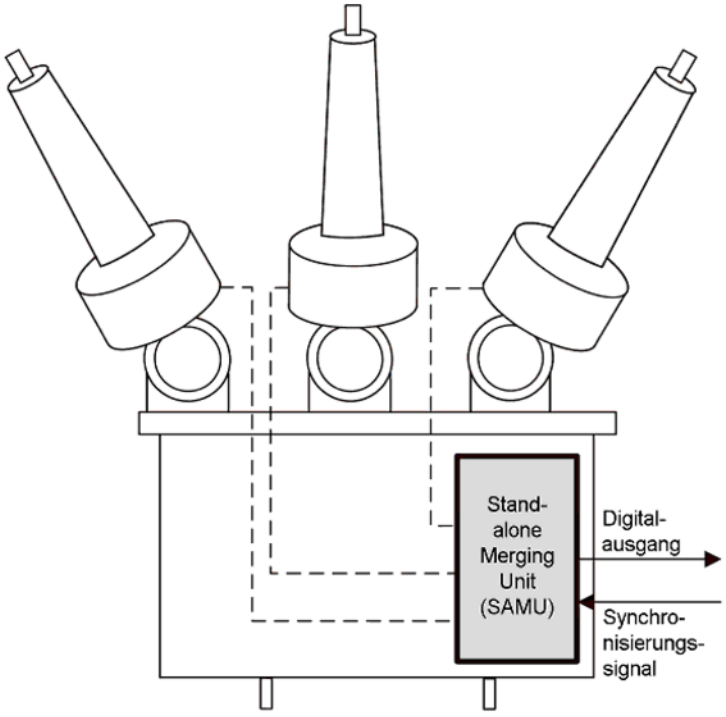

Bild 1302 – Anwendungsbeispiel für eine Stand-alone Merging Unit

Der SAMU-Ausgang darf durch eine Vielzahl von Geräten genutzt werden und ist daher für eine Vielzahl Technischer Komitees neben TC 38 von Interesse, zum Beispiel: TC 57: „Power systems management and associated information exchange“, TC 95: „Measuring relays and protection equipment“, TC 13: „Electrical

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

energy measurement and control“, TC 85: „Measuring equipment for electrical and electromagnetic quantities“ und TC 17: „High-voltage switchgear and controlgear“, wie in Bild 1303 dargestellt.

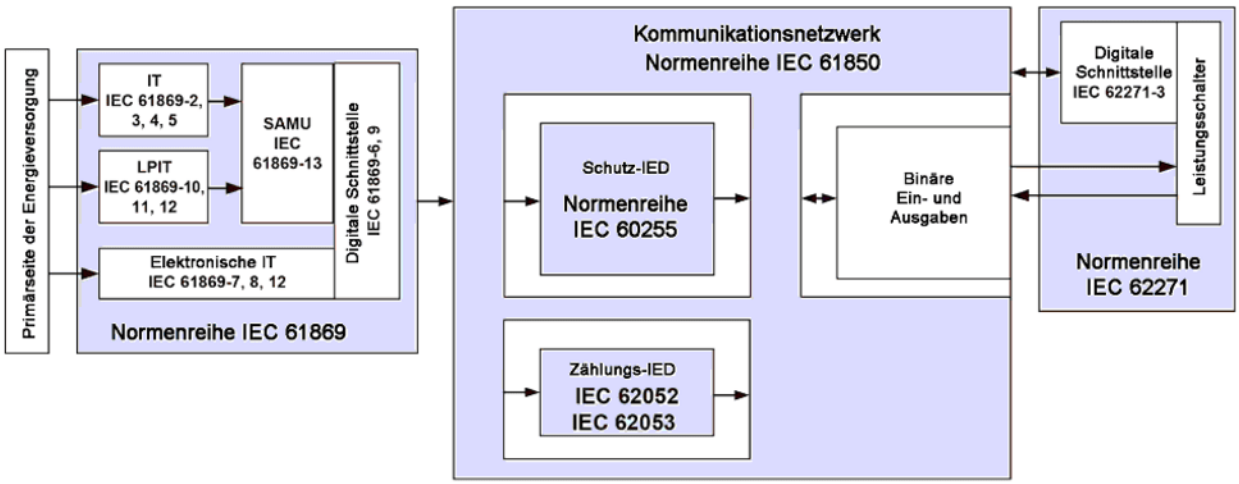

Bild 1303 – Veranschaulichung der Stellung der SAMU im Verhältnis zu anderen Geräten und Normen in der Funktionskette

Stellung dieses Dokuments im Verhältnis zu IEC 61850 (alle Teile) des TC 57

IEC 61850 (alle Teile) ist eine Normenreihe, die der Festlegung verschiedener Aspekte der Kommunikation von Energieversorgungsunternehmen dient. Ihre Anwendbarkeit auf dieses Dokument leitet sich aus IEC 61869-9 ab, in welcher anwendbare Abtastraten und eine digitale Schnittstelle in Übereinstimmung mit IEC 61850-9-2 und verwandten Normen definiert sind.

Stellung dieses Dokuments im Verhältnis zu IEC 60255 (alle Teile) des TC 95

In IEC 60255 (alle Teile) werden Aspekte der Konstruktion und des Betriebsverhaltens genormt, die auf Messrelais und Schutzeinrichtungen anwendbar sind, welche in den verschiedenen Bereichen der Elektrotechnik verwendet werden. Da die SAMU einen wesentlichen Bestandteil des Schutzsystems auf Grundlage der digitalen Station bildet, werden ihre EMV-Leistungsaspekte und Umweltaspekte im Hinblick auf die Harmonisierung mit IEC 60255-1, IEC 60255-26 und mit in IEC 60255–27 definierten Sicherheitsaspekten betrachtet. Die SAMU-Ausgänge stellen Eingänge für Schutzfunktionen dar, die in der Normenreihe IEC 60255-1xx behandelt werden.

Stellung dieses Dokuments im Verhältnis zu IEC 62052 (alle Teile) und IEC 62053 (alle Teile) des TC 13

IEC 62052 (alle Teile) und IEC 62053 (alle Teile) sorgen für die Normung im Bereich der Messung und Steuerung elektrischer Gleich- und Wechselstromenergie. Da Digitalausgänge der SAMU als Eingänge von Energiemessgeräten genutzt werden dürfen, sollten ihre Genauigkeit und EMV-Leistungsaspekte berücksichtigt werden.

Stellung dieses Dokuments im Verhältnis zu IEC 62271 (alle Teile) des TC 17

IEC 62271 (alle Teile) gilt für Wechselstrom-Schaltgeräte und -Schaltanlagen, die für den Betrieb in Innenraum- und/oder Freiluftanlagen bei Frequenzen bis einschließlich 60 Hz in Systemen mit Bemessungsspannungen über 1 000 V ausgelegt sind. Ähnlich wie in IEC 62271-3, welche die Schaltanlagenschnittstelle auf der Grundlage von IEC 61850 definiert, wird in diesem Dokument die SAMU definiert, die in demselben Schaltanlagenschrank installiert werden darf und daher derselben Umweltbeanspruchung ausgesetzt ist.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

1 Anwendungsbereich

IEC 61869-1:2007, Abschnitt 1, wird durch Folgendes ersetzt:

Dieser Teil von IEC 61869 ist eine Produktnorm und deckt nur zusätzliche Anforderungen an Stand-alone Merging Units (SAMU) ab, die für Wechselstromanwendungen mit Bemessungsfrequenzen von 15 Hz bis 100 Hz verwendet werden. Die Festlegung des Formats der Digitalausgänge wird in diesem Dokument nicht behandelt; sie wird in IEC 61869-9 als Anwendung von IEC 61850 genormt, in der die Kommunikationsarchitektur von Energieversorgungsunternehmen festgelegt wird.

Dieses Dokument deckt SAMU mit genormten analogen Eingängen ab (zum Beispiel: 1 A, 5 A, 3,25 V / √3 oder 100 V / √3), die von Messwandlern (IT, en: instrument transformer) bereitgestellt werden, die den einschlägigen Produktnormen entsprechen (z. B. IEC 61869-2 bis IEC 61869-5, IEC 61869-7, IEC 61869-8, IEC 61869-10, IEC 61869-11, IEC 60044-1 bis IEC 60044-6, IEC 60185, IEC 60186, IEEE C57.13), und zielt darauf ab, diese in Digitalausgänge nach IEC 61869-9 umzuwandeln. Andere Eingangs- und Ausgangsarten liegen außerhalb des Anwendungsbereichs dieses Dokuments. Eine zweckmäßige SAMU-Funktionalität kann mit der in IEC 62271-3 definierten Funktionalität von Schaltanlagen-Steuergeräten oder einer anderen IED-Funktionalität kombiniert werden, die in IEC 60255 (alle Teile) definiert wird.

Anforderungen an die IT-Sicherheit gehören nicht zum Anwendungsbereich dieses Dokuments und werden von der Normenreihe IEC 62351 behandelt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

Clause 2 of IEC 61869–1:2007 is applicable with the following additions:

IEC 60068-2-1:2007, *Environmental testing – Part 2-1: Tests – Test A: Cold*

IEC 60068-2-2:2007, *Environmental testing – Part 2-2: Tests – Test B: Dry heat*

IEC 60068-2-14:2009, *Environmental testing – Part 2-14: Tests – Test N: Change of temperature*

IEC 60068-2-30:2005, *Environmental testing – Part 2-30: Tests – Test Db: Damp heat, cyclic (12 + 12 h cycle)*

IEC 60068-2-78:2012, *Environmental testing – Part 2-78: Tests – Test Cab: Damp heat, steady state*

IEC 60255-27:2013, *Measuring relays and protection equipment – Part 27: Product safety requirements*

IEC 60664-1:2020, *Insulation coordination for equipment within low-voltage supply systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

IEC 61000-4-2:2008, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-2: Testing and measurement techniques – Electrostatic discharge immunity test*

IEC 61000-4-3:2006, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-3: Testing and measurement techniques – Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test*
IEC 61000-4-3:2006/AMD1:2007
IEC 61000-4-3:2006/AMD2:2010

IEC 61000-4-4:2012, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-4: Testing and measurement techniques – Electrical fast transient/burst immunity test*

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03

IEC 61000-4-5:2014, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-5: Testing and measurement techniques – Surge immunity test*

IEC 61000-4-6:2013, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-6: Testing and measurement techniques – Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields*

IEC 61000-4-8:2009, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-8 Testing and measurement techniques – Power frequency magnetic field immunity test*

IEC 61000-4-9:2016, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-9 Testing and measurement techniques – Impulse magnetic field immunity test*

IEC 61000-4-10:2016, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-10 Testing and measurement techniques – Damped oscillatory magnetic field immunity test*

IEC 61000-4-11:2020, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-11 Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests for equipment with input current up to 16 A per phase*

IEC 61000-4-13, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-13: Testing and measurement techniques – Harmonics and interharmonics including mains signalling at a.c. power port, low frequency immunity tests*

IEC 61000-4-16:2015, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-16 Testing and measurement techniques – Test for immunity to conducted, common mode disturbances in the frequency range 0 Hz to 150 kHz*

IEC 61000-4-17:1999, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-17: Testing and measurement techniques – Ripple on d.c. input power port immunity test*
IEC 61000-4-17:1999/AMD1:2001
IEC 61000-4-17:1999/AMD1:2008

IEC 61000-4-18:2006, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-18 Testing and measurement techniques – Damped oscillatory wave immunity test,*
IEC 61000-4-18:2006/AMD1:2010

IEC 61000-4-29:2000, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-29 Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations on d.c. input power port immunity tests*

IEC 61850-7-4, *Communication networks and systems for power utility automation – Part 7-4: Basic communication structure – Compatible logical node classes and data object classes*

IEC 61869-1:2007, *Instrument transformers – Part 1: General requirements*

IEC 61869-2:2012, *Instrument transformers – Part 2: Additional requirements for current transformers*

IEC 61869-6:2016, *Instrument transformers – Part 6: Additional general requirements for low-power instrument transformers*

IEC 61869-9:2016, *Instrument transformers – Part 9: Digital interface for instrument transformers*

IEC 61869-10:2017, *Instrument transformers – Part 10: Additional requirements for low-power passive current transformers*

IEC 61869-11:2017, *Instrument transformers – Part 11: Additional requirements for low-power passive voltage transformers*

CISPR 11, *Industrial, scientific and medical equipment – Radio-frequency disturbance characteristics – Limits and methods of measurement*

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61869-13:2022-03