HDB3PLE قواطع الدوائر الكهربائية الخلافات

تعليمات السلامة

قبل البدء بتركيب وتشغيل وصيانة هذا المنتج، يرجى قراءة دليل الاستخدام هذا بعناية وتطبيق المنتج وفقًا للمعايير المناسبة.

⚠ تحذير:

- لا تلمس المفاتيح بيدين مبتلتين.
- لا تلمس الأجزاء الموصلة.
- تأكد من أن المنتج في وضع محايد أثناء الصيانة.
- لا تفصل الدائرة الكهربائية إلا بعد إيقاف تشغيل الجهاز.

⚠ انتبه:

- يجب أن يكون التركيب والصيانة والصيانة من قبل أفراد مؤهلين.
- يجب أن تكون المنتجات المختلفة متوافقة مع المعايير الوطنية.
- يجب أن يكون سلك التأريض أخضر أصفر.
- يجب أن يكون سلك التأريض أخضر أصفر.
- يجب أن يكون سلك التأريض أخضر أصفر.
- يجب أن يكون سلك التأريض أخضر أصفر.
- يجب أن يكون سلك التأريض أخضر أصفر.
- يجب أن يكون سلك التأريض أخضر أصفر.

تعليمات التركيب والاستخدام

تعليمات التركيب والاستخدام

- يجب أن يكون سلك التأريض أخضر أصفر.
- يجب أن يكون سلك التأريض أخضر أصفر.
- يجب أن يكون سلك التأريض أخضر أصفر.
- يجب أن يكون سلك التأريض أخضر أصفر.
- يجب أن يكون سلك التأريض أخضر أصفر.
- يجب أن يكون سلك التأريض أخضر أصفر.

المواصفات الفنية الرئيسية

المواصفات الفنية الرئيسية

جدول 1 المواصفات الفنية الرئيسية

الموديل	التيار المقنن In A	الجهد المقنن Ue V	تردد التردد Hz	قدرة القطع القصوى Icu A	قدرة القطع القصوى Icu A	التيار المتبقي المقنن IΔn mA	زمن القطع IΔn s	زمن القطع IΔn s	زمن القطع IΔn s	زمن القطع IΔn s
HDB3wHPLE HDB3wHPLE G	6 10 16 20 25 32 40	240	50/60	4500	30	15	≤0.1	500	C، D	C، D

ناصف زوكتص حماية فاصلتان لـ ر الكهربائي طرفما في لـ وجد 2

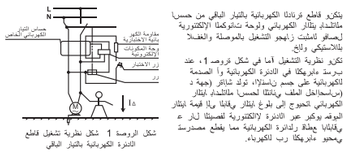
جدول 2 خصائص الحماية كهربائي ر الكهربائي طرفما

التيار الكهربائي (A) المقنن	التيار المتبقي لا يتجاوز قوة التيار المتبقي In A	قدرة القطع الكهربائي لا يتجاوز قوة التيار المتبقي In A	الزمن الأقصى لا يتجاوز قوة التيار المتبقي In A	الزمن الأقصى لا يتجاوز قوة التيار المتبقي In A	الزمن الأقصى لا يتجاوز قوة التيار المتبقي In A	الزمن الأقصى لا يتجاوز قوة التيار المتبقي In A	الزمن الأقصى لا يتجاوز قوة التيار المتبقي In A	الزمن الأقصى لا يتجاوز قوة التيار المتبقي In A	الزمن الأقصى لا يتجاوز قوة التيار المتبقي In A	الزمن الأقصى لا يتجاوز قوة التيار المتبقي In A
6	C، D	1.13In	1.13In	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن
10	C، D	1.45In	1.45In	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن
16	C، D	2.55In	2.55In	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن
20	C، D	5In/10In	5In/10In	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن
25	C، D	10In/14In	10In/14In	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن
32	C، D	10In/14In	10In/14In	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن
40	C، D	10In/14In	10In/14In	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن	لا يتجاوز الزمن

لا ا رمعت اولكهربائيات

- عمر ميكانيكي: 10000 مرة
- لا رمعتكهربائية: 4000 امرة

ا صرناصخليكل رظنويلعيشتا ة



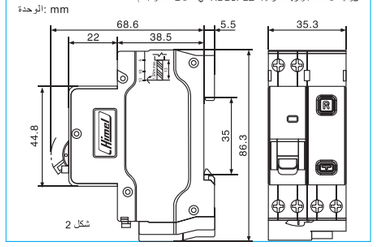
شكل الروضة 1 شكل نظرية تشغيل قاطع الدائرة الكهربائية بالتيار الباقي

يتكون قاطع قرانادنا الكهربائية بالتيار الباقي من حسن، ماثلندا، يتألف الكهربائي ولوحة شاتوكمنا الإلكتروية ليصفاتيت راتيجو التشغيل بالموصلة والخلا بالاسلكيي وآلة.

تكون نظرية التشغيل أما في شكل تروصد 1، عند برسنا مابريكا في الدائرة الكهربائية وأ الصدمة للكهربائية على جسم ن يسلا، تولد شارتر (جهد د ا ي ساخالل الطف، ياقلنا لمحسبا ماثلندا، ليتار الكهربائي تحدوح إلى نوع ليتار ي قلبا ويا قيمة ليتار الموقع يوكبر عبر الدائرة لالكتورية لمصبتا ليار ء ي قلبا ا يحقاة رلنادنرة الكهربائية مما يقطع مصدرسة ي محبو مابريكا رنب الكهربائي.

شكل ريطمنا و حجم الترابيب

زوكم ا لكشاهماو ريطمه ترابيب HDB3PLE في شكل 2 تدحولا: مم



شكل 2

بيارتنا والاستعمار لـ ا صيانة

بيارتنا معتملاوال

- ا لـ قترأ يب، افحص ما إذا كانا ضلاء تنمنتج رشوط ر مـ لـ معتملاافقة.
- قبل ق ذ علاء، اضغط زر صتقاير.
- قبل توصيل بكا لـ اء، اشغل قد مرت ا يطقلقدائرة كلاهربائية بالتا ر ليقالي عولى أن يكو ا ليخشة رلميتة ،لوتومو تزم تو ا سر.
- تما ر ليء يوصل متخر تصمم لـ ملاء لا لتكلو ماير يرا فـ لحمولة بالحمولة.
- ا لخاسما ر يكتلمقطعية ا لـ ملاءلـ لموصلة لـ وتد ي قـ ا ما 3.

لـ وجد 3 ا لخاسلمقطعية صومما لـ لاسلاتلة بقارة ا ر لكهربائي المقن

قيمة ماكا ر ليلمقن بمايير	6	10	16, 20	25	32	40
المساحة المقطعية لـ لاسلاء لـ موصلة مم مربع	1	1.5	2.5	4	6	10

- تدء تشغيل في وقت توصيل كلاهربا و ا لقاطع، شاغل رز بتخلالار تدء تـ ار ه لقاطع لـ لدائرة بالتيار بالقي دائلة من ما إذا ا ر ا تشغيل موثوق.
- قراع المقبض ي ا علاء بإزا توهمتر، نافذة ما ر ي د ضر ر هاما تما ر ي ا هو راتندرة لـ لكهربائية ضو ر يع ا ليصوت ا ي إزا ض يقطا من خفا لأسفل رحؤض ضر ها كتفاذ لـ ر و ا لخضر ا تما ر ي ا هو ا لدائرة كا هر بائي لـ ماء يضو ر ي ة ء.
- عندما التراب، جهز قاطع الدائرة بالتيرا بالقالي على مسار الترابب لتثبيت يحقاطقا بقوة عليه بنود خلخلة طو ضو. عند ا يجاحا إلى ضباط ر جه يحقاطقا قطعة التوقف عندما ا يجاحا إلى تفكيك قاطع الدائرة بالتيار الباقي يحقاطقا يقدا إلى الأعلى، ثم جر عالي يحقاطقا إلى ر لحتاج لتفكيكه من ر اسم التاري.
- زوكة ا يجرد تر ا ر حا الأساسية لتشغل قاطع الدائرة كا لهربائية بالتر ا ر بالقالي ي ه 30+ °C ، عند تغير ر ي جة حرا ر ة ر ظقاوف، يحتجو إلى تصحيح القيمة المقننة تو كر ي. معامل تصحيح ر ي جة الحرا ر ة في لـ وجد 14 إذ ا كانت عند من يحقاطقا تر ا ف في انحل الصفود لـ قطاءار د يقتر جة الحرا ر ة في داخل تما ر ي ا ء فـ و تصا ا لـ ا ير ضيتي ا ير بكا لـ ر ا ر قطاتن معامل سا ما ض يختمة 0.8.

لـ وجد 4 ا لـ ماء لـ وجد تصحيح ر ي جة يا لـ ا ر ا ر ة تر ي ا ير بكا لـ ددحما

التيار الكهربائي (A) المقنن	درجة الحرارة (درجة مئوية) (°C)									
	−20	−10	0	10	20	30	40	50	60	
6	7.35	7.10	6.84	6.57	6.29	6	5.69	5.37	5.02	
10	13.09	12.54	11.95	11.34	10.69	10	9.26	8.45	7.56	
16	19.77	19.07	18.35	17.60	16.82	16	15.13	14.22	13.23	
20	24.49	23.66	22.80	21.91	20.98	20	18.97	17.89	16.73	
25	30.72	29.67	28.57	27.43	26.24	25	23.69	22.30	20.82	
32	39.19	37.86	36.49	35.05	33.56	32	30.36	28.62	26.77	
40	49.24	47.54	45.77	43.93	42.01	40	37.88	35.64	33.24	

الصيانة

بعد تشغل قاطع الدائرة الكهربائية ر ليقلبا قدما، على تما ر ي فحص بشكل منتظم (آل شهر)، اضغط زر لاختبار في ضوع توصيل لـ كهر بائي ر ي فحص ما إذ ا ر ا قاطع الدئرة الكهربائية بالتيار الباقي يشغل بشكل موثوق. إذا لم يمكن التشغيل بشكل صحيحي طبيعي، فعلى أن تبدله لا ا روة يمكن ما ل لـ معتملاا لـ ا كصد.

تحليل لـ طعا لـ ا لهلحو

يكون تحليل طاطاهلحو لـ قاطع لـ ا قرنادنا كهربائية بالتيا ا ر ليقالي في جدول 5

لـ طعا لـ ب يـ ب	تحليل ماطو لـ حلها		
	تحليل العطل		طريقة تحل
موسـ التشغيل ثلاثي من بر كعلى لـ ملاء لا يحماثلة عند جانب حمولة قاطع قرنادنا لكهربائية بالتيار الباقي	صمودة لـ ملاء لا تنياجما عند جانب حمولة قاطع الدائرة الكهربائية بالتيار ي قلبا يـ ؤدي إلى موسـ التشغل بسبب تحليلا ر لـ و ر ا ء تطقيقاتريض.		صول لـ ملاسا ثلاثيرجما بالسلك ي نجاحا على ح ر ضعه يحقاطقا ما ير بها الثلا ثة قرنادنا كهربائية بالتا ر ليقالبة
	ا يحقاطقادرة كا لهربائية بالتيار ي قلبا يحصا لـ ملاء لا ليصود	قطع الدائرة كا لهربائية بالتيار ي قلبا	
موسـ التشغيل بتيار بر سـ تا ولاسلاك صوملة على تاكر قرانسعة صـ ر ومنا	ر يكة لـ ملاء لا الموصلة على جانب محاثلة عندمـ بشكل طويل على الأرض		ر تشغ قاطع قرنادنا لكهربائية بالتر ا ر ي قلبا ما ي ر قريبكا ت تـ قصا تيا ر لتشغل بالقالي
	ينخفض أد ا ء العزل لـ لكلاب ر ومماصلة عند جانب الحمولة ليقا نيوبور بر يكالتي ر لا ا بر سـ تقليصي		تبدنيا لـ ملاسلاا لـ لموصلة
ا ي ملتشغا لـ ملتاس من بدء توصيل قاطع الدائرة لكهربائية بالتيار ي قلبا مع تنياجما لـ ملاسلاا	تم توصيل لـ ملاسا ر ومطا عند جانب قاطع قرنادنا الكهربائية بالتيا ر ي قلبو يصل مع تنياجما لـ ملاسلاا		لـ ملاسلاا ليصود تنياجما ر نصط كلاهـ ما بر

فحص بفتح تصادفو

بعد فتح الصفود من قبل تسلاخدم، على تما ر ي فحص ما إذا ا ر ا المنتج ليبه ثمو إذ ا ر ا الأنصه للمنتدام اخارجية ثمو إذا كانت عيوب بسبب ا موسلتقل ي قلبفتاو ا ضخماة، فلا معتسا ر يكمية لـ لمنتج تاوصنو ر مثا ل فوار.

Remark

User manual
Manuel d'utilisation
دليل المستخدم

HDB3PLE

Residual Current Operated Circuit Breaker
Disjoncteurs différentiels
قواطع الدوائر الكهربائية الخلافات

Complied Standard: IEC/EN 61009-1
☐Please carefully read the User Manual before the installation and use of the products, keep it properly as backup.

Conforme à la norme: CEI/EN 61009-1
☐Lire attentivement ce manuel d'utilisation avant montage et utilisation du produit. Conserver le manuel d'utilisation..

الامتثال للمعيار IEC/EN 61009-1 قراءة هذا دليل التعليمات بعناية قبل الجمعية واستخدام المنتج. احتفاظ بدليل المستخدم.

HIMEL
www.himel.com
Copyright@Himel Co., Ltd.
♻Paper can be recycled
Sep. 2017

HDB3PLE Residual Current Operated Circuit Breaker

Safety Notice

Make sure to read this manual carefully before installation, operation, maintenance and inspection and correctly install and use this product according to the manual.

⚠ Danger:

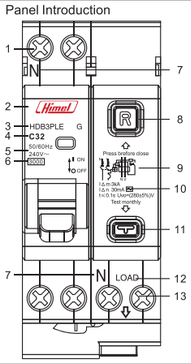
- Do not operate circuit breakers with wet hands;
- Never touch the conductive parts in use;
- Make sure that the product is electrically neutral during maintenance and care;
- Do not test the product by means of short circuit;

⚠ Attention:

- The installation, repair and maintenance shall be implemented by qualified persons;
- Various characteristics of the product have been set before delivery and the product cannot be disassembled or modulated at will;
- Confirm whether the rated voltage, rated current, frequency and characteristics of the product meet the working requirements before use;
- For wiring of the product, the incoming line is wired in from the top and the outgoing line is wired out from the bottom; the binding screw shall be tightened after the wire stretches into the wiring hole; the torque to tighten the wire shall be 1.5N.m, so that the wire is not loosened or pulled out. The bare copper wire head shall not be exposed outside the terminal;
- The product cannot prevent the electric shock caused by simultaneous contact with the phase line and the neutral line of the protected circuit, or contact with the phase line of the protected circuit after phase loss of the neutral line in the front of the incoming line terminal.
- The product, with IP20 protection level, is not dustproof and shall be installed in a well sealed terminal box for use in dusty condition;
- Stop using and contact the supplier immediately in case of any damage or abnormal sound during unpacking;
- After leakage, overload and short-circuit protection breaking, the product shall be troubleshot first and then switched on, so as not to affect its service life;
- After installation of the product, it is prohibited to measure the insulation resistance between the phase line and the neutral line of the protected circuit with insulation resistance tester;
- The product shall be prevented from exposure to rain or drop during use, storage or transportation;
- Make waste treatment for product scrap. Thank you for your cooperation;

Learn about HDB3PLE Residual Current Operated Circuit Breaker

Panel Introduction



Note:
1. Power supply terminal
2. Company trademark
3. Product model (G for model with overvoltage protection)
4. Tripping curve and rated current (see table 1)
5. Rated voltage and frequency (see table 1)
6. Breaking capacity
7. N pole identification
8. Reset button
9. Wiring diagram
10. Rated residual connecting and breaking capacity, rated residual operating current, response time (Uvo=(280±5%)V means with overvoltage protection parameter)
11. Test button
12. Load end identification
13. Load terminal

Conditions of Normal Use, Installation and Transportation

Conditions of normal use and installation

- Ambient air temperature
  The ambient air temperature ranges between -35℃ and +70℃ with average value in 24h not exceeding +35℃;
  Note: It is suggested to negotiate with the manufacturer if the residual current operated circuit breaker is used in the ambient air temperature which is higher than +70℃ or lower than -35℃.
- Altitude
  Altitude: ≤2000m;
- Atmospheric conditions
  The atmospheric relative humidity does not exceed 50% when the highest ambient temperature is +60℃. Higher relative humidity is allowed under lower temperature, e.g. up to 90% at 20℃. Protective measures shall be taken for condensation occasionally due to temperature change.
- Installation conditions
  The external magnetic field near the installation site of the residual current operated circuit breaker shall not exceed 5 times of the geomagnetic field in any direction;

The installation site shall be vertical, with inclination at all directions not exceeding 10°; Installation shall be made at the places free of obvious shock and vibration or invasion of rain and snow;
Use of TH35-7.5 section steel mounting rail for installation;

- Pollution class: 2
- Installation category: III;
- Protection level: IP20 (IP40 for installation in the distribution box, distribution cabinet or box).

Conditions of normal storage and transportation

- Temperature: -40℃~ +70℃;
- Relative humidity (at 25℃): ≤95%;
- The product shall be transported gently without upside down or strong collision.

Main Specification and Technical Parameters

See Table 1 for main technical parameters

Table 1 Main technical parameters

Model	Rated current In A	Frequency Hz	Rated voltage Ue V	Rated short circuit breaking capacity Icu A	Rated operating current IΔn mA	Rated residual non-operating current IΔno mA	Breaking time at IΔn s	Breaking time at IΔn s	Breaking time at IΔn s	Breaking time at IΔn s
HDB3wHPLE HDB3wHPLE G	6 10 16 20 25 32 40	50/60	240	4500	30	15	≤0.1	500	C、D	C、D

For overcurrent tripping protection characteristics, see table 2

Table 2 Overcurrent tripping protection characteristics

Overcurrent instantaneous tripping type	Rated current In A	Test current A	Initial state	Test time	Expected result	Remark	Reference temperature
C、D	≤40	1.13In	Cold	t≤1h	No tripping	——	+30$^{+5}_{0}$℃
C、D		1.45In	Immediately after the former test	t<1h	Tripping	Current increases to the specified value in 5s	
C、D		2.55In	Cold	1s<t<60s (In≤32A) 1s<t<120s (In>32A)	Tripping	——	
C、D		5In/10In	Cold	t≤0.1s	No tripping	Closing auxiliary switch connects to power supply	
C、D		10In/14In	Cold	t<0.1s	Tripping		

Mechanical and electrical life

- Mechanical life:10000 times;
- Electrical life: 4000 times;

Structure Features and Operating Principle

This residual current operated circuit breaker is mainly composed of zero sequence current transformer, electronic board, tripper, contact operating mechanism and plastic shell.
The operating principle is shown in Figure 1. In case of electric leakage or personal electric shock in the circuit, as long as the residual operating current reaches the setting value of operating current, a signal (induced voltage) will generate in the secondary coil of the zero sequence current transformer and is amplified by the electronic circuit to break the residual current operated circuit breaker, so as to cut off the power for leakage protection.

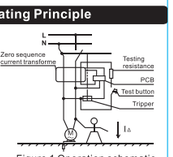


Figure 1 Operation schematic diagram of residual current operated circuit breaker

Overall and Installation Dimensions

See figure 2 for the overall and installation dimensions of HDB3PLE

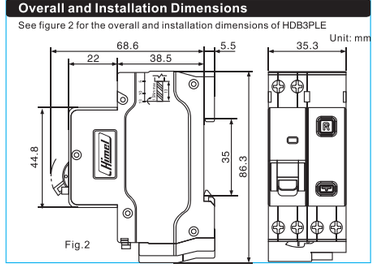


Fig.2

Installation, Use and Maintenance

Installation and use

- Check whether the product identification matches with the use conditions before installation.
- Press reset button before closing.
- Operate the residual current operated circuit breaker several times before power-on to ensure its mechanism operates flexibly, reliably and free of jamming.
- The inlet end is connected to the power and the load end connected to load.
- Refer to table 3 for the sectional area of connecting conductor.

Table 3 Sectional area and rated current of connecting conductor

Rated current A	6	10	16, 20	25	32	40
Conductor cross section mm²	1	1.5	2.5	4	6	10

- Operate the test button of the residual current operated circuit breaker several times after power on to check whether the operation is reliable.
- Handle moving upward indicates the circuit is connected; handle moving downward indicates the circuit is disconnected.
- During installation, stick and fix the residual current operated circuit breaker in the mounting rail. Ensure it won't loose or drop. When dismounting the residual current operated circuit breaker, push it hard upward and then pull it outward from the top to dismount it from the mounting rail.
- The working reference temperature for the residual current operated circuit breaker is +30$^{+5}_{0}$℃. In case of change of ambient temperature, the rated value shall be corrected according to the temperature correction coefficient (see table 4); if multiple residual current operated circuit breakers are installed in an enclosed cabinet simultaneously, the rated current shall be multiplied by the derating factor 0.8 due to appropriate temperature rise in the cabinet.

Table 4 Rated current temperature correction coefficient table

Rated current (A)	temperature (℃)								
	−20	−10	0	10	20	30	40	50	60
6	7.35	7.10	6.84	6.57	6.29	6	5.69	5.37	5.02
10	13.09	12.54	11.95	11.34	10.69	10	9.26	8.45	7.56
16	19.77	19.07	18.35	17.60	16.82	16	15.13	14.22	13.23
20	24.49	23.66	22.80	21.91	20.98	20	18.97	17.89	16.73
25	30.72	29.67	28.57	27.43	26.24	25	23.69	22.30	20.82
32	39.19	37.86	36.49	35.05	33.56	32	30.36	28.62	26.77
40	49.24	47.54	45.77	43.93	42.01	40	37.88	35.64	33.24

Maintenance

The residual current operated circuit breaker shall be checked regularly (each month) after a period of operation. Press the test button under power-on condition and check whether it can operates reliably. If not, it cannot be used anymore and must be changed immediately.

Fault Analysis and Trouble Shooting

See table 5 for the fault analysis and trouble shooting of residual current operated circuit breaker

Table 5 Fault Analysis and Trouble Shooting

Causes		Reason analysis	Troubleshooting methods
False action	False action caused by neutral line ground at the load side of the residual current operated circuit breaker	Neutral line ground at the load side of the residual current operated circuit breaker may cause false action due to normal working current passing through the ground point Residual current operated circuit breaker Wrong connection	Connect ground wire to the neutral line at the power supply side of the residual current operated circuit breaker Residual current operated circuit breaker Correct connection
False action	Capacitance current false action caused by leakage current and conductor	The length of conductor laid close to the ground at the load side is too long	Select residual current operated circuit breaker with larger residual operating current
False action		Earth leakage current increases due to decrease of conductor insulation performance at the load side	Change the conductor
Non tripping	Non tripping caused by failure to connect neutral line to the residual current operated circuit breaker	The power supply side of residual current operated circuit breaker is only connected to phase line but not neutral line	Connect the neutral line at the power supply side

Unpacking Inspection

After unpacking, the user must check whether the product is intact, whether the exposed metal piece is rusty and whether the product is defective due to improper transportation or storage. In case of above phenomenon, do not use the product and timely contact the supplier.

Disjoncteurs différentiels HDB3PLE

Instructions de sécurité

Merci de lire attentivement le manuel d'utilisation avant toute opération de montage, d'exploitation, de maintenance ou de contrôle du produit. Le montage doit se faire conformément au manuel d'utilisation.

⚠ Danger:

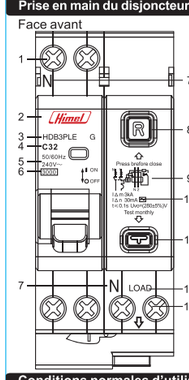
- La manipulation du disjoncteur ne devra pas s'effectuer mains humides.
- Ne pas toucher aux parties actives lorsque le produit est en service.
- Toute intervention sur le produit doit impérativement être menée hors tension.
- Provoquer un court-circuit pour tester le produit est formellement prohibé.

⚠ Avertissement:

- Le montage, la réparation et la maintenance doivent être effectués par des personnels qualifiés.
- Le réglage des caractéristiques du produit étant fait en usine, les modifications en exploitation sont à éviter.
- Avant utilisation, vérifier la tension, le calibre courant, la fréquence et de manière générale s'assurer que les caractéristiques du produit correspondent à l'utilisation prevue.
- Afin d'éviter les défauts d'isolement ou les courts-circuits, bien isoler les conducteurs nus ou les embouts terminaux. Respecter le couple de serrage des cables qui est de 1.5 N.m.
- L'indice de protection du produit est IP20 ce qui ne le protégé pas de la poussière. En cas d'utilisation en atmosphere poussiéreuse, mettre en coffret approprié.
- En cas de constat de dommages ou de bruits anormaux lors du déballage, ne pas utiliser le produit et contacter immédiatement votre fournisseur.
- Les produits déclassés doivent être traités comme des déchets industriels.
- Ce produit ne peut pas fournir une protection face au risque de choc électrique causée par un contact simultané du fil de phase et fil neutre du circuit protégé;il ne peut pas fournir une protection face au risque de choc électrique causée par le contact entre la ligne neutre devant la borne d'entrée qui est déconnectée et la ligne de phase du circuit protégé.
- Lorsqu'une fuite de l'électricité, une surcharge ou une court-circuit surviennent, la connexition doit être rétablie après le dépannage, pour assurer la durée de vie du produit;
- Après l'installation vous ne pouvez pas utiliser le testeur de la résistance d'isolement pour tester la résistance d'isolement entre la ligne de phase et la ligne neutre dans le circuit protégé par ce produit;
- Dans le processus de utilisation, de stokage et de transport, il faut éviter la pluie ou la chute;

Prise en main du disjoncteur différentiel (DD) HDB3PLE

Face avant



Description:
1 Bornes d'entrée
2 Logo de l'entreprise
3 modèle du produit (G indique la mise à disposition d'une protection contre les surtensions)
4 Courbe de déclenchement et courant nominal (voir tableau 1)
5 Tension nominale et fréquence (voir tableau 1)
6 Pouvoir de coupure
7 Pôle N
8 Bouton RESET
9 Schéma de connexion
10 Sensibilité et temps de coupure (Uvo =(280±5%)V) Intervalle de fonctionnement de la protection contre les surtensions)
11 Bouton de test
12 Indication bornes de sortie
13 Bornes de sortie

Conditions normales d'utilisation, de montage et de transport

Conditions normales d'utilisation et de montage

- Température ambiante : -35℃ ~ + 70℃, la moyenne journalière étant ≤ +35℃. Nous consulter en cas de temperatures différentes.
- Altitude : ≤ 2000m;
- Humidité : à la température de l'air de +70℃, l'humidité relative de l'air ne devra excéder 50%, par ailleurs, si la température est plus basse, l'humidité relative pourra être plus élevée, par exemple si la température est de 35℃, l'humidité relative peut être de 90%. En cas de variations brutales de la température, de la condensation pourra se former et des mesures spéciales sont à prendre.
- Les éventuels champs magnétiques autour du produit ne devront pas excéder 5 fois la valeur du champ magnétique terrestre.
- Au montage, la tolérance sur l'inclinaison du produit dans toutes les directions est de 10°. Le produit se monte sur rail acier TH35-7.5

- Eviter les vibrations, la pluie ou la neige;
- Degré de pollution: Ⅱ;
- Catégorie d'installation : Ⅲ;
- L'indice de protection du produit est IP20 et IP40 en coffret ou armoire..

Conditions normales de transport et de stockage

- Température ambiante: -40℃ ~ +70℃.
- Humidité relative (25℃): ≤ 95%.
- Durant le transport, les produits doivent être manipulés avec précaution en respectant le sens de manutention des caisses. Les chocs violents sont à proscrire.

Principales caractéristiques techniques

Les principales caractéristiques techniques sont indiquées dans le tableau 1

tableau 1 Les principaux paramètres techniques

Désignation	courant nominal (A)	fréquence Hz	tension nominale Ue V	Pouvoir de coupure Icu A	Sensibilité IΔn mA	Seuil de fonctionnement en courant différentiel IΔn mA	Temps de différentiel IΔn s	Temps de rupture résiduelle IΔno mA	Courbes de déclenchement en cour circuit
HDB3wHPLE HDB3wHPLE G	6 10 16 20 25 32 40	50/60	240	4500	30	15	≤0.1	500	C、D

Caractéristiques de la protection de. Tableau 2

tableau 2 Caractéristiques de protection du déclenchement de surintensité

Courbes de déclenchement	courant nominal (A)	courant de test A	état initial	Durée du test	Résultats attendus	notes	température de référence
C、D	≤40	1.13In	À froid	t≤1h	Non déclenchement	——	+30$^{+5}_{0}$℃
C、D		1.45In	suivi de test	t<1h	déclenchement	le courant augmente à une valeur prédéterminée en 5s	
C、D		2.55In	À froid	1s<t<60s (quand In≤32A) 1s<t<120s (quand In>32A)	déclenchement	——	
C、D		5In/10In	À froid	t≤0.1s	Non déclenchement	Interrupteur auxiliaire branché	
C、D		10In/14In	À froid	t<0.1s	déclenchement		

Durée de vie mécanique et électrique

- Durée de vie mécanique: 10000 manoeuvres
- Durée de vie électrique: 4000 manœuvres

Structure et principe de fonctionnement

Ce disjoncteur différentiel intègre une bobine, une carte électronique, un déclencheur ainsi que des contacts. En cas de fuite électrique due par exemple à un contact d'une personne sur une phase ou une masse mal isolée, la somme des courants traversant la bobine ne sera plus nulle. La bobine génère alors une tension induite qui sera amplifiée par la carte électronique qui actionnera alors le déclencheur. Cette action ne sera possible que si la valeur du courant différentiel atteint le seuil de déclenchement (sensibilité).

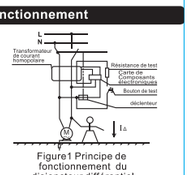


Figure1 Principe de fonctionnement du disjoncteur différentiel

Dimensions

Dimensions HDB3PLE Tableau 2

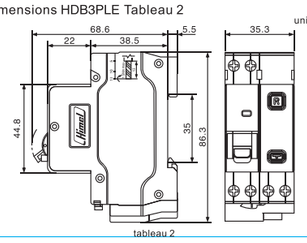


tableau 2

Montage, exploitation et maintenance

Montage et exploitation

- Avant montage, vérifier que les caractéristiques techniques répondent aux exigences de l'utilisation;
- Appuyez sur le bouton RESET avant connexion électrique
- Avant mise sous tension, manœuvrer le levier plusieurs fois. La manœuvre doit être fluide sans blocage.
- Câbler les fils d'entrée et de sortie sur les bornes appropriées.
- les sections admissibles des câbles sont données dans le tableau 3

tableau 3 Sections admissibles de câble

valeur du courant nominal A	6	10	16, 20	25	32	40
section de câble en mm²	1	1.5	2.5	4	6	10

- Après mise sous tension, vérifier le bon fonctionnement du bouton de test.
- La position haute du levier de manœuvre indique que le circuit est ON et la position basse indique que le circuit est OFF.
- Fixer fermement le disjoncteur sur son rail.
- La température de référence du disjoncteur différentiel est +30$^{+5}_{0}$℃. En cas de température différente, opérer aux déclassements nécessaires en appliquant les coefficients de correction indiqués dans le tableau 4. Si les disjoncteurs sont installés en grand nombre en armoire ou coffret, appliquer un coefficient de déclassement de 0.8 sur le courant nominal.

tableau 4 Coefficients de correction de température du courant nominal

courant nominal (A)	température (℃)								
	−20	−10	0	10	20	30	40	50	60
6	7.35	7.10	6.84	6.57	6.29	6	5.69	5.37	5.02
10	13.09	12.54	11.95	11.34	10.69	10	9.26	8.45	7.56
16	19.77	19.07	18.35	17.60	16.82	16	15.13	14.22	13.23
20	24.49	23.66	22.80	21.91	20.98	20	18.97	17.89	16.73
25	30.72	29.67	28.57	27.43	26.24	25	23.69	22.30	20.82
32	39.19	37.86	36.49	35.05	33.56	32	30.36	28.62	26.77
40	49.24	47.54	45.77	43.93	42.01	40	37.88	35.64	33.24

Entretien

Mener un entretien mensuel du disjoncteur différentiel. Appuyer sur le bouton de test, disjoncteur sius tension. Il doit s'ouvrir. Sinon remplacer le disjoncteur. à l'utiliser

Analyse des défaillances et dépannage

Analyse des défaillances et dépannage du disjoncteur différentiel. Voir tableau 5

tableau 5 Analyse des défaillances et dépannage

causes de défaillance		Analyse de la cause	méthode de dépannage
mauvais fonctionnement	mauvais fonctionnement causée par la mise à la terre du neutre côté charge du différentiel	la mise à la terre de la ligne neutre du côté de charge du disjoncteur actionné par courant résiduel va permettre le courant de fonctionnement normal connecter à la terre qui va entraîner un mauvais fonctionnement Disjoncteur différentiel Montage incorrect	connectez la terre au neutre côté 'alimentation du disjoncteur différentiel. Disjoncteur actionné par courant de fonctionnement résiduel Montage correct
mauvais