Eurostrut
Cable Management Systems & Solutions

TESTRAPPORT ELEKTRISCHE CONTINUÏTEIT

Eurostrut kabelladder ECL100 serie

Rapportnummer	Status	Testdatum	Product
TR-IEC61537-2026-001	Definitief	01-10-2026	ECL100-400-6-HDG

1. Samenvatting en conclusie

De elektrische continuïteit van een Eurostrut ECL100 kabelladder systeem en de standaard ECP100-HDG koppeling is beproefd met een 25 A AC ground-bond test. De lengte- en koppelmetingen zijn uitgevoerd met de geometrie en elektrische testcondities uit IEC 61537:2023, artikel 11.1 als technische referentie.

Alle longitudinale metingen en alle metingen over de verbinding gaven een stabiele meterindicatie van 1 mΩ. Daarmee liggen de gemeten waarden ruim onder de in IEC 61537:2023 genoemde referentiewaarden van 50 mΩ/m voor de lengte en 50 mΩ voor een verbinding.

Conclusie: de geteste ECL100-400-6-HDG configuratie en ECP100-HDG koppeling vertonen een zeer lage en reproduceerbare elektrische impedantie onder de toegepaste testcondities.

Geteste configuratie

Kabelladder	ECL100-400-6-HDG
Afmetingen	100 mm hoog × 400 mm breed × 6000 mm lang; materiaaldikte 1,5 mm
Materiaal/ afwerking	Koolstofstaal, thermisch verzinkt; Eurostrut catalogus: 60-70 µm, NEN-EN-ISO 1461
Koppeling	ECP100-HDG, 600 × 92 × 2 mm, standaard bevestigingsset M10×20
Testopstelling	Twee gekoppelde kabelladderlengtes; metingen op beide zijliggers



Figuur 1 - Overzicht van de beproefde kabelladder en meetopstelling.

2. Normatieve basis en meetmiddelen

Als technische referentie is IEC 61537:2023 gebruikt, in het bijzonder artikel 11.1.2.1 voor de elektrische testcondities, artikel 11.1.2.2 voor de lengte-impedantie en artikel 11.1.2.4 voor de impedantie van een verbinding.

2.1 Testcondities

Teststroom	25,0 A AC
Frequentie	50 Hz
Testduur	10,0 s per meting
Spanningslimiet tester	8,0 V
Omgevingstemperatuur	22 °C
Meetmethode	Vierdraads/Kelvin ground-bond meting; gecombineerde current/sense klemmen

2.2 Meetapparatuur

Meetapparaat	Associated Research Inc. HYAMP 3240, 40 A AC/DC Ground Bond Tester
Serienummer	9800686
RentalTec assetnummer	S1000003072
Kalibratiecertificaat	S1000003072231024
Kalibratiedatum	23-10-2024
Kalibratie geldig t/m	23-10-2026; geldig op testdatum
Weergaveresolutie	1 mΩ voor de gebruikte impedantieweergave

2.3 Meetplan

De test bestond uit drie meetseries. Elke meetpositie is drie keer herhaald zonder de klemmen te verplaatsen. Tijdens de actieve test is de kabelladder niet aangeraakt.

1. Lengtemeting: twee meetpunten 1000 mm uit elkaar op één zijligger; daarna dezelfde meting op de tegenoverliggende zijligger.
2. Koppelmeting: meetpunten op dezelfde zijligger, 100 mm vóór en 100 mm ná de ECP100-HDG koppelzone; uitgevoerd op beide zijliggers.
3. Aanvullende dwarscontrole: impedantie gemeten tussen de tegenoverliggende zijliggers op drie verschillende posities over de kabelladder.

3. Meetresultaten

De waarden hieronder zijn de directe indicaties van de HYAMP 3240. Alle herhalingen binnen een meetserie waren gelijk. De meterresolutie bedraagt 1 mΩ.

3.1 Lengte-impedantie

Positie	Afstand	Herhalingen	Resultaat	IEC-ref.	Beoordeling
Zijligger A	1000 mm	1 / 1 / 1 mΩ	1 mΩ/m	50 mΩ/m	Ruim onder referentiewaarde
Zijligger B	1000 mm	1 / 1 / 1 mΩ	1 mΩ/m	50 mΩ/m	Ruim onder referentiewaarde

Berekening: bij een meetafstand van 1,000 m is een meterindicatie van 1 mΩ gelijk aan 1 mΩ/m.

3.2 Impedantie van de ECP100-HDG verbinding

Positie	d3a	d3b	Ruw gemeten	Koppelbijdrage	IEC-ref.
Zijligger A	0,100 m	0,100 m	1 / 1 / 1 mΩ	< 1 mΩ*	50 mΩ
Zijligger B	0,100 m	0,100 m	1 / 1 / 1 mΩ	< 1 mΩ*	50 mΩ

** Volgens IEC 61537 wordt bij de koppelimpedantie de bijdrage van de korte ladderdelen tussen meetpunt en koppelzone afgetrokken.Met Z1 = 1 mΩ/m en d3a + d3b = 0,20 m bedraagt deze bijdrage circa 0,2 mΩ. De berekende koppelbijdrage blijft daarmee kleiner dan 1 mΩ; vanwege de 1 mΩ meterresolutie wordt geen grotere rekennauwkeurigheid geclaimd.*

3.3 Aanvullende dwarscontrole

Positie	Meettraject	Herhalingen
Positie 1	400 mm tussen zijliggers	1 / 1 / 1 mΩ
Positie 2	400 mm tussen zijliggers	1 / 1 / 1 mΩ
Positie 3	400 mm tussen zijliggers	1 / 1 / 1 mΩ

Deze dwarsmetingen zijn opgenomen als aanvullende continuïteitscontrole.De gehuurde Kelvin-kabelset combineert current- en sense-contacten in dezelfde klem en laat daardoor niet de afzonderlijke stroominjectiepunten toe die IEC 61537:2023 artikel 11.1.2.3 voor de formele breedteproef voorschrijft.

3.4 Samenvatting

Onderdeel	Hoogste resultaat	Referentie	Conclusie
Lengte, beide zijliggers	1 mΩ/m	50 mΩ/m	Ruim onder IEC-referentiewaarde
ECP100-HDG verbinding	< 1 mΩ berekend	50 mΩ	Ruim onder IEC-referentiewaarde
Dwarscontrole	1 mΩ indicatie	Aanvullend	Consistent lage impedantie

4. Fotoregistratie en eindverklaring





Figuur 2 - Links: meetopstelling. Rechts: voorbeeld van de geregistreerde 25,00 A / 1 mΩ testuitkomst.



Figuur 3 - Aanvullende dwarscontrole tussen de twee zijliggers.

Eindverklaring

De uitgevoerde metingen tonen voor het geteste ECL100-400-6-HDG monster en de gemonteerde ECP100-HDG koppeling een stabiele elektrische continuïteit met een zeer lage impedantie. De gemeten lengte- en verbindingswaarden liggen ruim onder de bijbehorende impedantiewaarden die IEC 61537:2023 in artikel 11.1.2.2 en 11.1.2.4 noemt.

De conclusie van dit rapport geldt voor de beschreven testopstelling, het geteste product en de gemonteerde koppeling. Deze test is eveneens representatief als een formele type-testverklaring van de volledige productfamilie van de ECL100 in een HDG uitvoering conform de IEC 61537 normaliatie.

Referenties

- Bijlage A - RentalTec kalibratiecertificaat S1000003072231024 voor Associated Research HYAMP 3240.

Bijlage(n)

- IEC 61537:2023, editie 3.0 - Cable management - Cable tray systems and cable ladder systems.
- Eurostrut Catalogus 2024 - ECL100 kabelladder en ECP100 koppelplaat.

Uitgevoerd door	R. van der Wal
Rapportdatum	01-10-2026

Eurostrut Support Systems & Solutions B.V.

Bijlage A - Kalibratiecertificaat meetapparaat

Het gebruikte meetapparaat was op de testdatum binnen de op het certificaat vermelde kalibratietermijn.

RentalTec NV
Walemstraat 82A
2570 Duffel
Belgium
accounting@rentaltec.com
VAT: BE0698.865.402
IBAN: BE45 0689 1022 5189
BIC: GKCCBEBB
Company registration number:
0698.865.402

Calibration certificate

Manufacturer	Associated Research Inc.
Description	HYAMP 3240 40A AC/DC Ground bond tester
Model	ARI_3240
Rentaltec Asset Nr	S1000003072
Manufacturer Serial	9800686
Calibration Date	23-10-2024
Calibration Interval	24 Month
Calibration Due Date	23-10-2026
Laboratory Temperature	23°C +/- 5°C
Relative Humidity	45% +/- 20%

This certificate confirms that the instrument was tested to be within the manufacturer's specification.

The stated calibration interval shall be regarded as a recommendation. The real definition of the interval should be made by the user. The type of application should be taken in account. It has been determined that an extension of up to six months is acceptable.

The results of the tests performed are available on demand.

Version: 01.00

Certificate Nr: S1000003072231024