HDB3wHPLE قواطع الدوائر الكهربائية الخلافات

تعليمات السلامة

قبل البدء في تركيب أو تشغيل أو صيانة أو إصلاح هذا المنتج، يجب قراءة دليل الاستعمال هذا بعناية وفهمه جيدًا. يجب على الفنيين المؤهلين فقط تركيب وتشغيل هذا المنتج وصيانته وإصلاحه وفقًا للمواصفات الفنية المعمول بها في هذا الدليل.

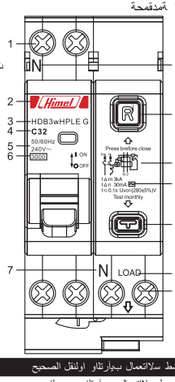
⚠ تحذير:

- لا تقم بتشغيل قواطع الدوائر الكهربائية بيدين مبتلتين.
- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة رطبة أو مغبرة.
- يجب التأكد من أن المنتج يعمل بشكل طبيعي قبل كل استخدام.
- يجب فصل التيار الكهربائي قبل الصيانة أو الإصلاح.
- يجب التأكد من أن المنتج يعمل بشكل طبيعي بعد التركيب.
- يجب عدم تفكيك المنتج أو تعديله بشكل عشوائي.
- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة تحتوي على غازات أو أبخرة أو مواد قابلة للاشتعال.
- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة تحتوي على اهتزازات أو صدمات قوية.
- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة تحتوي على أتربة أو رطوبة عالية.
- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة تحتوي على أشعة الشمس المباشرة أو الأمطار.
- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة تحتوي على أبخرة أو مواد كيميائية.
- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة تحتوي على أبخرة أو مواد كيميائية.

⚠ تنبيه:

- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة تحتوي على أبخرة أو مواد كيميائية.
- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة تحتوي على أبخرة أو مواد كيميائية.
- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة تحتوي على أبخرة أو مواد كيميائية.
- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة تحتوي على أبخرة أو مواد كيميائية.
- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة تحتوي على أبخرة أو مواد كيميائية.
- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة تحتوي على أبخرة أو مواد كيميائية.

معرفة قواطع الدوائر الكهربائية بالتيار المتبقي HDB3wHPLE



1 مدخل الطاقة
2 العلامة التجارية
3 نموذج المنتج (G يعني الحماية من التسرب)
4 منحنى الفصل
5 مؤشر الطاقة
6 زر الاختبار
7 طرف الحمل N
8 زر الضبط
9 رقم الموديل
10 حماية من التسرب
11 علامة طرف الحمل
12 طرف الحمل
13 طرف الحمل

شروط استخدام المنتج

شروط استخدام المنتج: الظروف المناخية

- درجة الحرارة المحيطة: -20℃ ~ +60℃
- الرطوبة النسبية: ≤95% (عند 25℃)
- الارتفاع: ≤2000m
- الظروف الجوية: لا يوجد غبار أو أبخرة أو مواد كيميائية
- الاهتزاز: ≤5g
- الصدمة: ≤15g
- الموقع: داخلي
- التركيب: على سكة TH35-7.5
- التلوث: الدرجة 2
- الحماية: IP20 (داخل الخزانة)

تركيب المنتج

- يجب التأكد من أن المنتج يعمل بشكل طبيعي قبل التركيب.
- يجب التأكد من أن المنتج يعمل بشكل طبيعي بعد التركيب.
- يجب عدم تفكيك المنتج أو تعديله بشكل عشوائي.
- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة تحتوي على أبخرة أو مواد كيميائية.
- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة تحتوي على أبخرة أو مواد كيميائية.
- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة تحتوي على أبخرة أو مواد كيميائية.
- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة تحتوي على أبخرة أو مواد كيميائية.
- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة تحتوي على أبخرة أو مواد كيميائية.

المواصفات الفنية الرئيسية

المواصفات الفنية الرئيسية

جدول 1 المواصفات الفنية الرئيسية

الموديل	التيار المقنن In A	جهد التشغيل المقنن Ue V	تردد التشغيل Hz	تيار التسرب المقنن IΔn mA	تيار التسرب المقنن IΔn mA	تيار التسرب المقنن IΔn mA	تيار التسرب المقنن IΔn mA	تيار التسرب المقنن IΔn mA	تيار التسرب المقنن IΔn mA
HDB3wHPLE HDB3wHPLE G	6 10 16 20 25 32 40	240	50/60	4500 3000	30	15	≤0.1	500	C، D
HDB3wHPLEA HDB3wHPLEA G	6 10 16 20 25 32 40	240	50/60	4500 3000	30	15	≤0.1	500	C، D

الخصائص الوظيفية

الخصائص الوظيفية

جدول 2 الخصائص الوظيفية

الخصائص الوظيفية	التيار المقنن In A	التيار المقنن IΔn mA	التيار المقنن IΔn mA	التيار المقنن IΔn mA	التيار المقنن IΔn mA	التيار المقنن IΔn mA	التيار المقنن IΔn mA
C، D	≤40	1.13In	1 ساعة	لا يفصل	1.45In	1h<t	يفصل
C، D	≤40	1.45In	1 ساعة	يفصل	2.55In	1s<t<60s (In≤32A) 1s<t<120s (In>32A)	يفصل
C، D	≤40	2.55In	1 ساعة	يفصل	5In/10In	t≤0.1s	يفصل
C، D	≤40	5In/10In	1 ساعة	يفصل	10In/14In	t<0.1s	يفصل
C، D	≤40	10In/14In	1 ساعة	يفصل	— —	t≤1s	يفصل

الأداء الكهربائي

- عمر الخدمة الكهربائية: 10000 مرة
- عمر الخدمة الميكانيكية: 4000 مرة

الصيانة

الصيانة

بعد تشغيل قواطع الدوائر الكهربائية المتبقي لمدة شهر واحد، يجب التأكد من أن المنتج يعمل بشكل طبيعي (كل شهر)، اضغط على زر الاختبار في منتصف الجهاز لاختبار الجهاز. إذا لم يعمل الجهاز بشكل طبيعي، يجب استبدال الجهاز بشكل فوري.

تعليمات الصيانة

تعليمات الصيانة

- يجب التأكد من أن المنتج يعمل بشكل طبيعي قبل الصيانة.
- يجب التأكد من أن المنتج يعمل بشكل طبيعي بعد الصيانة.
- يجب عدم تفكيك المنتج أو تعديله بشكل عشوائي.
- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة تحتوي على أبخرة أو مواد كيميائية.
- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة تحتوي على أبخرة أو مواد كيميائية.
- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة تحتوي على أبخرة أو مواد كيميائية.
- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة تحتوي على أبخرة أو مواد كيميائية.
- يجب عدم استخدام المنتج في بيئة تحتوي على أبخرة أو مواد كيميائية.

تحليل الأعطال

تحليل الأعطال

جدول 5 تحليل الأعطال

الأعطال	تحليل العطل	طريقة الحل
فصل التيار الكهربائي	يجب التأكد من أن المنتج يعمل بشكل طبيعي قبل الاستخدام.	يجب التأكد من أن المنتج يعمل بشكل طبيعي قبل الاستخدام.
فصل التيار الكهربائي	يجب التأكد من أن المنتج يعمل بشكل طبيعي قبل الاستخدام.	يجب التأكد من أن المنتج يعمل بشكل طبيعي قبل الاستخدام.
فصل التيار الكهربائي	يجب التأكد من أن المنتج يعمل بشكل طبيعي قبل الاستخدام.	يجب التأكد من أن المنتج يعمل بشكل طبيعي قبل الاستخدام.
فصل التيار الكهربائي	يجب التأكد من أن المنتج يعمل بشكل طبيعي قبل الاستخدام.	يجب التأكد من أن المنتج يعمل بشكل طبيعي قبل الاستخدام.
فصل التيار الكهربائي	يجب التأكد من أن المنتج يعمل بشكل طبيعي قبل الاستخدام.	يجب التأكد من أن المنتج يعمل بشكل طبيعي قبل الاستخدام.
فصل التيار الكهربائي	يجب التأكد من أن المنتج يعمل بشكل طبيعي قبل الاستخدام.	يجب التأكد من أن المنتج يعمل بشكل طبيعي قبل الاستخدام.
فصل التيار الكهربائي	يجب التأكد من أن المنتج يعمل بشكل طبيعي قبل الاستخدام.	يجب التأكد من أن المنتج يعمل بشكل طبيعي قبل الاستخدام.

فحص بطاقة الضمان

فحص بطاقة الضمان

بعد فتح الصندوق من قبل تسلمه، على المستخدم التأكد من أن المنتج يعمل بشكل طبيعي. إذا كان المنتج يعمل بشكل طبيعي، يجب على المستخدم الاحتفاظ بالمنتج. إذا كان المنتج يعمل بشكل غير طبيعي، يجب على المستخدم الاتصال بالمورد.

Remark

3SERIES
MORE VALUE FOR PRICE!

User manual
Manuel d'utilisation
دليل المستخدم

HDB3wHPLE

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
The Right Choice!

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

HDB3wHPLE 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:

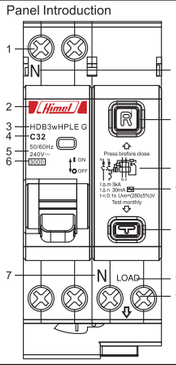
- Do not operate circuit breakers with wet hands;
- Never touch the conductive parts in use;
- Make sure that the product is electrically neutral during maintenance and care;
- Do not test the product by means of short circuit;

⚠ 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 HDB3wHPLE 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 -20℃ and +60℃ 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 +60℃ or lower than -20℃.
- 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 Icn A	Rated residual operating current IΔn mA	Rated residual non-operating current IΔno mA	Breaking time at IΔn s	Rated residual connecting and breaking capacity IΔm A	Overcurrent instantaneous tripping type
HDB3wHPLE HDB3wHPLE G	6 10 16 20 25 32 40	50/60	240	4500 3000	30	15	≤0.1	500	C、D
HDB3wHPLEA HDB3wHPLEA G	6 10 16 20 25 32 40	50/60	240	4500 3000	30	15	≤0.1	500	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	≤40	1.45In	Immediately after the former test	t<1h	Tripping	Current increases to the specified value in 5s	
C、D	≤40	2.55In	Cold	1s<t<60s (In≤32A) 1s<t<120s (In>32A)	Tripping	— —	
C、D	≤40	5In/10In	Cold	t≤0.1s	No tripping	Closing auxiliary switch connects to power supply	
C、D	≤40	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.

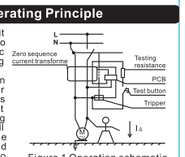


Figure 1 Operation schematic diagram of residual current operated circuit breaker

Overall and Installation Dimensions

See figure 2 for the overall and installation dimensions of HDB3wHPLE

Unit: mm

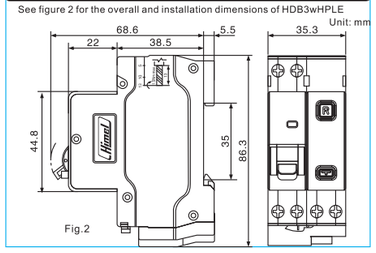


Fig.2

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 Earth leakage current increases due to decrease of conductor insulation performance at the load side	Select residual current operated circuit breaker with larger residual operating current 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 HDB3wHPLE

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:

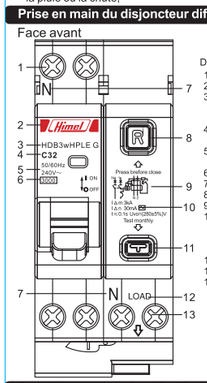
- La manipulation du disjoncteur ne devra pas s'effectuer mains humides.
- Ne pas toucher aux parties actives lorsque le produit est en service.
- Toute intervention sur le produit doit impérativement être menée hors tension.
- Provoquer un court-circuit pour tester le produit est formellement prohibé.

⚠ 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 fautéviter la pluie ou la chute;

Prise en main du disjoncteur différentiel (DD) HDB3wHPLE

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 : -20℃ ~ + 60℃, la moyenne journalière étant ≤ +35℃. Nous consulter en cas de temperatures différentes.
- Altitude : ≤ 2000m;
- Humidité : à la température de l'air de +60℃, 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 20℃, 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 IΔm mA	Temps de coupure différentiel IΔn s	courant de rupture résiduelle IΔno mA	Courbes de déclenchement en court circuit
HDB3wHPLE HDB3wHPLE G	6 10 16 20 25 32 40	50/60	240	4500 3000	30	15	≤0.1	500	C、D
HDB3wHPLEA HDB3wHPLEA G	6 10 16 20 25 32 40	50/60	240	4500 3000	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	≤40	1.45In	suivi de test	t<1h	déclenchement	le courant augmente à une valeur prédéterminée en 5s	
C、D	≤40	2.55In	À froid	1s<t<60s (quand In≤32A) 1s<t<120s (quand In>32A)	déclenchement	— —	
C、D	≤40	5In/10In	À froid	t≤0.1s	Non déclenchement	Interrupteur auxiliaire branché	
C、D	≤40	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).

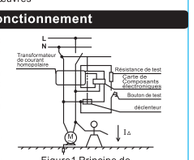


Figure1 Principe de fonctionnement du disjoncteur différentiel

Dimensions

Dimensions HDB3wHPLE Tableau 2

unité:mm

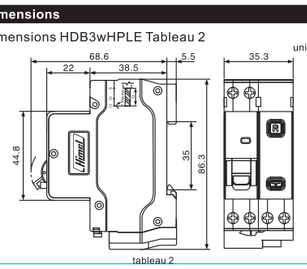


tableau 2

Montage, exploitation et maintenance

Montage et exploitation

- Avant montage, vérifier que les caractéristiques techniques répondent aux exigences de l'utilisation;
- Appuyez sur le bouton RÉSET 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 fonctionnement	Mauvais fonctionnement causé par un fort courant capacitif à la terre	le câble côté charge est trop long et près du sol	choisissez le disjoncteur actionné par courant de fonctionnement résiduel avec un plus grand courant de fonctionnement résiduel
mauvais fonctionnement	Mauvais fonctionnement causé par un fort courant capacitif à la terre	Le courant capacitif est important et peut dépasser la valeur seuil (sensibilité) du courant à la terre	Changer le câble ou son cheminement
refus de fonctionnement	un refus de fonctionnement causé par une mauvaise mise à la terre du neutre côté charge du disjoncteur différentiel	Le câble de phase est connecté mais pas le câble de neutre	Vérifier la connexion

Vérification lors de la réception du matériel et de l'ouverture des caisses

A la réception du matériel, le produit ne doit pas présenter de traces de rouilles sur les parties métalliques ou de dommages. Si des défauts sont constatés dus à un stockage ou un transport inadéquat, ne pas utiliser le produit et contacter rapidement votre distributeur.