Captadores solares
Zonnecollectoren
Pannelli solari

PRO 2,5 - PRO 2,3

SUN 270 - SUN 230

E

Instrucciones de montaje - Instalación en terraza

paneles verticales yuxtapuestos
paneles horizontales yuxtapuestos

NL

Handleiding voor montage - Installatie op plat dak

verticale collectoren naast elkaar
horizontale collectoren naast elkaar

I

Istruzioni di montaggio - Installazione sul terrazzo

pannelli verticali affiancati
pannelli orizzontali affiancati

30/08/04
300001354-001-A

E

ÍNDICE DE MATERIAS

1. GENERALIDADES 4

1.1 Principio del captador solar . . . 4
1.2 Descripción del producto 5
1.3 Lista de materiales estándar . . 5
1.4 Instrucciones relativas a la seguridad y símbolos 6
1.5 Características 7
1.6 Conservación de las instrucciones de montaje 9
1.7 Montaje 9
1.8 Herramientas necesarias 10
1.9 Materiales que debe colocar el responsable de obra 10

2. NORMAS Y DIRECTIVAS . . 12

3. MONTAJE EN TERRAZA. . . 12

4. SOPORTE DE MONTAJE EN TERRAZA, VISTA DE CONJUNTO 13

4.1 Dimensiones y separaciones de fijación - PRO 2,5/SUN 270 . . 14
4.2 Dimensiones y separaciones de fijación - PRO 2,3/SUN 230 . . 15
4.3 Lista de embalaje: Paneles verticales yuxtapuestos 16
4.4 Lista de embalaje: paneles horizontales yuxtapuestos . . . 18

5. MONTAJE DEL SOPORTE . 20

6. VISTA DE CONJUNTO DEL MONTAJE DE LOS CAPTADORES 27

6.1 Esquema de conexión de los captadores (paneles verticales yuxtapuestos) 28
6.2 Esquema de conexión de los captadores (paneles horizontales yuxtapuestos) 29

7. MONTAJE DEL CAPTADOR SOLAR 30

7.1 Kit de conexión de los captadores 34
7.2 Conexión de los captadores . 35
7.3 Tubo de conexión de retorno . 36
7.4 Sonda de temperatura 37

8. PUESTA EN SERVICIO 39

8.1 Fluido termoconductor 39
8.2 Instrucciones para el explotador 39

NL

INHOUD

1. ALGEMEEN. 4

1.1 Principe van de zonnecollector 4
1.2 Beschrijving van het product . . 5
1.3 Lijst van de standaard onderdelen 5
1.4 Instructies inzake de veiligheid en symbolen 6
1.5 Kenmerken 7
1.6 Bewaren van de handleiding voor montage 9
1.7 Montage 9
1.8 Benodigd gereedschap 10
1.9 Door de installateur te plaatsen materialen 10

2. NORMEN EN RICHTLIJNEN 12

3. MONTAGE OP PLAT DAK . 12

4. STEUN VOOR MONTAGE OP PLAT DAK, OVERZICHT . . . 13

4.1 Afmetingen en montageafstanden - PRO 2,5 / SUN 270 . . . 14
4.2 Afmetingen en montageafstanden - PRO 2,3 / SUN 230 . . . 15
4.3 Lijst van de colli: Verticale naast elkaar geplaatste collectoren . 16
4.4 Lijst van de colli: horizontale naast elkaar geplaatste collectoren 18

5. MONTAGE VAN DE STEUN 20

6. OVERZICHT VAN DE MONTAGE VAN DE COLLECTOREN 27

6.1 Aansluitschema van de collectoren (verticale naast elkaar geplaatste collectoren). . 28
6.2 Aansluitschema van de collectoren (horizontale naast elkaar geplaatste collectoren) 29

7. MONTAGE VAN DE ZONNE-COLLECTOR. 30

7.1 Aansluitset voor de collectoren 34
7.2 Verbinding van de collectoren 35
7.3 Buis van de terugverbinding . 36
7.4 Temperatuurvoeler. 37

8. INWERKINGSTELLING 39

8.1 Warmteoverdrachtvloeistof . . 39
8.2 Instructies voor de gebruiker . 39

I

CONTENUTO

1. GENERALITÀ 4

1.1 Principio di funzionamento del pannello solare 4
1.2 Descrizione del prodotto 5
1.3 Elenco delle forniture standard 5
1.4 Istruzioni relative alla sicurezza e simboli 6
1.5 Caratteristiche 7
1.6 Conservazione delle istruzioni di montaggio. 9
1.7 Montaggio. 9
1.8 Attrezzatura necessaria 10
1.9 Materiali da fornire da parte della persona specializzata . . 10

2. NORME E DIRETTIVE 12

3. MONTAGGIO SUL TERRAZZO 12

4. SUPPORTO DI MONTAGGIO SUL TERRAZZO, VISTA D'INSIEME 13

4.1 Dimensioni e distanze di fissaggio - PRO 2,5 / SUN 270 14
4.2 Dimensioni e distanze di fissaggio - PRO 2,3 / SUN 230 15
4.3 Elenco confezione: Pannelli verticali affiancati 16
4.4 Elenco confezione: pannelli orizzontali affiancati 18

5. MONTAGGIO DEL SUPPORTO. 20

6. VISTA D'INSIEME DEL MONTAGGIO DEI PANNELLI . . . 27

6.1 Schema di collegamento dei pannelli (pannelli verticali affiancati) 28
6.2 Schema di collegamento dei pannelli (pannelli orizzontali affiancati) 29

7. MONTAGGIO DEL PANNELLO SOLARE 30

7.1 Kit di collegamento dei pannelli 34
7.2 Collegamento dei pannelli . . . 35
7.3 Tubo di collegamento ritorno . 36
7.4 Sonda di temperatura 37

8. AVVIAMENTO. 39

8.1 Fluido antigelo 39
8.2 Istruzioni per il conduttore dell'impianto 39

E

1. GENERALIDADES

Estas instrucciones de montaje/de uso describen el montaje de los captadores solares planos PRO 2,5, PRO 2,3, SUN 270 y SUN 230 con un soporte para techo en terraza.

1.1 Principio del captador solar

La radiación solar directa (ondas cortas) que alcanza el captador solar se transforma en calor mediante un absorbente con revestimiento selectivo. Por conducción del calor, pasa al tubo absorbente y después es conducido hasta el acumulador por el fluido termoconductor que transmite su calor al acumulador al tiempo que se enfría. El fluido termoconductor enfriado vuelve de nuevo al captador para recargarse de energía solar. Una regulación inteligente hace que el circuito sólo funcione en caso de radiación suficiente y optimiza la captación de energía solar.

NL

1. ALGEMEEN

Deze handleiding voor montage/gebruik beschrijft de montage van de vlakke zonnecollectoren PRO 2,5, PRO 2,3, SUN 270 en SUN 230 met een steun voor platte daken.

1.1 Principe van de zonnecollector

De directe zonnestraling (korte golven) die op de zonnecollector vallen wordt omgezet in warmte door een absorber met selectieve bekleding. Door geleiding van de warmte, komt deze in de absorberbuis en wordt getransporteerd naar de boiler door de warmteoverdrachtvloeistof de warmte overbrengt naar de boiler en daarbij afkoelt. De afgekoelde warmteoverdrachtvloeistof keert daarna terug in de collector, om opnieuw met zonne-energie te worden opgeladen. Een intelligente regulatie zorgt ervoor dat de kring alleen werkt bij voldoende straling en de zonne-energie optimaal wordt gebruikt.

I

1. GENERALITÀ

Queste istruzioni di montaggio/uso descrivono l'installazione dei pannelli solari piani PRO 2,5, PRO 2,3, SUN 270 e SUN 230 con l'utilizzo di una struttura di supporto eretta sul terrazzo.

1.1 Principio di funzionamento del pannello solare

L'irraggiamento solare diretto (onde corte) che colpisce il pannello solare viene trasformato in calore tramite un assorbitore a rivestimento selettivo. Per conduzione, il calore passa attraverso il tubo assorbitore e poi viene trasmesso per mezzo del fluido antigelo al bollitore il quale poi si raffredda nel normale processo funzionale. Il fluido antigelo raffreddato ritorna quindi nel pannello per essere nuovamente riscaldato dall'energia solare assorbita. Un sistema di controllo intelligente garantisce che il circuito funzioni soltanto quando vi è una radiazione solare sufficiente, in modo da ottimizzare l'assorbimento dell'energia termica.

E

1.2 Descripción del producto

Los kits se han diseñado para que su transporte e instalación sean prácticos; ninguno de los elementos fijos de la instalación excede, en el transporte, los 2.600 mm.

NL

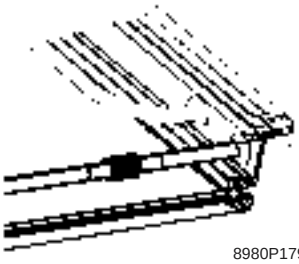
1.2 Beschrijving van het product

De sets zijn zo samengesteld dat zij op praktische wijze kunnen worden getransporteerd en geïnstalleerd; geen enkel vast element van de installatie is langer dan 2 600 mm.

I

1.2 Descrizione del prodotto

I kit sono stati concepiti in modo tale che il loro trasporto e la loro installazione risulti facile e pratica; pertanto nessuno degli elementi rigidi dell'impianto supera 2 600 mm d'ingombro.



8980P179

La disposición de los tubos en el captador solar plano es en forma de serpentín. La parte inferior del captador solar también lleva una tubería de retorno con un compensador integrado. Esta tubería permite simplificar y acelerar la conexión hidráulica de los diferentes captadores solares, ya que se suprime el conducto de retorno externo necesario normalmente entre la extremidad del captador y el retorno.

De buizen in de vlakke zonnecollector zijn in een zigzagspiraalvorm geplaatst. Het onderste deel van de zonnecollector bevat bovendien een terugkeerbuis met een ingebouwde compensator. Deze buis vereenvoudigt en versnelt de hydraulische aansluiting van de verschillende zonnecollectoren doordat de normaal benodigde externe terugkeer tussen het einde van de collector en de terugkeerleiding niet nodig is.

Il percorso delle tubazioni all'interno del pannello solare piano è a forma di serpentina. Inoltre, la parte inferiore del pannello solare è dotata di un tubo di ritorno con un compensatore integrato. Questo tubo consente di semplificare e rendere più veloce il collegamento idraulico dei diversi pannelli solari in quanto è stata soppressa la tubazione di ritorno esterna che normalmente era necessaria tra l'estremità del pannello ed il ritorno.

1.3 Lista de materiales estándar

Es conveniente transportar y almacenar con cuidado los captadores y los accesorios de montaje. Si el embalaje resultara dañado durante el trayecto, el transportista debe estar al corriente a la mayor brevedad.

La integridad del kit de montaje que se va a entregar debe comprobarse antes de la instalación con la ayuda de la lista que se adjunta con cada kit.

Los embalajes deben reciclarse tras la instalación de acuerdo con la legislación local.

1.3 Lijst van de standaard onderdelen

Het transport en het opslaan van de collectoren en de toebehoren voor de montage moeten met zorg gebeuren. Indien de verpakking tijdnes het transport is beschadigd, dient de transporteur hiervan per omgaande te worden verwittigd.

De compleetheid van de montageset moet bij aflevering worden gecontroleerd voor het begin van de installatie aan de hand van de bij iedere set aanwezige paklijst.

De verpakkingen moeten na de installatie worden gerecycled overeenkomstig de lokale voorschriften.

1.3 Elenco delle forniture standard

Occorre prestare particolare cura per il trasporto e lo stoccaggio dei pannelli solari e dei loro accessori di montaggio. Tuttavia, se l'imballaggio è stato danneggiato durante il trasporto, il vettore dovrà essere immediatamente avvisato.

Prima dell'installazione, si dovrà procedere al controllo dell'integrità e completezza del kit di montaggio utilizzando la lista dei pezzi che accompagna ciascun kit.

Dopo l'installazione, gli imballaggi devono essere smaltiti in conformità alle disposizioni locali.

E

1.4 Instrucciones relativas a la seguridad y símbolos

Durante la instalación, respete escrupulosamente las instrucciones de seguridad que se describen a continuación. Los símbolos utilizados en este texto son los siguientes:

Este símbolo indica un peligro potencial

Información útil, recomendación o precisiones de carácter general.

NL

1.4 Instructies inzake de veiligheid en symbolen

Houd u tijdens de installatie stipt aan de hierna beschreven veiligheidsinstructies. In deze tekst worden de volgende symbolen gebruikt:

Dit symbool betekent een mogelijk gevaar !

Nuttige informatie, aanbeveling of algemeen voorschrift.

I

1.4 Istruzioni relative alla sicurezza e simboli

Durante l'installazione, rispettare scrupolosamente le istruzioni di sicurezza riportate di seguito. I simboli utilizzati in questo testo sono i seguenti:

Questo simbolo indica un pericolo potenziale!

Informazione utile, raccomandazione o nota di carattere generale.

E	NL	I	
1.5 Características	**1.5 Kenmerken**	**1.5 Caratteristiche**	
PRO 2,5/SUN 270	**PRO 2,5 / SUN 270**	**PRO 2,5 / SUN 270**	
Dimensiones	Afmetingen	Dimensioni	1252 x 2152 x 98 mm
Superficie total	Totaal oppervlak	Superficie totale	2,70 m^2
Superficie de absorción	Absorptie-oppervlak	Superficie d'assorbimento	2,52 m^2
Superficie de entrada	Ingaand oppervlak	Superficie d'ingresso	2,51 m^2
Peso (en vacío)	Gewicht (leeg)	Peso (a vuoto)	~56 kg
Conexiones hidráulicas (∅) Racor con anillo de ajuste	Hydraulische wartels (∅) Wartel met klemring	Raccordi idraulici (∅) Raccordo a collare di serraggio	12 mm
Absorbente	Absorber	Materiale assorbitore	Cuivre/Kupfer/Coopper
Material de la caja	Materiaal kast	Materiale involucro	
Perfil del chasis de aluminio anodizado	Chassisprofiel geanodiseerd aluminium	Struttura in profilato di alluminio anodizzato	E6 / C35
Juntas: EPDM/silicona	Dichtingen :EPDM / silicone	Guarnizioni: EPDM / silicone	
Aislante térmico lana de roca	Thermische isolatie steenwol	Isolamento termico lana di roccia	40 mm
Cobertura frontal Transmisión vidrio solar > 91 %	Frontale afdekking Transmissie zonneglas > 91 %	Copertura frontale Trasmissione Solarglass > 91 %	4 mm
Factor de corrección de ángulo I_{AM} (50°)	Hoekcorrectiefactor I_{AM} (50°)	Fattore di correzione dell'angolo I_{AM} (50°)	0,96
Ángulo de inclinación de la instalación	Hellingshoek van de installatie	Angolo d'inclinazione pannelli	
mín.	min.	min.	20 °
máx.	max.	max.	90 °
Tipo de montaje vertical, horizontal	Type montage verticaal, horizontaal	Tipo di montaggio verticale, orizzontale	
Capacidad nominal	Nominale inhoud	Capacità nominale	~ 2 l
Rendimiento (η_0)	Rendement (η_0)	Rendimento (η_0)	~ 80 %
Rendimiento ($\eta_{0,05}$)	Rendement ($\eta_{0,05}$)	Rendimento ($\eta_{0,05}$)	~ 60 %
Pérdida de calor k1	Thermisch verlies k1	Dispersione termica k1	~ 3,5 W/m^2K
Pérdida de calor k2	Thermisch verlies k2	Dispersione termica k2	~ 0,012 W/m^2K^2
Revestimiento absorbente	Bekleding absorber	Rivestimento assorbitore	Sunselect
Factor de absorción	Absorptiefactor	Fattore d'assorbimento	95±1 %
Factor de emisión	Emissiefactor	Fattore d'emissione	5±1 %
Presión de la instalación por encima de la altura estática	Installatiedruk boven statische hoogte	Pressione d'installazione oltre l'altezza statica	
mín.	min.	min.	0,5 bar
máx.	max.	max.	10 bar
recomendada	aanbevolen	raccomandata	3 bar
Presión de prueba	Testdruk	Pressione di prova	20 bar
Caudal mín. 4 pan. en serie	Min. debiet 4 coll. in serie	Portata min. 4 pannelli in serie	2,5 L/min
Pérdida de presión low flow 4 captadores en línea	Drukverlies low flow 4 collectoren in lijn	Perdita di pressione low flow 4 pannelli in linea	260 mbar
Pérdida de presión high flow 4 captadores en línea	Drukverlies high flow 4 collectoren in lijn	Perdita di pressione high flow 4 pannelli in linea	600 mbar
Rendimiento ITW (Instituto de termodinámica y de técnica térmica, Stuttgart) (agua caliente sanitaria 200l/día, 60 % de cobertura solar)	Rendement ITW (Instituut voor thermodynamica en warmtetechniek, Stuttgart) (sanitair warm water 200l/dag, 60 % zonnebedekking)	Rendimento ITW (Istituto di termodinamica e di tecnica termica, Stoccarda) (acqua calda sanitaria 200l/giorno, 60 % di copertura solare)	512 $kWh/m^2.a$
Capacidad de calor específico	Warmtemassacapaciteit	Capacità di calore massico	~ 5,5 KJ / m^2K
Control de la potencia según EN 12975-2	Controle van de druk conform EN 12975-2	Controllo della potenza in conformità con la EN 12975-2	> 525 $KWh/m^2.a$
Control TÜV	Controle TÜV	Controllo TÜV	6 SO34/99
Autorización del tipo de construcción:	Goedkeuring constructietype:	Autorizzazione del tipo di costruzione:	08-228-751

E	NL	I	
1.5 Características	**1.5 Kenmerken**	**1.5 Caratteristiche**	
PRO 2,3/SUN 230	**PRO 2,3 / SUN 230**	**PRO 2,3 / SUN 230**	
Dimensiones	Afmetingen	Dimensioni	2037 x 1137 x 90 mm
Superficie total	Totaal oppervlak	Superficie totale	2,32 m^2
Superficie de absorción	Absorptie-oppervlak	Superficie d'assorbimento	2,15 m^2
Superficie de entrada	Ingaand oppervlak	Superficie d'ingresso	2,31 m^2
Peso (en vacío)	Gewicht (leeg)	Peso (a vuoto)	~45 kg
Conexiones hidráulicas (∅) Racor con anillo de apriete	Hydraulische wartels (∅) Wartel met klemring	Raccordi idraulici (∅) Raccordo a collare di serraggio	12 mm
Absorbente	Absorber	Materiale assorbitore	Cuivre/Kupfer/Coopper
Material de la caja	Materiaal kast	Materiale involucro	
Perfil del chasis de aluminio anodizado	Chassisprofiel geanodiseerd aluminium	Struttura in profilato di alluminio anodizzato	C35
Juntas EPDM/silicona	Dichtingen EPDM / silicone	Guarnizioni EPDM / silicone	
Aislante térmico lana de roca	Thermische isolatie steenwol	Isolamento termico lana di roccia	20 mm
Cobertura frontal Transmisión vidrio solar > 91 %	Frontale afdekking Transmissie zonneglas > 91 %	Copertura frontale Trasmissione Solarglass > 91 %	4 mm
Factor de corrección de ángulo I_{AM} (50°)	Hoekcorrectiefactor I_{AM} (50°)	Fattore di correzione dell'angolo I_{AM} (50°)	0,95
Factor de corrección de ángulo	Hoekcorrectiefactor	Fattore di correzione angolo	0,92
Ángulo de inclinación de la instalación	Hellingshoek van de installatie	Angolo d'inclinazione pannelli	
mín.	min.	min.	20 °
máx.	max.	max.	90 °
Tipo de montaje vertical, horizontal	Type montage verticaal, horizontaal	Tipo di montaggio verticale, orizzontale	
Capacidad nominal	Nominale inhoud	Capacità nominale	~ 1,55 l
Rendimiento (η_0)	Rendement (η_0)	Rendimento (η_0)	~ 77 %
Rendimiento ($\eta_{0,05}$)	Rendement ($\eta_{0,05}$)	Rendimento ($\eta_{0,05}$)	~ 59 %
Pérdida de calor k1	Thermisch verlies k1	Dispersione termica k1	~ 3,8 W/m^2K
Pérdida de calor k2	Thermisch verlies k2	Dispersione termica k2	~ 0,0145 W/m^2K^2
Revestimiento absorbente	Bekleding absorber	Rivestimento assorbitore	Sunselect
Factor de absorción	Absorptiefactor	Fattore d'assorbimento	95±1 %
Factor de emisión	Emissiefactor	Fattore d'emissione	5±1 %
Presión de la instalación por encima de la altura estática	Installatiedruk boven statische hoogte	Pressione d'installazione oltre l'altezza statica	
mín.	min.	min.	0,5 bar
máx.	max.	max.	10 bar
recomendada	aanbevolen	raccomandata	3 bar
Presión de prueba	Testdruk	Pressione di prova	20 bar
Pérdida de presión TYFO L 40/60 a 30°C y 100 $^{kg}/_{h}$	Drukverlies TYFO L 40/60 bij 30°C en 100 $^{kg}/_{h}$	Perdita di pressione TYFO L 40/60 a 30°C e 100 $^{kg}/_{h}$	~69 mbar
Capacidad de calor específico	Warmtemassacapaciteit	Capacità di calore massico	~ 4,6 KJ/m^2K
Control de la potencia según EN 12975-2	Controle van de druk conform EN 12975-2	Controllo della potenza in conformità con la EN 12975-2	> 525 $KWh/m^2.a$
Control TÜV	Controle TÜV	Controllo TÜV	6 SO34/99
Autorización del tipo de construcción:	Goedkeuring constructietype:	Autorizzazione del tipo di costruzione:	08-228-751

E

1.6 Conservación de las instrucciones de montaje

Las instrucciones de montaje y de uso deben entregarse al explotador de la instalación. Éste último es responsable de la conservación de las instrucciones y garantiza su disponibilidad en caso necesario.

1.7 Montaje

El kit de montaje es un sistema de fijación específico para los captadores solares PRO 2,5, PRO 2,3, SUN 270 y SUN 230 y sólo debe utilizarse de acuerdo con la Nota Técnica estática correspondiente.

En algunos casos, el responsable de obra debe adaptar el montaje. Este tipo de operación debe realizarse según las reglas de la profesión y respetando las directivas locales. Un uso contrario a la reglamentación o modificaciones no autorizadas durante la instalación o la construcción eximen al fabricante de toda responsabilidad. Por tanto, la instalación debe estar a cargo de un especialista cualificado. Éste deberá ajustarse a las leyes, reglamentaciones y normas vigentes.

En ningún caso debe superarse la carga autorizada en el techo. En caso necesario, se consultará previamente a un especialista en estática.

Todos los trabajos de tipo eléctrico debe realizarlos un electricista especializado según las normas DTU, las directivas de prevención de accidentes y las directivas de las empresas de electricidad locales.

NL

1.6 Bewaren van de handleiding voor montage

De handleiding voor montage en gebruik moet worden overhandigd aan de gebruiker van de installatie. Deze laatste is verantwoordelijk voor het bewaren van deze instructies zodat deze indien nodig beschikbaar zijn.

1.7 Montage

De montageset is een specifiek bevestigingssysteem voor de vlakke collectoren PRO 2,5, PRO 2,3, SUN 270 en SUN 230 en mag alleen worden gebruikt conform de overeenkomstige bouwvoorschriften.

In sommige gevallen moet de installateur de montage aanpassen. Dit moet worden uitgevoerd volgens de regels van de kunst en overeenkomstig de lokale voorschriften. Een gebruik tegen de reglementen of niet toegestane wijzigingen tijdens de installatie of aan de constructie zelf zijn nimmer voor de verantwoordelijkheid van de fabrikant. De installatie moet daarom worden uitgevoerd door een erkend installateur. Deze moet zich houden aan de wettelijke voorschriften, reglementen en geldende normen.

De toegelaten dakbelasting mag in geen enkel geval worden overschreden. In voorkomende gevallen moet een bouwkundig specialist worden geraadpleegd.

Alle elektrische werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een erkend elektrotechnisch installateur, overeenkomstig het AREI, de voorschriften ter voorkoming van ongevallen en de richtlijnen van het lokale elektriciteitsbedrijf.

I

1.6 Conservazione delle istruzioni di montaggio

Le istruzioni di montaggio e d'uso devono essere consegnate al conduttore dell'impianto. Quest'ultimo è responsabile di conservare le istruzioni e di renderle disponibili in caso di necessità.

1.7 Montaggio

Il kit di montaggio è un sistema di fissaggio specifico per i pannelli piani PRO 2,5, PRO 2,3, SUN 270 e SUN 230 e deve essere utilizzato in conformità alle relative Direttive sulle tecniche statiche.

In alcuni casi, il montaggio deve essere adattato alla costruzione dalla persona specializzata. Questo tipo d'intervento deve essere effettuato a regola d'arte ed in conformità alle direttive locali. Un utilizzo non conforme alle disposizioni o l'effettuazione di modifiche non autorizzate all'impianto liberano il costruttore da ogni vincolo di responsabilità. L'installazione deve pertanto essere effettuata solamente da un tecnico specializzato. Quest'ultimo dovrà anche rispettare le disposizioni, le direttive e le normative in vigore.

Il carico massimo ammesso per il tetto non deve essere in alcun caso superato. Se necessario, consultare uno specialista dei carichi strutturali.

Tutti i lavori concernenti l'impianto elettrico devono essere effettuati da un tecnico specializzato in conformità alle norme DTU, alle direttive di prevenzione degli infortuni e alle disposizioni emanate dall'ente erogatore dell'energia elettrica.

E

1.8 Herramientas necesarias

Instalación:

- Lápiz
- Metro de cinta o metro enrollable
- Llave de horquilla 13 mm
- Llave de horquilla 17/19 mm (2)
- Destornillador (plano/cruciforme)
- Llave para tornillos de cabeza hueca hexagonal de 6 mm
- Destornillador eléctrico/taladro
- Cuchillo/tijeras
- Martillo
- Asidero de manipulación para captador solar (EG 349)

Puesta en servicio:

- Bandeja de limpieza

1.9 Materiales que debe colocar el responsable de obra

- Sonda de temperatura (regulación)
- Pasta conductora para la fijación de las sondas de temperatura
- Material para la fijación del soporte en la terraza o peso de lastrado
- *Película protectora de la cobertura*

*** Consejo:**

Antes del montaje de los soportes en la terraza, ponga una película/alfombra de protección (p. ej. de caucho regenerado, disponible en mayoristas de construcción) sobre la superficie de techo correspondiente.

En caso de un techo plano con suelo de grava, retire la grava antes de colocar la película protectora en la zona de montaje.

Para el montaje sobre el tejado en terraza de los captadores solares planos, prepare una base resistente y lisa, perfectamente plana.

NL

1.8 Benodigd gereedschap

Installatie:

- Potlood
- Meetlint of duimstok
- Steeksleutel 13 mm
- Steeksleutel 17/19 mm (2)
- Schroevendraaier (plat/kruis)
- Inbussleutel 6 mm
- Elektrische schroevendraaier / boormachine
- Mes / schaar
- Hamer
- Handgreep voor zonnecollector (EG 349)

Inwerkingstelling

- Spoeleenheid

1.9 Door de installateur te plaatsen materialen

- Temperatuurvoeler (regulatie)
- Geleidingspasta voor de bevestiging van de temperatuurvoelers
- Materiaal voor het bevestigen van de steun op het dak of ballastgewicht
- *Beschermfilm van de bedekking*

*** Advies:**

Voor de montage van de steunen op het platte dak, legt u een beschermende film/mat (bijvoorbeeld van rubber, verkrijgbaar in de bouwmaterialenhandel) over het betreffende deel van het dak.

Wanneer het platte dak bedekt is met grint, verwijdert u het grint voordat u de beschermfilm over de montagezone legt.

Voor de montage van de vlakke zonnecollectoren op een terrasdak, zorgt u voor een stevige, gladde en perfect vlakke ondergrond.

I

1.8 Attrezzatura necessaria

Installazione:

- Matita
- Metro a nastro o metro pieghevole
- Chiave aperta da 13 mm
- Chiave aperta da 17/19 mm (2)
- Cacciavite (piatto/a croce)
- Chiave a brugola da 6 mm
- Cacciavite elettrico / trapano
- Coltello / forbici
- Martello
- Maniglia di manutenzione per pannello solare (EG 349)

Messa in servizio:

- Gruppo di lavaggio

1.9 Materiali da fornire da parte della persona specializzata

- Sonda di temperatura (regolazione)
- Pasta di conduzione termica per il fissaggio delle sonde di temperatura
- Materiale per il fissaggio del supporto sul terrazzo o pesi di zavorramento
- *Pellicola di protezione della copertura*

*** Consiglio:**

Prima del montaggio dei supporti sul terrazzo, occorre deporre una pellicola/tappeto di protezione (ad es. in gomma rigenerata, disponibile presso i rivenditori di materiali edili) sulla corrispondente superficie del tetto.

Nel caso di un tetto piano con superficie ghiaiosa, occorre rimuovere le asperità prima di posizionare la pellicola di protezione sulla zona di montaggio.

Per il montaggio su tetto piano dei pannelli solari, occorre preparare una base resistente e liscia, perfettamente in piano.

E

Para asegurar la estabilidad del soporte, es necesario anclarlo a una base adaptada (no incluida). Si la estabilidad del soporte no se asegura mediante atornillado sino mediante lastrado, los pesos deben colocarse de la manera siguiente en caso de una zona expuesta a vientos de hasta fuerza 8 y/o a nevadas de hasta 0,75 kN/m^2:

Lastrado 336 kg/captador solar

Las piedras que se utilizan para los bordes de las superficies de césped pueden servir de peso, por ejemplo. Las piedras de tamaño 1.000 x 250 x 80 mm tienen un peso de unos 48 kg. Por tanto, cada captador solar necesita un mínimo de 7 piedras de lastrado. Éstas pueden deslizarse y encajarse entre los soportes de montaje de los captadores en terraza.

¡Respete la carga máxima admitida!

Evite los montones de grava, ya que se podría superar la carga máxima admitida.

NL

Om de stabiliteit van de steun te garanderen, moet deze op een passende basis (niet meegeleverd) worden vastgezet. Als de stabiliteit van de steun niet is gegarandeerd door een boutbevestiging maar door ballastgewicht, moeten de gewichten op de volgende manier worden geplaatst wanneer de zone blootstaat aan de wind tot 8 m hoogte en/of sneeuwval tot 0,75 kN/m^2 :

Ballast 336 kg / zonnecollector

Als gewichten kunnen bijvoorbeeld trottoirbanden worden gebruikt. Trottoirbanden met de afmetingen 1 000 x 250 x 80 mm wegen ongeveer 48 kg. Voor iedere zonnecollector zijn dus ten minste 7 van deze stenen nodig. Deze kunnen tussen de montagesteunen worden geschoven van de collectoren op het dak.

Houd u aan de maximale toegelaten belasting !

Voorkom grindhopen, want hierdoor kan de maximale toegelaten belasting worden overschreden.

I

Per garantire la stabilità del supporto, è necessario fissarlo su una base (non fornita) adattata. Se la stabilità del supporto non viene assicurata tramite viti ma per zavorramento, i pesi devono essere disposti nel seguente modo in caso di zona soggetta a vento fino ad 8 m di altezza e/o a dei carichi di neve fino a 0,75 kN/m^2:

Zavorramento 336 kg / pannello solare

Ad esempio, si possono utilizzare come pesi delle lastre di pietra come quelle che vengono impiegate per formare le bordure delle aiuole. Le pietre per la bordura di dimensioni 1 000 x 250 x 80 mm hanno un peso di circa 48 kg. Ciascun pannello solare richiede quindi almeno 7 pietre di zavorramento. Esse possono essere fatte scorrere e assestate tra i supporti di montaggio dei pannelli sul terrazzo.

Rispettare il carico massimo ammesso!

Evitare l'accumulo di ghiaia, in quanto si potrebbe superare il carico massimo ammesso.

E

2. NORMAS Y DIRECTIVAS

Las normas, directivas y decretos locales relativos a las instalaciones solares se deben tener en cuenta durante el estudio, la instalación y la puesta en servicio.

3. MONTAJE EN TERRAZA

El kit de montaje en terraza permite instalar los captadores solares PRO 2,5, PRO 2,3, SUN 270 y SUN 230 sobre superficies robustas y planas. El lugar de instalación no debe tener ninguna pendiente.

Para aguantar los captadores solares, se instala un soporte formado por perfiles de aluminio de alta resistencia. Los captadores solares se fijan en este soporte y después se conectan hidráulicamente. Para obtener la estabilidad requerida, el soporte debe estar sólidamente anclado a su base o suficientemente lastrado.

Si es necesario taladrar la base, después se deberá sellar cuidadosamente siguiendo las reglas de la profesión. Además, en caso de lastrado, el peso adicional no debe superar en ningún caso la carga máxima admitida. Evite almacenar los montones de grava en los tejados planos para no superar la carga máxima admitida durante el montaje.

NL

2. NORMEN EN RICHTLIJNEN

De normen, richtlijnen en lokale voorschriften met betrekking tot zonne-installaties moeten worden gerespecteerd bij het ontwerp, de installatie en de inwerkingstelling.

3. MONTAGE OP PLAT DAK

Met de montageset voor platte daken kunnen de zonnecollectoren PRO 2,5, PRO 2,3, SUN 270 en SUN 230 worden geïnstalleerd op stevige en vlakke oppervlakken. De installatieplaats moet volkomen horizontaal zijn.

Een steun bestaande uit sterke aluminium profielen wordt geïnstalleerd om de zonnecollectoren vast te houden. De zonnecollectoren worden vastgezet op deze steun, en daarna hydraulisch aangesloten. Om de vereiste stabiliteit te krijgen, moet de steun stevig aan zijn basis worden vastgezet of met voldoende gewicht verzwaard.

Indien in de basis moet worden geboord, moet deze daarna weer zorgvuldig en volgens de regels van de kunst worden afgedicht. In geval van het gebruik van ballastgewichten, mag door het extra gewicht nooit de maximale toegelaten belasting worden overschreden. Voorkom tijdens de montage grindhopen op het platte dak om de maximale toegelaten belasting niet te overschrijden .

I

2. NORME E DIRETTIVE

Le norme, le direttive e i decreti locali che riguardano gli impianti solari devono essere presi in considerazione al momento dello studio, del montaggio e della messa in servizio dell'impianto stesso.

3. MONTAGGIO SUL TERRAZZO

Il kit di montaggio sul terrazzo permette d'installare dei pannelli solari PRO 2,5, PRO 2,3, SUN 270 e SUN 230 su delle superfici robuste e piane. Il luogo d'installazione non deve presentare alcuna pendenza.

Per mantenere in posizione i pannelli solari, viene installata una struttura di supporto costituita da profilati in alluminio ad alta resistenza. I pannelli solari sono fissati su questo supporto e poi collegati idraulicamente. Per ottenere la necessaria stabilità, il supporto deve essere saldamente fissato alla sua base o adeguatamente zavorrato.

Se risulta necessario forare la base, essa dovrà essere successivamente resa perfettamente stagna. Allo stesso modo, in caso di zavorramento, il peso addizionale non deve mai superare il carico massimo ammesso sul tetto. Evitare di lasciare accumuli di ghiaia sul tetto piatto al fine di non superare il carico massimo ammesso.

E

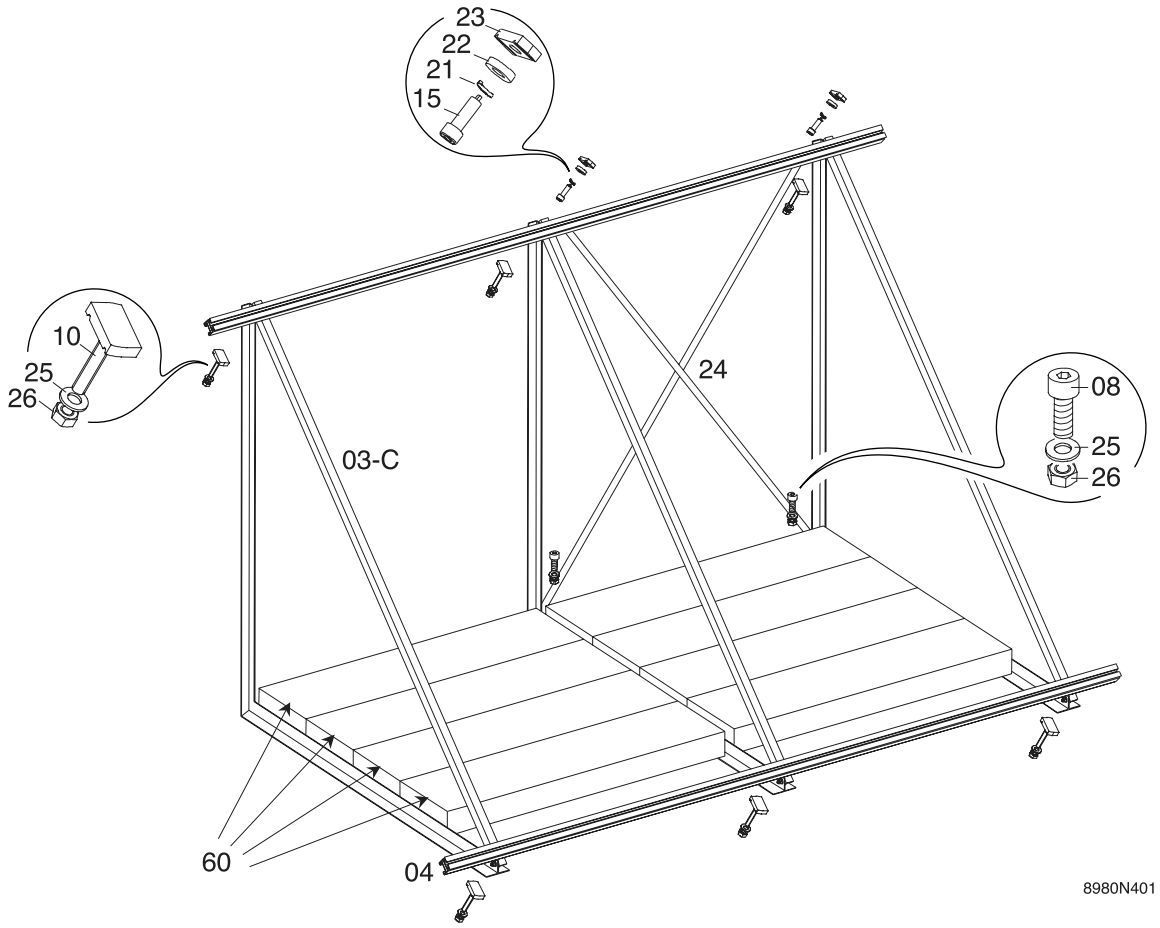
4. SOPORTE DE MONTAJE EN TERRAZA, VISTA DE CONJUNTO

NL

4. STEUN VOOR MONTAGE OP PLAT DAK, OVERZICHT

I

4. SUPPORTO DI MONTAGGIO SUL TERRAZZO, VISTA D'INSIEME



Soporte para 2 paneles verticales yuxtapuestos con piedras de lastrado parcialmente colocadas

Descripción

03-C Escuadra de tejado en terraza
04 Perfil base
8 Tornillo de cabeza cilíndrica
10 Tornillo cabeza martillo
15 Tornillo autoperforante
21 Arandela-muelle
22 Tirante
23 Tuerca cabeza martillo
24 Travesaño en cruz
25 Arandela plana
26 Tuerca
60 Lastre (piedras)

Steun voor 2 verticale collectoren naast elkaar met ballaststenen gedeeltelijk op hun plaats

Benaming

03-C Hoekstuk plat dak
04 Basisprofiel
8 Cilinderschroef
10 Slotbout
15 Zelftappende schroef
21 Veerring
22 Afstandsbus
23 Slotmoer
24 Kruisversterking
25 Platte ring
26 Moer
60 Ballast (stenen)

Supporto per 2 pannelli verticali affiancati con pietre di zavorramento parzialmente posate

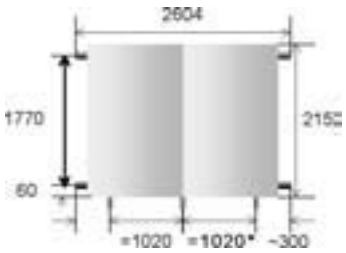
Designazione

03-C Telaio a squadra per terrazzo
04 Binario di montaggio
8 Vite a testa cilindrica
10 Vite da incasso
15 Vite autoperforante
21 Rondella elastica
22 Distanziale
23 Dado da incasso
24 Traversa a croce
25 Rondella piatta
26 Dado
60 Zavorra (lastre di pietra)

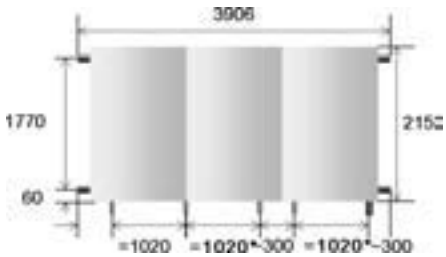
E

4.1 Dimensiones y separaciones de fijación - PRO 2,5/SUN 270

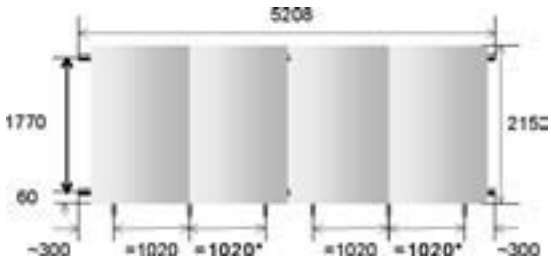
- **Paneles verticales yuxtapuestos**



2 captadores/collectoren/ pannelli

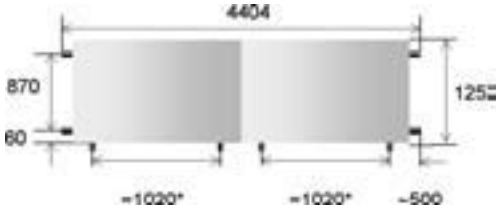


3 captadores/collectoren/ pannelli

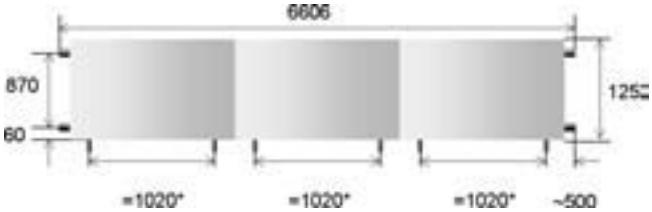


4 captadores/collectoren/pannelli

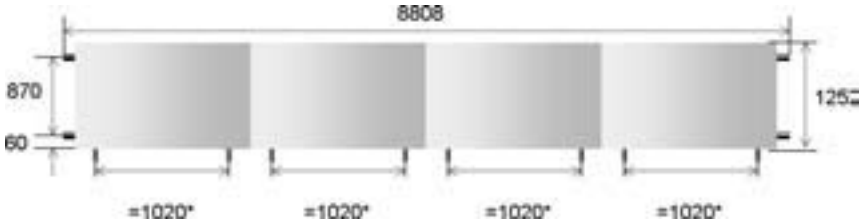
- **Paneles horizontales yuxtapuestos**



2 captadores/collectoren / pannelli



3 captadores/collectoren/ pannelli



4 captadores /collectoren/ pannelli

* Separación b=1.020 mm; este espacio debe respetarse obligatoriamente, ya que se colocará un travesaño en cruz y las piedras de bordillo que sirven de lastre.

NL

4.1 Afmetingen en montageafstanden - PRO 2,5 / SUN 270

- **Verticale collectoren naast elkaar**

* Afstand b=1 020 mm ; deze ruimte moet beslist worden aangehouden, omdat er een kruisversterking wordt aangebracht, evenals de trottoirbanden als ballast.

I

4.1 Dimensioni e distanze di fissaggio - PRO 2,5 / SUN 270

- **Pannelli verticali affiancati**

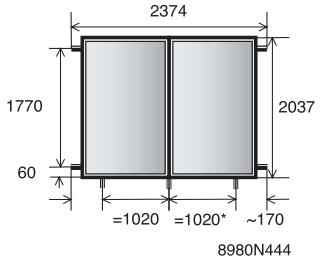
- **Pannelli orizzontali affiancati**

* Distanza b=1 020 mm; questo spazio deve essere tassativamente rispettato, in quando verrà montata una traversa a croce come pure le lastre di pietra che servono allo zavorramento.

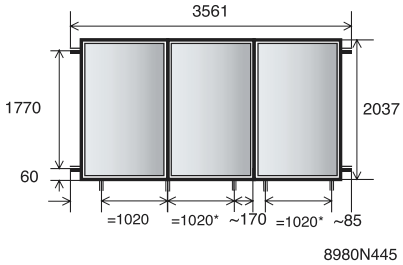
E

4.2 Dimensiones y separaciones de fijación - PRO 2,3/SUN 230

- **Paneles verticales yuxtapuestos**

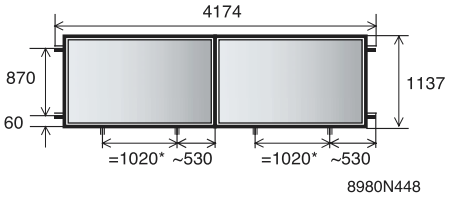


2 captadores/collectoren / pannelli

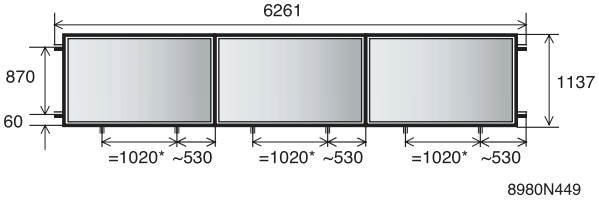


3 captadores/ collectoren/ pannelli

- **Paneles horizontales yuxtapuestos**



2 captadores collectoren / pannelli

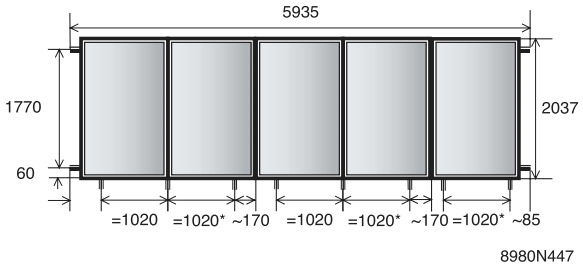


3 captadores/ collectoren/ pannelli

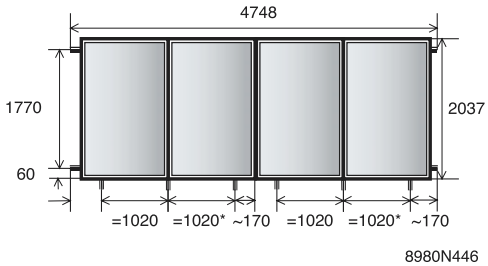
NL

4.2 Afmetingen en montageafstanden - PRO 2,3 / SUN 230

- **Verticale collectoren naast elkaar**

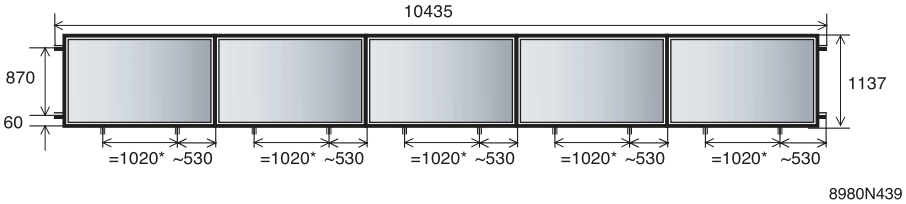


5 captadores/collectoren / pannelli

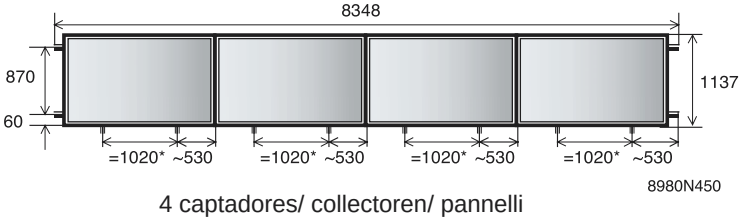


4 captadores/collectoren/ pannelli

- **Horizontale collectoren naast elkaar**



5 captadores/ collectoren pannelli



4 captadores/ collectoren/ pannelli

* Separación b=1.020 mm; este espacio debe respetarse obligatoriamente, ya que se colocará un travesaño en cruz y las piedras de bordillo que sirven de lastre.

* Afstand b=1 020 mm ; deze ruimte moet beslist worden aangehouden, omdat er een kruisversterking wordt aangebracht, evenals de trottoirbanden als ballast.

I

4.2 Dimensioni e distanze di fissaggio - PRO 2,3 / SUN 230

- **Pannelli verticali affiancati**

* Distanza b=1 020 mm; questo spazio deve essere tassativamente rispettato, in quando verrà montata una traversa a croce come pure le lastre di pietra che servono allo zavorramento.

	E	NL	I					
	4.3 Lista de embalaje: Paneles verticales yuxtapuestos	**4.3 Lijst van de colli: Verticale naast elkaar geplaatste collectoren**	**4.3 Elenco confezione: Pannelli verticali affiancati**		**Número de captadores Aantal collectoren Numero di pannelli**			
N°/ Nr./ Set No.	**Descripción**	**Benaming**	**Designazione**	**N° art./ Art.-Nr./ Art. No.**	**2**	**3**	**4**	**5**
EG 301	Lote de 2 captadores solares PRO 2,5/SUN 270	Set van 2 zonnecollectoren PRO 2,5 / SUN 270	Lotto di 2 pannelli solari PRO 2,5 / SUN 270	89807301	1	0	2	-
EG 302	Lote de 3 captadores solares PRO 2,5/SUN 270	Set van 3 zonnecollectoren PRO 2,5 / SUN 270	Lotto di 3 pannelli solari PRO 2,5 / SUN 270	89807302	0	1	0	-
EG 331	Lote de 2 captadores solares PRO 2,3/SUN 230	Set van 2 zonnecollectoren PRO 2,3 / SUN 230	Lotto di 2 pannelli solari PRO 2,3 / SUN 230	89807331	1	0	2	1
EG 332	Lote de 3 captadores solares PRO 2,3/SUN 230	Set van 3 zonnecollectoren PRO 2,3 / SUN 230	Lotto di 3 pannelli solari PRO 2,3 / SUN 230	89807332	0	1	0	1
EG 303	Kit de montaje sobre techo - 2 paneles verticales yuxtapuestos (PRO 2,5/ SUN 270): 4 espigas de montaje 8 patas de fijación 8 calzos de corredera 8 tornillos universales 2 perfiles base 1 plancha de montaje 2 m. 1 instrucciones de montaje - instalación en techo	Dakmontageset - 2 verticale collectoren naast elkaar (PRO 2,5 / SUN 270) : 4 montagehaken 8 klembeugels 8 ankerblokken 8 universele schroeven 2 basisprofiel 1 montageplank 2 m. 1 handleiding voor montage - dakinstallatie	Kit di montaggio sul tetto - 2 pannelli verticali affiancati (PRO 2,5 / SUN 270) : 4 tenoni di montaggio 8 staffe di fissaggio 8 blocchetti di ancoraggio 8 viti universali 2 binario di montaggio 1 listello di fissaggio 2 m. 1 istruzioni di montaggio - installazione sul tetto	89807303	1	1	2	-
EG 304	Kit de montaje sobre techo - 1 panel vertical yuxtapuesto (PRO 2,5/SUN 270): 2 espigas de montaje 4 patas de fijación 4 calzos de corredera 4 tornillos universales 2 perfiles base 1 plancha de montaje 2 m. 1 instrucciones de montaje - instalación en techo	Dakmontageset - 1 verticale collector naast elkaar (PRO 2,5 / SUN 270) : 2 montagehaken 4 klembeugels 4 ankerblokken 4 universele schroeven 2 basisprofielen 1 montageplank 2 m. 1 handleiding voor montage - dakinstallatie	Kit di montaggio sul tetto - 1 pannello verticale affiancato (PRO 2,5 / SUN 270): 2 tenoni di montaggio 4 staffe di fissaggio 4 blocchetti di ancoraggio 4 viti universali 2 binario di montaggio 1 listello di fissaggio 2 m. 1 istruzioni di montaggio - installazione sul tetto	89807304	0	1	0	-
EG 333	Kit de montaje sobre techo - 2 paneles verticales yuxtapuestos (PRO 2,3/ SUN 230): 4 espigas de montaje 8 patas de fijación 8 calzos de corredera 8 tornillos universales 2 perfiles base 2 planchas de montaje 2 m. 1 instrucciones de montaje - instalación en techo	Dakmontageset - 2 verticale collectoren naast elkaar (PRO 2,3 / SUN 230) : 4 montagehaken 8 klembeugels 8 ankerblokken 8 universele schroeven 2 basisprofiel 2 montageplank 2 m. 1 handleiding voor montage - dakinstallatie	Kit di montaggio sul tetto - 2 pannelli verticali affiancati (PRO 2,3 / SUN 230) 4 tenoni di montaggio 8 staffe di fissaggio 8 blocchetti di ancoraggio 8 viti universali 2 binario di montaggio 2 listello di fissaggio 2 m. 1 istruzioni di montaggio - installazione sul tetto	89807333	1	1	2	2

	E	NL	I					
EG 334	Kit de montaje sobre techo - 1 panel vertical yuxtapuesto (PRO 2,3/SUN 230): 2 espigas de montaje 4 patas de fijación 4 calzos de corredera 4 tornillos universales 2 perfiles base 2 planchas de montaje 2 m. 1 instrucciones de montaje - instalación en techo	Dakmontageset - 1 verticale collector naast elkaar (PRO 2,3 / SUN 230) : 2 montagehaken 4 klembeugels 4 ankerblokken 4 universele schroeven 2 basisprofielen 2 montageplank 2 m. 1 handleiding voor montage - dakinstallatie	Kit di montaggio sul tetto - 1 pannello verticale affiancato (PRO 2,3 / SUN 230): 2 tenoni di montaggio 4 staffe di fissaggio 4 blocchetti di ancoraggio 4 viti universali 2 binario di montaggio 2 listello di fissaggio 2 m. 1 istruzioni di montaggio - installazione sul tetto	89807334	0	1	0	1
EG 305	Kit de conexión de los captadores: 2 tubos flexibles de conexión + aislante 1 tubo de conexión de retorno + aislante 3 bloques de conexión de cables 3 sujetacables	Aansluitset voor de collectoren 2 aansluitslang + isolatie 1 terugkeerbuis + isolatie 3 kabelklemblokken 3 kabelklemmen	Kit di collegamento dei pannelli: 2 flessibili di raccordo + isolamento 1 tubo di collegamento ritorno + isolamento 3 blocchi di raccordo dei cavi 3 serracavi	89807305	1	1	1	-
EG 306	Kit de conexión hidráulica entre 2 captadores: 2 racores de tornillo 12x12 anillo de apriete 2 vaina aislante Aeroflex + banda	Verbindingsset tussen 2 collectoren : 2 schroefverbinding 12x12 klemring 2 Aeroflex isolatieslang + tape	Kit di collegamento idraulico tra 2 pannelli: 2 raccordo a vite 12x12 collare di serraggio 2 guaina isolante Aeroflex + banda	89807306	1	2	3	-
EG 307	Kit de acoplamiento: 1 pieza de acoplamiento 3 tornillos de cabeza cilíndrica M8x14	Koppelset: 1 Koppelstuk 3 Cilinderschroeven M8x14	Kit di accoppiamento: 1 pezzo di accoppiamento 3 vite a testa cilindrica M8x14	89807307	0	1	1	-
EG 323	Soporte triangular para instalación en terraza de 1 panel vertical: 2 kits de escuadra de techo en terraza, vertical 1 travesaño en cruz 1 instrucciones de montaje en terraza	Driehoekige steun voor installatie op plat dak van 1 verticale collector : 2 hoekset plat dak, verticaal 1 kruisversterking 1 handleiding voor montage op plat dak	Supporto triangolare per l'installazione sul terrazzo di 1 pannello verticale: 2 kit della squadra sul tetto della terrazza, verticale 1 traversa a croce 1 istruzioni di montaggio sul terrazzo	89807323	0	1	0	-
EG 324	Soporte triangular para instalación en terraza de 2 captadores: 3 kits de escuadra de techo en terraza, perpendicular, 1 travesaño en cruz, perpendicular, 1 instrucciones de montaje en terraza	Driehoekige steun voor installatie op plat dak van 2 verticale collectoren : 3 hoekset plat dak, loodrecht 1 kruisversterking, loodrecht, 1 handleiding voor montage op plat dak	Supporto triangolare per l'installazione sul terrazzo di 2 pannelli: 3 kit della squadra sul terrazzo, perpendicolare, 1 traversa a croce, perpendicolare, 1 istruzioni di montaggio sul terrazzo	89807324	1	1	2	-

	E	NL	I					
	4.4 Lista de embalaje: paneles horizontales yuxtapuestos	**4.4 Lijst van de colli: horizontale naast elkaar geplaatste collectoren**	**4.4 Elenco confezione: pannelli orizzontali affiancati**		**Nombre de capteurs Anzahl Kollektoren Number of panels**			
N°/ Nr./ Set No.	**Descripción**	**Benaming**	**Designazione**	**N° art./ Art.-Nr./ Art. No.**	**2**	**3**	**4**	**5**
EG 301	Lote de 2 captadores solares PRO 2,5/SUN 270	Set van 2 zonnecollectoren PRO 2,5 / SUN 270	Lotto di 2 pannelli solari PRO 2,5 / SUN 270	89807301	1	0	2	-
EG 302	Lote de 3 captadores solares PRO 2,5/SUN 270	Set van 3 zonnecollectoren PRO 2,5 / SUN 270	Lotto di 3 pannelli solari PRO 2,5 / SUN 270	89807302	0	1	0	-
EG 331	Lote de 2 captadores solares PRO 2,3/SUN 230	Set van 2 zonnecollectoren PRO 2,3 / SUN 230	Lotto di 2 pannelli solari PRO 2,3 / SUN 230	89807331	1	0	2	1
EG 332	Lote de 3 captadores solares PRO 2,3/SUN 230	Set van 3 zonnecollectoren PRO 2,3 / SUN 230	Lotto di 3 pannelli solari PRO 2,3 / SUN 230	89807332	0	1	0	1
EG 307	Kit de acoplamiento: 1 pieza de acoplamiento 3 tornillos de cabeza cilíndrica M8x14	Koppelset: 1 Koppelstuk 3 Cilinderschroeven M8x14	Kit di accoppiamento: 1 pezzo di accoppiamento 3 vite a testa cilindrica M8x14	89807307	1	2	3	-
EG 308	Kit de conexión de los captadores: 2 tubos flexibles de conexión + aislante 1 conexión captador-captador corta 180° + aislante 3 bloques de conexión de cables 3 sujetacables	Aansluitset voor de collectoren 2 aansluitslang + isolatie 1 korte verbinding collector-collector 180° + isolatie 3 kabelklemblokken 3 kabelklemmen	Kit di collegamento dei pannelli: 2 flessibili di raccordo + isolante 1 collegamento pannello-pannello corto a 180° + isolante 3 blocchi di raccordo dei cavi 3 serracavi	89807308	1	1	2	-
EG 309	Kit de extensión para conexión de captadores: 1 conexión captador-captador larga, 1 tubo de conexión de retorno 3 bloques de conexión de cables 3 sujetacables 1 vaina aislante Aeroflex + banda	Verlengset voor aansluiting van de collectoren : 1 lange verbinding collector-collector, 1 buis van de terugverbinding 3 kabelklemblokken 3 kabelklemmen 1 Aeroflex isolatieslang + tape	Kit d'estensione per collegamento dei pannelli: 1 collegamento pannello-pannello lungo, 1 tubo di collegamento ritorno 3 blocchi di raccordo dei cavi 3 serracavi 1 guaina isolante Aeroflex + banda	89807309	0	1	0	-
EG 310	Kit de montaje sobre techo - 1 panel horizontal (PRO 2,5/SUN 270): 2 perfiles base para un montaje horizontal de los captadores 4 patas de fijación 4 tornillos 4 calzos de corredera 2 espigas de montaje 2 planchas de montajea 2 m, 1 instrucciones de montaje en techo	Dakmontageset - 1 horizontale collector naast elkaar (PRO 2,5 / SUN 270) : 2 basisprofielen voor een horizontale montage van de collectoren 4 klembeugels 4 schroeven 4 ankerblokken 2 montagehaken 2 montageplanken van 2m, 1 handleiding voor montage op dak	Kit di montaggio sul tetto 1 pannello orizzontale affiancato (PRO 2,5 / SUN 270): 2 binari di montaggio per l'installazione orizzontale dei pannelli 4 staffe di fissaggio 4 vite 4 blocchetti di ancoraggio 2 tenoni di montaggio 2 listelli di montaggio da 2m, 1 istruzioni di montaggio sul tetto	89807310	2	3	4	-

	E	NL	I					
EG 335	Kit de montaje sobre techo 1 panel horizontal (PRO 2,3/SUN 230): 2 perfiles base de los captadores 4 patas de fijación 4 tornillos 4 calzos de corredera 2 espigas de montaje 2 planchas de montaje 1 instrucciones de montaje en terraza	Dakmontageset - 1 horizontale collector naast elkaar (PRO 2,3 / SUN 230) : 2 basisprofielen van de collectoren 4 klembeugels 4 schroeven 4 ankerblokken 2 montagehaken 2 montageplanken 1 handleiding voor montage op plat dak	Kit di montaggio sul tetto 1 pannello orizzontale affiancato (PRO 2,3 / SUN 230): 2 binari di montaggio dei pannelli 4 staffe di fissaggio 4 vite 4 blocchetti di ancoraggio 2 tenoni di montaggio 2 listelli di montaggio 1 istruzioni di montaggio sul terrazzo	89807335	2	3	4	5
EG 325	Soporte triangular para instalación en terraza de 1 panel horizontal: 2 Kits de escuadra de techo en terraza, horizontal 1 travesaño en cruz, horizontal, 1 instrucciones de montaje en terraza	Driehoekige steun voor installatie op plat dak van 1 horizontale collector : 2 Hoekset plat dak, horizontaal 1 kruisversterking, horizontaal 1 handleiding voor montage op plat dak	Supporto triangolare per l'installazione sul terrazzo di 1 pannello orizzontale: 2 Kit della squadra sul tetto della terrazza, orizzontale 1 traversa a croce, orizzontale 1 istruzioni di montaggio sul terrazzo	89807325	2	3	4	-

E

5. MONTAJE DEL SOPORTE

! Para evitar dañar la cobertura, se recomienda utilizar una película protectora (alfombra de protección) como base para el soporte. Coloque esta protección antes de comenzar el montaje.

NL

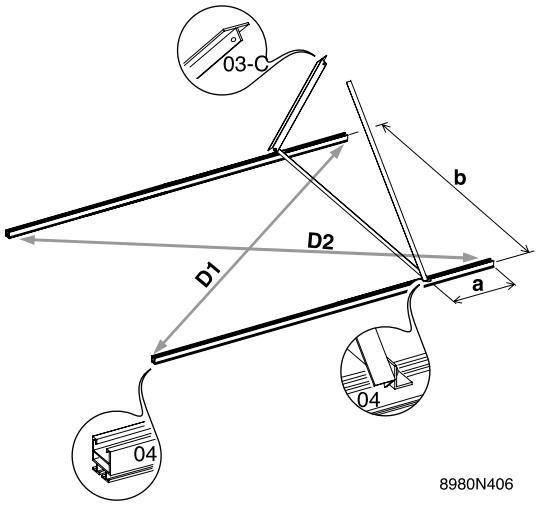
5. MONTAGE VAN DE STEUN

! Om te voorkomen dat de bedekking beschadigt, adviseren wij een beschermfilm (beschermingsmat) te gebruiken als basis voor de steun. Plaats deze bescherming voor het begin van de montage.

I

5. MONTAGGIO DEL SUPPORTO

! Per evitare di danneggiare la copertura, si raccomanda di utilizzare una pellicola di protezione (tappeto di protezione) come base per il supporto. Posare questa protezione prima d'iniziare il montaggio.



1. Coloque los perfiles base (04) en la zona de montaje con la ranura ancha orientada hacia arriba.

Separación de los perfiles base (a) para

- Montaje vertical = 1.717 mm
- Montaje horizontal = 817 mm

2. Extienda la primera escuadra de montaje premontada y coloque el perfil en forma de **L** larga sobre los perfiles base de manera que el perfil en forma de **T** esté orientado hacia atrás.

Separación b = ~300 mm o ~500 mm

- véase "4.1 Dimensiones y separaciones de fijación - PRO 2,5/ SUN 270", página 13
- véase "4.2 Dimensiones y separaciones de fijación - PRO 2,3/ SUN 230", página 14.

1. Plaats de basisprofielen (04) op de montagezone, met de brede groef aan de bovenkant.

Afstand van basisprofiel (a) voor

- Verticale montage = 1717 mm
- Horizontale montage = 817 mm

2. Vouw het eerste voorgemonteerde montagehoekstuk open en plaats het lange **L**-profiel op de basisprofielen zodat het profiel bij **T** naar achteren wijst.

Afstand b = ~300 mm of ~500 mm

- zie "4.1 Dimensiones y separaciones de fijación - PRO 2,5/ SUN 270", pagina 13
- zie "4.2 Dimensiones y separaciones de fijación - PRO 2,3/ SUN 230", pagina 14.

1. Posizionare i binari di montaggio (04) sulla zona d'installazione, la scanalatura grande deve essere rivolta verso l'alto.

Distanza del binario di montaggio (a) per

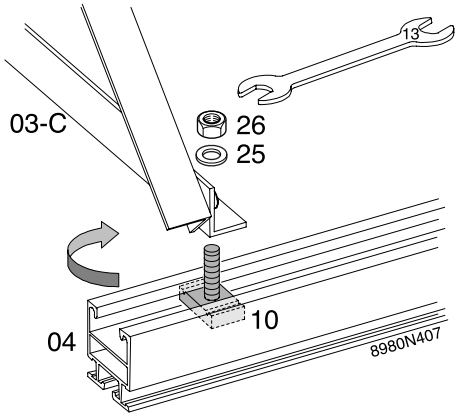
- Montaggio verticale = 1717 mm
- Montaggio orizzontale = 817 mm

2. Dispiegare la prima squadra di montaggio premontata e posizionare la sezione ad **L** lungo i binari di montaggio in modo tale che la sezione a **T** sia rivolta verso la parte posteriore.

Distanza b = ~300 mm o ~500 mm

- vedere "4.1 Dimensiones y separaciones de fijación - PRO 2,5/ SUN 270", pagina 13
- vedere "4.2 Dimensiones y separaciones de fijación - PRO 2,3/ SUN 230", pagina 14.

E NL I



3. Fije la escuadra de montaje sobre el perfil base con uno de los tornillos cabeza martillo (10), arandelas en abanico (25) y tuercas (26) que se suministran.

! Bloquee los tornillos cabeza martillo en el perfil base girándolos 90° (↻).

4. Coloque la escuadra de montaje siguiente en los perfiles base y fíjela con los tornillos cabeza martillo. No apriete los tornillos hasta el fondo, ya que quizá sea necesario ajustar la posición de la escuadra más adelante.

Separación de las escuadras de montaje: 1.020 mm

- véase "4.1 Dimensiones y separaciones de fijación - PRO 2,5/ SUN 270", página 13.
- véase "4.2 Dimensiones y separaciones de fijación - PRO 2,3/ SUN 230", página 14.

3. Zet het montagehoekstuk op het basisprofiel vat met behulp van de slotbouten (10), de veerringen (25) en de moeren (26) uit de set.

! Blokkeer de slotbouten in het basisprofiel door ze 90° te draaien (↻).

4. Plaats het volgende montagehoekstuk op de basisprofielen en zet het vast met de slotbouten. Zet de bout niet geheel vast, want het kan nog nodig zijn dat de stand van het hoekstuk wordt veranderd.

Afstand van de montagehoekstukken: 1020 mm

- zie "4.1 Dimensiones y separaciones de fijación - PRO 2,5/ SUN 270", pagina 13.
- zie "4.2 Dimensiones y separaciones de fijación - PRO 2,3/ SUN 230", pagina 14.

3. Fissare la squadra di montaggio sul binario tramite delle viti ad incasso (10), delle rondelle elastiche (25) e dei dadi (26) forniti in dotazione.

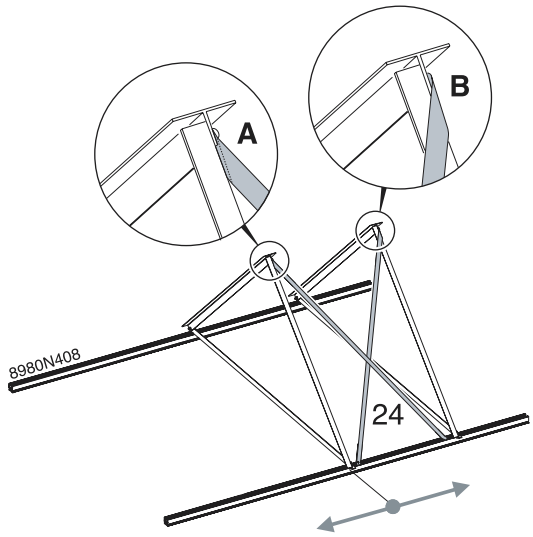
! Bloccare le viti ad incastro nel binario di montaggio ruotandole di 90° (↻).

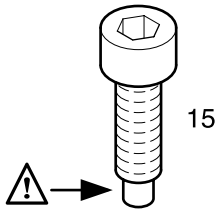
4. Posizionare la squadra di montaggio successiva sui binari di montaggio e fissarla tramite delle viti da incasso. Non serrare a fondo le viti, in quanto potrebbe risultare necessario regolare la posizione della squadra in funzione di quella successiva.

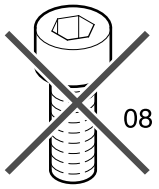
Distanza delle squadre di montaggio: 1020 mm

- vedere "4.1 Dimensiones y separaciones de fijación - PRO 2,5/ SUN 270", pagina 13.
- vedere "4.2 Dimensiones y separaciones de fijación - PRO 2,3/ SUN 230", pagina 14.

E NL I







8980N410

5. Para el primer soporte, monte un travesaño en cruz para reforzar el conjunto. Para ello, extienda el travesaño en cruz (24). Fíjelo a los laterales de la escuadra de montaje y el perfil base.
   Coloque las extremidades acodadas del travesaño en cruz entre las escuadras de montaje y fíjelas con la ayuda de los tornillos (M8x18), las arandelas y las tuercas.

! Fije siempre los montantes del travesaño en cruz por el lado recto de la escuadra de montaje. Véase detalles A y B.

6. En caso necesario, desplace la segunda escuadra de montaje por el perfil base para que se pueda fijar fácilmente el travesaño en cruz. A continuación apriete las tuercas de los tornillos cabeza martillo.

! Utilice un tornillo autoperforante (15) con punta saliente para la fijación del travesaño en cruz al perfil base. No utilice tornillos de cabeza cilíndrica (08)

5. Monteer een kruisversterking om de eerste steun te versterken. Vouw hiertoe de kruisversterking (24) open. Zet het vast aan de zijden van het montagehoekstuk en aan het basisprofiel.
   Plaats de gebogen einden van de kruisversterking tussen de montagehoekstukken en zet ze vast met behulp van bouten (M8x18), ringen en moeren.

! Zet de stijlen van de kruisversterking altijd vast aan de rechterkant van het montagehoekstuk. Zie details A en B.

6. Verplaats, indien nodig, het tweede montagehoekstuk in het basisprofiel om de kruisversterking te kunnen vastzetten. Zet daarna de moeren van de slotbouten vast.

! Gebruik een zelftappende schroef (15) met een gladde punt voor de bevestiging van het kruisversterking in het basisprofiel. Gebruik geen cilinderschroeven (08) !

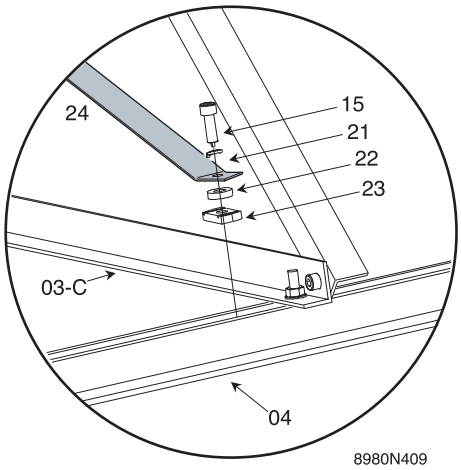
5. Per il primo supporto, montare una traversa a croce allo scopo di irrigidire l'insieme. Per fare ciò, dispiegare la traversa a croce (24). Fissarla sui lati della squadra di montaggio e al binario di montaggio.
   Posizionare le estremità flangiate della traversa a croce tra le squadre di montaggio e fissarle tramite delle viti (M8x18), delle rondelle e dei dadi.

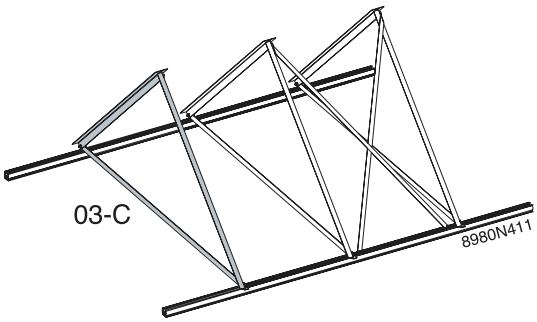
! Fissare sempre i montanti della traversa a croce dal lato destro della squadra di montaggio. Vedere i dettagli A e B.

6. Se necessario, spostare opportunamente la seconda squadra di montaggio nel binario di montaggio in modo tale da poter fissare facilmente la traversa a croce. Serrare quindi i dadi delle viti da incasso.

! Utilizzare una vite autoperforante (15) con spallamento per il fissaggio della traversa a croce nel binario di montaggio. Prestare attenzione a non utilizzare la vite a testa cilindrica (08) !

E NL I





7. Introduzca una tuerca cabeza martillo (23) en el perfil base (04) y bloquéela girándola 90° (↻). Coloque una hembrilla de separación (22) en la tuerca cabeza martillo y fije el montante del travesaño en cruz (24) con una arandela-muelle (21) y un tornillo autoperforante (15). Apriete el tornillo autoperforante hasta oír un claro chasquido. Continúe atornillando y apretando normalmente.

El travesaño en cruz se fija en su posición final apretando el tornillo autoperforante; controle previamente las separaciones y la posición de la tuerca cabeza martillo.

8. Siga los pasos 2 a 4 para fijar el resto de escuadras de montaje en los perfiles base y utilice tornillos de cabeza cilíndrica M8X18 mm.

Distancia entre las escuadras de montaje:

véase "4.1 Dimensiones y separaciones de fijación - PRO 2,5/SUN 270", página 13 y "4.2 Dimensiones y separaciones de fijación - PRO 2,3/SUN 230", página 14.

7. Schuif een slotmoer (23) in het basisprofiel (04) en blokkeer hem door hem 90° te draaien (↻). Plaats een afstandsbus (22) op de slotmoer en zet de stijl van de kruisversterking (24) vast met behulp van een veerring (21) en een zelftappende schroef (15). Zet de zelftappende schroef vast tot u een duidelijke tik hoort. Ga door en zet normaal vast.

De kruisversterking wordt vastgezet in de definitieve stand door de zelftappende schroef vast te zetten; controleer eerst de afstanden en de positie van de slotmoer.

8. Herhaal de stappen 2 t/m 4 voor het vastzetten van alle andere montagehoekstukken op de basisprofielen en gebruik cilinderschroeven M8X18mm.

Afstand tussen de montagehoekstukken :

zie "4.1 Dimensiones y separaciones de fijación - PRO 2,5/SUN 270", pagina 13 en "4.2 Dimensiones y separaciones de fijación - PRO 2,3/SUN 230", pagina 14.

7. Inserire un dado da incasso (23) nel binario di montaggio (04) e bloccarlo ruotandolo di 90° (↻). Posizionare un distanziale (22) sul dado da incasso e fissare il montante della traversa a croce (24) tramite una rondella elastica (21) e una vite autoperforante (15). Serrare la vite autoperforante fino a percepire un chiaro scricchiolio. Continuare ad avvitare e a serrare normalmente.

La traversa a croce viene fissata in posizione finale serrando la vite autoperforante; prima di fare ciò, controllare le distanze e la posizione del dado da incasso.

8. Seguire le fasi da 2 a 4 per fissare tutte le altre squadre di montaggio sui relativi binari utilizzando delle viti a testa cilindrica M8X18mm.

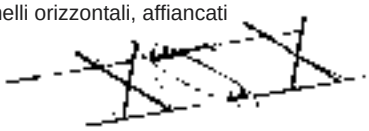
Distanza tra le squadre di montaggio:

vedere "4.1 Dimensiones y separaciones de fijación - PRO 2,5/SUN 270", pagina 13 e "4.2 Dimensiones y separaciones de fijación - PRO 2,3/SUN 230", pagina 14.

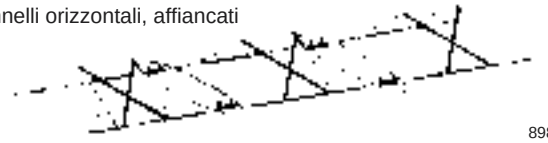
E

3 paneles verticales, yuxtapuestos
3 verticale collectoren, naast elkaar
3 pannelli verticali, affiancati

2 paneles horizontales, yuxtapuestos
2 horizontale collectoren, naast elkaar
2 pannelli orizzontali, affiancati



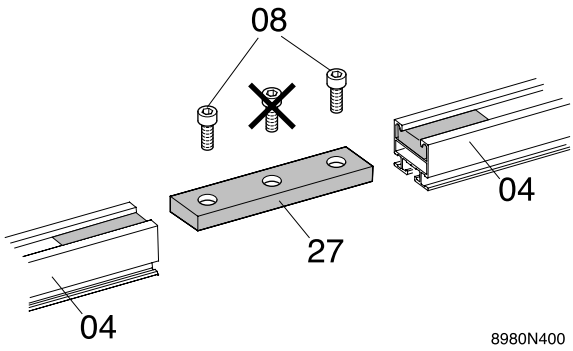
3 paneles horizontales, yuxtapuestos
3 horizontale collectoren, naast elkaar
3 pannelli orizzontali, affiancati



8980P234

NL

I



8980N400

Los kits anteriores se componen de varios soportes diferentes.

9. Monte los diferentes soportes siguiendo los pasos anteriores. Después se enlazan con kits de acoplamiento a un soporte de montaje adyacente. Alinee los soportes con precisión y coloque las guías de acoplamiento.

! En función de la configuración del lugar de montaje, también es posible inclinar previamente los soportes de montaje y después atornillarlos. (Invierta los pasos 10 y 11).

10. Deslice las guías de acoplamiento por la ranura superior del perfil base y ponga en contacto los soportes de montaje. Seguidamente, fije las guías de acoplamiento a los perfiles base con 2 tornillos universales.

! No ponga el tornillo central

De bovenstaande sets bestaan uit een aantal afzonderlijke steunen.

9. Monteer de verschillende steunen volgens de voorgaande stappen. Zij worden tenslotte verbonden door koppelsets met een ernaast gelegen montagesteun. Zet de steunen precies op één lijn en plaats de koppelrails.

! Naargelang de vorm van de montageplaats, kunnen de montagesteunen eerst worden gekanteld om ze daarna vast te schroeven. (Stappen 10 en 11 omgekeerd).

10. Schuif de koppelrails in de bovenste groef van het basisprofiel zodat zij de montagesteunen raken. Zet vervolgens de koppelrails vast in de basisprofielen met 2 universele schroeven.

! Steek niet de middelste schroef naar binnen !

I kit sopra rappresentati sono composti di svariati supporti distinti tra loro.

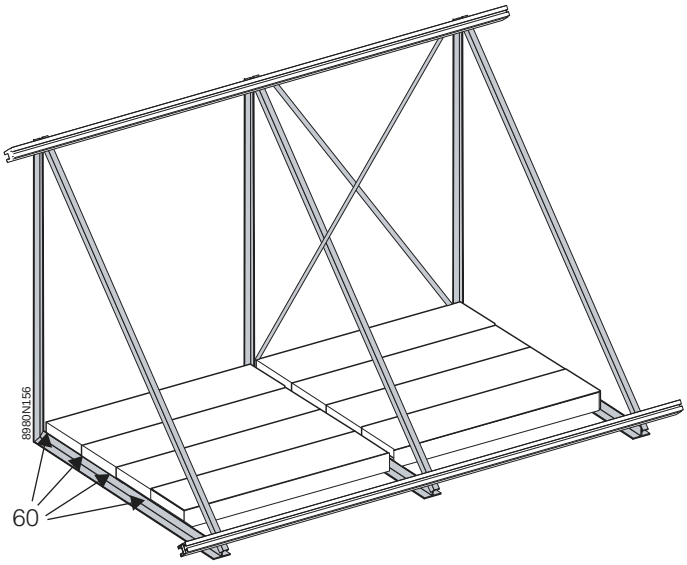
9. Montare i diversi supporti seguendo le fasi precedenti. Successivamente verranno collegati tramite dei kit di accoppiamento ad un supporto di montaggio adiacente. Per fare ciò, allineare con precisione i supporti ed inserire le piastre di collegamento.

! In funzione della natura del luogo di montaggio, è anche possibile basculare i supporti di montaggio prima di unirli tra di loro con le viti. (Invertire le fasi 10 e 11).

10. Far scorrere le piastre di collegamento nella scanalatura superiore del binario di montaggio e portare a contatto i supporti. Quindi fissare le piastre di collegamento nei binari di montaggio tramite 2 viti universali.

! Non inserire la vite centrale !

E NL I



11. Incline el soporte de montaje hasta orientar los perfiles en forma de T hacia abajo, oriente el soporte según el plano establecido y estabilícelo mediante atornillado o lastrado.
12. Si el soporte de montaje no va atornillado al edificio, se debe lastrar como se indica en las prescripciones técnicas. Las piedras de bordillo (60) (1.000x250x80), por ejemplo, son perfectas para el lastrado. Pueden deslizarse y ajustarse entre los perfiles de aluminio en forma de T.

El soporte de montaje para instalación en terraza debe estabilizarse mediante atornillado o lastrado. Si la estabilidad del soporte se hace mediante lastrado, los pesos deben ajustarse a la siguiente tabla según si se trata de una zona sometida a vientos de hasta fuerza 8 y/o nevadas de hasta 0,75 kN/m^2:

Montaje en terraza hasta fuerza 8

PRO 2,5/SUN 270

1 captador	336 kg
2 captadores	672 kg
3 captadores	1.008 kg

11. Kantel de montagesteun om u de T-profielen naar beneden te richten, richt de steun overeenkomstig de tekening en stabiliseer deze met bouten of met ballast.
12. Als de montagesteun niet aan het gebouw is vastgeschroefd, moet hij met ballast worden verzwaard overeenkomstig de technische voorschriften. Stoepranden (60) (1000x250x80), bijvoorbeeld, zijn zeer geschikt als ballast. Zij kunnen tussen de aluminium T-profielen worden geschoven.

De montagesteun voor de installatie op een plat dak moet worden gestabiliseerd met bouten of met ballast. Als de stabiliteit van de steun is gegarandeerd door ballastgewicht, moeten de gewichten conform de volgende tabel worden geplaatst wanneer de zone blootstaat aan de wind tot 8 m hoogte en/of sneeuwval tot 0,75 kN/m^2 :

Montage op dak tot 8 m

PRO 2,5 / SUN 270

1 collector	336 kg
2 collectoren	672 kg
3 collectoren	1 008 kg

11. Basculare il supporto di montaggio in modo da orientare le sezioni a T verso il basso, orientare il supporto secondo il piano stabilito e renderlo stabile tramite viti o zavorramento.
12. Se il supporto di montaggio pannello solare non è avvitato alla struttura del tetto, esso dovrà essere zavorrato in conformità alle specifiche tecniche. Delle lastre di pietre per bordura (60) (1000x250x80), ad esempio, andranno benissimo per fungere da zavorra. Infatti esse si possono montare facilmente tra le sezioni a T di alluminio.

Il supporto di montaggio per l'installazione sul terrazzo deve essere reso stabile tramite avvitamento o zavorramento. Se la stabilità del supporto non viene assicurata tramite viti ma per zavorramento, i pesi devono essere disposti nel seguente modo in caso di zona soggetta a vento fino ad 8 m di altezza e/o a dei carichi di neve fino a 0,75 kN/m^2:

Montaggio sul terrazzo fino ad 8 m

PRO 2,5 / SUN 270

1 pannello	336 kg
2 pannelli	672 kg
3 pannelli	1 008 kg

E

PRO 2,3/SUN 230

1 captador	290 kg
2 captadores	580 kg
3 captadores	870 kg
4 captadores	1.160 kg
5 captadores	1.450 kg

En ningún caso se debe superar la carga máxima. En caso necesario, se consultará previamente a un especialista en estática. Si es necesario taladrar la base, después se deberá sellar cuidadosamente según las reglas de la profesión.

NL

PRO 2,3 / SUN 230

1 collector	290 kg
2 collectoren	580 kg
3 collectoren	870 kg
4 collectoren	1160 kg
5 collectoren	1450 kg

De maximale toegelaten belasting mag in geen enkel geval worden overschreden. In voorkomende gevallen moet een bouwkundig specialist worden geraadpleegd. Indien in de basis moet worden geboord, moet deze daarna weer zorgvuldig en volgens de regels van de kunst worden afgedicht.

I

PRO 2,3 / SUN 230

1 pannello	290 kg
2 pannelli	580 kg
3 pannelli	870 kg
4 pannelli	1160 kg
5 pannelli	1450 kg

Il carico massimo ammesso non deve mai essere superato. Se necessario, consultare uno specialista dei carichi strutturali. Se si rende necessario forare la base, essa dovrà essere successivamente resa stagna e le operazioni dovranno essere eseguite a regola d'arte.

E

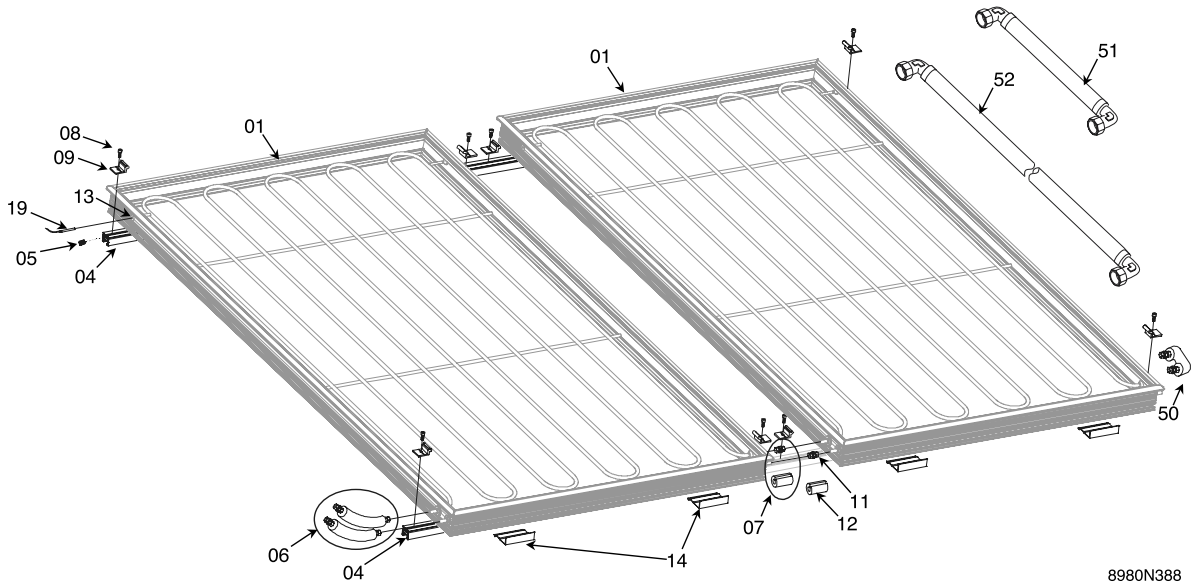
6. VISTA DE CONJUNTO DEL MONTAJE DE LOS CAPTADORES

NL

6. OVERZICHT VAN DE MONTAGE VAN DE COLLECTOREN

I

6. VISTA D'INSIEME DEL MONTAGGIO DEI PANNELLI



Vista de conjunto del montaje de 2 paneles verticales yuxtapuestos

Descripción

01 captador solar plano
04 Perfil base
05 Calzo de corredera
06 Kit de conexión del captador solar
07 Kit de conexión de los captadores
08 Tornillo M8x14, hexagonal hueco
09 Pata de fijación
10 Tornillo cabeza martillo
11 Racor con anillo de apriete
12 Aislante térmico
13 Junta de sonda de temperatura
14 Espigas de montaje
19 Sonda de temperatura de captador, suministrada con la regulación
50 Tubo de conexión de retorno
51 Racor, corto; para el montaje horizontal en yuxtaposición
52 Racor, largo; para el montaje horizontal en yuxtaposición

Overzicht van de montage van 2 verticale collectoren naast elkaar

Benaming

01 Vlakke zonnecollector
04 Basisprofiel
05 Ankerblok
06 Aansluitset van de zonnecollector
07 Verbindingset van de collectoren
08 Bout M8x14, inbus
09 Klembeugel
10 Slotbout
11 Wartel met klemring
12 Thermische isolatie
13 Dichting van temperatuurvoeler
14 Montagehaken
19 Temperatuurvoeler van de collector, geleverd met de regulatie
50 Buis van de terugverbinding
51 Korte wartel; voor horizontale montage naast elkaar
52 Lange wartel; voor horizontale montage naast elkaar

Vista d'insieme del montaggio di 2 pannelli verticali affiancati

Designazione

01 Pannello solare piano
04 Binario di montaggio
05 Blocchetto di ancoraggio
06 Kit di collegamento del pannello solare
07 Kit di collegamento dei pannelli
08 Vite M8x14, a brugola
09 Staffa di fissaggio
10 Vite da incasso
11 Raccordo a collare di serraggio
12 Isolamento termico
13 Tenuta della sonda di temperatura
14 Tenoni di montaggio
19 Sonda temperatura del pannello, fornita insieme alla regolazione
50 Tubo di collegamento ritorno
51 Raccordo, corto; per il montaggio orizzontale affiancato
52 Raccordo, lungo; per il montaggio orizzontale affiancato

E

6.1 Esquema de conexión de los captadores (paneles verticales yuxtapuestos)

! La conexión de la batería de captadores puede hacerse del lado que prefiera.

NL

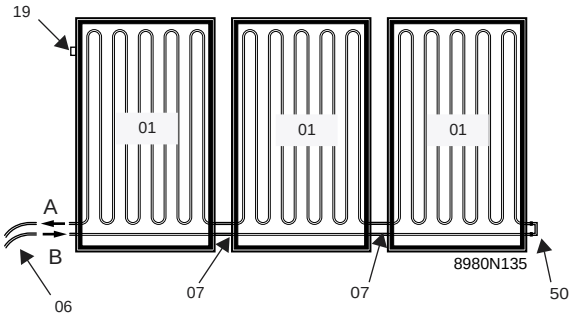
6.1 Aansluitschema van de collectoren (verticale naast elkaar geplaatste collectoren)

! De aansluiting van de batterij collectoren kan plaatsvinden aan de kant van uw keuze.

I

6.1 Schema di collegamento dei pannelli (pannelli verticali affiancati)

! Il collegamento della serie di pannelli si può fare dal lato che più desiderate.



Monte la sonda de temperatura del captador (19) en el lado de salida de la batería de captadores (**A**).

Ejemplo de conexión para una batería de 3 paneles verticales

La conexión de una batería de dos o cuatro captadores solares se realiza de manera análoga.

06 = kit de conexión de los captadores:

- **A** = conexión de salida
- **B** = conexión de retorno

07 = kit de conexión de los captadores

50 =Tubo de conexión de retorno

19 = sonda de temperatura

Monteer de temperatuurvoeler van de collector (19) aan de uitgaande kant van de batterij collectoren (**A**).

aansluitvoorbeeld voor een batterij van 3 verticale collectoren

Een batterij van twee of vier zonnecollectoren wordt op analoge wijze aangesloten.

06 = aansluitset voor de collectoren:

- **A** = vertrek aansluiting
- **B** = terugkeer aansluiting

07 = verbindingsset van de collectoren

50 = buis van de terugverbinding

19 = temperatuurvoeler

Montare la sonda temperatura del pannello (19) sul lato uscita della serie di pannelli (**A**).

Esempio di collegamento per una serie di 3 pannelli verticali

Il collegamento di una serie composta da due o da quattro pannelli solari si effettua allo stesso modo.

06 = kit di collegamento dei pannelli:

- **A** = collegamento mandata
- **B** = collegamento ritorno

07 = kit di collegamento dei pannelli

50 =Tubo di collegamento ritorno

19 = sonda di temperatura

E

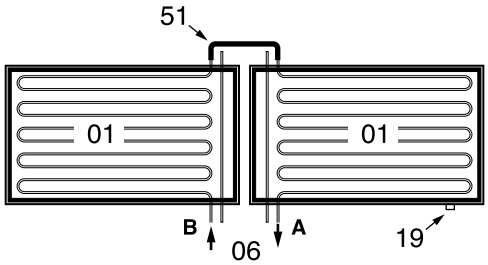
6.2 Esquema de conexión de los captadores (paneles horizontales yuxtapuestos)

NL

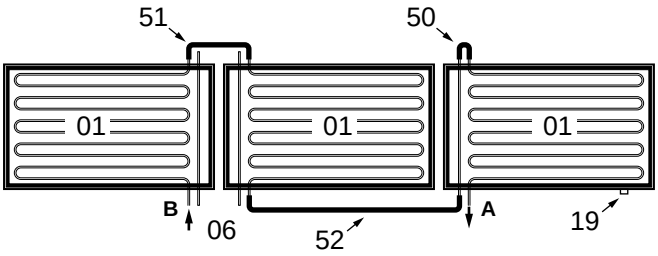
6.2 Aansluitschema van de collectoren (horizontale naast elkaar geplaatste collectoren)

I

6.2 Schema di collegamento dei pannelli (pannelli orizzontali affiancati)



8980N135



8980N441

➤ Ejemplo de conexión para una batería de 2 paneles horizontales yuxtapuestos. Con esta variante, la tubería de retorno integrada no se utiliza.

Para una batería de 4 captadores, conecte en paralelo 2 baterías de 2 paneles horizontales yuxtapuestos.

06 = kit de conexión de los captadores:

- **A** = conexión de salida
- **B** = conexión de retorno

51 = racor, corto (incluidos en el kit de conexión de captador 2)

19 = sonda de temperatura

➤ Ejemplo de conexión para batería de 3 paneles horizontales yuxtapuestos

06 = kit de conexión de los captadores:

- **A** = conexión de salida
- **B** = conexión de retorno

50 =Tubo de conexión de retorno

51 = racor corto

52 = racor largo

19 = sonda de temperatura

➤ Aansluitvoorbeeld voor een batterij van 2 horizontale collectoren naast elkaar. De ingebouwde terugkeerbuis wordt niet gebruikt met deze variant.

Voor een batterij van 4 collectoren, sluit u 2 parallelle batterijen van 2 horizontale collectoren naast elkaar aan.

06 = aansluitset voor de collectoren:

- **A** = vertrek aansluiting
- **B** = terugkeer aansluiting

51 = korte wartel (in de aansluitset van collector 2)

19 = temperatuurvoeler

➤ Aansluitvoorbeeld voor een batterij van 3 horizontale collectoren naast elkaar.

06 = aansluitset voor de collectoren:

- **A** = vertrek aansluiting
- **B** = terugkeer aansluiting

50 = buis van de terugverbinding

51 = korte wartel

52 = lange wartel

19 = temperatuurvoeler

➤ Esempio di collegamento per una serie di 2 pannelli orizzontali affiancati. La tubatura di ritorno integrata non viene utilizzata con questa variante.

Per una serie costituita da 4 pannelli, occorre collegare in parallelo 2 batterie di 2 pannelli orizzontali affiancati.

06 = kit di collegamento dei pannelli:

- **A** = collegamento mandata
- **B** = collegamento ritorno

51 = raccordo, corto (incluso nel kit di collegamento del pannello 2)

19 = sonda di temperatura

➤ Esempio di collegamento per una serie di 3 pannelli orizzontali affiancati.

06 = kit di collegamento dei pannelli:

- **A** = collegamento mandata
- **B** = collegamento ritorno

50 =Tubo di collegamento ritorno

51 = raccordo corto

52 = raccordo lungo

19 = sonda di temperatura

E

7. MONTAJE DEL CAPTADOR SOLAR

! Para minimizar el tiempo de inactividad de los captadores solares, no los fije a la estructura de soporte hasta poco antes de su puesta en servicio.

NL

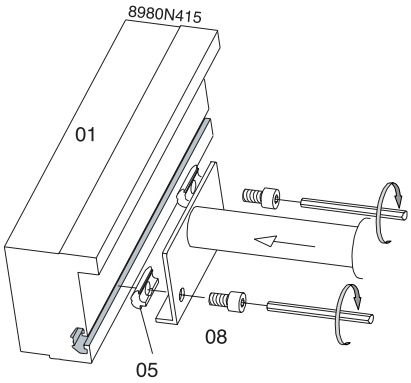
7. MONTAGE VAN DE ZONNECOLLECTOR

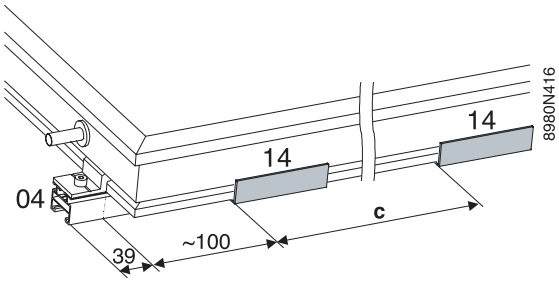
! Om de zonnecollectoren zo kort mogelijk inactief te laten, bevestigt u ze zo kort mogelijk voor de inwerkingstelling op de steun.

I

7. MONTAGGIO DEL PANNELLO SOLARE

! Allo scopo di ridurre al massimo i tempi d'inattività dei pannelli solari, occorre fissarli sulla struttura di supporto solamente poco tempo prima della loro messa in servizio.





! No manipule los captadores por los racores, utilice los asideros de manipulación. (accesorios)

1. Encaje el calzo de corredera (05) en el perfil del captador para montar el asidero de manipulación y fije el asidero con dos tornillos de cabeza cilíndrica M8x14 (08).

2. Enganche dos espigas de montaje (14) por captador solar en el perfil base inferior.

   Enganche las espigas de montaje en los perfiles base de manera que queden situados a unos 100 mm de la arista de los captadores.

Separación c:

- Montaje vertical: ~ 800
- Montaje horizontal: ~ 1.700

! Draag de zonnecollectoren niet aan de wartels, maar gebruik de handgrepen ! (toebehoren)

1. Klem het ankerblok (05) in het profiel van de collector om de handgreep te monteren en zet de handgreep vast met twee cilinderschroeven M8x14 (08).

2. Haak twee montagehaken (14) per zonnecollector in het onderste basisprofiel.

   Haak de montagehaken in de basisprofielen zodat zij zich op ongeveer 100 mm van de rand van de collectoren bevinden.

Afstand c :

- Verticale montage : ~ 800
- Horizontale montage : ~ 1700

! Non tenere i pannelli solari dai raccordi ma soltanto dalle impugnature di manutenzione previste! (accessorio)

1. Posizionare il blocchetto di ancoraggio (05) nel profilato del pannello allo scopo di poter montare la maniglia di manutenzione e fissare quest'ultima tramite due viti a testa cilindrica M8x14 (08).

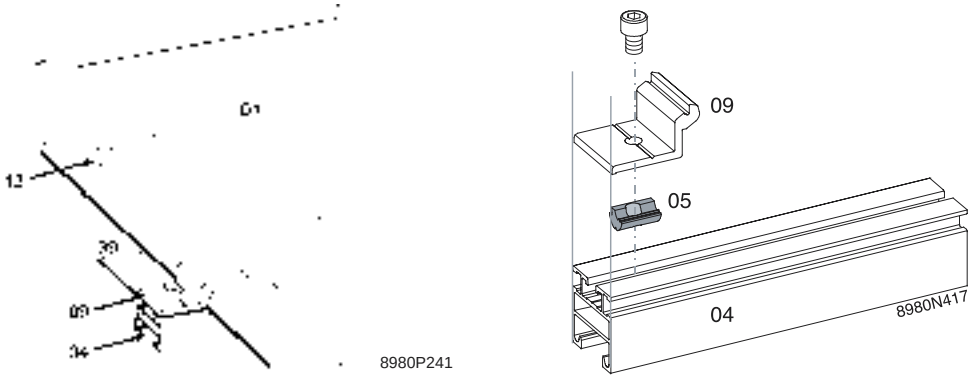
2. Agganciare due tenoni di montaggio (14) per ogni pannello solare nel binario di montaggio inferiore.

   Agganciare i tenoni di montaggio nei binari di montaggio in modo che essi si trovino poi a circa 100 mm dall'arresto dei pannelli.

Distanza c:

- Montaggio verticale: ~ 800
- Montaggio orizzontale: ~ 1700

E NL I



3. Coloque y alinee el primer captador en los perfiles base/espigas de montaje.

   Espacio con respecto a la arista izquierda del perfil base = 39 mm

4. Encaje los calzos de corredera (05) en el extremo de los perfiles base (04) y colóquelos de manera que pueda atornillar bien las patas de fijación (09) en los extremos de los perfiles base.

5. Desmonte los asideros de manipulación del primer captador y colóquelos en el segundo captador.

3. Plaats de eerste collector in lijn op de basisprofielen / montagehaken.

   Ruimte tussen de linkerrand van het basisprofiel = 39 mm

4. Klem de ankerblokken (05) op het einde van de basisprofielen (04) en plaats ze zo dat u de klembeugels (09) goed op de einden van de basisprofielen kunt schroeven.

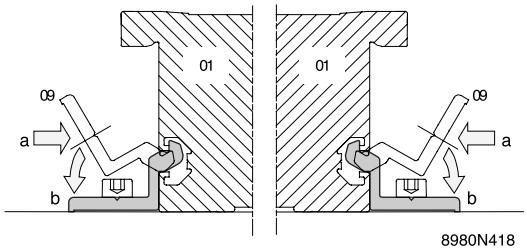
5. Demonteer de handgrepen van de eerste collector en zet ze op de tweede collector.

3. Posizionare ed allineare il primo pannello sui binari di montaggio / tenoni di montaggio.

   Spazio in funzione dell'arresto sinistro del binario di montaggio = 39 mm

4. Agganciare i blocchetti di ancoraggio (05) all'estremità dei binari di montaggio (04) e posizionarli in modo da poter facilmente avvitare le staffe di fissaggio (09) sulle estremità dei binari di montaggio.

5. Rimuovere le maniglie di manutenzione del primo pannello e montarle sul secondo pannello.



6. Encaje las dos patas de fijación (09) en el perfil del captador (a) a la altura de la arista exterior izquierda del captador (01) y pivótelas hasta el perfil base (b). Atornille las dos patas de fijación con los tornillos de cabeza cilíndrica M8x14 en los calzos de corredera.

7. Fije el captador por el lado opuesto con las otras dos patas de fijación.

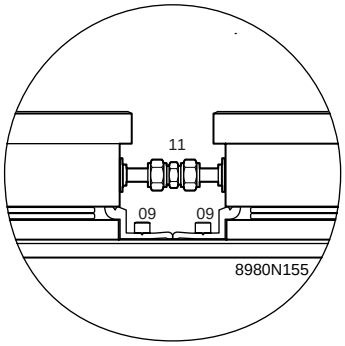
6. Klem 2 klembeugels (09) op het profiel van de collector (a) bij de linker buitenrand van de collector (01) en kantel terug op het basisprofiel (b). Schroef de twee klembeugels met de cilinderschroeven M8x14 vast in de ankerblokken.

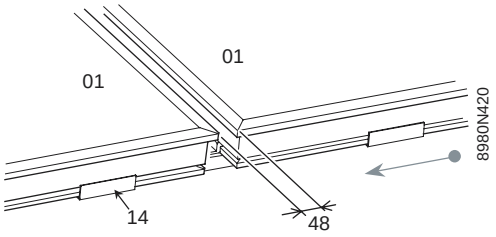
7. Zet de collector aan de andere kant vast met behulp van twee andere klembeugels.

6. Agganciare 2 staffe di fissaggio (09) sul binario del pannello (a) in prossimità dell'arresto esterno sinistro del pannello (01) ed abbassarle sul binario di montaggio (b). Fissare le due staffe di fissaggio con le viti a testa cilindrica M8x14 nei blocchetti di ancoraggio.

7. Fissare il pannello sul lato opposto tramite le due altre staffe di fissaggio.

E NL I





8. Monte los racores con anillo de apriete (11) en los racores del primer captador.
9. Coloque dos calzos de corredera en el perfil base para el segundo captador y alinéelos de manera que las patas de fijación se puedan fijar después la una con la otra.
10. Enganche dos espigas de montaje adicionales en el perfil base inferior.
11. Coloque otro captador solar en el perfil base/las espigas de montaje y desmonte los asideros de manipulación.

! Tenga cuidado con los racores con anillo de apriete Introduzca los racores de conexión del segundo captador solar en los racores de anillo de apriete.

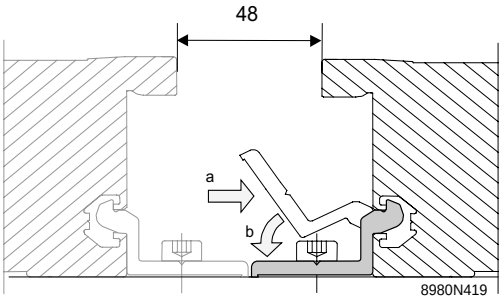
8. Plaats de wartels met klemring (11) op de wartels van de eerste collector.
9. Plaats twee ankerblokken in het basisprofiel voor de tweede collector en zet ze in lijn zodat de klembeugels daarna tegen elkaar kunnen worden vastgezet.
10. Haak twee extra montagehaken in het onderste basisprofiel.
11. Plaats een andere zonnecollector op het basisprofiel / de montagehaken en demonteer daarna de handgrepen.

! Denk aan de wartels met klemring ! Plaats de verbindingswartels van de tweede zonnecollector in de wartels met klemring.

8. Posizionare i raccordi a collare di serraggio (11) sui raccordi del primo pannello.
9. Posizionare due blocchetti di ancoraggio nel binario di montaggio del secondo pannello ed allinearli in modo tale che le staffe di fissaggio possano poi essere fissate l'una contro l'altra.
10. Agganciare due tenoni di montaggio supplementari nel binario di montaggio inferiore.
11. Montare un altro pannello solare sul binario di montaggio / tenoni di montaggio e poi rimuovere le maniglie di manutenzione.

! Tener conto dei raccordi a collare di serraggio ! Inserire i raccordi di collegamento del secondo pannello solare nei raccordi a collare di serraggio.

E NL I



12. Coloque la pata de fijación en el perfil del captador y acerque los dos captadores.

13. Atornille las patas de fijación en el perfil base izquierdo. Fije el captador por el lado opuesto con las otras dos patas de fijación:

    Coloque los calzos de corredera en los perfiles base

    - Encaje/pivote la pata de fijación en el perfil del captador
    - Fije con tornillos de cabeza cilíndrica (M8x14)

14. El montaje del resto de captadores solares se realiza del mismo modo.

12. Plaats de klembeugel op het profiel van de collector en breng de twee collectoren bij elkaar.

13. Schroef de klembeugels in het linker basisprofiel. Zet de collector aan de andere kant vast met behulp van twee andere klembeugels:

    Plaats de ankerblokken in de basisprofielen

    - Haak / kantel de klembeugel op het profiel van de collector
    - Zet vast met cilinderschroeven (M8x14)

14. De montage van de andere zonnecollectoren gebeurt op dezelfde manier.

12. Posizionare la staffa di fissaggio sul binario del pannello ed avvicinare i due pannelli.

13. Avvitare le staffe di fissaggio nel binario di montaggio sinistro. Fissare il pannello sul lato opposto tramite le due altre staffe di fissaggio:

    Posizionare i blocchetti di ancoraggio nei binari di montaggio

    - Agganciare/abbassare la staffa di serraggio sul binario del pannello
    - Fissare con delle viti a testa cilindrica (M8x14)

14. Il montaggio degli altri pannelli solari si effettua allo stesso modo.

E

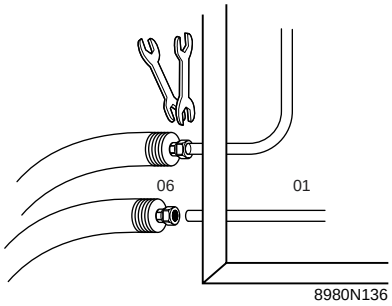
7.1 Kit de conexión de los captadores

NL

7.1 Aansluitset voor de collectoren

I

7.1 Kit di collegamento dei pannelli



Retire hacia atrás el aislante térmico del kit de conexión de los captadores, fije los racores de anillo de apriete a los racores de conexión y apriételos.

Asegúrese de sujetar bien la parte central del racor de anillo de apriete durante la fijación para no dañar los tubos del captador

Schuif de thermische isolatie van de aansluitset voor de collectoren terug, schroef de wartels met klemring vast op de verbindingswartels.

Houd het middelste deel van de wartel met klemring goed tegen tijdens het vastzetten zodat de buizen in de collector niet beschadigen !

Far scorrere all'indietro l'isolamento termico del kit di collegamento pannelli, fissare i raccordi a collare di serraggio sui raccordi di collegamento ed avvitare.

Prestare attenzione a bloccare la parte centrale del raccordo a collare di serraggio durante il fissaggio allo scopo di non danneggiare le tubazioni del pannello!

E

7.2 Conexión de los captadores

Cada uno de los captadores solares lleva dos conexiones (07) hidráulicas.

NL

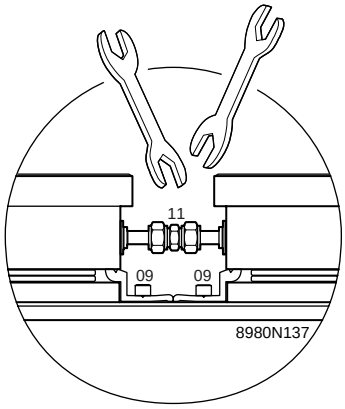
7.2 Verbinding van de collectoren

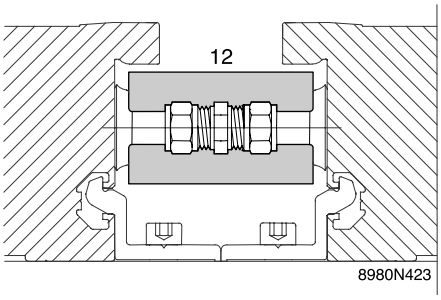
Elk van de zonnecollectoren is aangesloten met twee hydraulische verbindingen (07).

I

7.2 Collegamento dei pannelli

Ognuno di questi pannelli solari è collegato tramite due connessioni (07) idrauliche.





1. Apriete las tuercas del primer racor con anillo de apriete (11).

Asegúrese de sujetar bien la parte central del racor de anillo de apriete durante la fijación para no dañar los tubos del captador

2. Monte el segundo racor con anillo de apriete (y los demás, si fuera el caso) del mismo modo.
3. Una vez comprobada la estanqueidad de la instalación solar, recubra la conexión hidráulica con un aislante térmico (12), retire la película protectora de la banda autoadhesiva y adhiera ésta al aislamiento.
4. Aísle la segunda y, en caso necesario, el resto de conexiones del mismo modo.

1. Zet de moeren van de eerste wartel met klemring (11) vast.

Houd het middelste deel van de wartel met klemring goed tegen tijdens het vastzetten zodat de buizen in de collector niet beschadigen !

2. Monteer de tweede wartel met klemring (en de andere, indien van toepassing) op dezelfde wijze.
3. Nadat de dichtheid van de zonne-installatie is gecontroleerd, dekt u de hydraulische verbinding weer met thermische isolatie (12), verwijdert u de beschermfilm van het tape en plakt u dit op de isolatie.
4. Isoleer de tweede, en indien van toepassing de andere verbindingen op dezelfde wijze.

1. Serrare i dadi del primo raccordo a collare di serraggio (11).

Prestare attenzione a bloccare la parte centrale del raccordo a collare di serraggio durante il fissaggio allo scopo di non danneggiare le tubazioni del pannello!

2. Montare il secondo raccordo a collare di serraggio (e gli altri, se necessario) allo stesso modo del primo.
3. Dopo che si è verificato la perfetta tenuta stagna dell'impianto solare, occorre ricoprire il collegamento idraulico con un isolamento termico (12), rimuovere la pellicola di protezione dalla banda autoadesiva ed incollarla sull'isolamento termico.
4. Isolare il secondo e, se necessario, gli altri collegamenti allo stesso modo.

E

7.3 Tubo de conexión de retorno

La tubería de retorno integrada del último captador de una batería de captadores se conecta hidráulicamente al serpentín del captador. Para ello, se monta un tubo de conexión de retorno (50) en los racores de conexión del captador solar.

NL

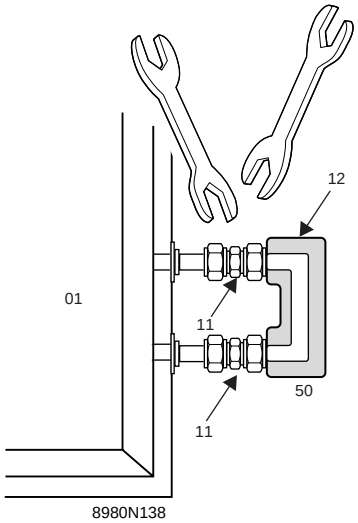
7.3 Buis van de terugverbinding

De in de laatste collector van een batterij collectoren ingebouwde terugkeerbuis is hydraulisch verbonden met de spiraal van de collector. Hiertoe is er een terugkeerverbinding (50) gemonteerd op de verbindingswartels van de zonnecollector.

I

7.3 Tubo di collegamento ritorno

La tubazione di ritorno integrata dell'ultimo pannello facente parte di una serie di pannelli è collegata idraulicamente alla serpentina del pannello stesso. Per questo motivo, una tubazione di collegamento ritorno (50) è montata sui raccordi di collegamento del pannello solare.



1. Retire las cubiertas de protección de plástico de los racores y fije los racores de anillo de apriete (11) a los racores de los captadores.
2. Apriete las tuercas de los racores con anillo de apriete (11).

Asegúrese de sujetar bien la parte central del racor de anillo de apriete durante la fijación para no dañar los tubos del captador

1. Verwijder de plastic beschermkapjes van de wartels en zet de wartels met klemring (11) vast op de wartels van de collectoren.
2. Zet de moeren van de wartels met klemring (11) vast.

Houd het middelste deel van de wartel met klemring goed tegen tijdens het vastzetten zodat de buizen in de collector niet beschadigen !

1. Rimuovere i tappi di protezione in plastica dei raccordi e fissare i raccordi a collare di serraggio (11) sui raccordi dei pannelli.
2. Serrare i dadi dei raccordi a collare di serraggio (11).

Prestare attenzione a bloccare la parte centrale del raccordo a collare di serraggio durante il fissaggio allo scopo di non danneggiare le tubazioni del pannello!

E

7.4 Sonda de temperatura

Es de vital importancia montar correctamente la sonda de temperatura para que la instalación solar funcione correctamente. La sonda de temperatura del captador (19) debe montarse en el lado de salida del captador

Lugar de montaje, véase página 27.

NL

7.4 Temperatuurvoeler

Voor een correcte werking van de zonne-installatie is het van het allergrootste belang dat de temperatuurvoeler correct is gemonteerd. De temperatuurvoeler van de collector (19) moet bij de uitgang van de collector zijn gemonteerd !

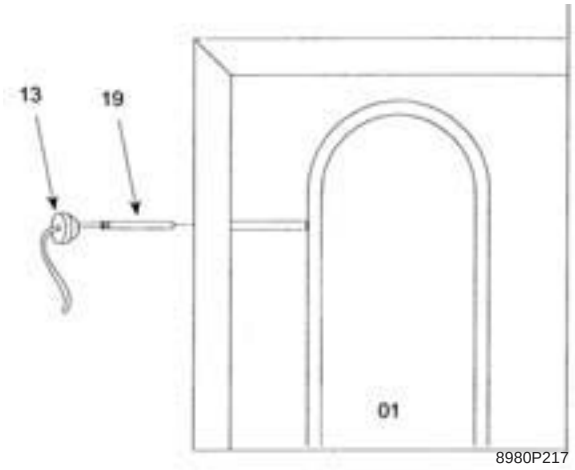
Plaats van de montage, zie pagina 27.

I

7.4 Sonda di temperatura

E' estremamente importante montare correttamente la sonda di temperatura al fine del buon funzionamento dell'impianto solare. La sonda di temperatura del pannello (19) deve essere montata sul lato della mandata del pannello !

Per le posizioni di montaggio, vedere pagina 27.



1. Retire la junta de sonda (13) de la vaina del captador del lado de la conexión de salida y deslícelo por la sonda de temperatura.
2. A continuación, introduzca la sonda de temperatura en la vaina del captador.
3. Séllelo volviendo a colocar la junta de sonda en la vaina.

Introduzca completamente la sonda de temperatura en la vaina del captador solar para que el punto de medición sea correcto.

Se puede mejorar la transmisión de calor entre la vaina y la sonda de temperatura añadiendo una pasta conductora.

1. Verwijder de dichting van de voeler (13) van de dompelbuis van de collector bij de vertrek verbinding en schuif hem over de temperatuurvoeler.
2. Steek vervolgens de temperatuurvoeler in de dompelbuis van de collector .
3. Dicht af met een nieuwe dichting van de voeler op de dompelbuis.

Schuif de temperatuurvoeler geheel in de dompelbuis van de zonnecollector zodat het meetpunt correct is.

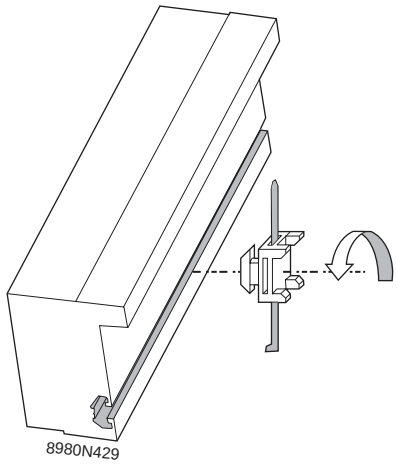
De warmte-overdracht tussen de dompelbuis en de temperatuurvoeler kan worden verbeterd met behulp van geleidingspasta.

1. Rimuovere la tenuta della sonda (13) dal pozzetto portasonde del pannello lato collegamento mandata ed estrarre la sonda di temperatura.
2. Successivamente, introdurre la sonda di temperatura nel pozzetto portasonde del pannello.
3. Rimontare la tenuta della sonda sul pozzetto portasonde.

Inserire completamente la sonda di temperatura nel pozzetto portasonde del pannello solare in modo che si trovi nella corretta posizione per il rilevamento.

E' possibile migliorare la trasmissione del calore tra il pozzetto portasonde e la sonda di temperatura utilizzando della pasta ad alta conduzione termica.

E NL I



4. Introduzca los bloques de conexión de cables en la ranura multifunciones a la altura del perfil y gírelos 90°. Disponga un sujetacables (corto) a través del bloque de fijación, colóquelo alrededor del cable y fíjelo. Corte las puntas sobrantes.
5. Conduzca el cable de la sonda de temperatura por debajo el techo con los tubos flexibles de conexión de los captadores. Conecte el cable de conexión al Duo-tube. La regulación lleva una caja de ajuste con las correderas de ajuste.

4. Steek de aansluitblokken van de kabels in de multifunctionele gleuf bij het profiel van de collector en draai ze 90°. Steek een (kort) klembandje door het bevestigingsblok, rond de kabel en zet het vast. Knip de uitstekende einden af.
5. Voer de kabel van de temperatuurvoeler onder het dak met de aansluitslangen van de collectoren. Zet de verbindingskabel vast in de duobuis. Bij de regulatie wordt een klemmenblok geleverd.

4. Inserire i blocchetti di raccordo dei cavi nella scanalatura multifunzione a livello del binario del pannello e farli ruotare di 90°. Inserire un passacavo (corto) attraverso il blocchetto di fissaggio, farlo girare attorno al cavo e fissarlo. Tagliare la lunghezza cavo che eccede.
5. Far passare il cavo della sonda di temperatura attraverso il tetto unitamente ai flessibili di collegamento dei pannelli. Collegare il cavo di collegamento nel sistema Duo-tube. Una scatola di giunzione con blocchetti di terminazione è inclusa nella regolazione.

E

8. PUESTA EN SERVICIO

Una vez terminado el montaje y la conexión hidráulica de los captadores, puede llenarse la instalación y someterse a las pruebas de presión. Es conveniente tener en consideración los datos térmicos así como las particularidades de la instalación. Por este motivo, el llenado, el montaje y el mantenimiento de la instalación debe realizarse con mano de obra homologada y cualificada.

Para no dañar la instalación, las **pruebas de presión** deben realizarse exclusivamente con el **fluido termoconductor** que se utilizará ulteriormente.

8.1 Fluido termoconductor

Para evitar daños en los captadores y en sus conexiones debidos al hielo y la corrosión, es indispensable utilizar un fluido termoconductor de alta calidad (mezcla de agua - propilenglicol) para la instalación solar. El uso de una mezcla recomendada (mezcla TYFO L 40/60) constituye una buena protección antihielo hasta –24 °C aproximadamente.

8.2 Instrucciones para el explotador

El responsable de la instalación de explotación debe informar al explotador de la misma sobre el funcionamiento, la manipulación y la periodicidad del mantenimiento de la instalación.

Las instrucciones de montaje y de uso deben entregarse al explotador de la instalación.

NL

8. INWERKINGSTELLING

Na de montage en de hydraulische aansluiting van de collectoren, kan de installatie onder druk worden getest en gevuld. Houd hierbij rekening met de thermische kenmerken en de bijzonderheden van de installatie. Het vullen, de montage en het onderhoud van de installatie mogen daarom alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde en erkende installateurs.

Om de installatie niet te beschadigen, mogen de **druktests** uitsluitend worden uitgevoerd met de later gebruikte **warmte overdrachtvloeistof**.

8.1 Warmteoverdrachtvloeistof

Om te voorkomen dat de collectoren en hun aansluitingen beschadigen door vorst en corrosie, mag alleen een warmteoverdrachtvloeistof van hoge kwaliteit worden gebruikt (mengsel van water - propyleenglycol) in de zonne-installatie. Het gebruik van een aanbevolen mengsel (mengsel TYFO L 40/60) zorgt voor een goede antivries bescherming tot ongeveer –24 °C.

8.2 Instructies voor de gebruiker

De installateur moet de gebruiker van de installatie informeren over de werking, het gebruik en de onderhoudsintervallen van de installatie.

De instructies voor de montage en het gebruik moet worden overhandigd aan de gebruiker van de installatie.

I

8. AVVIAMENTO

Dopo il montaggio ed il collegamento idraulico dei pannelli, l'impianto può essere sottoposto alle prove di pressione e riempito. Si raccomanda pertanto di tener conto dei dati termici come pure delle caratteristiche dell'impianto. Per questo motivo il riempimento, il montaggio e la manutenzione dell'impianto devono essere effettuati esclusivamente da personale qualificato.

Allo scopo di non danneggiare l'impianto, le **prove di pressione** devono essere effettuate esclusivamente con il **fluido antigelo** utilizzato in seguito.

8.1 Fluido antigelo

Al fine di evitare che i pannelli ed i loro collegamenti idraulici vengano danneggiati dal gelo e dalla corrosione, è indispensabile utilizzare nell'impianto solare un fluido antigelo di alta qualità (miscela di acqua - glicole propilenico). L'utilizzo della miscela raccomandata (miscela TYFO L 40/60) costituisce una buona protezione antigelo fino a circa –24 °C.

8.2 Istruzioni per il conduttore dell'impianto

L'installatore è tenuto ad informare il conduttore dell'impianto circa il funzionamento, l'uso e gli intervalli di manutenzione che riguardano l'impianto stesso.

Le istruzioni di montaggio e uso devono essere consegnate al conduttore dell'impianto.

AD051