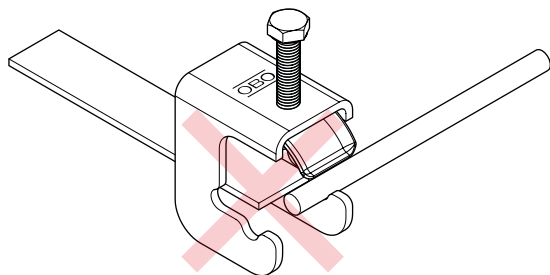
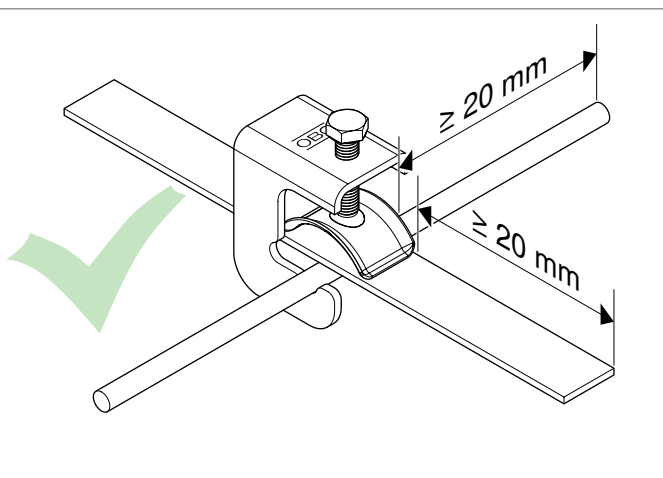


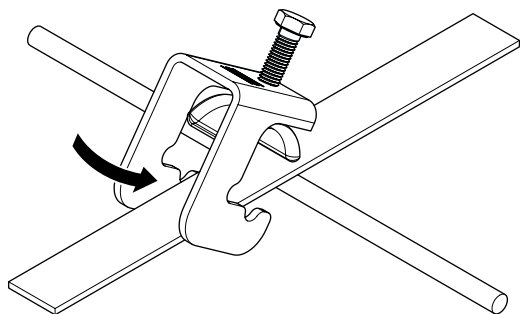
1



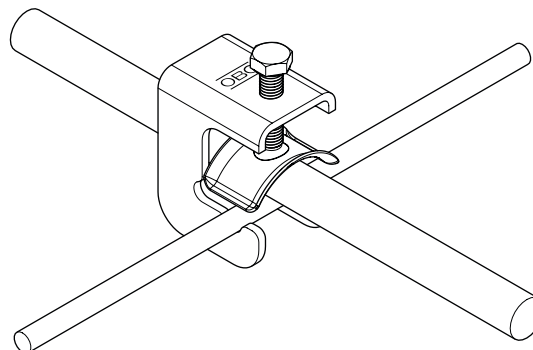
2



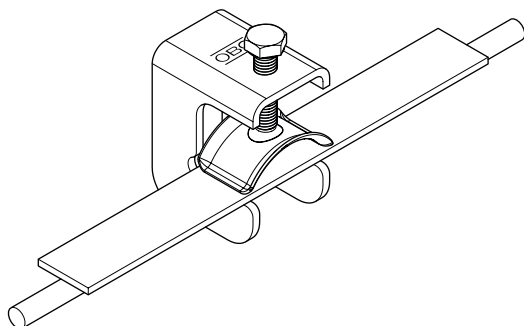
3



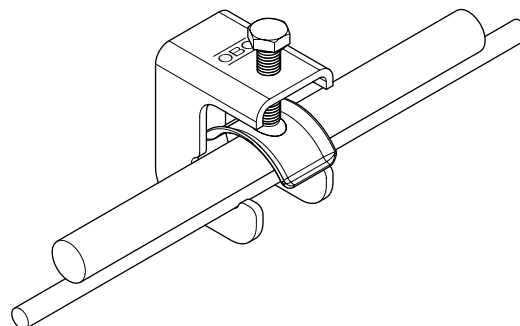
4



5



6



1814 ST D37  
1814 FT D37

OBO  
BETTERMANN

**DE** VARIO-Erdklemme mit  
Druckwanne  
Montageanleitung

**EN** Variable earthing terminal with  
pressure trough  
Mounting instructions

**ES** Borne de tierra adaptable con  
cubeta de presión  
Instrucciones de montaje

**RU** Клемма заземления VARIO с  
прижимной пластиной  
Руководство по монтажу



Installation  
electrotechnical expertise

**OBO BETTERMANN GmbH & Co. KG**  
Postfach 1120  
58694 Menden  
Germany

[www.obo-bettermann.com](http://www.obo-bettermann.com)

**THINK CONNECTED.**

# DE

Typ 1814 ST D37, Artikel-Nr. 5014 477

Typ 1814 FT D37, Artikel-Nr. 5014 469

## Produktbeschreibung

VARIO-Erdklemme mit drehbarer Druckwanne aus Stahl (ST, Typ 1814 ST D37) oder aus tauchfeuerverzinktem Stahl (FT, Typ 1814 FT D37).

Stellt bei Erdungsanlagen und Fangeinrichtungen eine blitzstromtragfähige Verbindung von Flachleitern und Rundleitern her.

Für den Innen- und Außenbereich.

– Anwendung in Beton: ST-Version oder FT-Version geeignet.

– Anwendung im Erdboden: Nur FT-Version geeignet.

Mit einer VARIO-Erdklemme dürfen zwei Leiter verbunden werden. Da die Druckwanne drehbar ist, sind Kreuzanordnungen und Parallelanordnungen möglich.

Mögliche Kombinationen von Leitertypen und Leitermaterialien siehe Tabelle „Technische Daten“.

Klemmbereich:

– Rundleiter Ø 10 mm / Rundleiter Ø 14 - 37 mm

– Flachleiter 20x2,5 - 40x5,0 mm / Rundleiter Ø 14 - 37 mm

## Zielgruppe

Nur Personen mit qualifizierter Ausbildung dürfen Arbeiten an Erdungsanlagen und Fangeinrichtungen durchführen:

– Bei der Errichtung von Niederspannungsanlagen: Ausbildung nach VDE 0100-410 (IEC 60364-4-41) und VDE 0100-540 (IEC 60364-5-54), z. B. Elektrofachkräfte.

– Bei Blitzschutzanlagen: Ausbildung nach VDE 0185-305 (IEC 62305), z. B. Blitzschutz-Fachkräfte.

## Allgemeine Sicherheitshinweise

### ⚠️ WARNUNG

#### Lebensgefahr durch Blitzschlag!

Blitzstrom leitende Teile.

Berührung bei Blitzeinschlag kann tödliche Verletzungen hervorrufen.

Bei Gewitter keine Arbeiten an Erdungsanlagen und Fangeinrichtungen durchführen!

### ⚠️ ACHTUNG

#### Funktionsverlust durch Korrosion!

Korrosion durch nicht zulässige Materialkombinationen.

Funktionsverlust der Erdungsanlage möglich, Blitzschutz nicht mehr sichergestellt.

Nur zulässige Materialkombinationen verwenden!

### ⚠️ ACHTUNG

#### Funktionsverlust durch Verunreinigungen!

Unzureichende elektrische Leitfähigkeit durch Verunreinigungen (z. B. Öle, Fette oder Anstriche) an den Verbindungsstellen der Leiter.

Funktionsverlust der Erdungsanlage möglich, Blitzschutz nicht mehr sichergestellt. Verunreinigungen beseitigen!

### ⚠️ ACHTUNG

#### Funktionsverlust durch unzureichenden Kontakt der Leiter!

Unsachgemäß montierte Leiter beeinträchtigen die elektrische Leitfähigkeit.

Funktionsverlust der Erdungsanlage möglich, Blitzschutz nicht mehr sichergestellt.

Leiter vollständig durch die VARIO-Erdklemme führen!

### ⚠️ ACHTUNG

#### Funktionsverlust durch unzureichenden Kontakt der Druckwanne!

Unsachgemäß ausgerichtete Druckwanne beeinträchtigt die elektrische Leitfähigkeit.

Funktionsverlust der Erdungsanlage möglich, Blitzschutz nicht mehr sichergestellt.

Druckwanne passend zur gewählten Leiterkombination ausrichten!

## Produkt montieren

### Kreuzanordnung

– Die beiden Leiter im 90°-Winkel fixieren.

– Die VARIO-Erdklemme an die Leiter führen (Bild 3).

– Beide Leiter müssen zu jeder Seite mindestens 20 mm aus der VARIO-Erdklemme herausragen (Bild 1 und Bild 2).

– Die Druckwanne so ausrichten, dass der dauerhafte Kontakt zwischen der VARIO-Erdklemme und den Leitern sichergestellt ist:

– Für Kreuzanordnungen mit Flachleiter oben: siehe Bild 2.

– Für Kreuzanordnungen mit Bewehrungsstahl oben: siehe Bild 4.

– Die Schraube der VARIO-Erdklemme festziehen, bis die Druckwanne fest auf dem oberen Leiter aufliegt.

### Parallelanordnung

– Die beiden Leiter übereinander fixieren (Bild 5).

– Die VARIO-Erdklemme an die Leiter führen (Bild 3).

– Für Parallelanordnungen mit Flachleiter oben: siehe Bild 5.

– Für Parallelanordnungen mit Bewehrungsstahl oben: siehe Bild 6.

– Die Schraube der VARIO-Erdklemme festziehen, bis die Druckwanne fest auf dem Leiter aufliegt.

## Mögliche Montagevarianten

### Kreuzanordnung

– Flachleiter auf Rundleiter (Bild 2)

– Bewehrungsstahl auf Rundleiter (Bild 4)

– Bewehrungsstahl auf Flachleiter (Prinzip wie Bild 4, Bewehrungsstahl ist oben)

### Parallelanordnung

– Flachleiter auf Rundleiter (Bild 5)

– Bewehrungsstahl auf Rundleiter (Bild 6)

– Bewehrungsstahl auf Flachleiter (Prinzip wie Bild 6, Bewehrungsstahl ist oben)




## Entsorgung

– Verpackung wie Hausmüll

– Artikel wie Altmetall

Die örtlichen Müllentsorgungsvorschriften beachten.

## Technische Daten

Typ <i>Type</i>	Art.-Nr. <i>Item.-No.</i>	Material <i>Material</i>	Anordnung <i>Arrangement</i>	Leiter 1 <i>Conductor 1</i>	Leiter 2 <i>Conductor 2</i>	Anzugs- drehmoment <i>Tightening torque</i>	getestet* <i>Tested*</i>
1814 FT D37	5014 469	FT		Rd 14 ST	Rd 10 FT	15 Nm	H (100 kA)
1814 FT D37			Rd 14 ST	FL 30x3,5 FT			
1814 FT D37				Rd 14 ST	FL 30x3,5 FT	7 Nm	
1814 ST D37	5014 477	St		Rd 14 ST	FL 30x3,5 FT	15 Nm	

## Legende/ Legend

FT Stahl, tauchfeuerverzinkt/ steel, *hot-dip galvanised*

St Stahl/ steel

 Kreuz / cross

 Parallel

Rd Rundleiter/ *round conductor*

FL Flachleiter/ *flat conductor*

\* getestet nach / tested acc. to IEC 62561-1 (2012-02) und IEC 62561-1 (2012-06)

# EN

Type 1814 ST D37, article no. 5014 477

Type 1814 FT D37, article no. 5014 469

## Product description

Variable earthing terminal with rotating pressure trough made of steel (ST, type 1814 ST D37) or hot-dip galvanised steel (FT, type 1814 FT D37).

Creates a connection of flat conductors and round conductors able to carry lightning current for earthing systems and interception systems.

For indoor and outdoor areas.

– Application in concrete: ST version or FT version suitable.

– Application in earth: Only FT version suitable.

Two conductors can be connected with a variable earthing terminal. As the pressure trough can be rotated, cross and parallel arrangements are possible.

Refer to the "Technical data" table for possible combinations of conductor types and materials.

Clamping range:

– Round conductor  $\varnothing$  10 mm / round conductor  $\varnothing$  14 - 37 mm

– Flat conductor 20x2.5 - 40x5.0 mm / round conductor  $\varnothing$  14 - 37 mm

## Target group

Work on earthing systems and interception systems may only be carried out by qualified people:

– For the erection of low-voltage systems: Training according to VDE 0100-410 (IEC 60364-4-41) and VDE 0100-540 (IEC 60364-5-54), e.g. electrical technicians.

– For lightning protection systems: Training according to VDE 0185-305 (IEC 62305), e.g. lightning protection specialists.

## General safety information

### WARNING

#### Danger to life through lightning strike!

Parts conducting lightning current.

Contact when there is a lightning strike can cause fatal injuries.

If there is a storm, do not carry out any work on earthing systems and interception systems.

### ATTENTION

#### Function loss through corrosion!

Corrosion through impermissible material combinations.

Function loss of the earthing system possible, lightning protection no longer guaranteed.

Only use permitted material combinations!

### ATTENTION

#### Function loss through impurities!

Insufficient electrical conductivity through impurities (e.g. oils, greases or coatings) on the connection points of the conductors.

Function loss of the earthing system possible, lightning protection no longer guaranteed.

Eliminate impurities!

### ATTENTION

#### Function loss through insufficient conductor contact!

Improperly mounted conductors impair the electrical conductivity.

Function loss of the earthing system possible, lightning protection no longer guaranteed.

Run the conductor fully through the variable earthing terminal.

### ATTENTION

#### Function loss through insufficient pressure trough contact!

Improperly aligned pressure trough impairs the electrical conductivity.

Function loss of the earthing system possible, lightning protection no longer guaranteed.

Align the pressure trough to match the selected conductor combination.

## Mounting the product

### Cross arrangement

– Fix the two conductors at a 90° angle.

– Run the variable earthing clamp to the conductor (figure 3).

– Both conductors must protrude at least 20 mm out of the variable earthing terminal (figure 1 and figure 2).

– Align the pressure trough so that the continuous contact between the variable earthing terminal and the conductors is guaranteed:

– For cross arrangements with flat conductor on top: See figure 2.

– For cross arrangements with reinforced steel on top: See figure 4

– Tighten the screw of the variable earthing terminal until the pressure trough sits tightly on the upper conductor.

### Parallel arrangement

– Fix the two conductors on top of one another (figure 5).

– Run the variable earthing clamp to the conductor (figure 3).

– For parallel arrangements with flat conductor on top: See figure 5.

– For parallel arrangements with reinforced steel on top: See figure 6.

– Tighten the screw of the variable earthing terminal until the pressure trough sits tightly on the conductor.

## Possible mounting variants

### Cross arrangement

– Flat conductor on round conductor (figure 2)

– Reinforced steel on round conductor (figure 4)

– Reinforced steel on flat conductor (principle as figure 4, reinforced steel is on top)

### Parallel arrangement

– Flat conductor on round conductor (figure 5)

– Reinforced steel on round conductor (figure 6)

– Reinforced steel on flat conductor (principle as figure 6, reinforced steel is on top)




## Disposal

– Packaging as household waste

– Articles as scrap metal


Comply with the local waste disposal regulations.

## Technical data

Typ Type	Art.-Nr. Article no.	Material Material	Anordnung Arrangement	Leiter 1 Conductor 1	Leiter 2 Conductor 2	Anzugs- drehmoment Tightening torque	getestet* Tested*
1814 FT D37	5014 469	FT		Rd 14 ST	Rd 10 FT	15 Nm	H (100 kA)
1814 FT D37				Rd 14 ST	FL 30x3.5 FT		
1814 FT D37				Rd 14 ST	FL 30x3.5 FT	7 Nm	
1814 ST D37	5014 477	St			Rd 14 ST	FL 30x3.5 FT	

### Legende/ Legend

 Stahl, tauchfeuerverzinkt/ Steel, hot-dip galvanised

 Stahl/ Steel

 Kreuz / Cross

 Parallel

Rd Rundleiter/ Round conductor

FL Flachleiter/ Flat conductor

\* getestet nach / Tested acc. to IEC 62561-1 (2012-02) and IEC 62561-1 (2012-06)

# ES

Tipo 1814 ST D37, n.º artículo 5014477

Tipo 1814 FT D37, n.º artículo 5014469

## Descripción del producto

Borne de tierra adaptable con cubeta de presión giratoria de acero (ST, tipo 1814 ST D37) o acero galvanizado por inmersión en caliente (FT, tipo 1814 FT D37).

En los sistemas de puesta a tierra y dispositivos de intercepción establece una conexión capaz de captar la corriente del rayo entre conductores planos y conductores redondos.

Para zonas interiores y exteriores.

– Aplicación en hormigón: adecuada versión ST o versión FT.

– Aplicación en el suelo: adecuada solo versión FT.

A un borne de tierra adaptable pueden conectarse dos conductores. Como la cubeta de presión es giratoria, se pueden disponer en cruz o en paralelo.

Posibles combinaciones de tipos de conductores y materiales de conductores, ver tabla “Datos técnicos”.

Zona de sujeción:

– Conductor redondo Ø 10 mm / conductor redondo Ø 14 - 37 mm

– Conductor plano 20x2,5 - 40x5,0 mm / conductor redondo Ø 14 - 37 mm

## Grupo destinatario

Solo personas cualificadas pueden realizar trabajos en instalaciones de puesta a tierra y en dispositivos de intercepción:

– Para la construcción de instalaciones de baja tensión: formación conforme a VDE 0100-410 (IEC 60364-4-41) y VDE 0100-540 (IEC 60364-5-54), p. ej. técnicos electricistas.

– Para instalaciones de protección contra el rayo: formación conforme a VDE 0185-305 (IEC 62305), p. ej. electricistas especializados de protección contra el rayo.

## Indicaciones generales de seguridad

### ⚠ ADVERTENCIA

#### ¡Peligro de muerte por descarga de rayo!

Componentes conductores de corriente de rayo. El contacto durante la descarga de rayo puede provocar heridas mortales.

¡En caso de tormenta no pueden realizarse trabajos en instalaciones de puesta a tierra y en dispositivos de intercepción!

### ⚠ ATENCIÓN

#### ¡Pérdida de funcionamiento por corrosión!

Corrosión a causa de combinaciones no

autorizadas de materiales.

Posible pérdida de funcionamiento de la instalación de puesta a tierra, ya no está garantizada la protección contra el rayo.  
¡No utilizar combinaciones no autorizadas de materiales!

### ⚠ ATENCIÓN

#### ¡Pérdida de funcionamiento por impurezas!

Conductividad eléctrica insuficiente por impurezas (p. ej. aceites, grasas o pinturas) en los puntos de conexión de los conductores. Posible pérdida de funcionamiento de la instalación de puesta a tierra, ya no está garantizada la protección contra el rayo.  
¡Eliminar las impurezas!

### ⚠ ATENCIÓN

#### ¡Pérdida de funcionamiento por contacto insuficiente de los conductores!

Los conductores montados de forma incorrecta afectan la conductividad eléctrica. Posible pérdida de funcionamiento de la instalación de puesta a tierra, ya no está garantizada la protección contra el rayo.  
¡Pasar los conductores por completo a través del borne de tierra adaptable!

### ⚠ ATENCIÓN

#### ¡Pérdida de funcionamiento por contacto insuficiente de la cubeta de presión!

Una cubeta de presión alineada de forma incorrecta afecta la conductividad eléctrica. Posible pérdida de funcionamiento de la instalación de puesta a tierra, ya no está garantizada la protección contra el rayo.  
¡Alinear la cubeta de presión de forma adecuada a la combinación de conductores seleccionada!

## Montaje del producto

### Disposición en cruz

– Fijar los dos conductores en un ángulo de 90°.

– Llevar el borne de tierra adaptable a los conductores (figura 3).

– Ambos conductores deben sobresalir por cada lado del borne de tierra adaptable al menos 20 mm (figura 1 y figura 2).

– Alinear la media cubeta de presión de forma que se garantice el contacto permanente entre el borne de tierra adaptable y los conductores-

– Para las disposiciones en cruz con conductor plano arriba: ver figura 2.

– Para disposiciones en cruz con acero corrugado: ver figura 4

– Apretar el tornillo del borne de tierra adaptable hasta que la cubeta de presión quede fijada al conductor superior.

### Disposición en paralelo

– Fijar los dos conductores uno sobre otro (figura 5).

– Llevar el borne de tierra adaptable a los conductores (figura 3).

– Para las disposiciones en paralelo con conductor plano arriba: ver figura 5.

– Para las disposiciones en paralelo con acero corrugado arriba: ver figura 6.

– Apretar el tornillo del borne de tierra adaptable hasta que la cubeta de presión quede fijada al conductor.

## Posibles variantes de montaje

### Disposición en cruz

– Conductor plano sobre conductor redondo (figura 2)

– Acero corrugado sobre conductor redondo (figura 4)

– Acero corrugado sobre conductor plano (principio como figura 4, el acero corrugado está arriba)

### Disposición en paralelo

– Conductor plano sobre conductor redondo (figura 5)

– Acero corrugado sobre conductor redondo (figura 6)

– Acero corrugado sobre conductor plano (principio como figura 6, el acero corrugado está arriba)

## Eliminación

– Desechar el embalaje como basura doméstica

– Desechar el producto como chatarra

Tener en cuenta la normativa local de eliminación de residuos.

## Datos técnicos

Tipo <i>Tipo</i>	N.º de art. <i>Item.-No.</i>	Material <i>Material</i>	Disposición <i>Arrangement</i>	Conductor 1 <i>Conductor 1</i>	Conductor 2 <i>Conductor 2</i>	Par de apriete <i>Tightening torque</i>	probado* <i>Tested*</i>
1814 FT D37	5014 469	FT		Rd 14 ST	Rd 10 FT	15 Nm	H (100 kA)
1814 FT D37			Rd 14 ST	FL 30x3,5 FT			
1814 FT D37				Rd 14 ST	FL 30x3,5 FT	7 Nm	
1814 ST D37	5014 477	St		Rd 14 ST	FL 30x3,5 FT	15 Nm	

### Leyenda Legend

FT Acero, galvanizado por inmersión en caliente/ steel, hot-dip galvanised

St Acero/ steel

Cruz / cross

Paralelo

Conductor redondo Rd/ round conductor

Conductor plano FL/ flat conductor

\* probado según / tested acc. to IEC 62561-1 (2012-02) e IEC 62561-1 (2012-06)

**Описание изделия**

Клемма заземления VARIO с поворотной прижимной пластиной из стали (ST, тип 1814 ST D37) или из стали горячей оцинковки погружением (FT, тип 1814 FT D37).

Предназначена для соединения плоских и круглых проводов в заземляющих устройствах и молниеотводах, выдерживает ток молнии.

Для использования в помещениях и вне помещений.

– Использование в бетоне: подходит версия ST или FT.

– Использование в почве: подходит только версия FT.

Клемма заземления VARIO позволяет соединять два провода. Так как прижимная пластина поворотная, то возможно крестообразное и параллельное расположение.

Возможные комбинации типов и материалов проводов см. в таблице «Технические характеристики».

Диапазон зажима:

– Круглый провод Ø 10 мм/круглый провод Ø 14–37 мм

– Плоский провод 20x2,5–40x5,0 мм/круглый провод Ø 14–37 мм

**Целевая группа**

Работы на заземляющих устройствах и молниеотводах могут проводить только квалифицированные специалисты с соответствующим образованием:

– При монтаже низковольтных установок: образование согласно VDE 0100-410 (IEC 60364-4-41) и VDE 0100-540 (IEC 60364-5-54), например специалисты по электрике.

– Молниеотводы: образование согласно VDE 0185-305 (IEC 62305), электрики-специалисты по грозозащите.

**Общие правила техники безопасности**

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**Опасность для жизни вследствие удара молнии!**

Детали, проводящие ток молнии.

Контакт во время удара молнии может вызвать опасные для жизни травмы.

Проводить работы на заземляющих устройствах и молниеотводах во время грозы запрещено!

**Внимание**

**Выход из строя вследствие коррозии!**

Коррозия вследствие использования недопустимых сочетаний материалов.

Возможен выход из строя заземляющего устройства, защита от молнии больше не обеспечивается.

Используйте только допустимые сочетания материалов!

**Внимание**

**Выход из строя вследствие загрязнений!**

Недостаточная электрическая проводимость вследствие

загрязнений (масел, смазок и красок) в местах соединения проводов.

Возможен выход из строя заземляющего устройства, защита от молнии больше не обеспечивается.

Устраните загрязнения!

**Внимание**

**Выход из строя вследствие недостаточно-го контакта проводов!**

Неверно смонтированные провода ухудшают электрическую проводимость.

Возможен выход из строя заземляющего устройства, защита от молнии больше не обеспечивается.

Полностью проведите провода через клемму заземления VARIO!

**Внимание**

**Выход из строя вследствие недостаточно-го контакта прижимной пластины!**

Неверно выровненная прижимная пластина ухудшает электрическую проводимость. Возможен выход из строя заземляющего устройства, защита от молнии больше не обеспечивается.

Выровняйте прижимную пластину надлежащим образом в соответствии с выбранной комбинацией проводов!

**Установка изделия**

**Крестообразное расположение**

– Зафиксируйте оба провода под углом 90°.

– Проведите клемму заземления VARIO к проводам (рис. 3).

– Оба провода должны выступать с каждой стороны на 20 мм из клеммы заземления VARIO (рис. 1 и 2).

– Выровняйте прижимную пластину так, чтобы обеспечить постоянный контакт между клеммой заземления VARIO и проводами:

– Для крестообразного расположения с плоским проводом сверху: см. рис. 2.

– Для крестообразного расположения со стальной арматурой сверху: см. рис. 4

– Затяните винт клеммы заземления VARIO таким образом, чтобы прижимная пластина прочно прилегала к верхнему проводу.

**Параллельное расположение**

– Зафиксируйте оба провода друг под другом (рис. 5).

– Проведите клемму заземления VARIO к проводам (рис. 3).

– Для параллельного расположения с плоским проводом сверху: см. рис. 5.

– Для параллельного расположения со стальной арматурой сверху: см. рис. 6.

– Затяните винт клеммы заземления VARIO таким образом, чтобы прижимная пластина прочно прилегала к верхнему проводу.

**Возможные варианты монтажа**

**Крестообразное расположение**

– Плоский провод на круглом проводе (рис. 2)

– Стальная арматура на круглом проводе (рис. 4)

– Стальная арматура на плоском проводе (принцип как на рис. 4, стальная арматура сверху)

**Параллельное расположение**

– Плоский провод на круглом проводе (рис. 5)

– Стальная арматура на круглом проводе (рис. 6)

– Стальная арматура на плоском проводе (принцип как на рис. 6, стальная арматура сверху)

**Утилизация**

– Упаковка утилизируется аналогично бытовым отходам

– Изделия утилизируются как металлолом

Соблюдайте местные предписания по утилизации отходов.

**Технические характеристики**

Тип <i>Type</i>	№ изделия <i>Item.-No.</i>	Материал <i>Material</i>	Расположение <i>Arrangement</i>	Провод 1 <i>Conductor 1</i>	Провод 2 <i>Conductor 2</i>	Момент затяжки <i>Tightening torque</i>	протестирован* <i>Tested*</i>
1814 FT D37	5014 469	FT		Rd 14 ST	Rd 10 FT	15 Нм	H (100 кА)
1814 FT D37				Rd 14 ST	FL 30x3,5 FT		
1814 FT D37				Rd 14 ST	FL 30x3,5 FT	7 Нм	
1814 ST D37	5014 477	St		Rd 14 ST	FL 30x3,5 FT	15 Нм	

**Пояснение/Legend**

Сталь с горячей оцинковкой погружением/steel, hot-dip galvanised

Сталь/steel

Крестообразно/cross

Параллельно/Parallel

Rd — круглый провод/round conductor

FL — плоский провод/flat conductor

\* протестирован согласно/tested acc. to IEC 62561-1 (2012-02) и IEC 62561-1 (2012-06)