

## EN Installing Instruction

Armaflex DuoSolar is supplied in a coil format and is un-rolled on the jobsite. It can be easily bent and reworked. The bending radius should never fall below 60 mm. The return pipe is easily identified as being the one that includes the electrical cable which is heat resistant to 180°C. During normal installation we recommend that proprietary hangers are used every (one metre) to support the whole system.

### CUTTING

Split the feed and return pipe at first and cut the insulation with a sharp knife. Be careful not to cut the electrical cable. Push the insulation back along the pipe length, allowing easy access for cutting the flexible pipes. Cut at right angles in the valley of the corrugation with a fine-toothed hacksaw or pipe cutter. If you use a pipe cutter be careful to use minimal force or the pipe will flatten. Do not cut the pipe too short. Allow 1 or 2 additional valleys at each end of the pipe length to produce the sealing mechanism. Cut the pipe cleanly and avoid "burrs" which could cause injury.

### PIPE END PREPARATION

Once the flexible pipe is correctly cut to length, you need to manufacture the seal. Push the connection nut onto the pipe and leave by the edge of the insulation. Fit the split ring into the first valley from the cut. Use the threaded double nipple to manufacture the sealing surface of the pipe end by tightly connecting the nut to the double nipple with spanners or wrenches. Never clamp the flexible tubing in a vice. Disconnect and check that a suitable surface has been made; this means that the retaining wave has been completely flattened against the split ring. Remove any "burrs," so the washer will not be damaged. Insert washer, to check for a proper fit. Ensure that the connection fitting, to which Armaflex Solar is to be joined, has enough thread to create a "true" seal. This also requires a surface face of the connection fitting at least 2mm thick.

### FINAL CONNECTION

Put sealing compound onto the sealing surface of the pipe. Insert washer. Screw tightly onto connection fitting.

### INSULATION

To prevent long term damage to the flexible pipe we recommend using HT/Armaflex for insulation or re-insulation. All insulation seam and jointing details shall be securely bonded together using Armaflex 625 adhesive. We guarantee the compatibility of components supplied by us. Many other commercially available insulation materials are either not capable of withstanding the temperature requirements of solar heating systems or may attack the stainless steel due to inherent high chlorine content. Carefully installed insulation, protects the flexible piping against heat loss and corrosion

## DE Montageanleitung

Armaflex DuoSolar VA wird im Ringbund geliefert und vor Ort abgerollt. Es kann leicht in Form gebogen und bei Bedarf korrigiert werden. Der Biegeradius sollte 60 mm nicht unterschreiten. Der Rücklauf ist durch das eingezogene temperaturbeständige (180°C) Silikonkabel zu erkennen. In Schächten auf Zugentlastung achten. Bei normaler Verlegung mit einer Schelle pro Meter befestigen.

### SCHNEIDEN

Bei Armaflex DuoSolar VA zunächst die Vor- und Rücklaufleitung trennen und die Isolierung mit einem scharfen Messer aufschneiden. Achten Sie auf die Fühlerleitung. Zur Bearbeitung des Rohres die Isolierung etwas zurück schieben. Flexrohr mit einer feingezähnten Säge oder besser mit einem Rohrab-schneider schneiden. Im Wellental ansetzen, vorsichtig im rechten Winkel schneiden. Schneidrad nur langsam nachdrehen. Nicht zu knapp abschneiden. 1-2 Wellen benötigen Sie zur Herstellung der Dichtfläche. Flexrohr sauber abschneiden. Vorstehende Grate können Schnittverletzungen verursachen.

### ROHRENDE STAUCHEN

Wenn das Flexrohr richtig abgelängt wurde, wird die Dichtfläche hergestellt. Überwurfmutter über das Flexrohr schieben. Dann Einlegering im ersten Wellental montieren, so dass sich ein geschlossener Ring ergibt. Mit dem mitgelieferten Doppelnippel wird jetzt die Dichtfläche hergestellt. Dabei werden die beiden Fittings am besten mit einem Zangenschlüssel gehalten und die Verschraubung kräftig zugedreht. Das Flexrohr darf niemals in einen Schraubstock eingespannt werden. Erst wenn die vorstehende Welle komplett zu einem Bördel gestaucht wurde, darf der Dichtring eingelegt werden. Das Gegenschraubteil muss eine ausreichende Dichtfläche ausweisen. Überstehende Grate mit einem Werkzeug nach innen drücken. Die Dichtfläche muss mindestens 2mm Auflagefläche aufweisen.

### VERSCHRAUBEN

Auf die Flachdichtung etwas Dichtpaste geben. Dann den Dichtring einlegen, den richtigen Sitz der Einlegeringe überprüfen und Überwurfmutter festziehen.

### ISOLIEREN

Um Schäden am Flexrohr auch langfristig zu vermeiden, sollte es sorgfältig mit der HT/Armaflex - Isolierung gedämmt bzw. nachgedämmt werden. Alle zu verklebenden Nähte sind mit Armaflex-Kleber HT 625 zu verkleben. Wir garantieren für die Verträglichkeit der durch uns gelieferten Produkte. Viele handelsübliche Isolierungen sind nicht ausreichend temperaturbeständig oder können durch hohe Chlorkonzentrationen Edelstahl angreifen. Eine sorgfältig ausgeführte Isolierung schützt das Flexrohr zuverlässig vor Wärmeverlust und Korrosion.

## FR Guide de montage

Armaflex DuoSolar est conditionné en couronne qui doit être déroulée sur le chantier. Il peut être facilement cintré et retravaillé. Le rayon de cintrage ne doit jamais être inférieur à 60 mm. La conduite de retour est facilement identifiable par la présence du câble électrique qui est résistant aux températures élevées (jusqu'à 180°C). Pour une installation correcte, utiliser les colliers de fixation appropriés tous les mètres pour supporter l'ensemble du système.

### LA DECOUPE

Dédoubler d'abord la conduite d'alimentation et la conduite de retour, puis couper l'isolant à l'aide d'un couteau bien aiguisé. Pousser en arrière l'isolant le long de la conduite pour couper le tube flexible. Couper à angle droit dans une partie creuse avec une scie à métaux ou un coupe tube. Si vous utilisez un coupe tube, prenez soin d'appliquer un minimum d'effort ou bien le tube s'écrasera. Ne couper pas le tube trop court. Ajouter systématiquement 1 ou 2 anneaux supplémentaires à chaque extrémité de longueur afin de préparer les raccords. Couper la conduite proprement et éviter les bavures qui peuvent blesser.

### PREPARATION DES EXTREMITES

Une fois le tube inox coupé correctement à la longueur voulue, vous devez travailler son extrémité afin de pouvoir le raccorder. Commencer par passer l'écrou du raccord le long du tube inox et laisser le contre le bord de l'isolant. Placer la bague dans le premier creux à partir de la coupe. Utiliser le double embout fileté pour réaliser une surface de raccord de l'extrémité du tube en vissant l'écrou à l'embout fileté à l'aide de clés anglaises ou clés plates. Ne jamais serrer le tube inox dans un étoupe. Desserrer et vérifier que la surface plane appropriée a été correctement réalisée ; ce qui signifie que l'anneau choisi a été complètement aplati contre la bague. Retirer les bavures qui pourront endommager le joint. Disposer une rondelle pour vérifier un ajustement approprié. S'assurer que l'embout qui est joint avec l'Armaflex Solar possède assez de filetage pour créer une réelle jonction. Ceci nécessite aussi une largeur de plat d'environ 2 mm.

### RACCORD FINAL

Appliquer de la pâte à étanchéité sur le raccord à collet. Ajouter un joint d'étanchéité. Visser à fond sur l'embout

### ISOLATION

Pour prévenir des dégradations à long terme du tube inox, nous recommandons l'utilisation de l'HT/Armaflex pour l'isolation. Tout assemblage de pièces d'isolant peut être collé avec la colle Armaflex 625. Nous garantissons la compatibilité des composants que nous fournissons. Beaucoup d'autres isolants disponibles sur le marché ne sont pas capables de tenir les températures élevées nécessaire au fonctionnement d'un chauffage solaire, soit pourraient corroder l'acier inoxydable en raison de leurs contenus chlorés. Correctement bien installé, l'isolant protège le tube inox des pertes de chaleur et de la corrosion.

## ES Instrucciones para la instalación

Armaflex DuoSolar VA se suministra en rollo y se desenrolla en el lugar de trabajo. Es muy adaptable y se puede doblar fácilmente. El radio de curvatura no debe ser nunca menor de 60 mm. La tubería de retorno es fácilmente identificable porque es la que contiene el cable eléctrico, el cual resiste más de 180 °C. Es recomendable que en una instalación se coloquen soportes cada metro para asegurar todo el sistema.

### CORTE

Se separan los tubos de alimentación y retorno y se corta el aislamiento con un cuchillo afilado. Hay que tener precaución al cortar el aislamiento para no cortar el cable eléctrico. Estirar el aislamiento hacia atrás dejando al descubierto la tubería para tener un mejor acceso a la hora de cortar las tuberías flexibles. Cortar el tubo corrugado en ángulo recto por la hendidura mediante una sierra de metales (de dientes finos) o un cortatubos. Al usar un cortatubos hay que tener cuidado en no aplicar demasiada fuerza para que la tubería no se aplaste. La tubería no debe cortarse demasiado corta, dejando dos o tres hendiduras en cada extremo de la tubería para permitir colocar el mecanismo de conexión. Cortar la tubería limpiamente de manera que no queden rebabas que pueden provocar heridas.

### PREPARACIÓN DEL EXTREMO DE LA TUBERÍA

Una vez se ha cortado la tubería, debemos montar el cierre. Poner la tuerca de conexión al nivel del aislamiento. Acoplar el anillo metálico en la primera hendidura de la tubería desde el corte. Utilizar el macho doble roscado para fabricar la superficie de cierre en el extremo de la tubería. Enroscar la tuerca al macho fuertemente mediante dos llaves. Nunca sujetar la tubería en un torno de banco. Desenrosacar y comprobar que se ha formado una superficie adecuada, esto es, la parte superior del corte ha quedado alisada completamente contra el anillo metálico. Eliminar cualquier rebaba para que la arandela no quede dañada. Asegurar que la terminal a la cual el Armaflex DuoSolar va a ser conectado tiene suficiente rosca para obtener un cierre hermético. Esto también requiere una superficie frontal de la conexión de, al menos, 2 mm. de espesor.

### CONEXIÓN FINAL

Poner el compuesto de sellado en la superficie de sellado de la tubería. Insertar la arandela. Apretar fuertemente a la conexión.

### AISLAMIENTO

Para la prevención de posibles daños de la tubería a largo plazo recomendamos la utilización del aislamiento HT/Armaflex. Todas las uniones y juntas deben ser pegadas con adhesivo Armaflex 625. Garantizamos la compatibilidad entre los componentes que suministramos. Otros productos aislantes disponibles en el mercado no pueden soportar las temperaturas requeridas en los sistemas solares o pueden atacar al acero inoxidable debido a su alto contenido en cloro. Un aislamiento instalado cuidadosamente protege a las tuberías flexibles de la pérdida de calor y de la corrosión

## IT Istruzioni di montaggio

Armaflex DuoSolar viene fornito in rotoli da srotolare in cantiere. Può essere facilmente piegato e risagomato. Il raggio di curvatura non deve essere mai inferiore a 60 mm. Il tubo di ritorno al pannello solare è facilmente identificabile in quanto include il cavo elettrico a due fili, quest'ultimo con rivestimento resistente alle alte temperature (fino a 180°C). Per una corretta installazione, in condizioni standard, si raccomanda di utilizzare gli appositi collari reggitubo ovali (disponibili come accessorio) ogni 1 metro per supportare correttamente l'intero sistema.

### IL TAGLIO

Separare prima di tutto il tubo della mandata da quello del ritorno e tagliare il materiale isolante con un coltello affilato. Prestare attenzione a non tagliare il cavo elettrico. Spingere il materiale isolante indietro lungo il rotolo di tubo per tagliare il tubo inox flessibile. Tagliare ad angolo retto nell'incavo dell'ondulazione del tubo corrugato con un seghetto finemente dentellato o con un tagliatubi. Se si utilizza un tagliatubi prestare attenzione ad utilizzare la minima forza necessaria, altrimenti il tubo si appiattirà. Non tagliare il tubo troppo corto. Lasciare 1 o 2 ondulazioni in più da entrambe le parti del tubo per realizzare il meccanismo di tenuta. Tagliare il tubo in modo pulito evitando bave che possono causare lesioni (danni e/o ferite).

### PREPARAZIONE DELL'ESTREMITÀ

Una volta che il tubo flessibile è tagliato correttamente della lunghezza richiesta è necessario realizzare il sistema di collegamento e tenuta. Infilare il dado di connessione sulla tubazione fino ad arrivare al contatto col materiale isolante. Posizionare e richiudere l'anello metallico aperto nel primo incavo dell'ondulazione a partire dalla testa del tubo. Usare il doppio nipplo filettato per realizzare la superficie di tenuta della testa del tubo serrando con forza il dado al doppio nipplo con chiavi fisse o regolabili. Mai bloccare il tubo flessibile in una morsa. Svitare il nipplo e controllare che sia stata realizzata una superficie idonea; ciò comporta che l'ultima ondulazione sia stata completamente spianata contro l'anello metallico. Rimuovere le bave per non danneggiare la guarnizione. Inserire la guarnizione per verificarne il corretto alloggiamento. Assicurarsi che il sistema di connessione dell'impianto, al quale l'Armaflex DuoSolar dovrà essere collegato, abbia sufficiente parte filettata per realizzare una tenuta ottimale. Per garantire ciò è richiesto inoltre che la corona di battuta abbia uno spessore di almeno 2mm.

### CONNESSIONE FINALE

Applicare la pasta sigillante sulla superficie di tenuta del tubo. Inserire la guarnizione. Serrare con forza il dado sulla connessione all'impianto.

### ISOLAMENTO

Per evitare il danneggiamento del tubo flessibile nel lungo periodo raccomandiamo l'utilizzo del prodotto HT/Armaflex per l'isolamento e per i successivi ripristini. Tutte le giunzioni e chiusure (ripristino della continuità dell'isolamento) devono essere saldamente incollate insieme utilizzando l'adesivo Armaflex 625. Garantiamo la compatibilità dei componenti da noi forniti. Molti altri materiali isolanti disponibili commercialmente o non sono in grado di resistere alle alte temperature sviluppate dai sistemi solari termici oppure possono aggredire l'acciaio inossidabile a causa del loro alto contenuto interno di cloro (vedere Informazione Tecnica n° 7 in www.armaservice.it). Un isolamento installato correttamente protegge il tubo flessibile dalle dispersioni termiche e dalla corrosione.

