

# SIEMENS

## SIMATIC NET

**Produktinformation**  
**Product Information**

A5E02458299
-------------

Stand / Dated / 01/2014

---

**Montageanleitung für / Assembly Instructions for**  
**SIMATIC NET Industrial Ethernet**  
**FastConnect RJ45 Plug 180 4x2 6GK1901-1BB11-2AA0**

**an/with**

**IE FC Standard Cable 4x2 6XV1878-2A (AWG 24)**  
**IE FC Flexible Cable 4x2 6XV1878-2B (AWG 24)**  
**und andere/and other**  
**IE FC Cables (AWG 22)**

---

Nachfolgend finden Sie Informationen in deutscher Sprache.  
Die aktuellsten Hinweise zu den Produkten finden Sie unter <http://support.automation.siemens.com>

This document contains information in English.  
For latest information on the products, please visit <http://support.automation.siemens.com>

A5E02458299-2  
© SIEMENS AG 2014  
Änderungen vorbehalten  
Subject to change

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit dem beschriebenen Werkzeug geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so daß wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in der Druckschrift werden jedoch regelmäßig überprüft. Notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

Technische Änderungen vorbehalten.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

Copyright © Siemens AG 2014

All Rights Reserved

## Wichtiger Hinweis

Wir weisen darauf hin, daß der Inhalt dieser Betriebsanleitung nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder diese abändern soll. Sämtliche Verpflichtungen von Siemens ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregel enthält. Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen dieser Betriebsanleitung weder erweitert noch beschränkt.

Wir weisen außerdem darauf hin, daß aus Gründen der Übersichtlichkeit in dieser Betriebsanleitung nicht jede nur erdenkliche Problemstellung im Zusammenhang mit dem Einsatz dieses Werkzeugs beschrieben werden kann. Sollten Sie weitere Informationen benötigen oder sollten besondere Probleme auftreten, die in der Betriebsanleitung nicht ausführlich genug behandelt werden, können Sie die erforderliche Auskunft über die örtliche Siemens-Niederlassung anfordern.

### WARNUNG !



Das in der Anleitung beschriebene Werkzeug und der Steckverbinder sind nur im Zusammenhang mit SIMATIC NET Industrial Ethernet FastConnect Leitungen zu verwenden. Bei anderweitiger Verwendung kann es zu Unfällen oder zur Zerstörung von Werkzeug, Stecker und Leitung kommen.

Werkzeug und Steckverbinder dürfen auf keinen Fall an Leitungen, die unter Spannung stehen, benutzt werden.

Die Steckverbinder sind für Ethernet LAN-Verbindungen innerhalb von Gebäuden oder Schaltschränken vorgesehen.

### Anforderung an die Qualifikation des Personals

**Qualifiziertes Personal im Sinne dieser Betriebsanleitung bzw. der Warnhinweise, sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb dieses Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen und in Erster Hilfe geschult sind.**

**Weitere Informationen zum Netzaufbau finden Sie im SIMATIC NET Industrial Ethernet Netzhandbuch**

---

We have checked the contents of this manual for agreement with this tool described. Since deviations cannot be precluded entirely, we cannot guarantee full agreement. However, the data in this manual are reviewed regularly and any necessary corrections included in subsequent editions. Suggestions for improvement are welcome.

Technical data subject to change.

The reproduction, transmission or use of this document or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility or design, are reserved.

Copyright © Siemens AG 2014

All Rights Reserved

### Note

We would point out that the contents of this product documentation shall not become a part of or modify any prior or existing agreement, commitment or legal relationship. The Purchase Agreement contains the complete and exclusive obligations of Siemens. Any statements contained in this documentation do not create new warranties or restrict the existing warranty.

We would further point out that, for reasons of clarity, these operating instructions cannot deal with every possible problem arising from the use of this device. Should you require further information or if any special problems arise which are not sufficiently dealt with in the operating instructions, please contact your local Siemens representative.

### WARNING !



The tool and plug-in connector described in the manual must only be used in conjunction with SIMATIC NET Industrial Ethernet FastConnect cables. If used elsewhere, accidents may occur or tools, connector and cable may be irreparably damaged.

Tool and plug-in connector must not be used on live cables under any circumstances.

Wiring shall be installed in accordance with the current NEC/CEC requirements.

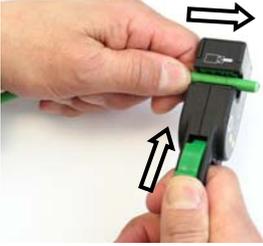
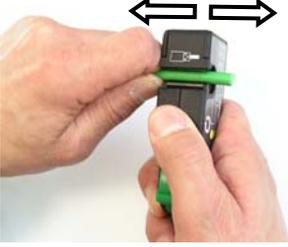
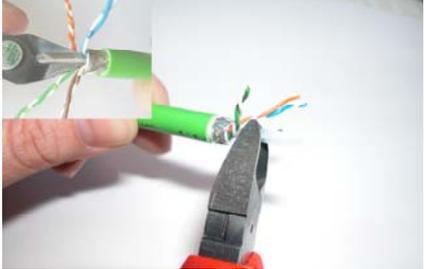
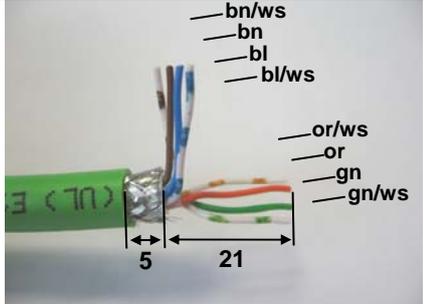
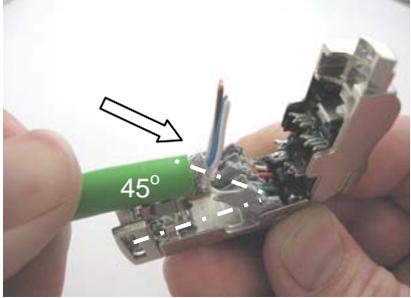
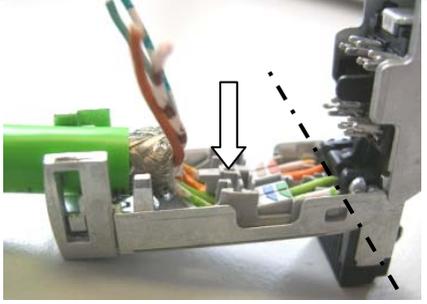
#### UL/CSA Rating:

**The Units are intended for Ethernet data communication circuits operating at a maximum 30 Vac, 42 Vdc, 175 mA.**

**For more detailed information on setting up networks, refer to the SIMATIC NET Industrial Ethernet Network Manual**

### Personnel qualification requirements

**Qualified personnel as referred to in the operating instructions or in the warning notes are defined as persons who are familiar with the installation, assembly, startup and operation of this product and who possess the relevant qualifications for their work and have a First Aid qualification.**

 <p>grün</p>	 <p>38 mm</p>	
<p>1. Verwenden Sie im Abisolierwerkzeug (6GK1901-1GA00) die grüne Messerkassette (6GK1901-1GB01) mit dem 5,1 mm Messerabstand!</p> <p><b>Hinweis:</b> Bei Abisolierwerkzeugen, die mit gelber Messerkassette ausgeliefert wurden, ist nach dem Austausch der Messerkassette mit der mittleren Inbusschraube die Schnitttiefe zu justieren!</p>	<p>2. Nehmen Sie das Abisolierwerkzeug in die rechte Hand.</p> <p>3. Messen Sie die Leitungslänge durch Anlegen der Leitung an die Maßschablone (6GK1901-1BB...) ab. Benutzen Sie den Zeigefinger der linken Hand als Anschlag.</p> <p><b>Hinweis:</b> Falls das Strippingtool eine veraltete Maßschablone hat, kann durch eine manuelle Markierung das neue Maß (38 mm vom Rand des Strippingtools) hinzugefügt werden.</p>	<p>4. Legen Sie die Leitung in das Abisolierwerkzeug ein. Der Zeigefinger der linken Hand bildet den Anschlag.</p> <p>5. Spannen Sie das Abisolierwerkzeug bis zum Anschlag.</p>
		
<p>6. Drehen Sie das Abisolierwerkzeug zum Abisolieren der Leitung bei          -PVC-Isolierung ca. 4 mal, bei          -PUR-Isolierung ca. 8 mal          in Pfeilrichtung.</p>	<p>7. Ziehen Sie das Abisolierwerkzeug im geschlossenen Zustand mit den Mantel- und Schirmresten vom Leitungsende ab.</p> <p><b>Hinweis:</b> Falls eine Ader verletzt wurde, muss das Leitungsstück abgeschnitten und erneut abgelängt werden.</p>	<p>8. Entfernen Sie evtl. verbliebene Reste der weißen Füllmasse von Hand.</p> <p>9. Schneiden Sie das innere Leitungstrennkrenz möglichst nahe am Schirmgeflecht ab. Kürzen Sie zusätzlich das Leitungstrennkrenz zwischen den beiden Paaren orange/orange-weiß, grün/grün-weiß, und blau/blau-weiß, braun/braun-weiß.</p>
	 <p>45°</p>	
<p>10. Fächern Sie die vier Paare gemäß obigem Bild bzw. gemäß den Farbmarkierungen auf dem Kontaktier-element des FC RJ45 Plugs 180 4x2 auf.</p>	<p>11. Winkeln Sie das Kontaktier-element (ca. 45°) an.</p> <p>12. Schieben Sie die Paare mit den Farben grün/grün-weiß und orange/orange-weiß entsprechend der farblichen Markierung in den unteren Teil des Kontaktier-elements. Achten Sie dabei auf einen korrekten Sitz der Adern in den Aderführungsschlitzen.</p> <p><b>Hinweis:</b> Zum Einfädeln der Adern in die Aderführungsschlitze kann eine Pinzette benutzt werden.</p>	<p>13. Drücken Sie das Kontaktier-element bis zum Anschlag hinunter.</p> <p><b>Hinweise:</b> Falls die Adern die Aderführungsschlitze nicht vollständig ausfüllen, muss die Leitung neu abgelängt werden. Falls die Adern aus den Aderführungsschlitzen herausragen, müssen die Adern gekürzt werden. Sobald der IE FC RJ45 Plug 180 4x2 mit einer Leitung konfektioniert worden ist, darf dieser nicht mehr mit anderen Leitungen, die einen anderen Leitungsquerschnitt aufweisen, konfektioniert werden.</p>

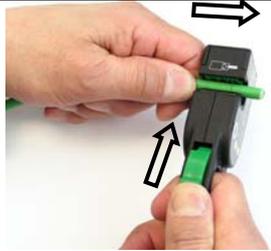
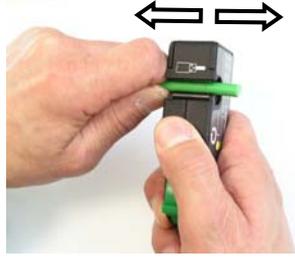
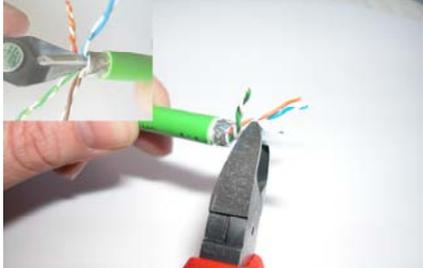
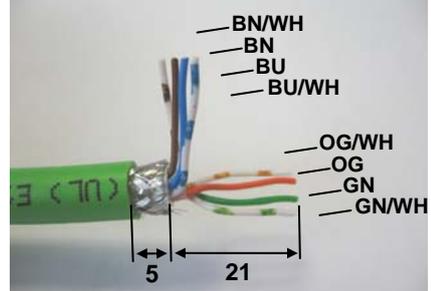
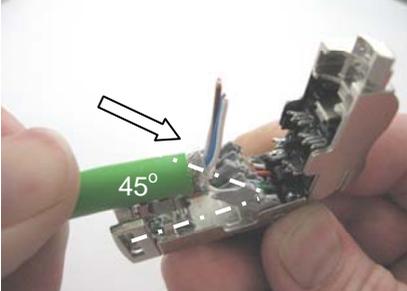
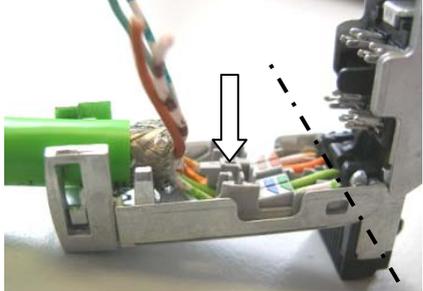
<p>14. Drücken Sie die Paare blau/blau-weiß und braun/braun-weiß in die farblich markierten Aderführungsschlitze.</p> <p>15. Schneiden Sie die Adern auf 1-2mm Überstand ab (siehe Scherensymbol).</p> <p>16. Schieben Sie das Kabel in Position wie im Bild dargestellt (siehe Pfeile). Achten Sie dabei auf den Verbleib der Adern in den Führungsschlitzen und schließen Sie den Deckel.</p> <p><b>Hinweis:</b> Die Kante des Kabelmantels muss, wie im Bild dargestellt, in der Mitte der beiden Dornen liegen</p>	<p>17. Drehen Sie das Verschlussstück in Pfeilrichtung soweit, wie dies von Hand möglich ist.</p> <p>18. Stecken Sie einen Schraubendreher (3 mm) durch den Schlitz im Verschlussstück und drehen Sie bis zum Anschlag weiter.</p> <p>19. Der Stecker ist korrekt verriegelt, wenn die Öffnung des Verschlussstücks zur Seite gerichtet ist und die Seitenflächen plan mit dem Stecker verlaufen.</p> <p><b>Hinweis:</b> Der Stecker kann ggf. mit einer Zange geschlossen werden.</p>	<p><b>Entriegelung aus einer RJ45-Buchse</b></p> <p>20. Entriegeln Sie den Stecker bei beengten Einbauverhältnissen mit einem Schraubendreher (3 mm Klingenbreite).</p> <p>Beim Entriegeln den Stecker nicht unter Zug setzen!</p>

**Hinweise:**

<p>Erneuern Sie die Messerkassette bei unsauberen Schnittergebnissen bzw. nach ca.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1500 Arbeitsgängen bei Leitungen mit PVC Außenmantel</li> <li>• 150 Arbeitsgängen bei Leitungen mit PUR Außenmantel</li> </ul>	<p>Die Schneidklemm-Kontakte des FC RJ45 Plugs 180 4x2 können bis zu 10 Mal gelöst und mit dem selben Leitungsquerschnitt neu kontaktiert werden.</p> <p>Kontaktierte Leitungsenden dürfen nicht nochmals kontaktiert werden, sondern müssen abgeschnitten werden.</p>	<p>Für die Herstellung eines Verbindungskabels mit gekreuzten Adern kombinieren Sie an <b>einem</b> Kabelende die Adern mit den Farbmarkierungen im Stecker nach folgendem Schema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orange-weiß mit grün-weiß verbinden</li> <li>• orange mit grün verbinden</li> <li>• braun-weiß mit blau verbinden</li> <li>• braun mit blau-weiß verbinden</li> </ul>
--	--	---

**Konfektionierung von IE FC 2x2 Leitungen an den Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 180 4x2**

<p>Verfahren Sie wie in Schritt 1 bis 8.</p> <p>9. Fächern Sie die Adern gemäß den Farbmarkierungen auf der Unterseite des Kontaktiererelements des FC RJ45 Plugs 180 4x2 auf und schneiden Sie den Füllfaden möglichst nahe am Schirmgeflecht ab.</p>	<p>10. Führen Sie die Adern gemäß der Farbmarkierungen bis zum Anschlag in das Kontaktiererelement des FC RJ45 Plugs 180 4x2 ein.</p>	<p>11. Drücken Sie das Kontaktiererelement bis zum Anschlag hinunter.</p> <p><b>Hinweise:</b> Falls die Adern die Aderführungsschlitze nicht vollständig ausfüllen, muss die Leitung neu abgelängt werden.</p> <p>Falls die Adern aus den Aderführungsschlitzen herausragen, müssen die Adern gekürzt werden.</p>
<p>12. Schieben Sie das Kabel in Position wie im Bild dargestellt (siehe Pfeile). Achten Sie dabei auf den Verbleib der Adern in den Führungsschlitzen und schließen Sie den Deckel.</p> <p><b>Hinweise:</b> Achten Sie dabei auf einen korrekten Sitz des Schirms, wie im obigen Bild dargestellt. Die sichtbare Farbmarkierung ist bei dieser Installationsart nicht gültig.</p>	<p>13. Drehen Sie das Verschlussstück in Pfeilrichtung so weit, wie dies von Hand möglich ist.</p> <p>14. Stecken Sie einen Schraubendreher (3mm) durch den Schlitz im Verschlussstück und drehen Sie bis zum Anschlag weiter.</p> <p>15. Der Stecker ist korrekt verriegelt, wenn die Öffnung des Verschlussstücks zur Seite gerichtet ist und die Seitenflächen plan mit dem Stecker verlaufen.</p>	<p><b>Entriegelung aus einer RJ45-Buchse</b></p> <p>16. Entriegeln Sie den Stecker bei beengten Einbauverhältnissen mit einem Schraubendreher (3mm Klingenbreite).</p> <p>Beim Entriegeln den Stecker nicht unter Zug setzen!</p>

 <p>green</p>	 <p>38 mm</p>	
<p>1. Use the green knife cassette (6GK1901-1GB01) with 5.1 mm knife clearance in the stripping tool (6GK1901-1GA00)!</p> <p><b>Note:</b> If your stripping tool was supplied with a yellow knife cassette, the cutting depth must be adjusted with the middle socket-head screw after fitting the new cassette!</p>	<p>2. Take the stripping tool in your right hand.          3. Measure the cable length by placing the cable against the measuring template (6GK1901-1BB...). Use your left index finger as the limit stop.</p> <p><b>Note:</b> If the stripping tool has an older measuring template, the new measure (38 mm from the edge of the stripping tool) can be added manually.</p>	<p>4. Fit the cable in the stripping tool. Your left index finger is the limit stop.          5. Tighten the stripping tool fully.</p>
		
<p>6. To strip the insulation, turn the tool in the direction of the arrow          - approx. 4 times for PVC insulation          - approx. 8 times for PUR insulation.</p>	<p>7. Keeping the stripping tool closed, pull it off the end of the cable along with the jacket and remnants of the shield.</p> <p><b>Note:</b> If a core is damaged, the section of cable must be cut off and stripped again.</p>	<p>8. Remove any remaining white filler with your hand.          9. Cut off the inner cable spacer as close to the shield braid as possible. Also shorten the cable spacer between the two pairs orange/orange-white, green/green-white, and blue/blue-white, brown/brown-white</p>
 <p>BN/WH          BN          BU          BU/WH          OG/WH          OG          GN          GN/WH</p> <p>5 21</p>	 <p>45°</p>	
<p>10. Spread out the four pairs as shown in the picture above or according to the color markings on the contact element of the FC RJ-45 Plug 180 4x2.</p>	<p>11. Bend the contact element (approx. 45°).          12. Push the pairs with colors green/green-white and orange/orange-white into the lower part of the contact element according to the color markers. Make sure that the cores sit correctly in the core guide slits.</p> <p><b>Note:</b> Tweezers can be used to thread the cores into the core guide slits.</p>	<p>13. Press down the contact element as far as the limit stop.</p> <p><b>Notes:</b> If the cores do not completely fill the core guide slits, the cable must be stripped again. If the cores extend beyond the core guide slits, the cores must be shortened. Once the IE FC RJ-45 Plug 180 4x2 has been fitted to a cable it may no longer be fitted to cables having a different cable cross-section.</p>

<p>14. Press the blue/blue-white and brown/brown-white pairs into the color coded core guide slits.</p> <p>15. Cut the cores so that they extend by 1-2 mm (see scissors symbol).</p> <p>16. Push the cable into position as shown in the picture (see arrows). Make sure that the cores remain in the guide slits and close the cover.</p> <p><b>Note:</b> The edge of the cable jacket must be between the two spikes as shown in the picture</p>	<p>17. Turn the locking mechanism with your hand as far as possible in the direction of the arrow.</p> <p>18. Insert a screwdriver (3 mm) into the slit in the locking mechanism and turn it as far as the limit stop.</p> <p>19. The connector is correctly locked when the opening of the locking mechanism is pointing to the side and the surfaces are flush with the surface of the connector.</p> <p><b>Note:</b> If necessary, the connector can be closed with pliers.</p>	<p><b>Removal from an RJ-45 jack</b></p> <p>20. If space is limited, release the plug using a screwdriver (blade 3 mm wide).</p> <p>When releasing, do not pull on the plug!</p>

**Notes:**

<p>Replace the knife cassette if the cut edges become ragged or after approx.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1500 operations on cables with PVC outer jackets</li> <li>• 150 operations on cables with PUR outer jackets</li> </ul>	<p>The piercing contacts of the FC RJ-45 Plug 180 4x2 can be released and recontacted with the same cable cross-section up to 10 times.</p> <p>Cable ends that have already been pierced must not be used again but must be cut off.</p> <p>When releasing, do not pull on the plug!</p>	<p>To create a crossover cable, combine the wires in the connector at <b>one</b> end according to the following scheme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connect orange-white with green-white</li> <li>• Connect orange with green</li> <li>• Connect brown-white with blue</li> <li>• Connect brown with blue-white</li> </ul>
---	--	--

**Fitting the Industrial Ethernet FC RJ-45 Plug 180 4x2 to IE FC 2x2 cables**

<p>Follow steps 1 to 8.</p> <p>9. Spread the cores according to the color markers on the bottom of the contact element of the FC RJ-45 Plug 180 4x2. Cut off the inner fiber element as close to the shield braid as possible.</p>	<p>10. Insert the cores into the contact element of the FC RJ-45 Plug 180 4x2 as far as the limit stop according to the color markings.</p>	<p>11. Press down the contact element as far as the limit stop.</p> <p><b>Notes:</b> If the cores do not completely fill the core guide slits, the cable must be stripped again. If the cores extend beyond the core guide slits, the cores must be shortened.</p>
<p>12. Push the cable into position as shown in the picture (see arrows). Make sure that the cores remain in the guide slits and close the cover.</p> <p><b>Notes:</b> Make sure that the shield sits correctly as shown in the picture above. The visible color marking is not valid for this type of installation.</p>	<p>13. Turn the locking mechanism with your hand as far as possible in the direction of the arrow.</p> <p>14. Insert a screwdriver (3 mm) into the slit in the locking mechanism and turn it as far as the limit stop.</p> <p>15. The connector is correctly locked when the opening of the locking mechanism is pointing to the side and the surfaces are flush with the surface of the connector.</p>	<p><b>Removal from an RJ-45 jack</b></p> <p>16. If space is limited, release the plug using a screwdriver (blade 3 mm wide).</p> <p>When releasing, do not pull on the plug!</p>