

HANDBOEK

CONFIGUREERBARE VERDEELINRICHTINGEN XL³
IEC 60439 >>> IEC 61439



THE GLOBAL SPECIALIST
IN ELECTRICAL AND DIGITAL BUILDING INFRASTRUCTURES

 **legrand**[®]

Configureerbare verdeelinrichtingen **XL³** begeleidend handboek van IEC **60439** naar IEC **61439**

Gebruiks- instructie

Dit document behandelt alleen de verdeelinrichtingen voor bevoegde gebruikers (geïnstrueerde personen). Dit wil zeggen deel 1 en 2 van de nieuwe norm.

Verdeelinrichtingen tot 250 A, die uitsluitend bedoeld zijn voor gebruik door leken, worden behandeld in deel 3 van de norm IEC 61439.

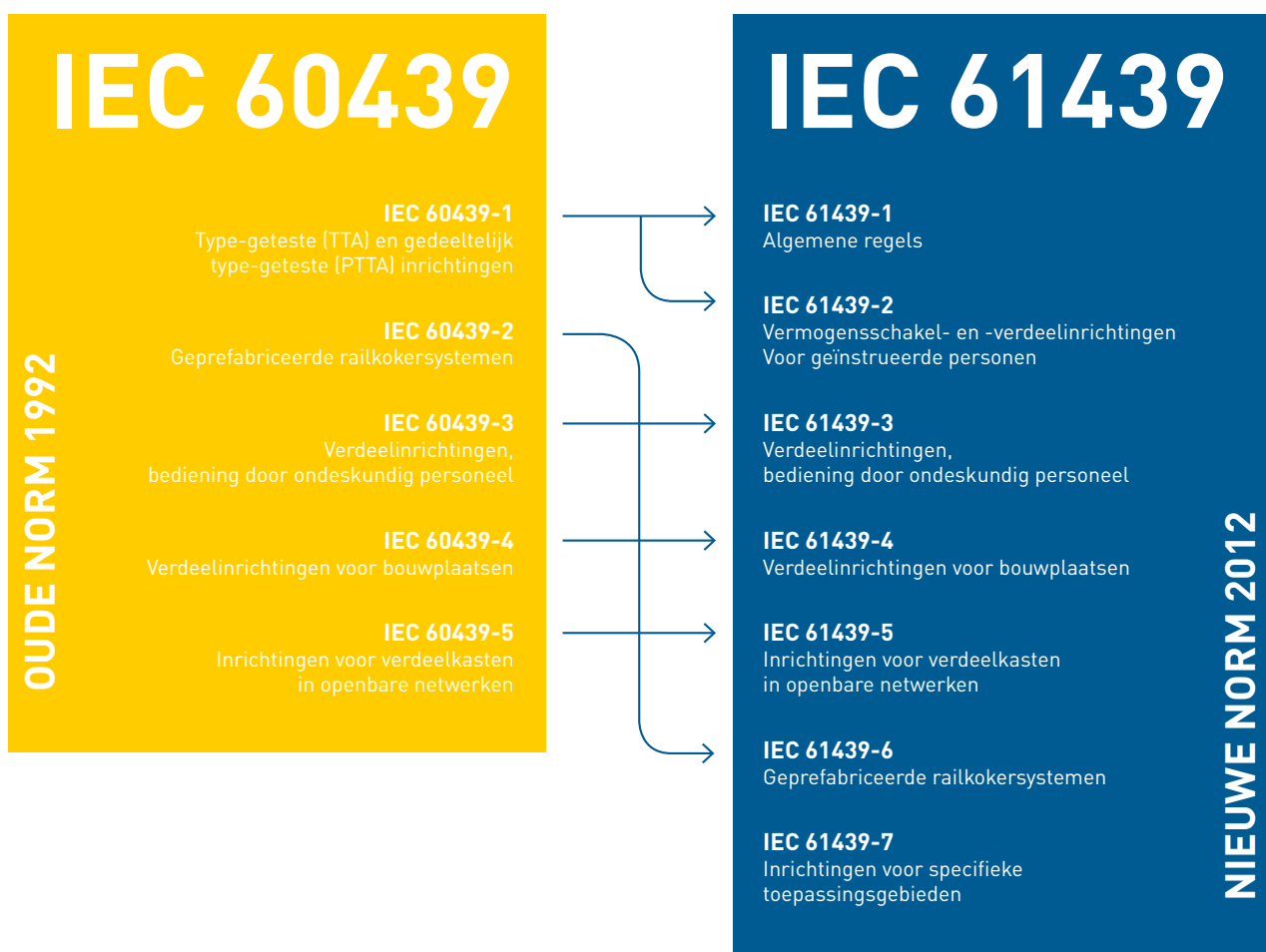
Een van de belangrijkste verschillen tussen beide delen is dat in de 61439-3 de tabel uit bijlage D ontbreekt.



Inhoudsopgave

	1-2		
De norm, wat is er veranderd?		Definitie van de norm IEC 61 439-1	2
		Uittreksel uit de norm IEC 61 439-1	3
	4-7		
Het aanbod van Legrand en de certificering		De reeks XL ³	4
		De certificering van de complete kasten XL ³	6
	8-13		
De 13 normatieve proeven		De 13 ontwerpverificaties	8
		Het antwoord op de verificaties	9
		De typeproeven in detail	10
	14-16		
Het antwoord van de paneelbouwer		Documentatie	14
		Voorbeeld van de conformiteitsverklaring	15
		Lijst van de routine beproevingen	16

De norm IEC 61439-1 wat is er veranderd?



PUBLICATIEDATA

IEC 61439-1: 19/08/2011 (DOW⁽¹⁾ 2014)
IEC 61439-2: 19/08/2011 (DOW⁽¹⁾ 2014)
IEC 61439-3: 16/02/2012 (DOW⁽¹⁾ 2015)
IEC 61439-4: 2013
IEC 61439-5: 29/11/2010 (DOW⁽¹⁾ 2016)
IEC 61439-6: 05/2012
IEC 61439-7: 03/2013

(1) Date of withdraw (datum van intrekking)

SCHAKELINRICHTINGS-SYSTEEM

Volledige reeks mechanische en elektrische componenten (omhulsels, rails, functionele eenheden enz.) zoals beschreven door de oorspronkelijke fabrikant, die aan de hand van de aanwijzingen van de oorspronkelijke fabrikant in elkaar worden gezet om schakelinrichtingen te produceren.

Uittreksel uit de norm 61439-1

Deze editie van de norm IEC 61439-1 bevat de volgende technische wijzigingen in vergelijking met de vorige editie van de norm IEC 60439-1:

- de dubbele rol van de norm IEC 60439-1 als volwaardige productnorm en als norm met de algemene regels voor de inrichtingen die onder een aanvullend productdeel van de standaard IEC 60439 vallen, werd opgeheven;
- gevolg is dat de norm IEC 61439-1 louter een norm met 'algemene regels' is, die moet worden toegepast voor de aanvullende productdelen van de standaard IEC 61439;
- de productnorm die IEC 60439-1 vervangt is IEC 61439-2;
- het onderscheid tussen typebeproefde laagspanningsverdeelinrichtingen (TTA) en gedeeltelijk typebeproefde verdeelinrichtingen (PTTA) wordt vervangen door de verificatiemethode;
- er worden drie verschillende maar evenwaardige soorten verificatie methoden ingevoerd: verificatie door beproeving, verificatie door een reeds beproefd referentieontwerp, of verificatie door bevestiging van de juiste toepassing van berekeningen en ontwerpregels;
- de eisen die betrekking hebben op de temperatuursverhoging werden verduidelijkt;
- de toegekende gelijktijdigheidsfactor (RDF = Rated Diversity Factor) komt gedetailleerder aan bod;
- de eisen van lege behuizingen voor inrichtingen (IEC 62208) werden geïntegreerd;
- de volledige structuur van de norm is aangepast aan zijn nieuwe functie als norm met 'algemene regels'.

OORSPRONKELIJKE FABRIKANT

Organisatie die het oorspronkelijke ontwerp en de bijbehorende controle heeft verricht voor een inrichting die voldoet aan deze norm (IEC 61 439-1).

Bijvoorbeeld: Legrand

FABRIKANT VAN DE INRICHTING

Organisatie die de verantwoordelijkheid draagt voor de voltooide inrichting.

Bijvoorbeeld: bordenbouwer/
paneelbouwer

OPMERKING

De fabrikant van de inrichting kan een andere instantie zijn dan de oorspronkelijke fabrikant.



OPMERKING

Anders dan bij de norm IEC 60439-1, kan de conformiteit niet worden vastgesteld op basis van alleen algemene regels (IEC 61439-1). De inrichtingen moeten beantwoorden aan de specifieke normen die van toepassing zijn; in dit geval de normen IEC 61439-2, IEC 61439-3 ...

XL³ de reeks

die zich aanpast aan elke behoefte

Legrand beschikt over producten die beantwoorden aan elk deel van de norm IEC 61439: Zucchini railkokersystemen, XL³ schakel- en verdeelinrichtingen voor bediening door geïnstrueerde personen, en inrichtingen die bediend worden door leken.

VOOR UW PROJECT TOT 160 A

VOOR UW PROJECT TOT 400 A

Dit document richt zich vooral op de vermogensverdeelkasten (bediening door geïnstrueerde personen).



XL³ 160

Gebruiksklare metalen of isolerende wandkasten IP 30 tot IP 43 met een capaciteit van 24 modules per rij.

- Maken alle configuraties mogelijk, in opbouw of inbouw. Compleet met montagerails en afdekplaten geleverd. Kunnen worden uitgerust met metalen of glazen deur (apart te bestellen).
- De opbouwkasten zijn voorzien van een plaat met uitsnijdbare kabeldoorvoeren, afneembare zijwanden en afneembare boven- en onderwand om de bekabeling te vergemakkelijken.
- De inbouwversie wordt geleverd met metalen inbouwkast, verwijderbaar raam met gemonteerde montagerails, klemmenblokken voor beschermingsleidingen, bekledingskader en isolerende afdekplaten.
- Geschikt voor modulaire apparaten.

XL³ 400

Metalen wand- en vloerverdeelkasten IP 30 tot IP 55, capaciteit 24 modules per rij.

- Beperkte diepte voor optimale plaatsbesparing,
- Eenvoudige en betrouwbare bevestiging van de apparatuur dankzij de geïntegreerde functionele stijprofielen op de achterwand van de kast,
- Optimaal gebruik van de bekabelingsruimte: de kabelmantels zijn geschikt voor vermogensschakelaars DPX³ en DPX,
- Koppeling mogelijk (tussen 2 behuizingen of tussen behuizingen en kabelmantels) voor een grotere bekabelingscapaciteit,
- Perfecte afwerking en beschermingsgraad IP 40 tot IP 43 dankzij de metalen of glazen deuren,
- IP 55 beschikbaar in het assortiment wandverdeelkasten.

VOOR UW PROJECT TOT 800 A



XL³ 800

Metalen wand- en vloerverdeelkasten IP 30 tot IP 55, capaciteit 24 of 36 modules per rij.

- Eenvoudige en betrouwbare bevestiging van de apparatuur dankzij de geïntegreerde functionele stijprofielen op de achterwand van de kast,
- Optimaal gebruik van de bekabelingsruimte: de kabelmantels zijn geschikt voor vermogensschakelaars DPX³ en DPX,
- De kasten met een breedte van 36 modules bieden plaats voor een interne kabelmantel,
- Koppeling mogelijk (tussen 2 behuizingen of tussen behuizingen en kabelmantels) voor een grotere bekabelingscapaciteit,
- Perfecte afwerking en beschermingsgraad IP 40 tot IP 43 dankzij de metalen of glazen deuren,
- IP 55 beschikbaar in het assortiment wand- en vloerverdeelkasten,
- Alle versies kunnen worden uitgerust met zijdelings railsysteem of op de achterwand van de kast.

VOOR UW PROJECT TOT 6.300 A



XL³ 4000 EN 6300

Configureerbare metalen vloerverdeelkasten IP 30 tot IP 55 (alleen voor XL³ 4000 met deur en afdichting).

- Geschikt voor alle beveiligingsapparatuur van Legrand tot 6300 A en verschillende verdeeloplossingen,
- Talloze configuraties die beantwoorden aan zeer uiteenlopende behoeften: de kasten zijn verkrijgbaar in verschillende maten, naargelang de reeks: 2 hoogtes, 3 breedtes en 3 dieptes voor XL³ 4000 en 1 hoogte (1 breedte en 3 dieptes voor XL³ 6300),
- Betrouwbare montage dankzij de bevestigingsystemen en de verticale profielsteunen,
- Buitengewoon sterk dankzij de speciaal ontworpen structurelementen voor een maximale stabiliteit,
- Perfecte afwerking: metalen of glazen deuren bij de reeks XL³ 4000.

ONZE PRODUCTEN

Met de reeks XL³ bieden wij u een oplossing op maat voor de stroomverdeling in uw project, met een uitgebreid assortiment van 160 tot 6300 A⁽¹⁾. Elk type behuizing van de XL³ reeks biedt een ruime keuze aan afmetingen, uitvoeringen en componenten.

⁽¹⁾ In Nederland tot 4000 A, 6300 A op aanvraag leverbaar

Veiligheidsgarantie door certificering van de complete XL³ kasten

De principes



DE NORM

De certificering van de verdeelkasten voor geïnstrueerde personen wordt bepaald door de internationale normen IEC 61439-1 en IEC 61439-2. Deze formuleert de definities, de gebruiksvoorwaarden, de constructievoorschriften, de technische kenmerken en de proeven voor verdeelinrichtingen van laagspanningsapparatuur.

DE VERPLICHTINGEN

De bouw van verdeelinrichtingen die bestaan uit representatieve configuraties, gebruikmakend van producten die individueel al getest zijn conform de eigen specifieke standaard; dit zijn de type testen die zijn uitgevoerd op behuizingen met Legrand-componenten.

De naleving van de voorschriften voor keuze en gebruik van deze producten in overeenstemming met de procedures die worden bepaald door de normen, de voorschriften en de regels van goed vakmanschap,

De uitvoering van individuele proeven (bijvoorbeeld isolatieweerstand of hoogspanningstest, continuïteit van de aardverbindingen) en een eindinspectie worden beschreven in een individueel rapport (zie voorbeeld in de bijlage).



IEDERS TAKEN

De oorspronkelijke fabrikant vervaardigt de verschillende elementen die gebruikt worden bij de bouw van de verdeelkast: de beveiligingsapparatuur, de kasten, het verdeelsysteem enz.. Al deze elementen bezitten een productconformiteitscertificaat. De fabrikant (paneelbouwer) assembleert de verdeler, installeert de componenten, zorgt voor de bekabeling en certificeert de complete inrichting.

DE CONFORMITEIT

De volledige naleving van deze procedure kan worden bevestigd door een conformiteitsverklaring (zie voorbeeld in de bijlage) en de inrichting kan dienovereenkomstig worden gemarkeerd. Bij overeenstemming met de norm IEC/EN 61439-2 mag zo nodig ook de CE-markering worden aangebracht.

DE 13 PROEVEN

VOOR DE CERTIFICERING VAN DE GEASSEMBLEERDE VERDEELINRICHTINGEN

De hierna beschreven 13 proeven vormen een extra garantie voor de veilige werking van de geassembleerde kast, alsook voor de veiligheid van personen en van de stroomafwaarts van de kast geïnstalleerde apparatuur. Dit geldt gedurende de hele gebruiksduur van de verdeelkast.

De 13 ontwerpverificaties

Verificatie van een representatieve verdeelinrichting of op delen van inrichtingen om aan te tonen dat het ontwerp voldoet aan de eisen van de desbetreffende norm voor schakelinrichtingen.

NR.	TE VERIFIËREN EIGENSCHAP	PARAGRAAF	BESCHIKBARE OPTIES VOOR VERIFICATIES		
			BE-PROEVING	VERGELIJKING MET REFERENTIE-ONTWERP	BEOORDELING
1	Sterkte van de materialen en de delen:	10.2			
	Corrosievastheid	10.2.2	JA	NEEN	NEEN
	Eigenschappen van isolerende materialen	10.2.3			
	Thermische stabiliteit	10.2.3.1	JA	NEEN	NEEN
	Weerstand tegen abnormale warmte en vuur ten gevolge van inwendige elektrische effecten	10.2.3.2	JA	NEEN	JA
	Weerstand tegen ultraviolette straling (uv)	10.2.4	JA	NEEN	JA
	Heffen	10.2.5	JA	NEEN	NEEN
	Mechanische stootbelasting	10.2.6	JA	NEEN	NEEN
Markeringen	10.2.7	JA	NEEN	NEEN	
2	Beschermingsgraad van omhulsels	10.3	JA	NEEN	JA
3	Luchtwegen	10.4	JA	NEEN	NEEN
4	Kruipwegen	10.4	JA	NEEN	NEEN
5	Bescherming tegen elektrische schokken en de integriteit van veiligheidsstroomketens:	10.5			
	Effectieve continuïteit tussen de aanraakbare geleidende delen van de schakelinrichting en de veiligheidsstroomketen	10.5.2	JA	NEEN	NEEN
	Kortsluitvastheid van de veiligheidsstroomketen	10.5.3	JA	JA	NEEN
6	Integreren van schakeltoestellen en componenten	10.6	NEEN	NEEN	JA
7	Inwendige elektrische stroomketens en aansluitingen	10.7	NEEN	NEEN	JA
8	Aansluitklemmen voor uitwendige geleiders	10.8	NEEN	NEEN	JA
9	Diëlektrische eigenschappen	10.9			
	Houd-wisselspanning	10.9.2	JA	NEEN	NEEN
	Stoot-houdspanning	10.9.3	JA	NEEN	JA
10	Temperatuurverhogingsgrenzen	10.10	JA	JA	JA
11	Kortsluitvastheid	10.11	JA	JA	NEEN
12	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	10.12	JA	NEEN	JA
13	Mechanische werking	10.13	JA	NEEN	NEEN

3 MOGELIJKHEDEN

VERIFICATIEPROEF (3.9.1.1)

Beproeving van een monster van een schakelinrichting of van delen van schakelinrichtingen om te verifiëren dat het ontwerp voldoet aan de eisen van de desbetreffende norm voor schakelinrichtingen

OPMERKING: Verificatieproeven zijn gelijkwaardig aan typebeproevingen.

VERIFICATIEVERGELIJKING (3.9.1.2)

Gestructureerde vergelijking in een verificatieproef van een voorgesteld ontwerp voor een schakelinrichting of delen van een schakelinrichting met een referentieontwerp.

VERIFICATIEBEOORDELING (3.9.1.3)

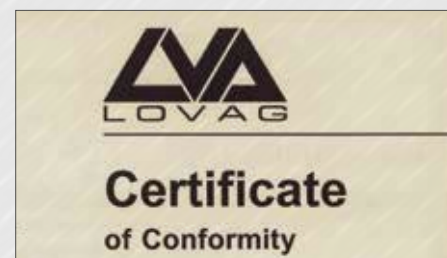
Ontwerpverificatie van strikte ontwerpregels of berekeningen van een monster van een schakelinrichting of van delen van schakelinrichtingen om aan te tonen dat het ontwerp voldoet aan de eisen van de desbetreffende norm voor schakelinrichtingen.

Het antwoord op de verificaties | certificaten, documentatie

TE CONTROLEREN ONDERWERP	ORIGINELE FABRIKANT (LEGRAND)	FABRIKANT (PANEELBOUWER)
Sterkte van de materialen en de delen	Certificaat LOVAG 10.2	
Beschermingsgraad (IP)	Certificaat LOVAG 10.3	Visuele controle 11.2
Luchtwegen	Certificaat LOVAG 10.4	Visuele controle 11.3
Kruipwegen	Certificaat LOVAG 10.4	Visuele controle 11.3
Bescherming tegen elektrische schokken en integriteit van de veiligheidsstroomketens	Certificaat LOVAG 10.5	Steekproefsgewijze en visuele controle conform 11.4
Integreren van de schakeltoestellen en de componenten	Gecontroleerd op de geteste configuraties Legrand 10.6	Visuele controle 11.5
Interne elektrische stroomketens en aansluitingen	Gecontroleerd op de geteste configuraties Legrand 10.7	Steekproefsgewijze en visuele controle conform 11.6
Klemmen voor externe geleiders	Gecontroleerd op de geteste configuraties Legrand 10.8	Visuele controle 11.7
Diëlektrische eigenschappen	Certificaat LOVAG 10.9 (tijd 5s)	Uit te voeren test 11.9 (tijd 1 s)
Temperatuurverhogingsgrenzen	Certificaat LOVAG 10.10	
Kortsluitvastheid	Certificaat LOVAG 10.11	
Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	Certificaat LOVAG 10.12	
Mechanische werking	Certificaat LOVAG 10.13	Visuele controle 11.8
Operationele bekabeling, prestaties en werking		Functionele test of visuele controle 11.10

Legrand heeft de 13 ontwerpverificaties uitgevoerd op de XL³ behuizingen

De door de norm IEC/EN 61439-1 vastgelegde ontwerpverificaties worden officieel uitgevoerd door onafhankelijke instanties op representatieve schakelinrichtingen met de gebruikelijke configuraties van de bedrading en de montage van de apparatuur. Deze inrichtingen noemen we 'gecertificeerde laagspannings-verdeelinrichtingen'.



Een extra handeling bovenop de standaard visuele controle.

De typeproeven in detail



PROEF 1

STERKTE VAN DE MATERIALEN EN DE ONDERDELEN

De mechanische, elektrische en thermische eigenschappen van de constructiematerialen en de onderdelen van de inrichtingen moeten worden geacht te zijn goedgekeurd na controle van de constructie- en van de gebruikseigenschappen. Er worden dus proeven verricht om de weerstand te controleren tegen: corrosie, warmte, uv-straling, heffen, mechanische schokken.

PROEF 3 EN 4

LUCHT- EN KRUIPWEGEN

De meetmethoden voor de lucht- en kruipwegen worden nauwkeurig beschreven in de bijlage F van de norm IEC 61439-1. Deze zijn afgeleid uit de norm IEC 60664-1. De afstanden worden gemeten tussen spanningvoerende delen met verschillende polariteit, maar ook tussen de spanningvoerende delen en de aanraakbare geleidende delen (voorbeeld in de bijlage).

PROEF 2

CONTROLE VAN DE BESCHERMINGSGRAAD (IP)

De beschermingsgraad geeft aan in welke mate het binnendringen van vaste deeltjes (eerste cijfer) en vloeistoffen (tweede cijfer) wordt voorkomen. De aanvullende letter geeft de bescherming tegen toegang tot spanningsvoerende delen aan. Legrand biedt een oplossing die perfect past in elke omgeving.

PROEF 5

EFFECTIVITEIT VAN DE VEILIGHEIDSTROOMKETENS

De continuïteit van de veiligheidsstroomketens is cruciaal voor de veiligheid. Deze wordt gecontroleerd: enerzijds door Legrand volgens de norm IEC 61439-1 met een teststroom van minimaal 10 A tussen de aansluitklem van de beschermingsleiders en alle uitwendige aanraakbare geleidende delen. Tijdens de eindcontrole voert de paneelbouwer deze test nogmaals uit op de gefabriceerde inrichting.



PROEF 6

DE MONTAGE VAN SCHAKEL-TOESTELLEN EN COMPONENTEN

Dit zijn de regels die betrekking hebben op de installatie van de componenten in de inrichting, zowel voor de vaste als uitneembare delen, maar ook de bekabeling conform de wensen van de klant. Dit is inclusief de toegankelijkheid van de instel- en resetknoppen; en alle soorten indicatoren (lampjes en meetapparatuur).

PROEF 8

KLEMMEN VOOR EXTERNE GELEIDERS

Deze regel eist een indicatie van de capaciteit van de klemmen, maar ook of ze geschikt zijn voor aluminium- of kopergeleiders, zodat dit kan worden vermeld voor de eindgebruiker. Dit houdt ook een controle in van alle soorten klemmen die kunnen worden gebruikt voor de in- of uitgaande kabels (nulleider, PEN, PE, enz.).

PROEF 7

INWENDIGE ELEKTRISCHE STROOMKETENS EN AANSLUITINGEN

Deze proef controleert of de hoofd- en stuurstroomkringen beantwoorden aan de ontwerpisen. Dit is inclusief de correcte dimensionering van het railsysteem en de kabels, de aarding van de stuurstroomkringen en de codering.

PROEF 9

DIËLEKTRISCHE EIGENSCHAPPEN

De diëlektrische proeven testen de isolatieprestaties bij de maximale gebruiksspanning. Ze worden uitgevoerd bij de netfrequentie van 50 Hz (houd wisselspanningsproef) en in de vorm van spanningspieken die een blikseminslag simuleren (stoot-houd spanningsproef).

De typeproeven in detail vervolg



PROEF 10

VERIFICATIE VAN DE TEMPERATUURVERHOOGING

Temperatuurverhogingsproef van de schakelinrichtingen. Deze proef controleert de goede werking van de schakelinrichtingen in de uiterste gebruiksomstandigheden (stroomsterkte, aantal componenten in combinatie met de inhoud van de behuizing). Hierbij mag de maximale temperatuurverhoging van aanraakbare metalen oppervlakken niet meer zijn dan 30 K, en aansluitklemmen niet meer dan 70 K bedragen (zie IEC 439-1 9.2).

PROEF 11

KORTSLUITVASTHEID

De uitgevoerde tests garanderen, in relatie tot thermische en elektrodynamische krachten, de kortsluitvastheid van de railsystemen en hun steunen, de beveiligingen, schakelaars en behuizingen.

PROEF 12

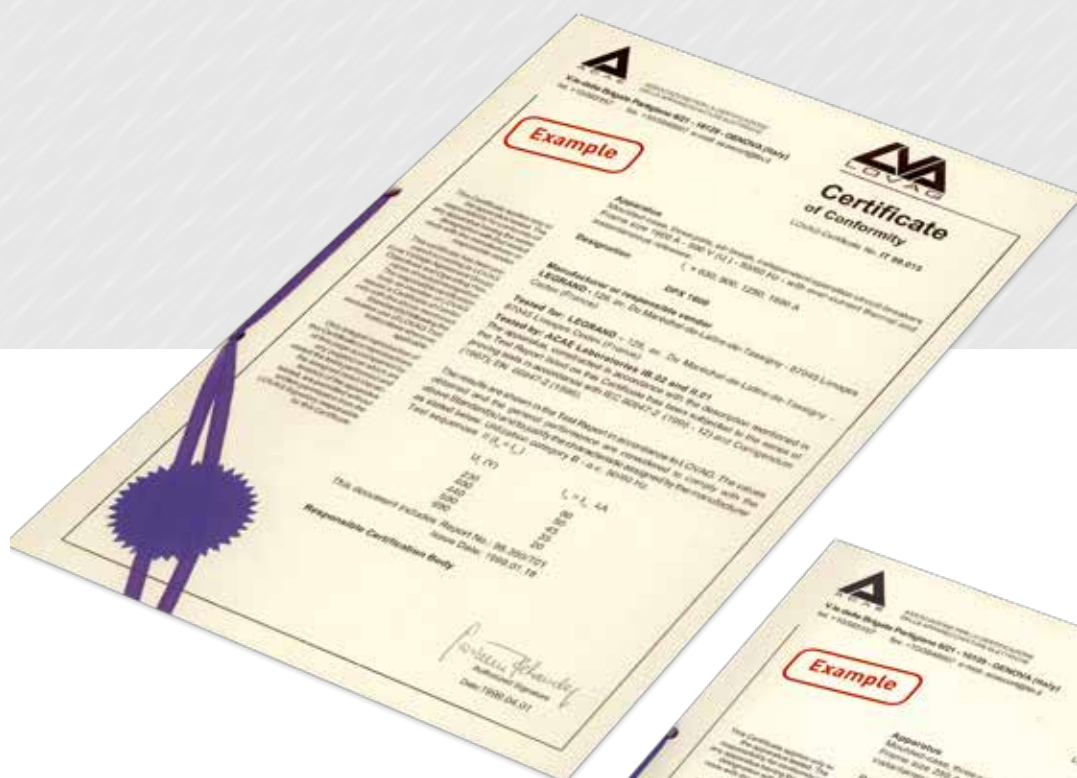
ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT

Deze proef bestaat erin de elektromagnetische storingen te controleren van de inrichting in werking in haar omgeving, waarbij het de bedoeling is dat zij geen storingen veroorzaakt.

PROEF 13

CONTROLE VAN DE MECHANISCHE WERKING

Deze proeven hoeven niet te worden uitgevoerd op componenten die reeds aan de betreffende productnorm zijn getoetst, tenzij de mechanische werking is gewijzigd. De goede mechanische werking van onderdelen die wel aan deze beproevingen moet worden onderworpen wordt gecontroleerd door 200 bedieningscycli op de beweegbare delen en de bevestigingen van de afdeklatten.



CERTIFICAAT LOVAG

het antwoord van de paneelbouwer documentatie

Door de fabrikant (paneelbouwer) van de verdeel-
inrichtingen opgegeven informatie

1 NAAMPLATEN

De volgende gegevens moeten worden
aangegeven op één of meer naamplaten:

- Naam of handelsmerk van de fabrikant (de organisatie die de verantwoording voor de voltooide schakelinrichting op zich neemt)
bv.: Firma Naam van de paneelbouwer
- Aanduiding van het type of een identificatienummer,
bv.: TD01-RDC of G18732
- Identificatie van de productiedatum,
bv.: 2012 of 2012-03 of 12W09
- IEC 61439-X (het specifieke deel X moet worden aangegeven⁽¹⁾).
bv.: IEC 61439-2

(1) De schakelinrichting moet altijd voldoen aan IEC 61439-1 aangevuld met de eisen uit de reeks vanaf deel 2

Voorbeeld van een typeplaatje

Naam paneelbouwer	TD01 - RDC
2014	IEC 61439-1 IEC 61439-2

2 DOCUMENTATIE

De volgende aanvullende gegevens moeten worden
verstrek in de meegeleverde technische documentatie
bij de schakelinrichting (technisch dossier, handleiding
en/of stroomketen catalogij):

- Nominale spanning van de inrichting (U_n),
bv.: $U_n = 400\text{ V}$
- Nominale bedrijfsspanning van een stroomketen (U_e),
bv.: $U_e = 230\text{ V}$ (indien afwijkend van U_n)
- Nominale stoothoudspanning (U_{imp}),
bv.: $U_{imp} = 6\text{ kV}$ (zie 61439-1 tabel G1)
- Nominale isolatiespanning (U_i),
bv.: $U_i = 800\text{ V}$
- Nominale stroomsterkte van de inrichting (I_{na}),
bv.: $I_{na} = 3100\text{ A}$
- Nominale stroomsterkte van een stroomketen (I_{nc}),
bv.: $I_{nc} = 250\text{ A}$
- Nominale grens piekstroom (I_{pk}),
bv.: $I_{pk} = 140\text{ kA}$
- Nominale korte duur stroom (I_{cw}),
bv.: $I_{cw} = 50\text{ kA } 1\text{ s}$
- Nominale conditionele kortsluitstroom (I_{cc}),
bv.: $I_{cc} = 70\text{ kA}$
- Nominale frequentie (f_n),
bv.: $f_n = 50\text{ Hz}$
- Nominale gelijktijdigheidsfactor (RDF).
bv.: $RDF = 0,7$

DE ONDERSTAANDE AANVULLENDE PUNTEN MOETEN WORDEN OPgegeven

- Aanvullende eis afhankelijk van de bijzondere bedrijfsomstandigheden van een functionele eenheid,
- Vervuilingsgraad,
- Type systeemaarding van de schakelinrichting,
- Binnen- en/of buitenopstelling,
- Vaste of verplaatsbare opstelling,
- Beschermingsgraad,
- Bestemd voor gebruik van vakbekwame personen of door leken,

- EMC-classificatie,
- Bijzondere bedrijfsomstandigheden (indien van toepassing),
- Uitvoeringsvorm,
- Slagvastheid,
- Constructieve uitvoering: vaste of wegneembare delen,
- De aard van het beveiligingstoestel tegen kortsluiting,
- Beschermende maatregelen tegen elektrische schokken,
- Grootste buitenafmetingen, incl. uitstekende delen,
- Gewicht (indien vereist).



Conformiteitsverklaring (voorbeeld)

CONFORMITEITSVERKLARING

Bedrijfsnaam:

Adres:

Opdrachtgever:

Documentnr.:

Identificatie nr. verdeelinrichting:

Datum:

Datum:

Norm IEC 61439-1

Norm IEC 61439-2

De fabrikant van de inrichting verklaart met dit document dat de hieronder beschreven laagspannings-verdeelinrichting werd gebouwd overeenkomstig de eisen van de norm IEC 61439-1/IEC 61439-2.

De werkzaamheden werden uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de oorspronkelijke fabrikant van de gebruikte onderdelen.

De volgende productassortimenten zijn toegepast:

- Vermogensautomaten en lastschakelaars DPX, DPX³ en DMX³ die voldoen aan de norm IEC 60947-2 en IEC 60947-3
- Modulaire automaten DX en DX³ die voldoen aan de norm IEC 60947-2
- Railsystemen
- Behuizingen XL³

Met verwijzing naar de typeproeven die werden verricht volgens IEC 61439-1:

- Verificatie van sterkte van de materialen en de delen:
 - verificatie van de corrosievastheid
- Verificatie van de weerstand tegen abnormale warmte en vuur ten gevolge van inwendige elektrische effecten
 - verificatie van de bestendigheid tegen opheffen
 - verificatie van de bestendigheid tegen mechanische stootbelasting
- Verificatie van de beschermingsgraad van omhulsels
- Verificatie van de luchtwegen
- Verificatie van de kruipwegen
- Verificatie van de bescherming tegen elektrische schok en de integriteit van veiligheidsstroomketens:
- Verificatie van de integratie van schakeltoestellen en componenten
- Verificatie van de inwendige elektrische stroomketens en aansluitingen
- Verificatie van de aansluitklemmen voor uitwendige geleiders
- Verificatie van de diëlektrische eigenschappen
- Verificatie van de temperatuurverhogingsgrenzen
- Verificatie van de kortsluitvastheid
- Verificatie van de elektromagnetische compatibiliteit (EMC)
- Verificatie van de mechanische werking

De individuele tests zijn opgenomen in het individuele onderzoeksrapport nr. met, overeenkomstig de norm,:

- Visuele inspectie van de schakelinrichting
- Verificatie van de isolatie
- Verificatie van de continuïteit van het beschermingscircuit

Naam:

Handtekening:

Lijst van de door de fabrikant (paneelbouwer) van de inrichting uit te voeren handelingen

BETREFFEND ARTIKEL	HANDELINGEN	VERRICHT	NIET VAN TOEPASSING
1. VISUELE INSPECTIE			
11.2	■ Controle van het behoud van de beschermingsgraad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.3	■ Controle luchtwegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.3	■ Controle kruipwegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.4	■ Controle van de continuïteit van het beschermingscircuit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.4	■ Controle op beschermende maatregelen met betrekking tot foutbescherming (bijvoorbeeld dubbel geïsoleerde behuizing)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.4/11.6	■ Controle van de aandraaimomenten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.5	■ Controle op de installatie en identificatie van de inbouwcomponenten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.5	■ Overeenstemming met de opgegeven stuklijst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.6	■ Controle van de railsystemen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.7	■ Controle op aantallen, uitvoeringswijze en markering van aansluitklemmen voor externe geleiders	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.8	■ Controle van de mechanische werking	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.8	■ Overeenstemming van de vergrendelingen met de specificaties	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.6/11.10	■ Verificatie van de bedrading	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.10	■ Overeenstemming met het schema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.10	■ Controle elektrische werking (hoofdstroom)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.10	■ Controle elektrische werking (stuurstroom)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.10	■ Controle van de meetapparatuur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.10	■ Testen van de aardlekelementen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. CONTROLE VAN DE ISOLATIE			
11.9	■ Diëlektrische proef: spanning $300 < U_i < 690V = 1890V$ ac $t=1s$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.9	■ Isolati weerstand bij 500 V minimaal gemeten waarde: $1M\Omega$ (alleen bij inrichtingen $< 250 A$)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. CONTROLE VAN DE CONTINUÏTEIT VAN DE BESCHERMINGSLEIDINGEN			
11.4	■ Aardcontinuïteitstest bij stroom van 10 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.4	■ Controle met signaalmeeter + visuele inspectie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. EINDCONTROLE			
11.10	■ Aanwezigheid van gegevens op de naamplaat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.10	■ Aanwezigheid en controle op volledigheid van de documentatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



FLEXIBILITEIT IN ENERGIEVERDELING

In de detailhandel zal steeds vaker met hoogwaardige verlichtingsconcepten gewerkt gaan worden waarbij lichtintensiteit, sturing, controle en energiereductie belangrijke voorwaarden zijn. Dit is van belang bij de inrichting van winkels, supermarkten en grootschalige retailconcepten. Legrand biedt u complete efficiënte en duurzame oplossingen, zoals de nieuwe LBPLUS railkokersystemen. Deze robuuste railkokers bieden flexibiliteit in energieverdeling en zijn geschikt voor energiedistributie van vermogens van 25 tot en met 63A. Ook dit is Legrand!



FOLLOW US ALSO ON

@ www.legrandgroup.com

 www.youtube.com/legrandgroupbelgium

 facebook.com/bticino.belgium



Legrand Group Belgium nv
Kouterveldstraat, 9
1831 Diegem
Tel. : +32 (0)2 719 17 11
Fax : +32 (0)2 719 17 00
E-mail : info.be@legrandgroup.be