

**Montageanleitung
für „2 Direkt“ Transformator-Anschlussklemmen**

*Assembly instructions
for “2 Direkt“ transformer connection terminals*

*Instructions de montage
de bornes de raccordement «2 Direkt» pour
transformateurs*

*Instrucciones de montaje
para bornes de conexión de
transformador “2 Direkt“*

Zweileiterklemmen: 331 746 002 M30 x 2

Two-wire terminals:

Bornes à deux conducteurs:

Bornes bifilares:

Vierleiterklemmen: 331 747 001 M30 x 2

Four-wire terminals: 331 747 002 M42 x 3

Bornes à quatre conducteurs:


Bornes tetrafilares:

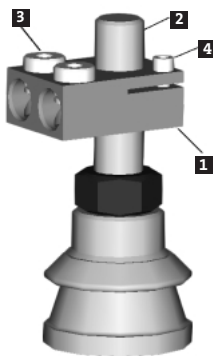
Diese Transformatoren-Anschlussklemmen eignen sich zum Anschluss von Kupfer- oder Aluminiumleitern an die Niederspannungsseite von Transformatoren, mit Bolzenanschlüssen nach DIN 42 530.

Wir empfehlen die Kombination unserer Anschlussklemmen mit passenden Abdeckungen für die Berührungssicherheit im Betrieb.

Für Innenraumanwendungen
die Abdeckung für die Zweileiterklemme:
331 346 001
die Abdeckung für die Vierleiterklemme:
331 347 001.

Für den Einsatz im Freien mit waagrecht
Anschluss
die Abdeckung für die Zweileiterklemme:
331 346 002
die Abdeckung für die Vierleiterklemme:
331 347 002.


 Mit der zugeordneten Abdeckung kann die Klemme im Freien mit waagrechttem Leiteranschluss eingesetzt werden. Zur Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit empfehlen wir die blanken Leiter vor dem Einführen in den Klemmkanal dick mit Kontaktschutzpaste P1, Nr.: 001 531 531, einzustreichen.




Montageschritte:

1. Kontaktteil **1** auf den Bolzenanschluss **2** aufschrauben.
2. Kontaktteil **1** ausrichten, dann die beiden Spannschrauben **4** anziehen.

Nennanziehmoment: 25 Nm.

 Spannschrauben **4**: Innensechskant SW 6

 Soll eine passende Abdeckung verwendet werden, ist auf die richtige Einbauhöhe des Kontaktteils **1** auf dem Trafobolzen zu achten. Die Abdeckung sollte nicht direkt auf dem Trafodeckel aufsitzen, sondern einen Spalt von ca. 5 mm aufweisen. Das Vorderteil der Abdeckung kann als Lehre für die korrekte Einstellhöhe des Kontaktteils auf dem Trafobolzen bei Montageschritt 2 verwendet werden.

3. Leitung vorbereiten: Das Ende rechtwinklig abschneiden oder absägen und die komplette Ader-Isolierung auf eine Länge von 35 mm absetzen.


4. Abisolierte Leiter gegebenenfalls bürsten und fetten, mit P1 Paste Nr.: 001 531 531, um Oxidation zu mindern.

5. Druckschraube **3** vor der Montage ganz herausdrehen.

6. Die Anschlussleitung kann wahlweise in den senkrechten oder waagerechten Gewindekanal eingeführt werden. Der nicht benutzte Kanal dient beim Einführen des Leiters als Sichtfenster. Der Leiter muss vollständig, bis zum Ende des Kanals auf Anschlag eingeführt werden.


7. Leiter in dieser Position festhalten, Druckschraube **3** in den freien Kanal ansetzen und einschrauben.

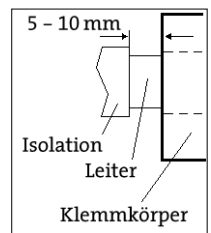
8. Druckschraube **3** anziehen.

 Druckschraube **3**: Innensechskant SW 8

9. Bei ca. 7 Nm bricht der an der Schraube angeformte Teller an seiner Sollbruchstelle. Dieser Vorgang stellt sicher, dass beim weiteren Anziehen keine Einzeldrähte abgesehen werden.

10. Danach die Druckschraube bis auf das Nennanziehmoment (55 ± 5 Nm) mit geeigneter Werkzeughebellänge weiter anziehen.

 Wird das Absetzmaß der Leiterisolation von 35 mm eingehalten, verbleibt ein Spalt von maximal 10 mm zwischen Leiterisolation und Klemme (siehe Bild). Bei Einhalten dieses Maximalmaßes ist die Berührungssicherheit in Kombination mit unseren Abdeckungen immer gewährleistet.



These transformer connection terminals are suitable for connecting copper or aluminium cables to the low-voltage side of transformers using bolt terminals meeting DIN 42 530.

We recommend that our connection terminals are combined with matching covers to provide protection against electric shock hazard in operation.

For indoor applications


Cover for the two-wire terminal: 331 346 001

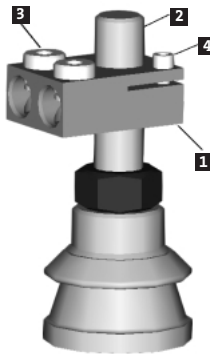
Cover for the four-wire terminal: 331 347 001.

For outdoor use with horizontal connection

Cover for the two-wire terminal: 331 346 002

Cover for the four-wire terminal: 331 347 002.


 The outdoor cover can be used for horizontal cable connection only. To improve resistance to corrosion, we recommend that the plain conductor is painted thickly with P1 Contact grease compound No.: 001 531 531 before being inserted into the conductor channel.




The assembly procedure:

1. Screw the contact part **1** on to the terminal bolt **2**.
2. Align the contact part **1** and then tighten the tightening screws **4**.

Nominal tightening torque: 25 Nm.

 Tightening screw **4**: Hexagon socket SW 6

 It is necessary to ensure that the contact part **1** is fitted at the correct height on the transformer bolt if a matching cover is being used. The cover should not sit directly on top of the transformer lid, but should have a gap of about 5 mm. The front part of the cover can be used as a guide when adjusting the height of the contact part of the transformer bolt during step 2 of the assembly.

3. Prepare the cable: squarely cut or saw the end off, and strip the conductor insulation for a length of 35 mm.


4. If necessary, brush and grease the (with P1 compound) plain conductor in order to minimise oxidation.

5. Take off the thrust bolt **3** completely before assembly.

6. The connecting cable can optionally be inserted into the vertical or horizontal threaded channel. When inserting the conductor, the unused channel functions as a viewing window. The conductor must be inserted fully, until it reaches the stop at the end of the channel.


7. Hold the conductor fixed in this position, place the thrust bolt **3** into in the free channel and screw it in.

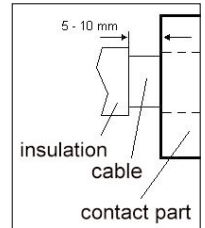
8. Tighten the thrust bolt **3**.

 Thrust bolt **3**: Hexagon socket SW 8

9. The plate integrated into the bolt breaks off at its breaking location when the torque reaches approx. 7 Nm. This ensures that individual wires are not broken by further tightening.

10. Then tighten the thrust bolt to its rated torque (55 ± 5 Nm) using a tool with a handle of an appropriate length.

 Provided the insulation is removed from the conductor by the specified 35 mm, there will be a gap of no more than 10 mm between the conductor insulation and the terminal (see illustration). If this maximum dimension is observed and combined with our covers, then electric shock hazard protection is provided at all times.




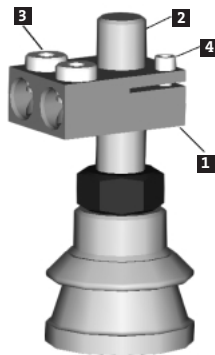
Ces bornes de raccordement pour transformateurs conviennent au raccordement de conducteurs en cuivre ou en aluminium du côté basse tension des transformateurs, avec des raccords à boulons selon DIN 42 530.

Nous recommandons de combiner nos bornes de raccordement avec nos capots de protection adaptés pour assurer la sécurité contre les contacts accidentels.

Pour des applications à l'intérieur
le capot de protection pour bornes à deux conducteurs : 331 346 001
le capot de protection pour bornes à quatre conducteurs : 331 347 001.

Pour la mise en œuvre en plein air avec raccord horizontal
le capot de protection pour bornes à deux conducteurs : 331 346 002
le capot de protection pour bornes à quatre conducteurs : 331 347 002.

 Avec le capot de protection correspondant, la borne peut être mise en œuvre en plein air avec un raccord de conducteur horizontal. Pour améliorer la résistance à la corrosion, nous recommandons d'appliquer une épaisse couche de pâte de protection de contacts P1, No.: 001 531 531, sur le conducteur nu avant de l'introduire dans l'orifice de la borne.





Étapes de montage :

1. Visser la pièce de contact **1** sur le raccord à boulon **2**.

2. Ajuster la pièce de contact **1**, puis visser les deux vis de serrage **4**.

Couple de serrage nominal : 25 Nm.

 Vis de serrage **4** : six pans creux, clé de 6

 Si un capot de protection adapté est utilisé, veiller à respecter la hauteur de montage correcte de la pièce de contact **1** sur le boulon du transformateur. Le capot de protection ne doit pas s'appuyer sur le couvercle du transformateur, mais s'en écarter de 5 mm. La partie avant du capot de protection

peut être utilisée comme gabarit pour régler la hauteur de la pièce de contact sur le boulon du transformateur dans l'étape de montage 2.

3. Préparation du conducteur : couper ou scier l'extrémité à angle droit et retirer l'isolation complète des brins sur une longueur de 35 mm.

4. Le cas échéant, broser et graisser Pâte P1 No.: 001 531 531 le conducteur dénudé pour réduire l'oxydation.

5. Dévisser et retirer les vis de pression **3** avant le montage.

6. Le conducteur peut être introduite au choix dans l'orifice taraudé vertical ou horizontal. L'orifice non utilisé sert de regard lors de l'introduction du conducteur. Le conducteur doit être introduit entièrement dans l'orifice jusqu'en butée.


7. Maintenir le conducteur dans cette position, introduire la vis de pression **3** dans le canal libre et la visser.

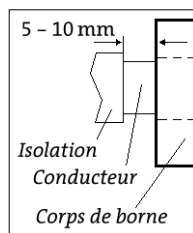
8. Serrer la vis de pression **3**.

 Vis de pression **3** : six pans creux, clé de 8

9. Au couple de serrage d'environ 7 Nm, la rondelle formée sous la vis rompt. Cette opération garantit que des brins ne sont pas cisailés lors du serrage définitif.

10. Serrer ensuite la vis de pression jusqu'au couple de serrage nominal (55 ± 5 Nm) avec un outil approprié.

 Si le conducteur est dénudé sur 35 mm exactement, il reste un espace maximal de 10 mm entre l'isolation et la borne (voir figure). Si cette cote est respectée, la sécurité contre les contacts accidentels est toujours garantie en liaison avec nos capots de protection.




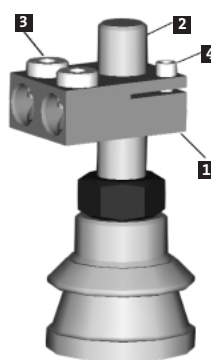
Estos bornes de conexión de transformador son adecuados para la conexión de conductores de cobre o aluminio en el lado de baja tensión con acoplamientos de perno según DIN 42 530.

Recomendamos una combinación de nuestros bornes de conexión con cubiertas adecuadas a prueba de contacto en el servicio.

Para aplicaciones de interior:
la cubierta para borne multifilar: 331.346.001
la cubierta para borne tetrafilar: 331.347.001

Para la aplicación en exteriores con conexión horizontal:
la cubierta para borne multifilar: 331.346.002
la cubierta para borne tetrafilar: 331.347.002


 Con la cubierta adecuada, el borne puede utilizarse en el exterior con conexión horizontal del conductor. Para mejorar la resistencia a la corrosión recomendamos recubrir bien el conductor desnudo con pasta de protección de contactos P1, No.: 001 531 531 antes de introducirlo en el canal de apriete.




Pasos de montaje:

1. Atornillar la pieza de contacto **1** en el acoplamiento de perno **2**.
2. Orientar la pieza de contacto **1**; a continuación, apretar los dos tornillos de apriete **4**.

Par de apriete nominal 25 Nm.

 Tornillos de apriete **4**: hexágono interior ancho de llave 6

 Si se pretende utilizar una cubierta adecuada, deberá observarse la altura de instalación correcta de la pieza de contacto **1** sobre el perno del transformador. La cubierta no debería apoyarse directamente sobre la tapa del transformador, pero presentar como mini una hendidura de aprox. 5 mm. La parte anterior de la cubierta puede utilizarse como galga para la altura correcta de ajuste de la pieza de contacto sobre el perno del transformador en el paso de montaje 2.

3. Preparar el conductor: cortar o serrar el extremo libre en ángulo recto y retirar el aislamiento completo del cable en una longitud de 35 mm.


4. Dado el caso, cepillar y engrasar Pasta P1 No.: 001 531 531 el conductor sin aislamiento para reducir la oxidación.

5. Extraer por completo el tornillo de presión **3** antes del montaje.

6. El conductor de conexión puede introducirse facultativamente en el canal de rosca vertical o horizontal. El canal no utilizado sirve de mirilla al introducir el conductor. El conductor debe introducirse por completo, hasta hacer tope con el final del canal.

7. Mantener el conductor en esta posición, situar el tornillo de presión **3** en el canal libre y atornillar.

8. Apretar el tornillo de presión **3**.

 Tornillo de presión **3**: hexágono interior ancho de llave 8

9. Con aprox. 7 Nm se rompe el saliente de asiento que presenta el tornillo en un punto de rotura controlada. Este proceso asegura que al continuar apretando no se corten por cizallamiento alambres individuales.

10. A continuación, continuar apretando el tornillo de presión hasta el par de apriete nominal (55 ± 5 Nm) con una longitud de palanca de herramienta adecuada.

 Si se observa la medida de retirada del aislamiento del conductor de 35 mm, queda una hendidura de máximo 10 mm entre el aislamiento del conductor y el borne (véase imagen). Si se cumple esta medida máxima siempre se garantizará la seguridad a prueba de contacto en combinación con nuestras cubiertas.

