horntools®

Markise Horizon Straight
Einbau- & Anwendungsanleitung
DE

Awning Horizon Straight
Installation & application instructions
EN

Auvent Horizon Straight
Instructions d'installation et d'application
FR

Toldo Horizon Straight
Instrucciones de instalación y aplicación
ES

HRTAWFS01

horntools®

DE **Markise Horizon Straight**
Einbau- & Anwendungsanleitung 5

EN **Awning Horizon Straight**
Installation & application instructions 57

FR **Auvent Horizon Straight**
Instructions d'installation et d'application 109

ES **Toldo Horizon Straight**
Instrucciones de instalación y aplicación 161

horntools®

horntools | Markise Horizon Straight Serviceanleitung | HRTAWFS01

DE

Markise Horizon Straight
Einbau- & Anwendungsanleitung

Modell: **HRTAWFS01**

Technische Änderungen vorbehalten

Allgemeine Hinweise

Fragen
Solltest du noch Fragen zur Montage oder zum Gebrauch deines Produktes haben, kontaktiere uns gerne.

Ersatzteile
erhältst du von deinem horntools Fachhändler

Haftung
Bei Nichtbeachtung der in dieser Anleitung angegebenen Hinweise und Informationen, bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch oder bei Einsatz außerhalb des vorgesehenen Verwendungszwecks, lehnt der Hersteller die Gewährleistung für Schäden am Produkt ab. Die Haftung für Folgeschäden an Elementen aller Art oder Personen ist ausgeschlossen.

Rechtliche Hinweise
Grafik- und Textteile dieser Anleitung wurden mit Sorgfalt hergestellt. Für eventuell vorhandene Fehler und deren Auswirkung kann keine Haftung übernommen werden! Technische Änderungen am Produkt sowie in dieser Anleitung sind vorbehalten!

Kennzeichnung von Gefahren
Achtung! Dieses Symbol weist auf wichtige Arbeitsschritte hin, bei Nichtbeachtung kann es zu Beschädigung am Produkt oder Verletzungen kommen!

Nach dem Einbau
Mach dich auf eine Testfahrt und prüfe ob durch den Einbau der horntools Komponente keine ungewollten Geräusche entstanden sind oder sich das Fahrverhalten anderweitig geändert hat.

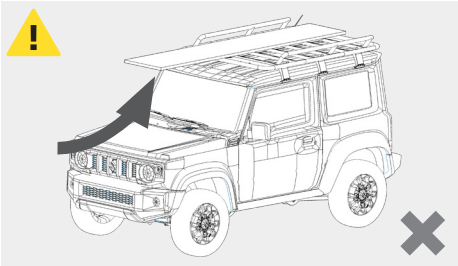
Prüfe vor dem Einbau ob, der Lieferumfang komplett ist und alle Teile unbeschädigt sind. Sollten Teile fehlen oder beschädigt sein kontaktiere bitte deinen horntools Händler und warte mit dem Einbau des Systems bis alle Teile unbeschädigt bei dir sind.

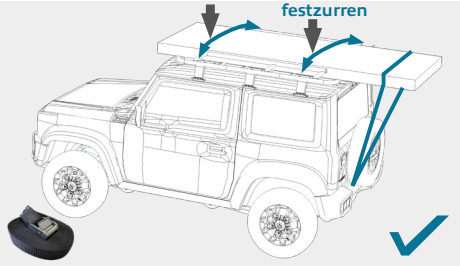
Beginne erst dann mit dem Einbau wenn du diese Anleitung komplett gelesen und verstanden hast!

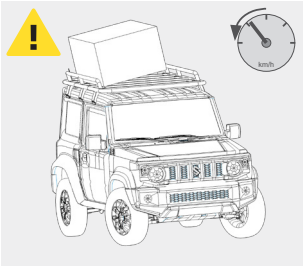
Schrauben, die ins Fahrzeugdach oder Muttern eingeschraubt werden müssen mit der Drehmomentangabe der Schraube festgezogen werden. Wenn Schrauben in Nutensteine eingedreht werden, gilt die Drehmomentangabe der Nutensteine!

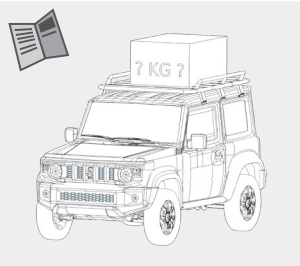
Markise Horizon Straight
Montagezeit: ca. 45 Minuten

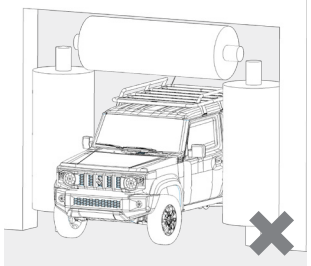
Dachträger DO's und DONT's

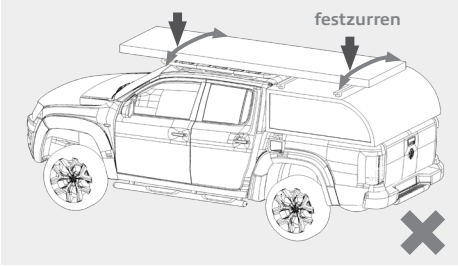


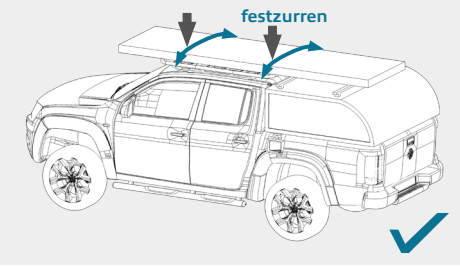




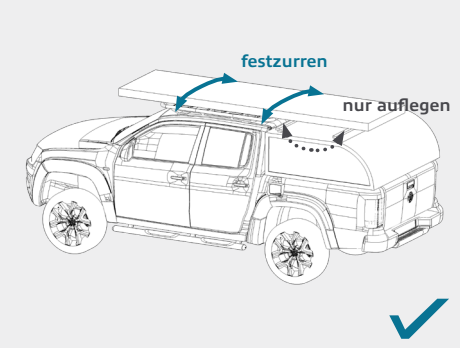




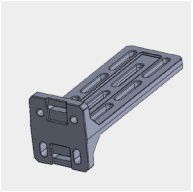
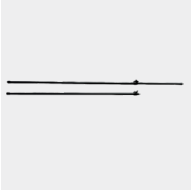




Wenn ein Canopy („Hardtop") und ein Dachträger auf der Kabine verbaut sind darf die Ladung nicht auf beiden festgebunden werden! Der Dachträger und das Canopy bewegen sich während der Fahrt unabhängig voneinander, das kann zu Schäden an Ladung und Gurten führen! Daher die Ladung nur auf dem Dachträger befestigen, auf dem Canopy lediglich auflegen.



Stückliste

Nr.	Bild	Zeichnungsnummer	Beschreibung	Anzahl
1		HRTAWFS01	Markise Straight	1
2		T-Bracket_00_01	Universalhalterung	2
3			LED Kabel	1
4		HRTAW270180POL	Stützstangen	2
5			Heringe	5

Nr.	Bild	Zeichnungsnummer	Beschreibung	Anzahl
6			Sturmleinen	3
7			Zusatztasche	2
8		HRTAWFSPOL	Querpol für Markise Horizon Straight	1

Schraubenliste

Artikel	Größe	Länge	Kopfform	Oberfläche	Drehmoment [Nm]	Anzahl
Schraube	M8	28	Sechskant	verzinkt	25	8
Schraube	M8	50	Sechskant	verzinkt	25	4
Mutter	M8			verzinkt		12

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise 7

Fragen 7
Ersatzteile 7
Haftung 7
Rechtliche Hinweise 7
Kennzeichnung von Gefahren 7
Nach dem Einbau 7

Dachträger DO's und DONT's 9

Stückliste 10

Schraubenliste 12

Befestigungsvarianten 15

1. Verwendung der Universalhalterung 15
1.1. Montage an Querträgern 15
1.2. Montage der Markise Horizon an der Universalhalterung 18
2. Verwendung horntools Markisenhalterung (PHRRF008) 23

Stückliste Markisenhalter 24

Schraubenliste Markisenhalter 25
2.1. Anbringen des Markisenhalters 26
2.2. Nutenstein einbauen 29
2.3. Montage der Markise 31

Inhaltsverzeichnis

Aufbau und Anwendung der Markise 35

3. Öffnen und Schließen der Markise 35

3.1. Öffnen 35

3.2. Schließen 39

4. Stützen und Abspann der Markise 42

4.1. Sturmleinen 42

4.2. Stützstangen 44

5. Integrierte Beleuchtung 46

6. Einbau der Markisenwände 46

Stückliste Markisenwände 47

7. Anzugsdrehmomente, alle Schrauben mit dem angegebenen Drehmoment anziehen 53

Haftungsausschluss 54

Befestigungsvarianten

Die freitragende Markise Horizon Straight kann auf unterschiedliche Weisen an dem Dachträger deines Fahrzeuges montiert werden. Sie ist sowohl mit Querträgern als auch mit Dachträgerplattformen kompatibel. Im Folgenden werden vier Befestigungsvarianten erläutert.

1 Verwendung der Universalhalterung

Für diese Anbringungsvarianten verwendest du die mitgelieferte Universalhalterung. Diese lässt sich durch unterschiedliche Ansätze an deiner Dachträgerplattform oder deinen Querträgern montieren. Im Folgenden werden drei Anbringungsmöglichkeiten im Detail erläutert.

1.1 Montage an Querträgern

Für diese Einbauvariante werden Komponenten benötigt, welche nicht im Lieferumfang enthalten sind, jedoch im horntools® Webshop zur Verfügung stehen.

Benötigte Komponenten:

4x	Schraube M8 x 25
4x	Unterlegscheibe M8
4x	Mutter M8

Führe nun zwei Schrauben (M8 x 25) in die T-Nut deines Querträgers ein (Abb. 1).

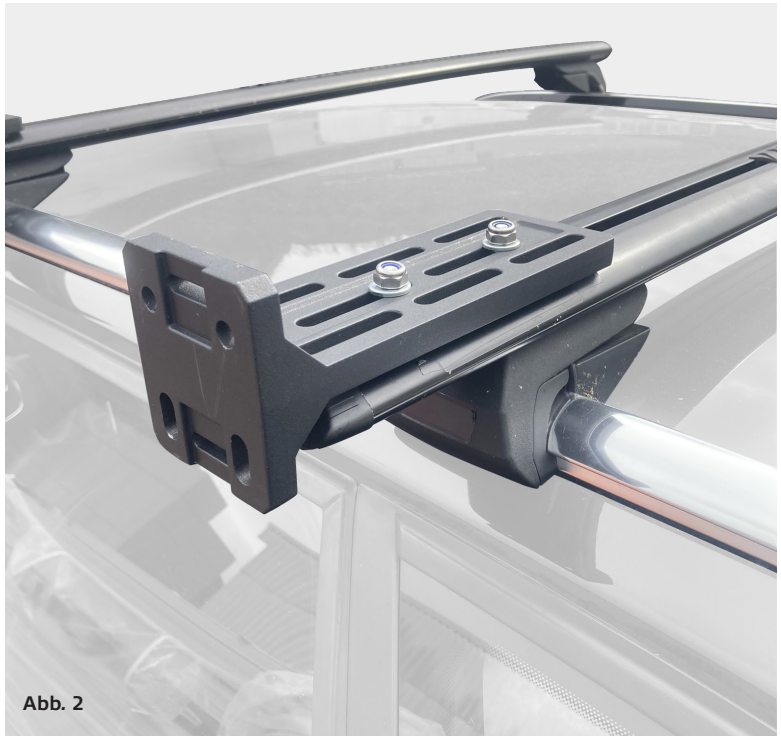
WICHTIG
Wenn die Schraube in der Nut drehbar ist, dann funktioniert die Befestigungsvariante nicht mit deinen Querträgern.

Einsetzen Schrauben

Lege im nächsten Schritt die Universalhalterung auf den Querträger.

horntools® Empfehlung:
Klebe etwas Moosgummi auf den Querträger, um diesen zu schonen.

Setze nun die Unterlegscheiben M8 und die Muttern M8 auf und ziehe sie fest an entsprechend der Drehmomentwerte in der Schraubenliste (Abb. 2). Überprüfe die Verschraubung regelmäßig und ziehe sie bei Bedarf nach.



Platzierung der Universalhalterung auf den Querträger

Wiederhole die vorangegangen Schritt zur Montage der zwei Universalhalterung auf dem zweiten Querträger. Gehe nun zu Punkt 1.2, wo die Montage der Markise an den Universalhalterungen erläutert wird.

1.2 Montage der Markise Horizon an der Universalhalterung

Um nun die Markise an den Universalhalterungen zu montieren, muss zuerst der Abstand zwischen den Befestigungsbohrungen der Universalhalterung gemessen werden (Abb. 3 & Abb. 4).

Abb. 3

Abstand Befestigungslöcher

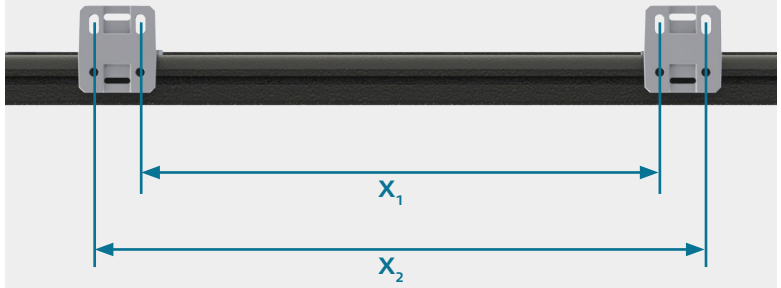


Abb. 4

Zu messende Abstände

Nun setze acht M8 x 25 Schrauben in die zwei Nuten der Markise ein. Jeweils vier in die obere Nut und vier in die untere Nut. Nutze den zuvor gemessenen Abstand, um die Schrauben zu positionieren (Abb. 5).

Einsetzen der Schrauben

Bringe nun die Markise an der Universalhalterung an. Hebe dafür die Markise an und führe die M8 x 25 Schrauben in die Befestigungslöcher der Universalhalterung ein (Abb. 6). Hole dir für diesen Schritt gerne Hilfe von einer zweiten Person.

Montage der Markise an der Universalhalterung

Sobald die Schrauben in den Befestigungslöchern positioniert sind, können die Unterlegscheiben M8 und Muttern M8 montiert werden (Abb. 7).

Finale Fixierung der Markise

Bevor alle Schraubverbindungen entsprechend der Drehmomentwerte aus der Schraubliste angezogen werden. Achte darauf, dass die Markise entsprechend positioniert ist. Die Markise sollte sich so nah wie möglich an deinem Dachträger befinden. Überprüfe die Verschraubung regelmäßig und ziehe sie bei Bedarf nach. Sichere alle Schrauben mit Schraubensicherung.

2 Verwendung horntools Markisenhalterung (PHRRF008)

Für diese Einbauvariante benötigst du eine ExRoof Dachträgerplattform von horntools und die dazugehörige Markisenhalterung (PHRRF008). Die Markisenhalterung (PHRRF008) ist nicht im Lieferumfang deiner Markise enthalten, jedoch wird ihre Anwendung von horntools® empfohlen.

Stückliste Markisenhalter

Anzahl	Bild	Zeichnungsnummer	Beschreibung
1		PHRRF008_001	Markisenhalter
1		PHRRF008_002	Eaglewing Adapter
1		PHRRF008_003	Horizon Adapter

Schraubenliste Markisenhalter

Artikel	Größe	Länge	Kopfform	Oberfläche	Drehmoment *[Nm]*	Anzahl
Schraube	M8	14	Linsenkopf	verzinkt	17	4
Schraube	M8	16	Senkkopf	verzinkt	25	2
Schraube	M6	20	Senkkopf	verzinkt	10	2
Schraube	M8	25	Sechskant	verzinkt	25	4
Schraube	M6	25	Sechskant	verzinkt	25	2
Scheibe	M8			verzinkt		8
Scheibe	M6			verzinkt		4
Mutter	M8			verzinkt		4
Mutter	M6			verzinkt		4
Nutenstein	M8		Klein	verzinkt	17	4
Nutenstein	M8		PHRRF009	verzinkt	15	2

2.1 Anbringen des Markisenhalters

Der Markisenhalter wird mit den M8x14mm Schrauben an den Dachträger befestigt. Er kann oben oder unten am Dachträger verschraubt werden (Abb. 8 & Abb. 9). Bei der Montage auf der Oberseite werden oben und außen die vier Nutensteine zum Eindrehen verwendet (Abb. 10).

Abb. 8

Markisenhalter oben

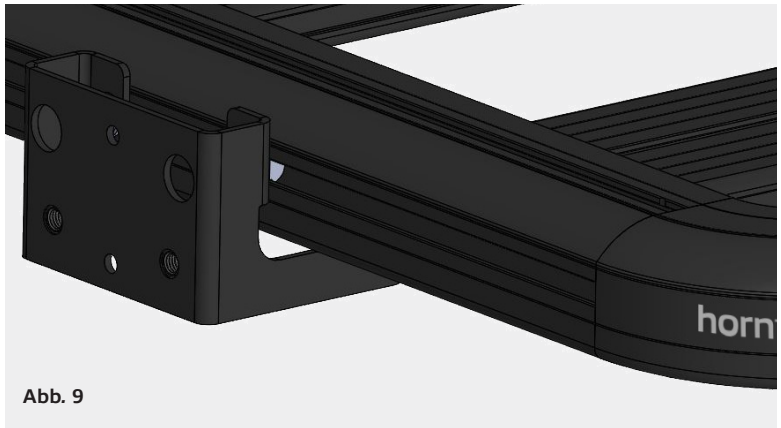


Abb. 9

Markisenhalter unten

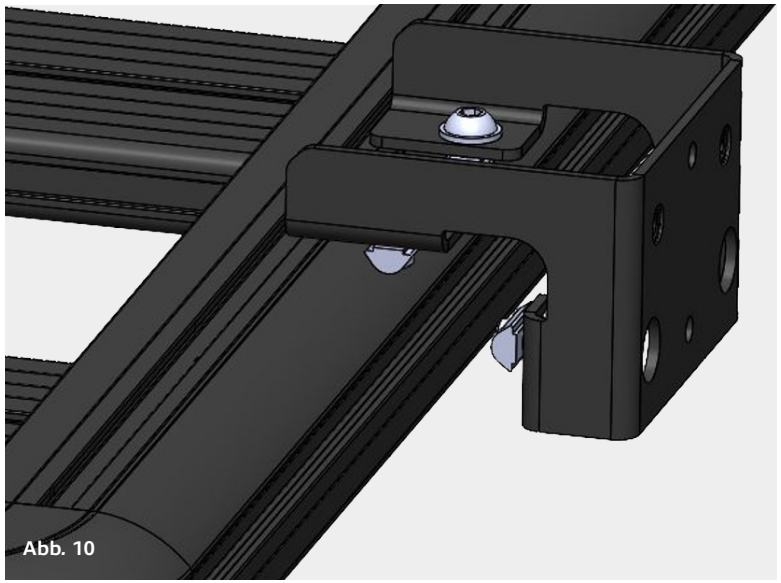


Abb. 10

Nutensteine zum Eindrehen

Wenn der Markisenhalter auf der Unterseite vom Dachträger befestigt wird, werden auf der Unterseite die großen flachen Nutensteine verwendet, (Abb. 11). Auf der Seite werden zwei Stück der Nutensteine zum Eindrehen verwendet.

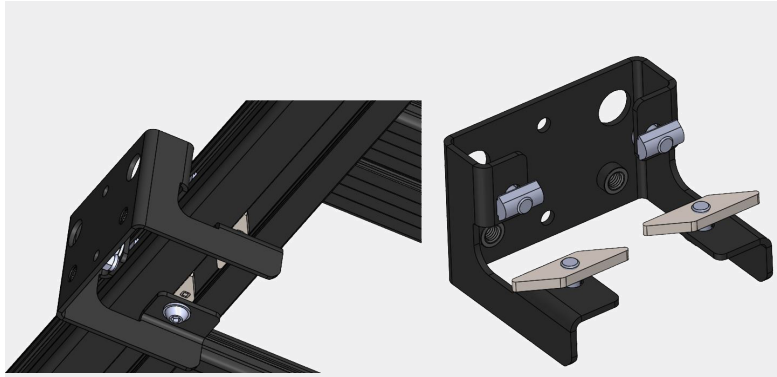


Abb. 11

Nutensteine zum eindrehen

Die flachen Nutensteine werden anhand der nachfolgenden Anleitung eingebaut.

2.2 Nutenstein einbauen

Den Nutenstein wie in Abb. 12-1 gezeigt in das Profil einlegen – achte darauf, dass die „O“ Markierung zu dir zeigt! Nur so wird er, wenn du die Schraube eindrehst, richtig herum verkeilt!

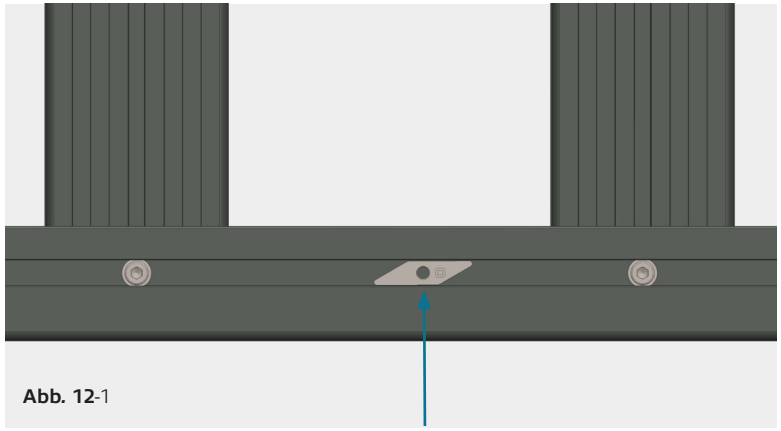


Abb. 12-1

Nutenstein einlegen mit der „O“ Markierung nach unten (Pfeil)

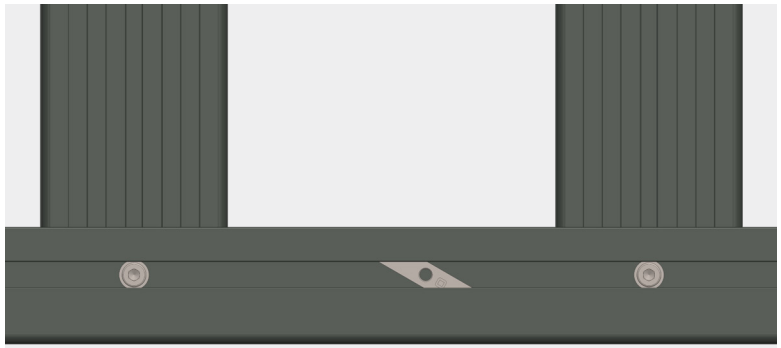


Abb. 12-2

Nutenstein eingedreht

M8 Schrauben mit 10 Nm festziehen, Schraubensicherung (Loctite 243 o.Ä.) verwenden!
Darauf achten, dass die verwendeten Schrauben über dem Nutenstein nicht am Profil anstehen – geeignete Schraubenlänge wählen!

2.3 Montage der Markise

Zur Montage der Horizon Markise muss der Horizon Adapter PHRRF008_003 montiert werden (Abb. 13).

Abb. 13

Horizon Adapter (PHRRF008_003)

Setze acht M8 x 25 Schrauben in die zwei Nuten der Markise ein. Jeweils vier in die obere Nut und vier in die untere Nut. Vorab wird empfohlen den Abstand zwischen den Befestigungslöchern des Horizon Adapters zu messen und die Schrauben entsprechend in den Nuten der Markise zu positionieren (Abb. 14).

Einsetzen der Schrauben

Bringe nun die Markise an der Markisenhalterung an. Hebe dafür die Markise an und führe die M8 x 25 Schrauben in die Befestigungslöcher der Markisenhalterung ein (Abb. 15). Hole dir für diesen Schritt gerne Hilfe von einer zweiten Person.

Montage der Markise an der Markisenhalterung

Lege nun die Unterlegscheiben und Muttern auf und befestige dies (Abb. 16). Ziehe die Muttern entsprechend der Drehmomentwert aus der Schraubenliste an. Überprüfe die Verschraubung regelmäßig und ziehe sie bei Bedarf nach. Sichere alle Schrauben mit Schraubensicherung (Loctite 243 oder ähnlich).

Festziehen der Muttern

Die freitragende Straight Markise Horizon beinhaltet unterschiedliche Funktionen. Im Folgenden werden diese Funktionen einzeln erklärt.

3 Öffnen und Schließen der Markise

3.1 Öffnen

Öffne den Reißverschluss der Markisenabdeckung (Abb. 17) und klappe diese nach hinten, sodass die Abdeckung beim Ausklappen der Arme nicht im Weg ist.

Abb. 17

Markisenabdeckung öffnen

Öffne nun die drei Verschlussschnallen (Abb. 18).

Verschlussschnallen öffnen

Klappe den linken Markisenarm auf. Die Gasdruckfeder öffnet den zweiten Arm automatisch.

ACHTUNG!
Die Markise öffnet sich selbstständig durch die Gasdruckfedern. Beim Öffnen darauf achten, dass niemand im Entfaltungsbereich steht.

Markisenarme aufklappen

Markisentasche links

3.2 Schließen

Markisenarme einklappen

Klappe zuerst den einen Arm ein und anschließend den anderen. Rolle den runterhängenden Markisenstoff auf und befestige diesen mit Hilfe der drei Schnellverschlussschnallen (Abb. 22).

Abb. 22

Schnellverschlussschnallen

Klappe nun von hinten die Abdeckung wieder über die zusammengeklappte Markise und ziehe den Reißverschluss zu (Abb. 23). Achte dabei darauf, dass du die beiden Markisentaschen anhebst und sich kein Stoff im Reißverschluss verfängt.

Abb. 23

Markisenabdeckung schließen

4 Stützen und Abspann der Markise

4.1 Sturmleinen

Damit du deine Markise auch bei ungemütlichen Wetterbedingungen bedenkenlos nutzen kannst, sind im Lieferumfang Sturmleinen und Heringe enthalten. Diese befinden sich in der kleinen Markisentasche (Abb. 24).

Abb. 24

Linke Markisentasche

Zum Abspannen ziehe die Sturmleinen durch die Textilschlaufen oder die D-Ringe (Abb. 25) und schlage die Heringe in den Boden.

Abb. 25

Positionen Textilschlaufen und D-Ringe

4.2 Stützstangen

Falls die Markise bei starkem Regen oder Schneefall zusätzlich abgestützt werden muss, befinden sich in der großen Markisentasche zwei Stützstangen (Abb. 26).

Abb. 26

Markisentasche rechts (Stützstangen)

Die Stützstangen können von unten in die Markisenarme eingeschraubt werden und lassen sich in ihrer Höhe einstellen (Abb. 27).

Abb. 27

Einschrauben Stützstangen

5 Integrierte Beleuchtung

Die Markise Horizon Straight ist mit zwei integrierten LED-Leisten ausgestattet. Für den Betrieb wird das mitgelieferte LED-Kabel und eine Powerbank benötigt. Das LED-Kabel findest du in der linken Markisentasche.

An den beiden zentralen Markisenarmen findest du fahrzeugseitig eine Buchse, in welche das LED-Kabel eingesteckt wird (Abb. 28).

Abb. 28

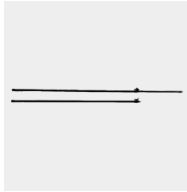
Einstecken LED-Kabel

Stecke abschließend den USB-Stecker in deine Powerbank.
Eine einfache Berührung des Schalters schaltet die Beleuchtung ein.
Bei längerem Halten des Schalters lässt sich die Helligkeit der LED Streifen dimmen.

6 Einbau der Markisenwände

Für deine Markise findest du in unserem Webshop passende Wände. Diese lassen sich einfach über Reißverschlüsse einhängen. So wird aus deiner Markise mit wenigen Handgriffen ein geschlossener Rückzugsort. Der Einbau dieser Markisenwände wird im folgenden Abschnitt erläutert.

Stückliste Markisenwände

Anzahl	Bild	Zeichnungsnummer	Beschreibung
1			Tragetasche
2		HRTAW270180POL	Stützstangen
6		HRTAWFS01WALL	Wände
16			Heringe
16			Sturmleinen

Bevor du mit dem Einbau der Wände beginnst, muss deine Markise komplett ausgeklappt und abgespannt sein.
Verwende im nächsten Schritt die Stützstangen, um die Markise für das zusätzliche Gewicht der Markisenwände zu stabilisieren. Montiere an jeden Markisenarm eine Stützstange (Abb. 29). Details zur Verwendung der Stützstangen findest du unter Punkt 4.

Abb. 29

Markise abgestützt

Schiebe den Keder in die runde Aussparung der Basisplatte, die sich direkt über den Markisentaschen befindet.

Abb. 30

Einführen der Keder

Verbinde die Wände mit der Markise über die Reißverschlüsse.

Abb. 31

Zuordnung der Markisenwände

Abb. 32

Sobald alle Wände eingehangen sind, kannst du die einzelnen Wände untereinander verbinden. Nutze dafür die seitlichen Reißverschlüsse der Wände. Wenn nötig können die mitgelieferten Heringe und Sturmleinen verwendet werden, um die Markise und die Wände entsprechend abzuspannen (Abb. 33).

Abb. 33

Wichtig: Bevor du anfängst deine Markise wieder zusammenzufalten, müssen natürlich die Wände zuerst entfernt werden. Es ist einfacher die Markisenwände zusammenzulegen, wenn Türen und Fenster vorher geschlossen werden.

Prüfe periodisch den korrekten Halt aller Schrauben, gegebenenfalls nachziehen.

Anzugsdrehmomente, alle Schrauben mit dem angegebenen Drehmoment anziehen

Drehmomenttabelle

	Regelgewinde									
Abmessung	**Vorspannkraft (kN)**					**Anziehmoment (Nm)**				
Festigkeitsklasse	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9
M 4x0,70	1,29	1,71	3,9	5,7	6,7	1,02	1,37	3,0	4,4	5,1
M 5x0,80	2,1	2,79	6,4	9,3	10,9	2,0	2,7	5,9	8,7	10
M 6x1,00	2,96	3,94	9,0	13,2	15,4	3,5	4,6	10,0	15,0	18,0
M 8x1,25	5,42	7,23	16,5	24,2	28,5	8,4	11,0	25,0	36,0	43,0
M 10x1,50	8,64	11,5	26,0	38,5	45,0	17,0	22,0	49,0	72,0	84,0
M 12x1,75	12,6	16,8	38,5	56,0	66,0	29,0	39,0	85,0	125,0	145,0
M 14x2,00	17,3	23,1	53,0	77,0	90,0	46,0	62,0	135,0	200,0	235,0
M 16x2,00	23,8	31,7	72,0	106,0	124,0	71,0	95,0	210,0	310,0	365,0
M 18x2,50	28,9	38,6	91,0	129,0	151,0	97,0	130,0	300,0	430,0	500,0
M 20x2,50	37,2	49,6	117,0	166,0	194,0	138,0	184,0	425,0	610,0	710,0
M 22x2,50	46,5	62,0	146,0	208,0	243,0	186,0	250,0	580,0	830,0	970,0
M 24x3,00	53,6	71,4	168,0	239,0	280,0	235,0	315,0	730,0	1050,0	1220,0
M 27x3,00	70,6	94,1	221,0	315,0	370,0	350,0	470,0	1100,0	1550,0	1800,0
M 30x3,50	85,7	114,5	270,0	385,0	450,0	475,0	635,0	1450,0	2100,0	2450,0
M 33x3,50	107,0	142,5	335,0	480,0	560,0	645,0	865,0	2000,0	2800,0	3400,0
M 36x4,00	125,5	167,5	395,0	560,0	680,0	1080,0	1440,0	2600,0	3700,0	4300,0
M 39x4,00	151,0	201,0	475,0	670,0	790,0	1330,0	1780,0	3400,0	4800,0	5600,0

Haftungsausschluss

Außerhalb des Anwendungsbereiches des Produkthaftungsgesetzes beschränkt sich die Haftung von horntools auf Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit. Die Haftung für leichte Fahrlässigkeit, der Ersatz von Folgeschäden und Vermögensschäden oder Personenschäden sind ausgeschlossen. Für nicht fachgerechte Handhabung bzw. Nichtbeachtung der mitgelieferten Bedienungs- und Serviceanleitung kann horntools nicht haftbar gemacht werden. Der Service darf nur durch geschultes Fachpersonal oder Fachwerkstätten durchgeführt werden.

horntools®

EN

Awning Horizon Straight
Installation & application instructions

Model: **HRTAWFS01**

General information

Questions
If you have further questions regarding the mounting or the useage of your horntools product feel free to contact us.

Spare parts
Contact your local horntools dealer

Liability
In case of nonobservance of this manual and its information or non-specified usage of the product, the manufacturer does not give any kind of warranty of damage on the product. The liability is excluded for consequential damages in any kind for material or persons.

Legal notice
horntools excludes the liability for mistakes in the images or text phrases in this manual. Technical changes reserved!

Symbols for dangerous operation
Whenever this symbol is placed at an installation step special care must be taken. If you don't follow the instructions you could either damage the product or injure yourself!

After the installation
Make a test drive with the car and check that no unwanted noise or other unwanted changes in the cars driveability or behaviour have occurred since you've installed the horntools components.

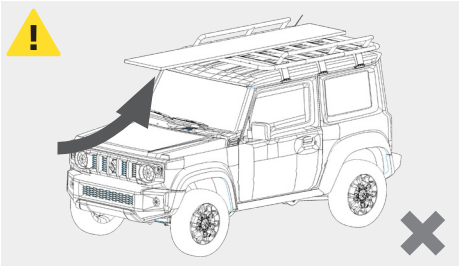
Before installing the horntools product, check if all parts are in the package and are not damaged! If something is missing or damaged contact your horntools dealer and don't start the installation.

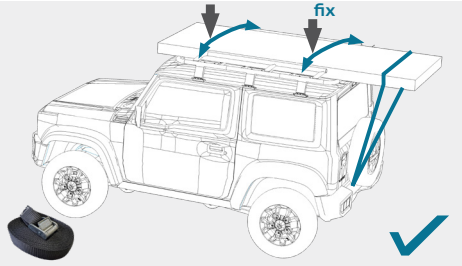
Read this manual complete, do not start the installation until you fully understood the manual!

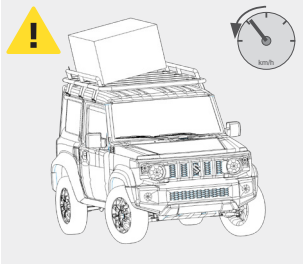
Bolts, that get torqued into nuts or nutserts are torqued down with the torque value of the bolt. If a bolt gets torqued down into a slot nut the torque value for the slot nut gets used!

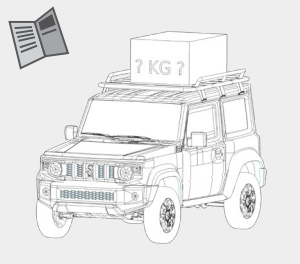
Awning Horizon Straight
Installation duration: approximate 45 minutes

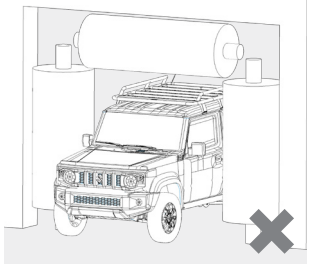
Roof Rack DO's and DONT's

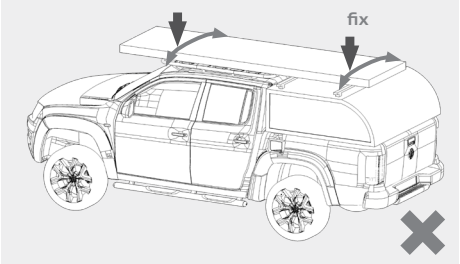


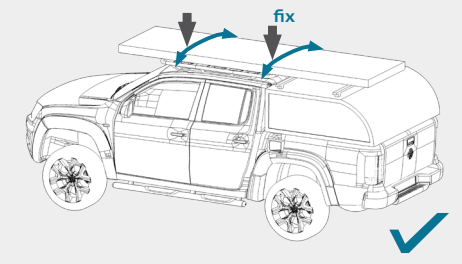




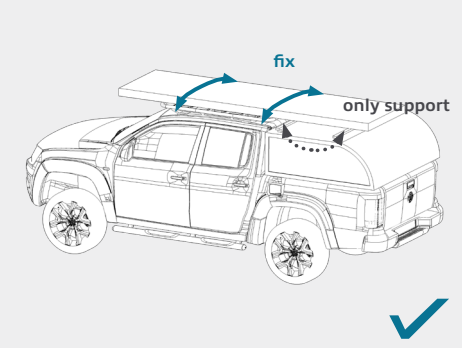




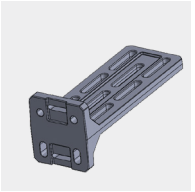
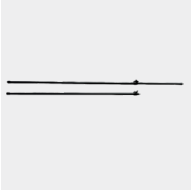




When using a canopy („hardtop") make sure not to fix the cargo to the roofrack and the canopy! The roofrack on the cabin and the canopy can move independently while driving, this can cause damage! So fix the cargo to the roof rack and only support it on the canopy.



Partlist

Item	Image	Drawing number	Description	Quantity
1		HRTAWFS01	Awning Straight	1
2		T-Bracket_00_01	Universal bracket	2
3			LED cable	1
4		HRTAW270180POL	Support poles	2
5			Pegs	5

Item	Image	Drawing number	Description	Quantity
6			Storm ropes	3
7			Extra pocket	2
8		HRTAWFSPOL	Cross pole for Horizon Straight awning	1

Boltlist

Article	Size	Length	Head	Surface finish	Torque [Nm]	Quantity
Bolt	M8	28	hex head	galvanized	25	8
Bolt	M8	50	hex head	galvanized	25	4
Nut	M8			galvanized		12

Table of Contents

General information 59

Questions 59
Spare parts 59
Liability 59
Legal notice 59
Symbols for dangerous operation 59
After the installation 59

Roof Rack DO's and DONT's 61

Partlist 62

Boltlist 64

Mounting options 67

1. Application of universal mounting 67
1.1. Mounting on cross beams 67
1.2. Mounting the Horizon awning on the universal bracket 70
2. Application of horntools awning bracket (PHRRF008) 75

Partlist awning bracket 76

Boltlist awning bracket 77

2.1. Attachment of the awning brackets 78
2.2. Install slot nut 81
2.3. Attachment of the awning 83

Table of Contents

Set-up and use of the awning 87

3. Opening and closing the awning 87

3.1. Opening 87

3.2. Closing 91

4. Awning supports and tensioning 94

4.1. Storm ropes 94

4.2. Support poles 96

5. Integrated lighting 98

6. Installation of the awning walls 98

Partlist awning walls 99

7. Torque down all bolts in accordance to below guidelines 105

Disclaimer 106

Mounting options

The self-supporting Horizon Straight awning can be mounted in different ways to different roof rack systems. It is compatible with both crossbars and roof rack platforms. Four mounting options are explained below.

1 Application of universal mounting

For these mounting options, use the universal bracket supplied. This can be attached to your roof rack platform or your crossbars using different approaches. Three mounting options are explained in detail below.

1.1 Mounting on cross beams

This installation variant requires components that are not included in the scope of delivery but are available in the horntools® webshop.

Components required:

4x	Screw M8 x 25
4x	Washer M8
4x	Nut M8

Now insert two screws (M8 x 25) into the T-slot of your crossbar (Fig. 1).

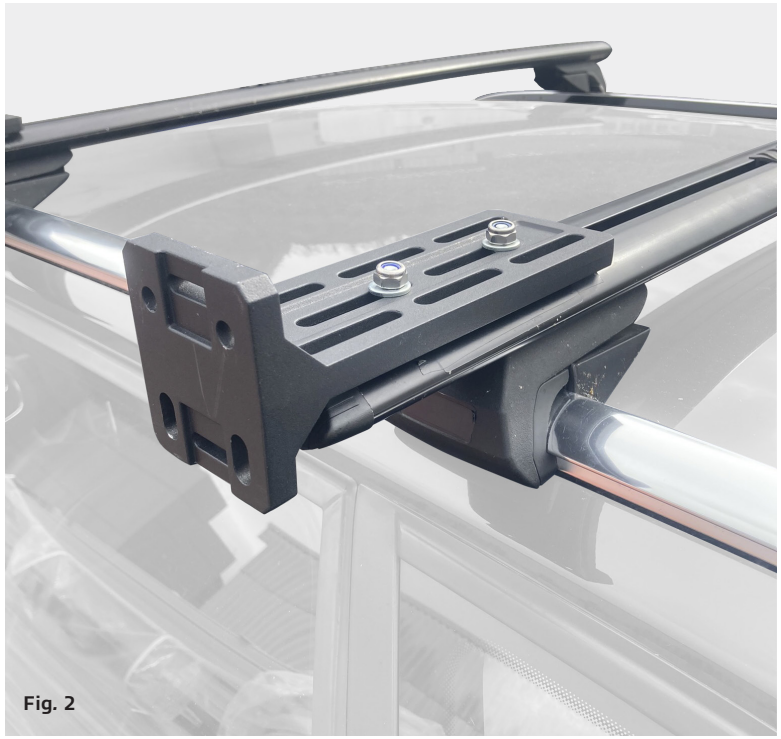
IMPORTANT
If the screw can be rotated in the groove, the fastening variant will not work with your crossbars.

Insert screws

In the next step, place the universal bracket on the crossbar.

horntools® recommendation:
Stick some foam rubber on the crossbar to protect it.

Now fit the M8 washers and the M8 nuts and tighten them firmly according to the torque values in the screw list (Fig. 2). Check the screw connection regularly and retighten if necessary.



Placment of universal bracket on crossbar

Repeat the previous step to install the second universal bracket on the second crossbar. Now go to point 1.2, where the installation of the awning on the universal brackets is explained.

1.2 Mounting the Horizon awning on the universal bracket

To mount the awning on the universal brackets, first measure the distance between the mounting holes of the universal bracket (Fig. 3 & Fig. 4).

Fig. 3

Distance mounting holes

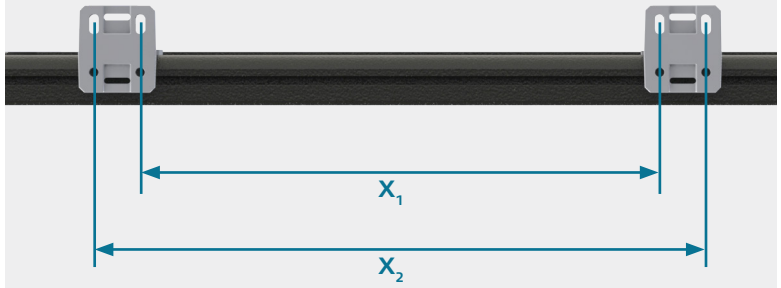


Fig. 4

Distances to be measured

Now insert eight M8 x 25 screws into the two t-slots of the awning. Four in the upper slot and four in the lower slot. Use the previously measured distance to position the screws (Fig. 5).

Fig. 5

Insert screws

Now attach the awning to the universal bracket. To do this, lift the awning and insert the M8 x 25 screws into the mounting holes of the universal bracket (Fig. 6). Get help from a second person for this step.

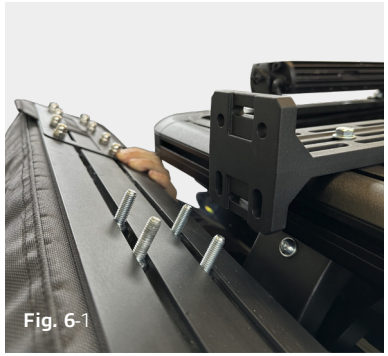


Fig. 6-1

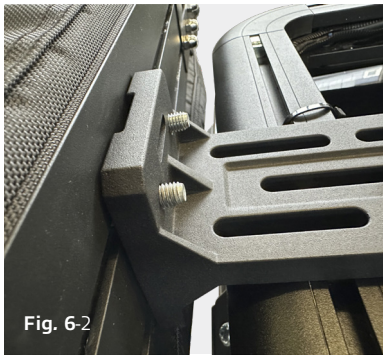


Fig. 6-2

Mounting the awning on the universal bracket

As soon as the screws are positioned in the mounting holes, the M8 washers and M8 nuts can be fitted (Fig. 7).

Final fixation of awning

Before tightening all screw connections according to the torque values in the screw list. Make sure that the awning is positioned accordingly. The awning should be as close as possible to your roof rack. Check the screw connection regularly and retighten if necessary. Secure all screws with threadlocker.

2 **Application of horntools awning bracket (PHRRF008)**
For this installation variant, you need an ExRoof roof rack platform from horntools and the corresponding awning bracket (PHRRF008). The awning bracket (PHRRF008) is not included with your awning, but its use is recommended by horntools®.

Partlist awning bracket

Quantity	Image	Drawing number	Description
1		PHRRF008_001	Awning bracket
1		PHRRF008_002	Eaglewing adapter
1		PHRRF008_003	Horizon adapter

Boltlist awning bracket

Article	Size	Length	Head	Surface finish	Torque *[Nm]*	Quantity
Bolt	M8	14	Lens head	galvanized	17	4
Bolt	M8	16	Countersunk	galvanized	25	2
Bolt	M6	20	Countersunk	galvanized	10	2
Bolt	M8	25	Hex head	galvanized	25	4
Bolt	M6	25	Hex head	galvanized	25	2
Washer	M8			galvanized		8
Washer	M6			galvanized		4
Nut	M8			galvanized		4
Nut	M6			galvanized		4
Slot nut	M8		small	galvanized	17	4
Slot nut	M8		PHRRF009	galvanized	15	2

2.1 Attachment of the awning brackets

The awning bracket gets bolted to the roof rack using the M8x14mm bolts. The awning bracket can be mounted to the top and the bottom side of the roof rack, (Fig.8 and Fig.9) show. When the bracket gets fixed to the top side of the rack use the 4 swivel style type slot nuts (Fig.10).

Fig. 8

Awning brackets on top

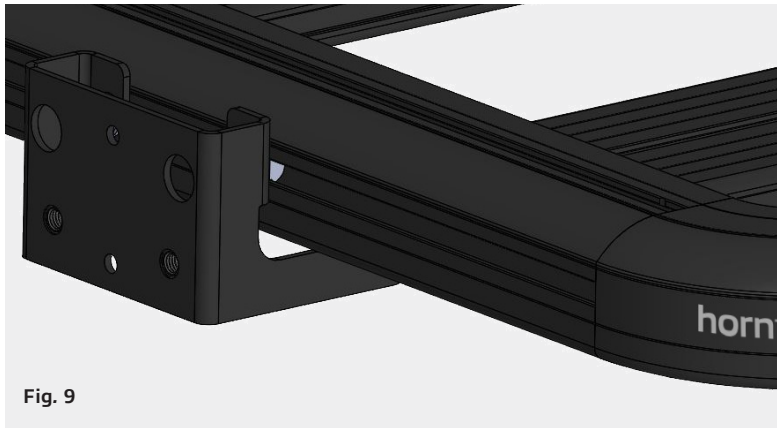


Fig. 9

Awning brackets on the bottom side

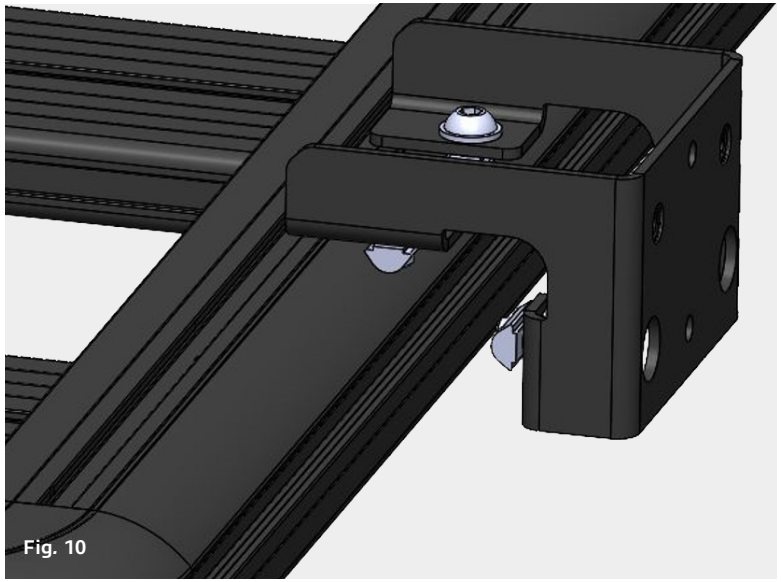


Fig. 10

Slot nuts to swivel in

If the awning bracket is attached to the underside of the roof rack, the large flat sliding blocks are used on the underside (Fig. 11). Two slot nuts are used on the side for screwing in.

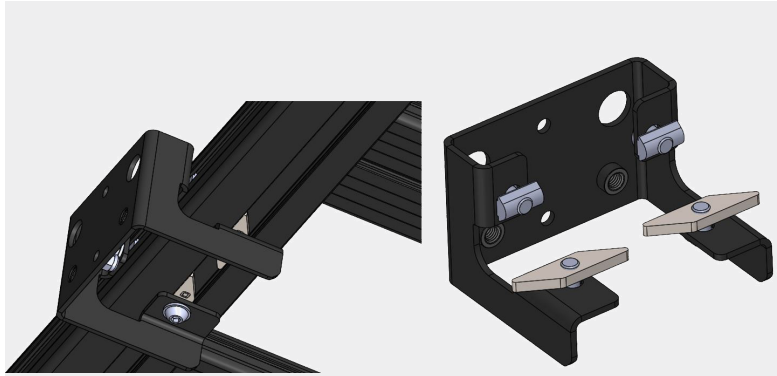


Fig. 11

Slot nuts to swivel in

The flat slot nuts are inserted according to the following instructions.

2.2 Install slot nut

Insert the slot nut like shown in Fig. 12-1 into the profile – take care that the "O" marking is facing to you. Only in this orientation the slot nut gets clamped correctly when the bolt gets torqued down.

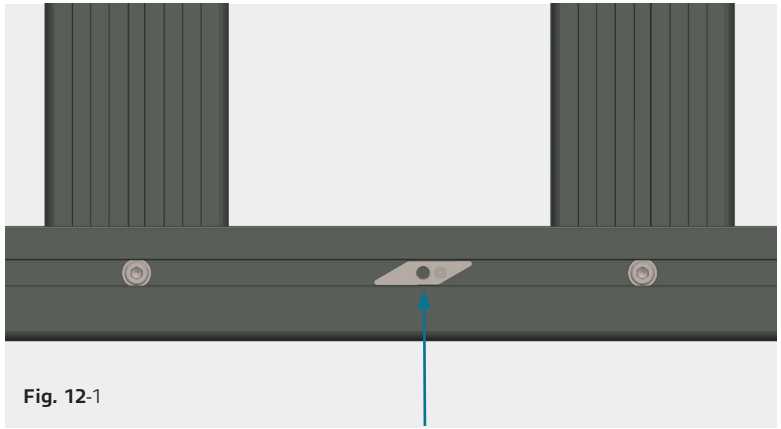


Fig. 12-1

Insertation of the slot nut with the „O" marking facing you (arrow)

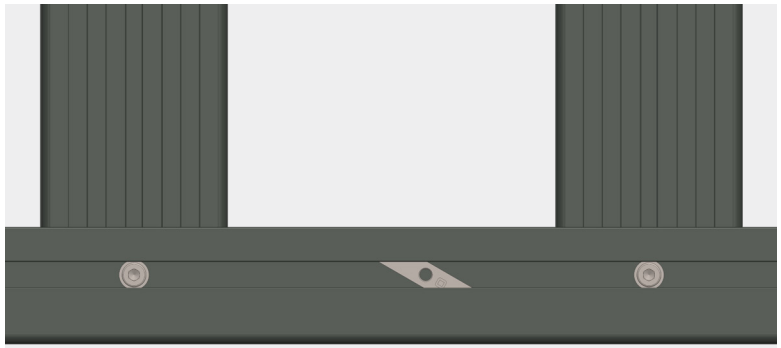


Fig. 12-2

Slot nut locked

Torque down the M8 bolts with 10 Nm, use thread locker (Locitite 243 or similar).
Take special care to ensure that the bolt does not touch the aluminium profile above the slot nut – use proper bolt length.

2.3 Attachment of the awning

The Horizon adapter PHRRF008_003 must be fitted to install the Horizon awning (Fig. 13).

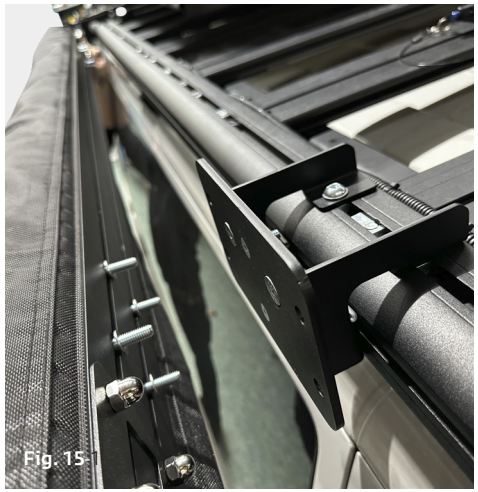
Fig. 13

Horizon apdater (PHRRF008_003)

Insert eight M8 x 25 screws into the two grooves of the awning. Four in the upper groove and four in the lower groove. We recommend measuring the distance between the fixing holes of the Horizon adapter in advance and positioning the screws accordingly in the grooves of the awning (Fig. 14).

Insert screws

Now attach the awning to the awning bracket. To do this, lift the awning and insert the M8 x 25 screws into the fastening holes of the awning bracket (Fig. 15). Get help from a second person for this step.



Mounting the awning on the awning bracket

Now place the washers and nuts and fasten them (Fig. 16). Tighten the nuts according to the torque value from the screw list. Check the screw connection regularly and retighten if necessary. Secure all screws with threadlocker (Loctite 243 or similar).

Tightening the nuts

The Horizon Straight self-supporting awning has various functions. These functions are explained individually below.

3 Opening and closing the awning

3.1 Opening

Open the zipper of the awning cover (Fig. 17) and fold it back so that the cover is not in the way when the arms are folded out.

Fig. 17

Opening awning cover

Now open the three buckles (Fig. 18).

Opening the buckles

Open the left-hand awning arm. The gas pressure spring opens the second arm automatically.

ATTENTION!
The awning opens automatically due to the gas struts. When opening, ensure that nobody is standing in the deployment area.

unfold awning arms

Awning pocket left

3.2 Closing

Folding in awning arms

Fold in one arm first and then the other. Roll up the awning fabric hanging down and fasten it using the three quick-release buckles (Fig. 22).

Fig. 22

Quick-release buckles

Now fold the cover back over the folded awning from behind and pull the zipper closed (Fig. 23). Make sure that you lift both awning pockets and that no fabric gets caught in the zipper.

Fig. 23

Closing awning cover

4 Awning supports and tensioning

4.1 Storm ropes

Two storm ropes and pegs are included so that you can use your awning without hesitation even in adverse weather conditions. These are located in the left-hand awning pocket (Fig. 24).

Fig. 24

Left awning pocket

To tension the tent, pull the storm ropes through the textile loops or the D-rings (Fig. 25) and hammer the pegs into the ground.

Fig. 25

Positions textile loops and D-rings

4.2 Support poles

If the awning needs additional support in heavy rain or snowfall, there are two support poles in the right-hand awning pocket (Fig. 26).

Fig. 26

Awning pocket on the right (support poles)

The support poles can be screwed into the awning arms from below and can be adjusted in height (Fig. 27).

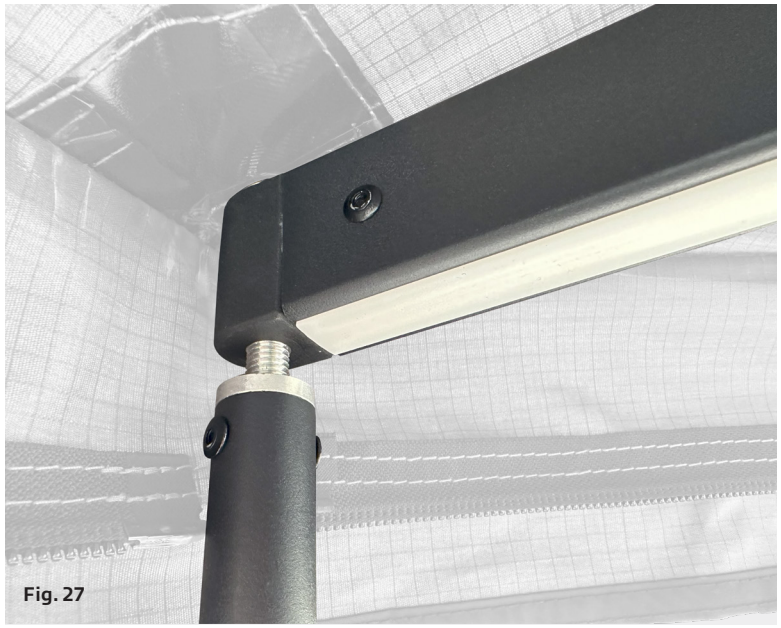


Fig. 27

Screw in support poles

5 Integrated lighting

The Horizon Straight awning is equipped with two integrated LED strips. The supplied LED cable and a power bank are required for operation. The LED cable can be found in the left-hand awning pocket.

There is a socket on the vehicle side of the two central awning arms into which the LED cable is plugged (Fig. 28).

Fig. 28

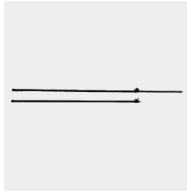
Insert LED cable

Finally, insert the USB plug into your power bank.
A simple touch of the switch turns the lighting on. The brightness of the LED strips can be dimmed by holding the switch for longer.

6 Installation of the awning walls

You can find matching walls for your awning in our online store. These can be easily attached using zippers. This turns your awning into a closed retreat in just a few simple steps. The installation of these awning walls is explained in the following section.

Partlist awning walls

Quantity	Image	Drawing number	Description
1			Carrier bag
2		HRTAW270180POL	Support poles
6		HRTAWFS01WALL	Walls
16			Pegs
16			Storm ropes

Before you start installing the walls, your awning must be completely unfolded and tensioned.
In the next step, use the support poles to stabilise the awning for the additional weight of the awning walls. Fit a support pole to each awning arm (Fig. 29). Details on using the support poles can be found under point 4.

Fig. 29

Markise abgestützt

Slide the piping into the round recess in the base plate, which is located directly above the awning pockets.

Fig. 30

Insert piping

Connect the walls to the awning using the zip fasteners.

Fig. 31

Allocation of the awning walls

Fig. 32

Once all the walls have been hung, you can connect the individual walls to each other. Use the zip fasteners on the sides of the of the walls. If necessary, you can use the pegs andstorm lines can be used to tension the awning and the walls accordingly (Fig. 33).

Fig. 33

Awning with walls

Important: Before you start folding up your awning again, the walls must of course be removed first. It is easier to fold up the awning walls if the doors and windows are closed first.

Periodically check that the bolts are torqued down properly, if needed retorque.

Torque down all bolts in accordance to below guidelines

Torque diagram [torque in Nm]

Standard thread										
Dimension	**Preload force (kN)**					**Tightening torque (Nm)**				
Strength class	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9
M 4x0,70	1,29	1,71	3,9	5,7	6,7	1,02	1,37	3,0	4,4	5,1
M 5x0,80	2,1	2,79	6,4	9,3	10,9	2,0	2,7	5,9	8,7	10
M 6x1,00	2,96	3,94	9,0	13,2	15,4	3,5	4,6	10,0	15,0	18,0
M 8x1,25	5,42	7,23	16,5	24,2	28,5	8,4	11,0	25,0	36,0	43,0
M 10x1,50	8,64	11,5	26,0	38,5	45,0	17,0	22,0	49,0	72,0	84,0
M 12x1,75	12,6	16,8	38,5	56,0	66,0	29,0	39,0	85,0	125,0	145,0
M 14x2,00	17,3	23,1	53,0	77,0	90,0	46,0	62,0	135,0	200,0	235,0
M 16x2,00	23,8	31,7	72,0	106,0	124,0	71,0	95,0	210,0	310,0	365,0
M 18x2,50	28,9	38,6	91,0	129,0	151,0	97,0	130,0	300,0	430,0	500,0
M 20x2,50	37,2	49,6	117,0	166,0	194,0	138,0	184,0	425,0	610,0	710,0
M 22x2,50	46,5	62,0	146,0	208,0	243,0	186,0	250,0	580,0	830,0	970,0
M 24x3,00	53,6	71,4	168,0	239,0	280,0	235,0	315,0	730,0	1050,0	1220,0
M 27x3,00	70,6	94,1	221,0	315,0	370,0	350,0	470,0	1100,0	1550,0	1800,0
M 30x3,50	85,7	114,5	270,0	385,0	450,0	475,0	635,0	1450,0	2100,0	2450,0
M 33x3,50	107,0	142,5	335,0	480,0	560,0	645,0	865,0	2000,0	2800,0	3400,0
M 36x4,00	125,5	167,5	395,0	560,0	680,0	1080,0	1440,0	2600,0	3700,0	4300,0
M 39x4,00	151,0	201,0	475,0	670,0	790,0	1330,0	1780,0	3400,0	4800,0	5600,0

Disclaimer

Outside the scope of application of the Product Liability Act, horntools' liability is limited to intent or gross negligence. Liability for slight negligence, compensation for consequential damage and financial loss or personal injury are excluded. horntools cannot be held liable for improper handling or non-observance of the supplied operating and service instructions. The service may only be carried out by trained specialists or specialist workshops.

horntools®

Auvent Horizon Straight
Instructions d'installation et d'application

FR

Modèle: **HRTAWFS01**

Sous réserve de modifications techniques

Informations générales

Questions
Si vous avez d'autres questions concernant le montage ou l'utilisation de votre produit horntools de votre produit horntools, n'hésitez pas à nous contacter.

Pièces de rechange
Contactez votre revendeur horntools local

Responsabilité
En cas de non-respect de ce manuel et des informations qu'il contient ou d'utilisation non conforme du produit, le fabricant ne donne aucune garantie. l'utilisation non spécifiée du produit, le fabricant n'accorde aucune aucune garantie de dommages sur le produit. La responsabilité est La responsabilité est exclue pour les dommages indirects de quelque nature que ce soit pour le matériel ou les personnes.

Avis juridique
horntools exclut toute responsabilité en cas d'erreurs dans les images ou le texte dans ce manuel. Sous réserve de modifications techniques !

Symboles d'opérations dangereuses
Chaque fois que ce symbole est placé à une étape de l'installation, des précautions particulières doivent être prises. à une étape de l'installation. Si vous ne suivez pas les instructions, vous risquez soit d'endommager le produit, soit de vous blesser. endommager le produit ou vous blesser !

Après l'installation
Effectuez un essai routier avec la voiture et vérifiez qu'il n'y a pas de bruit indésirable ou d'autres changements indésirables dans la conduite ou le comportement de la voiture n'ont depuis que vous avez installé les composants de horntools.

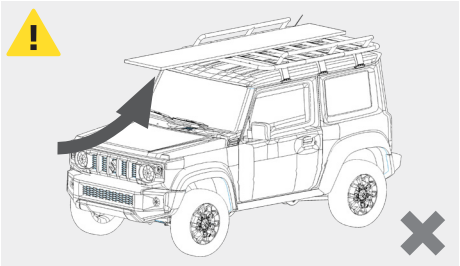
Avant d'installer le produit horntools, vérifiez que toutes les pièces sont dans l'emballage et qu'elles ne sont pas endommagées ! l'emballage et qu'elles ne sont pas endommagées ! Si quelque chose manque ou est endommagé contactez votre revendeur horntools et ne commencez pas l'installation.

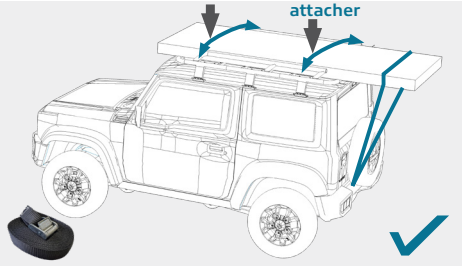
Lisez ce manuel dans son intégralité, ne commencez pas l'installation avant d'avoir pas commencé l'installation avant d'avoir bien compris le manuel !

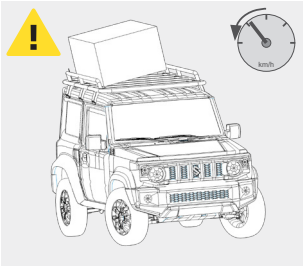
Les boulons qui sont serrés dans des écrous ou des inserts d'écrous sont serrés avec la valeur de couple du boulon. valeur de couple du boulon. Si un boulon est serré dans un écrou à fente, c'est la valeur de couple de l'écrou à fente qui est utilisée !
valeur de couple de l'écrou à fente est utilisée !

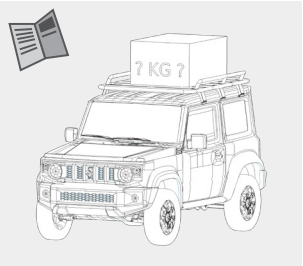
Auvent Horizon Straight
Durée de l'installation : environ 45 minutes

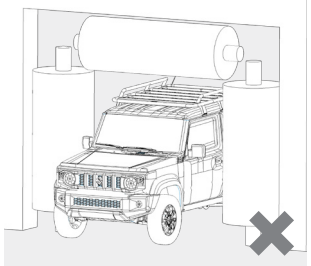
Les supports de toit à faire et à ne pas faire

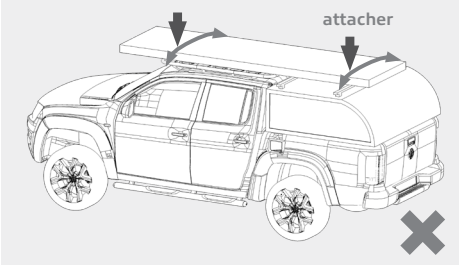


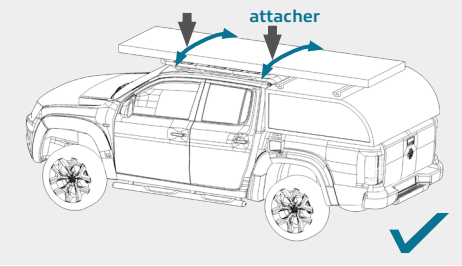




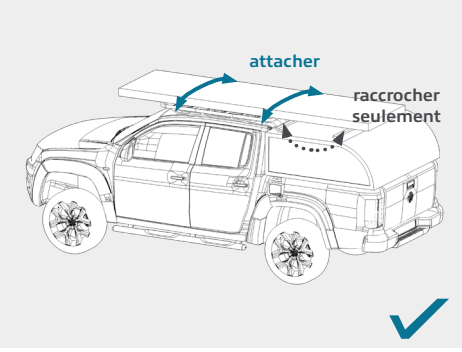




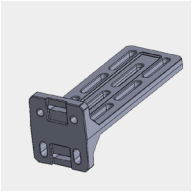
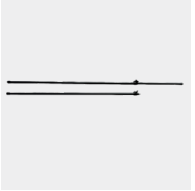




En cas d'utilisation d'un canopy (« hardtop »), veillez à ne pas fixer la cargaison au roofrack et au canopy ! de ne pas fixer la cargaison au roofrack et au canopy ! Le roofrack sur la cabine et la capote peuvent peuvent se déplacer indépendamment pendant la conduite, ce qui peut dommages ! Fixez donc le chargement à la galerie de toit et ne le soutenez que sur le toit. le soutenir sur la capote.



Liste de diffusion

No.	Image	Numéro de dessin	Description	Quantité
1		HRTAWFS01	Auvent Straight	1
2		T-Bracket_00_01	Support universel	2
3			Câble LED	1
4		HRTAW270180POL	Poteaux de soutien	2
5			Chevilles	5

No.	Image	Numéro de dessin	Description	Quantité
6			Cordes de tempête	3
7			Poche supplémentaire	2
8		HRTAWFSPOL	Pôle transversal pour store Straight Horizon	1

Liste des vis

Article	Taille	Longueur	Tête	Finition de la surface	Couple [Nm]	Quantité
Boulon	M8	28	tête hexagonale	galvanisé	25	8
Boulon	M8	50	tête hexagonale	galvanisé	25	4
Écrou	M8			galvanisé		12

Table des matières

Informations générales 111

Questions 111
Pièces de rechange 111
Responsabilité 111
Avis juridique 111
Symboles d'opérations dangereuses 111
Après l'installation 111

Les supports de toit à faire et à ne pas faire 113

Liste de diffusion 114

Liste des vis 116

Options de montage 119

1. Application du montage universel 119
1.1. Montage sur des poutres transversales 119
1.2. Montage du store Horizon sur le support universel 122
2. Application du support de store horntools (PHRRF008) 127

Support de store Partlist 128

Support de store Boltlist 129

2.1. Fixation des supports de l'auvent 130
2.2. Installer l'écrou à fente 133
2.3. Fixation de l'auvent 135

Table des matières

Installation et utilisation de l'auvent 139

3. Ouverture et fermeture de l'auvent 139

3.1. Ouverture 139

3.2. Fermeture 143

4. Supports et tension des stores 146

4.1. Cordes de tempête 146

4.2. Poteaux de soutien 148

5. Éclairage intégré 150

6. Installation des parois de l'auvent 150

Partlist murs d'auvents 151

7. Serrer tous les boulons conformément aux directives ci-dessous 157

Clause de non-responsabilité 158

Options de montage

L'auvent autoportant à 180° Horizon peut être monté de différentes manières sur différents systèmes de barres de toit. Il est compatible avec les barres transversales et les plates-formes de galerie de toit. Quatre options de montage sont expliquées ci-dessous.

1 Application du montage universel

Pour ces options de montage, utilisez le support universel fourni. Celui-ci peut être fixé à la plate-forme de votre galerie de toit ou à vos barres transversales selon différentes différentes approches. Les trois options de montage sont expliquées en détail ci-dessous.

1.1 Montage sur des poutres transversales

Cette variante d'installation nécessite des composants qui ne sont pas inclus dans la livraison, livraison, mais qui sont disponibles dans la boutique en ligne horntools®.

Composants requis:

4x	Vis M8 x 25
4x	Rondelle M8
4x	Écrou M8

Insérez maintenant deux vis (M8 x 25) dans la rainure en T de votre barre transversale (Fig. 1).

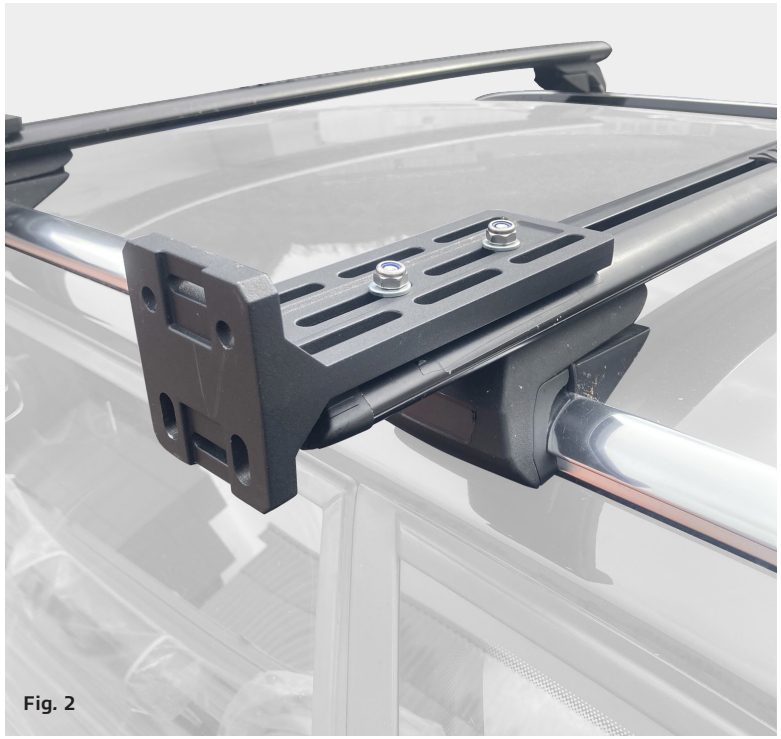
IMPORTANT
Si la vis peut être tournée dans la rainure, la variante de fixation ne fonctionnera pas avec vos barres transversales.

Insertion des vis

Dans l'étape suivante, placez le support universel sur la barre transversale.

horntools® recommandation:
Collez du caoutchouc mousse sur la barre transversale pour la protéger.

Installez maintenant les rondelles M8 et les écrous M8 et serrez-les fermement selon les valeurs de couple indiquées dans la liste des vis (Fig. 2). Contrôler régulièrement l'assemblage régulièrement et resserrez-les si nécessaire.



Placement du support universel sur la traverse

Répétez l'étape précédente pour installer le deuxième support universel sur la sur la deuxième barre transversale. Passez maintenant au point 1.2, où l'installation de l'auvent sur les supports universels est expliquée.

1.2 Montage du store Horizon sur le support universel

Pour monter le store sur les supports universels, mesurez d'abord la distance entre les trous de fixation du support universel (Fig. 3 et Fig. 4).

Fig. 3

Distance entre les trous de fixation

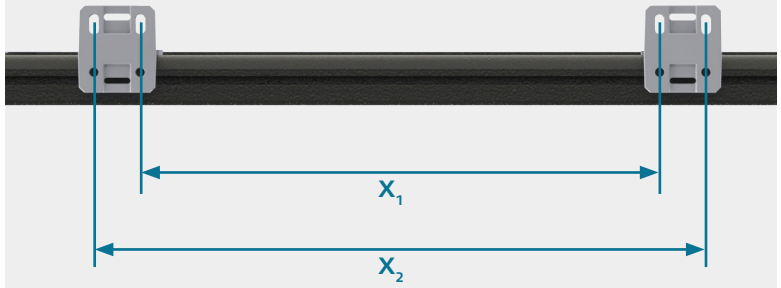


Fig. 4

Distances à mesurer

Insérez maintenant huit vis M8 x 25 dans les deux rainures en T de l'auvent. Quatre dans la fente supérieure et quatre dans la fente inférieure. dans la fente supérieure et quatre dans la fente inférieure. Utilisez la distance mesurée précédemment pour positionner les vis (Fig. 5).

Fig. 5

Mise en place des vis

Fixez maintenant l'auvent au support universel. Pour ce faire, soulevez l'auvent et insérez les vis M8 x 25 dans les trous de fixation du support universel (Fig. 6). Faites-vous aider par une deuxième personne pour cette étape.

Fig. 6-1

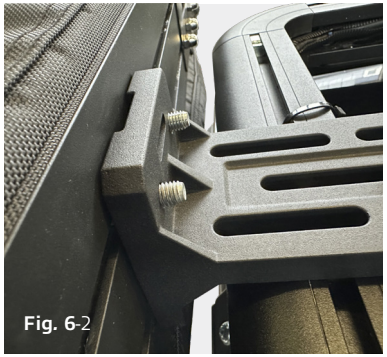


Fig. 6-2

Montage du store sur le support universel

Dès que les vis sont positionnées dans les trous de montage, les rondelles M8 et les écrous M8 (Fig. 7).

Fixation finale du store

Avant de serrer tous les raccords à vis, respectez les valeurs de couple indiquées dans la liste des vis. Assurez-vous que le store est positionné en conséquence. L'auvent L'auvent doit être aussi proche que possible de votre galerie de toit. Contrôlez régulièrement les régulièrement et resserrez-les si nécessaire. Fixez toutes les vis avec du avec du frein-filet.

2 Application du support de store horntools (PHRRF008)

Pour cette variante d'installation, vous avez besoin d'une plateforme de toit ExRoof de horntools et du support d'auvent correspondant (PHRRF008). Le support d'auvent (PHRRF008) n'est pas inclus dans la livraison. (PHRRF008) n'est pas inclus dans votre store, mais son utilisation est recommandée par horntools®.

Support de store Partlist

Quantité	Image	Numéro de dessin	Description
1		PHRRF008_001	Support de store
1		PHRRF008_002	Adaptateur Eaglewing
1		PHRRF008_003	Adaptateur Horizon

Support de store Boltlist

Article	Taille	Longueur	Tête	Finition de la surface	Couple *[Nm]*	Quantité
Boulon	M8	14	Tête d'objectif	galvanisé	17	4
Boulon	M8	16	Fraisage	galvanisé	25	2
Boulon	M6	20	Fraisage	galvanisé	10	2
Boulon	M8	25	Tête hexagonale	galvanisé	25	4
Boulon	M6	25	Tête hexagonale	galvanisé	25	2
Laveuse	M8			galvanisé		8
Laveuse	M6			galvanisé		4
Écrou	M8			galvanisé		4
Écrou	M6			galvanisé		4
Écrou à fente	M8		petit	galvanisé	17	4
Écrou à fente	M8		PHRRF009	galvanisé	15	2

2.1 Fixation des supports de l'auvent

Le support d'auvent est boulonné à la galerie de toit à l'aide des boulons M8x14mm. Le support de l'auvent peut être monté en haut et en bas de la galerie de toit, (Fig. 8 et Fig. 9). Lorsque le support est fixé sur le côté supérieur de la galerie, utilisez les 4 écrous à fente de type pivotant (Fig.10).

Fig. 8

Support de store en haut

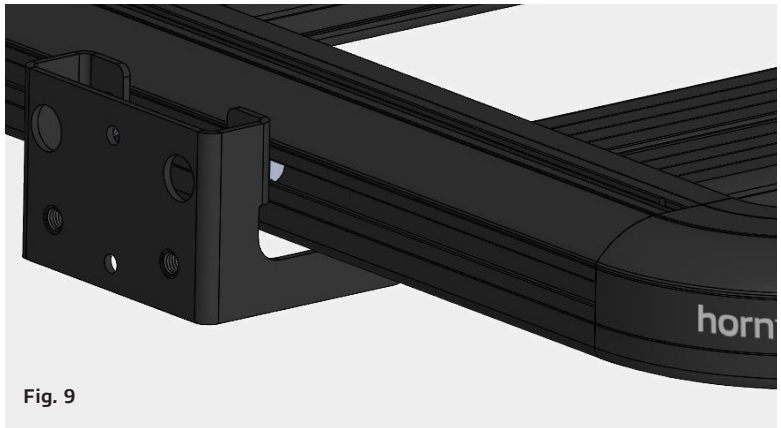


Fig. 9

Support de store en bas

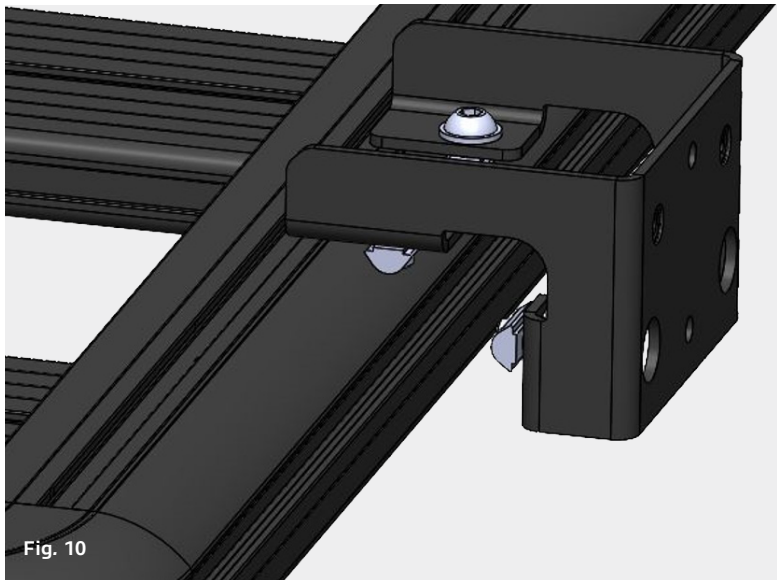


Fig. 10

Coulisseaux à visser

Si le support de l'auvent est fixé sur la face inférieure de la galerie de toit, les grands blocs coulissants plats sont utilisés sur la face inférieure (Fig. 11).

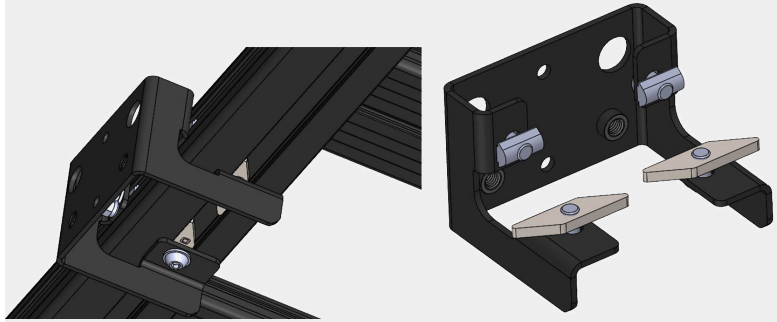


Fig. 11

Ecrous à visser

Les écrous à fente plate sont insérés conformément aux instructions suivantes.

2.2 Installer l'écrou à fente

Insérez l'écrou à fente comme indiqué à la Fig. 12-1 dans le profilé - veillez à ce que le marquage « O » soit orienté vers vous. Ce n'est que dans cette orientation que l'écrou à fente correctement lorsque le boulon est serré.

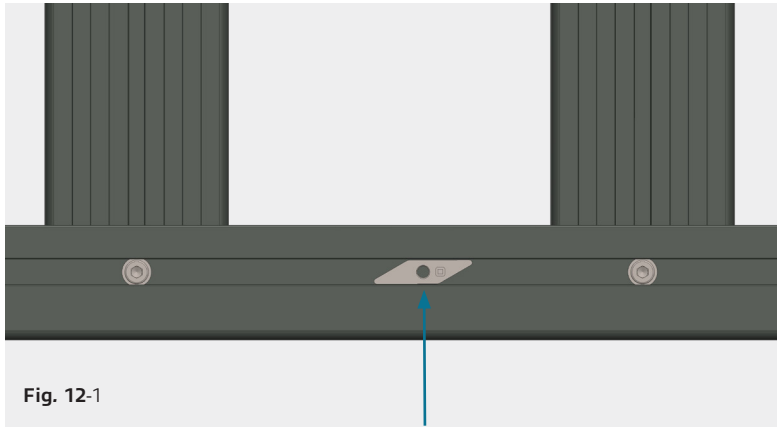


Fig. 12-1

Insérer l'écrou à encoches avec le repère « O » vers le bas (flèche)

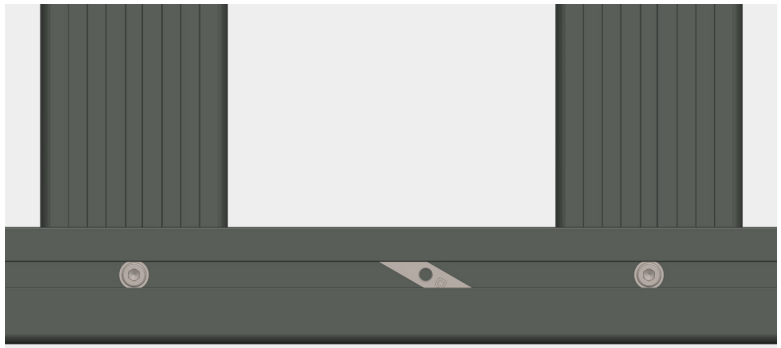


Fig. 12-2

Coulisseau vissé

Serrer les boulons M8 à 10 Nm, utiliser du frein filet (Locitite 243 ou similaire). Veillez tout particulièrement à ce que le boulon ne touche pas le profilé en aluminium au-dessus de l'écrou à fente - utilisez la longueur de boulon appropriée.

2.3 Fixation de l'auvent

Pour monter le store Horizon, il faut monter l'adaptateur Horizon PHRRF008_003 (Fig. 13).

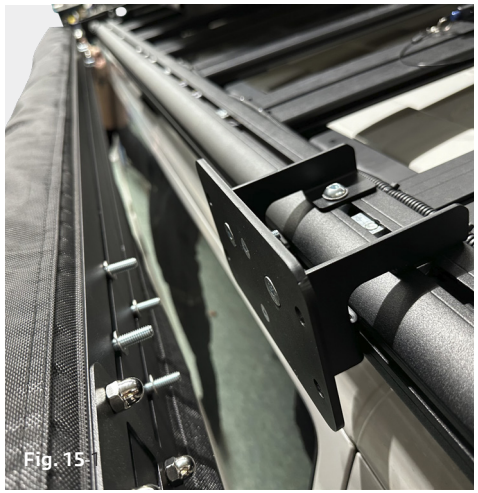
Fig. 13

Adaptateur Horizon (PHRRF008_003)

Insérez huit vis M8 x 25 dans les deux rainures de l'auvent. Quatre dans la dans la rainure supérieure et quatre dans la rainure inférieure. Nous recommandons de mesurer la distance entre les trous de fixation de l'adaptateur Horizon et de positionner les vis en conséquence dans les rainures du store (Fig. 14).

Mise en place des vis

Fixez maintenant l'auvent au support de l'auvent. Pour ce faire, soulevez l'auvent et insérez les vis M8 x 25 dans les trous de fixation du support de la banne de l'auvent (Fig. 15). Faites-vous aider par une deuxième personne pour cette étape.



Montage du store sur le support de store

Placez ensuite les rondelles et les écrous et fixez-les (Fig. 16). Serrez les les écrous selon le couple de serrage indiqué dans la liste des vis. Contrôler régulièrement régulièrement et resserrez-les si nécessaire. Fixez toutes les vis avec du avec du frein-filet (Loctite 243 ou similaire).

Serrage des écrous

Le store autoportant Straight Horizon comprend différentes fonctions. Ces fonctions sont expliquées séparément ci-dessous.

3 Ouverture et fermeture de l’auvent

3.1 Ouverture

Ouvrez la fermeture éclair de la toile de la tente (Fig. 17) et repliez-la de façon à ce que la toile ne soit pas gênée lorsque les bras sont dépliés.

Fig. 17

Ouvrir la couverture du store

Ouvrez maintenant les trois boucles (Fig. 18).

Ouvrir les boucles de fermeture

Ouvre le bras gauche du store. Le ressort à gaz ouvre automatiquement le deuxième bras.

ATTENTION!
Le store s'ouvre automatiquement grâce aux ressorts à gaz. Lors de l'ouverture, veiller à ce que personne ne se trouve dans la zone de déploiement.

Déplier les bras du store

Poche pour store à gauche

3.2 Fermeture

Replier les bras du store

Replie d'abord un bras, puis l'autre. Enroulez la toile de la tente en la laissant pendre et fixez-la à l'aide des trois boucles à déclenchement rapide (Fig. 22).

Fig. 22

Boucles à fermeture rapide

Repliez ensuite la housse sur l'auvent plié par l'arrière et fermez la fermeture à glissière (Fig. 23). Veillez à soulever les deux poches de l'auvent et à ce qu'aucun tissu ne se coince dans la fermeture éclair.

Fig. 23

Fermer la couverture du store

4 Supports et tension des stores

4.1 Cordes de tempête

Deux cordes de tempête et des piquets sont inclus pour que vous puissiez utiliser votre auvent sans hésiter, même dans des conditions météorologiques défavorables. Ils se trouvent dans la poche gauche de la tente (Fig. 24).

Fig. 24

Poche gauche de la marquise

Pour tendre la tente, tirez les cordes de la tempête à travers les boucles textiles ou les anneaux en D (Fig. 25) et enfoncez les piquets dans le sol.

Fig. 25

Positions des boucles textiles et des anneaux en D

4.2 Poteaux de soutien

Si l'auvent a besoin d'un soutien supplémentaire en cas de fortes pluies ou de chutes de neige, deux barres de soutien se trouvent dans la poche droite de l'auvent (Fig. 26).

Fig. 26

Poche pour store à droite (barres de soutien)

Les barres de soutien peuvent être vissées dans les bras de la tente par le bas et peuvent être réglées en hauteur (Fig. 27).

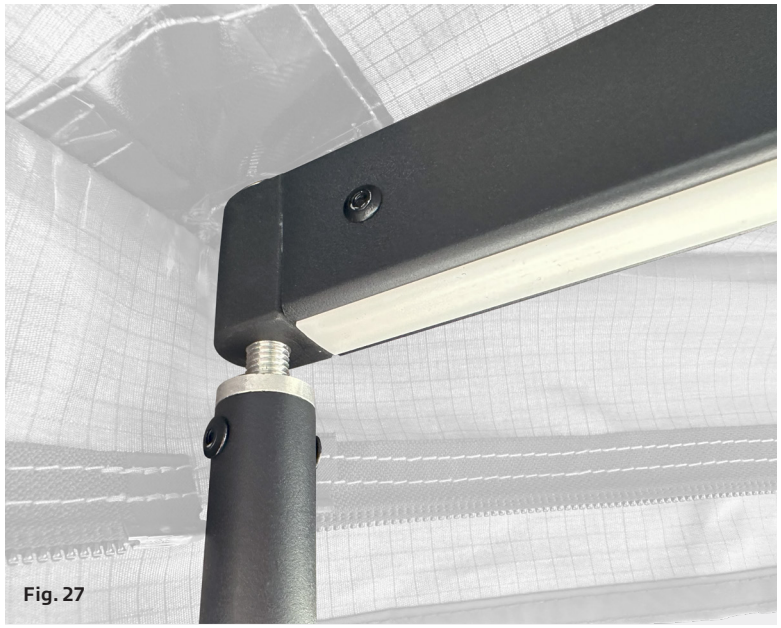


Fig. 27

Visser les barres de soutien

5 Éclairage intégré

Le store Horizon Straight est équipé de deux barres de LED intégrées. Pour le faire fonctionner, il faut le câble LED fourni et un powerbank. Tu trouveras le câble LED dans la poche gauche du store.

Du côté du véhicule, les deux bras de l'auvent sont dotés d'une prise dans laquelle le câble de la LED est branché (Fig. 28).

Fig. 28

Brancher le câble LED

Enfin, insérez la prise USB dans votre banque d'alimentation. Une simple pression sur l'interrupteur permet d'allumer l'éclairage. La luminosité des bandes LED peut être atténuée en maintenant l'interrupteur plus longtemps.

6 Installation des parois de l'auvent

Vous pouvez trouver des parois assorties à votre auvent dans notre magasin en ligne. Ces parois peuvent être facilement fixées à l'aide de fermetures à glissière. se fixent facilement à l'aide de fermetures à glissière. Votre auvent se transforme ainsi en un refuge fermé en quelques étapes simples. L'installation de ces parois d'auvent est expliquée expliquée dans la section suivante.

Partlist murs d'auvents

Quantité	Image	Numéro de dessin	Description
1			Sac de transport
2		HRTAW270180POL	Poteaux de soutien
6		HRTAWFS01WALL	Murs
16			Chevilles
16			Cordes de tempête

Avant de commencer à installer les murs, votre auvent doit être complètement déplié et tendu.
Dans l'étape suivante, utilisez les poteaux de soutien pour stabiliser l'auvent pour le poids supplémentaire des parois de l'auvent. poids supplémentaire des parois de l'auvent. Installez un mât de soutien sur chaque bras de l'auvent (Fig. 29). Pour plus de détails sur l'utilisation des barres de soutien, reportez-vous au point 4.

Fig. 29

Store soutenu

Glisse le bourrelet dans l'encoche ronde de la plaque de base, qui se trouve juste au-dessus des poches du store.

Fig. 30

Insertion des bourrelets

Reliez les murs à l'auvent à l'aide des fermetures à glissière.

Fig. 31

Affectation des parois du store

Fig. 32

Une fois que toutes les cloisons ont été accrochées, vous pouvez relier les différentes cloisons entre elles. les unes aux autres. Pour ce faire, utilisez les fermetures éclair latérales des parois. Si nécessaire, les piquets et les cordes anti-tempête fournies peuvent être utilisées pour étayer la tente et les parois en conséquence (Fig. 33).

Fig. 33

Marquise avec murs

Important: Avant de commencer à replier votre auvent, il faut d'abord démonter les parois. les parois doivent bien sûr être enlevées. Il est plus facile de replier les parois de l'auvent si les portes et les fenêtres sont d'abord fermées.

Vérifier périodiquement que les boulons sont correctement serrés; si nécessaire, les resserrer.

Serrer tous les boulons conformément aux directives ci-dessous

Tableau des couples

Filetage de régulation										
Dimensions	**force de précontrainte (kN)**					**Couple de serrage (Nm)**				
Classe de résistance	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9
M 4x0,70	1,29	1,71	3,9	5,7	6,7	1,02	1,37	3,0	4,4	5,1
M 5x0,80	2,1	2,79	6,4	9,3	10,9	2,0	2,7	5,9	8,7	10
M 6x1,00	2,96	3,94	9,0	13,2	15,4	3,5	4,6	10,0	15,0	18,0
M 8x1,25	5,42	7,23	16,5	24,2	28,5	8,4	11,0	25,0	36,0	43,0
M 10x1,50	8,64	11,5	26,0	38,5	45,0	17,0	22,0	49,0	72,0	84,0
M 12x1,75	12,6	16,8	38,5	56,0	66,0	29,0	39,0	85,0	125,0	145,0
M 14x2,00	17,3	23,1	53,0	77,0	90,0	46,0	62,0	135,0	200,0	235,0
M 16x2,00	23,8	31,7	72,0	106,0	124,0	71,0	95,0	210,0	310,0	365,0
M 18x2,50	28,9	38,6	91,0	129,0	151,0	97,0	130,0	300,0	430,0	500,0
M 20x2,50	37,2	49,6	117,0	166,0	194,0	138,0	184,0	425,0	610,0	710,0
M 22x2,50	46,5	62,0	146,0	208,0	243,0	186,0	250,0	580,0	830,0	970,0
M 24x3,00	53,6	71,4	168,0	239,0	280,0	235,0	315,0	730,0	1050,0	1220,0
M 27x3,00	70,6	94,1	221,0	315,0	370,0	350,0	470,0	1100,0	1550,0	1800,0
M 30x3,50	85,7	114,5	270,0	385,0	450,0	475,0	635,0	1450,0	2100,0	2450,0
M 33x3,50	107,0	142,5	335,0	480,0	560,0	645,0	865,0	2000,0	2800,0	3400,0
M 36x4,00	125,5	167,5	395,0	560,0	680,0	1080,0	1440,0	2600,0	3700,0	4300,0
M 39x4,00	151,0	201,0	475,0	670,0	790,0	1330,0	1780,0	3400,0	4800,0	5600,0

Clause de non-responsabilité

En dehors du champ d'application de la loi sur la responsabilité du fait des produits, la responsabilité de horntools est limitée à l'intention ou à la négligence grave. La responsabilité en cas de négligence légère, l'indemnisation des dommages consécutifs et des pertes financières ou des dommages corporels sont exclues. horntools ne peut pas être tenu responsable des dommages causés par des tiers. ou de dommages corporels sont exclues. horntools ne peut être tenu pour responsable de d'une manipulation incorrecte ou du non-respect des instructions d'utilisation et de instructions d'utilisation et de service fournies. Le service ne doit être effectué que par des spécialistes par des spécialistes ou des ateliers spécialisés.

horntools®

Toldo Horizon Straight
Instrucciones de instalación y aplicación

Modelo: **HRTAWFS01**

ES

Sujeto a cambios técnicos

Información general

Preguntas
Si tiene más preguntas sobre el montaje o el uso de su producto horntools no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Piezas de recambio
Póngase en contacto con su distribuidor local de horntools

Responsabilidad
En caso de inobservancia de este manual y su información o uso no especificado del producto, el fabricante no ofrece ningún tipo de garantía de daños sobre el producto. Se excluye por daños consecuenciales de cualquier tipo en materiales o personas.

Menciones legales
horntools excluye la responsabilidad por errores en las imágenes o textos frases en este manual. Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

Símbolos de funcionamiento peligroso
Siempre que se coloque este símbolo en un paso de la instalación debe tenerse especial cuidado especial. Si no sigue las instrucciones podría dañar el producto o lesionarse.

Después de la instalación
Haga una prueba de conducción con el coche y compruebe que no se han producido ruidos no deseados o cambios no deseados en la conducción o el comportamiento del coche. desde que instaló los componentes horntools.

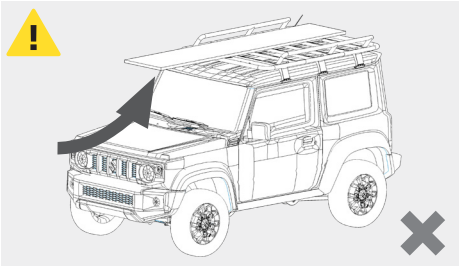
Antes de instalar el producto horntools, compruebe si todas las piezas están en el paquete y no están dañadas. Si falta algo o está dañado póngase en contacto con su distribuidor de horntools y no comience la instalación.

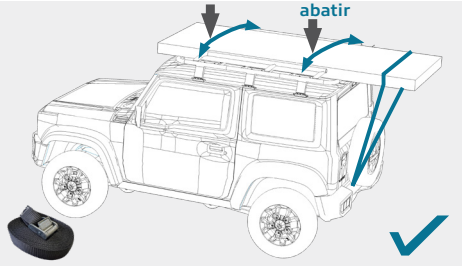
Lea este manual completamente, no comience la instalación hasta que no comience la instalación hasta que lo haya entendido completamente!

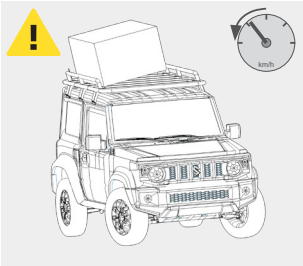
Los tornillos, que se aprietan en tuercas o tuercas, se aprietan con el valor de par del tornillo. Si un tornillo se aprieta en una tuerca de ranura, se utiliza el valor de par de la tuerca de ranura. se utiliza el valor de par de apriete de la tuerca ranurad!

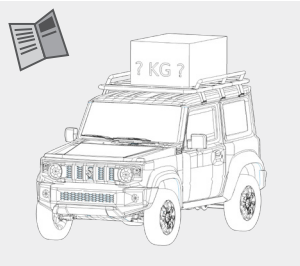
Toldo Horizon Straight
Duración de la instalación: 45 minutos aproximadamente

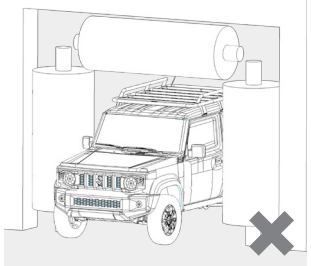
Baca DO's y DONT's

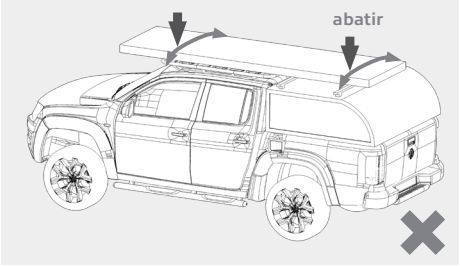


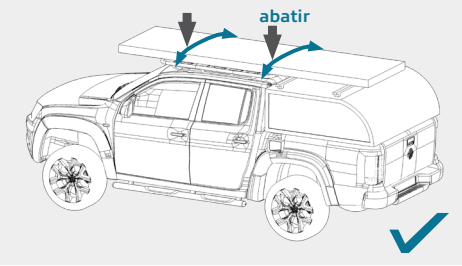




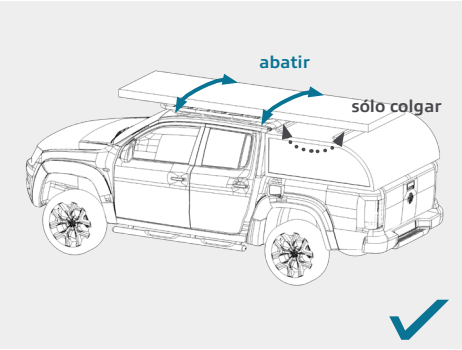




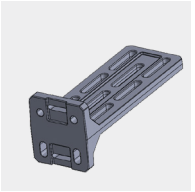
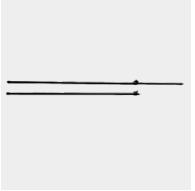




Cuando utilice una capota («hardtop») asegúrese de no ¡fijar la carga al baca y a la capota!
El portaequipajes de la cabina y la capota pueden pueden moverse de forma independiente durante la conducción daños. Por tanto, fije la carga a la baca y sólo sobre la capota.



Lista de correo

No.	Imagen	Número de dibujo	Descripción	Cantidad
1		HRTAWFS01	Toldo Straight	1
2		Soporte en_00_01	Soporte universal	2
4			Cable LED	1
5		HRTAW270180POL	Postes de apoyo	2
6			Clavijas	5

No.	Imagen	Número de dibujo	Descripción	Cantidad
7			Cuerdas de tormenta	3
9			Bolsillo adicional	2
10		HRTAWFSPOL	Mástil transversal para toldo Horizon Straight	1

Lista de tornillos

Artículo	Talla	Longitud	Cabeza	Acabado superficial	Par [Nm]	Cantidad
Perno	M8	28	Cabeza hexagonal	galvanizado	25	8
Perno	M8	50	Cabeza hexagonal	galvanizado	25	4
Tuerca	M8			galvanizado		12

Índice

Información general 163

Preguntas 163
Piezas de recambio 163
Responsabilidad 163
Menciones legales 163
Símbolos de funcionamiento peligroso 163
Después de la instalación 163

Baca DO's y DONT's 165

Lista de correo 166

Lista de tornillos 168

Opciones de montaje 171

1. Aplicación del montaje universal 171
1.1. Montaje en la plataforma portaequipajes ExRoof 171
1.2. Montaje del toldo Horizon en el soporte universal 174
2. Aplicación del soporte para toldo horntools (PHRRF008) 179

Soporte para toldo Partlist 180

Soporte para toldo Boltlist 181

2.1. Fijación de los soportes del toldo 182
2.2. Instalar la tuerca de ranura 185
2.3. Fijación del toldo 187

Índice

Montaje y utilización del toldo 191

3. Abrir y cerrar el toldo 191

3.1. Apertura 191

3.2. Cierre 195

4. Soportes y tensado de toldos 198

4.1. Líneas de tormenta 198

4.2. Postes de apoyo 200

5. Iluminación integrada 202

6. Instalación de las paredes del toldo 202

Toldos de pared Partlist 203

7. Apriete todos los tornillos de acuerdo con las siguientes directrices 209

Descargo de responsabilidad 210

Opciones de montaje

El toldo autoportante Horizon de 180° puede montarse de diferentes diferentes sistemas de barras portaequipajes. Es compatible tanto con barras transversales como con plataformas portaequipajes. A continuación se explican cuatro opciones de montaje.

1 Aplicación del montaje universal

Para estas opciones de montaje, utilice el soporte universal suministrado. Éste puede fijarse a la plataforma de su portaequipajes o a sus barras transversales utilizando diferentes enfoque. A continuación se explican en detalle tres opciones de montaje.

1.1 Montaje en la plataforma portaequipajes ExRoof

Esta variante de instalación requiere componentes que no están incluidos en el en el volumen de suministro, pero están disponibles en la tienda web de horntools®.

Componentes necesarios:

4x	Tornillo M8 x 25
4x	Arandela M8
4x	Tuerca M8

Introduzca ahora dos tornillos (M8 x 25) en la ranura en T de su travesaño (fig. 1).

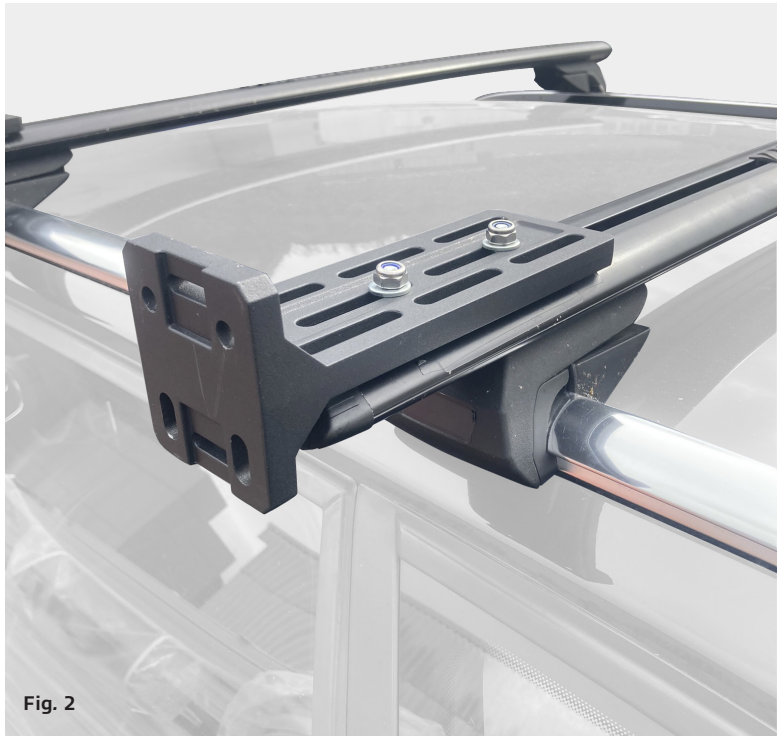
IMPORTANTE
Si el tornillo se puede girar en la ranura, la variante de fijación no funcionará con sus travesaños.

Inserción de tornillos

En el siguiente paso, coloque el soporte universal en el travesaño.

Recomendación de horntools®:
Klebe etwas Moosgummi auf den Querträger, um diesen zu schonen.

Coloque ahora las arandelas M8 y las tuercas M8 y apriételas firmemente según los pares de apriete indicados en la lista de tornillos (fig. 2). Compruebe regularmente y apriételas de nuevo si es necesario.



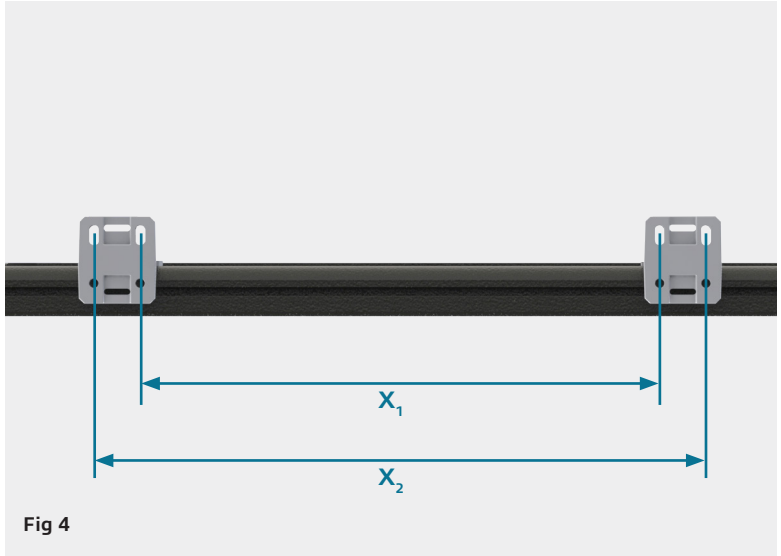
Colocación del soporte universal en el travesaño

Repita el paso anterior para instalar el segundo soporte universal en el segundo travesaño. Ahora vaya al punto 1.2, donde se explica la instalación del toldo en los soportes universales.

1.2 Montaje del toldo Horizon en el soporte universal

Para montar el toldo en los soportes universales, mida primero la distancia entre los orificios de fijación del soporte universal (fig. 3 y fig. 4).

Distancia entre orificios de fijación



Distancias a medir

Introduzca ahora ocho tornillos M8 x 25 en las dos ranuras en T del toldo. Cuatro en la ranura superior y cuatro en la inferior. Utilice la distancia para colocar los tornillos (fig. 5).

Fig. 5

Colocación de los tornillos

Ahora fije el toldo al soporte universal. Para ello, levante el toldo e inserte los tornillos M8 x 25 en los orificios de montaje del soporte del soporte universal (fig. 6). Para ello, pida ayuda a otra persona.

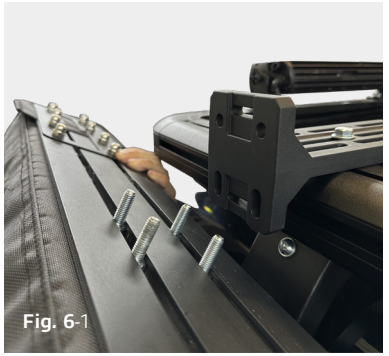


Fig. 6-1

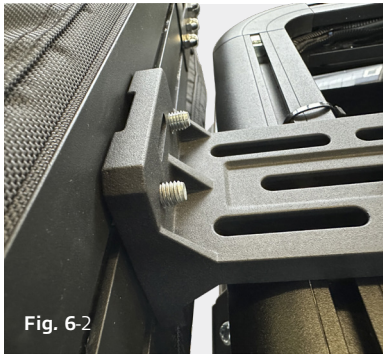


Fig. 6-2

Montaje del toldo en el soporte universal

Una vez colocados los tornillos en los orificios de montaje, se pueden montar las arandelas M8 y las tuercas M8 (Fig. 7).

Fijación final del toldo

Antes de apretar todas las uniones atornilladas según los valores de par de apriete en la lista de tornillos. Asegúrese de que el toldo está colocado correctamente. El toldo debe estar lo más cerca posible del portaequipajes. Compruebe regularmente y apriételos si es necesario. Asegure todos los tornillos con fijador de roscas.

2 Aplicación del soporte para toldo horntools (PHRRF008)

Para esta variante de montaje necesita una plataforma portaequipajes ExRoof de horntools y el correspondiente soporte para toldo (PHRRF008). El soporte para toldo (PHRRF008) de soporte para toldo (PHRRF008) no se incluye con su toldo, pero su uso horntools® recomienda su uso.

Soporte para toldo Partlist

Cantidad	Imagen	Número de dibujo	Descripción
1		PHRRF008_001	Soporte para toldo
1		PHRRF008_002	Adaptador Eaglewing
1		PHRRF008_003	Adaptador Horizon

Soporte para toldo Boltlist

Artícul	Talla	Longitud	Cabeza	Acabado superficial	Par *[Nm]*	Cantidad
Perno	M8	14	Cabezal de la lente	galvanizado	17	4
Perno	M8	16	Avellanado	galvanizado	25	2
Perno	M6	20	Avellanado	galvanizado	10	2
Perno	M8	25	Cabeza hexagonal	galvanizado	25	4
Perno	M6	25	Cabeza hexagonal	galvanizado	25	2
Lavadora	M8			galvanizado		8
Lavadora	M6			galvanizado		4
Tuerca	M8			galvanizado		4
Tuerca	M6			galvanizado		4
Tuerca deslizante	M8		pequeño	galvanizado	17	4
Tuerca deslizante	M8		PHRRF009	galvanizado	15	2

2.1 Fijación de los soportes del toldo

El soporte del toldo se atornilla a la baca utilizando los tornillos M8x14mm. El soporte del toldo puede montarse en la parte superior e inferior del portaequipajes. (Fig.8 y Fig.9). Cuando el soporte se fija a la parte superior superior del portaequipajes, utilice las 4 tuercas de ranura giratorias (Fig. 10).

Fig. 8

Soporte de toldo superior

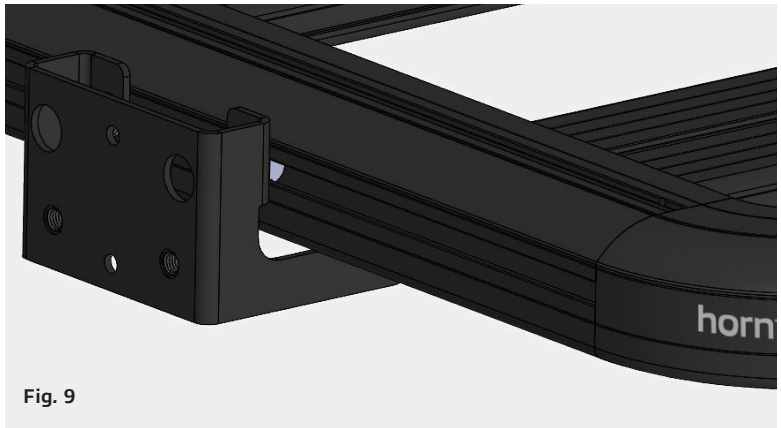


Fig. 9

Soporte inferior del toldo

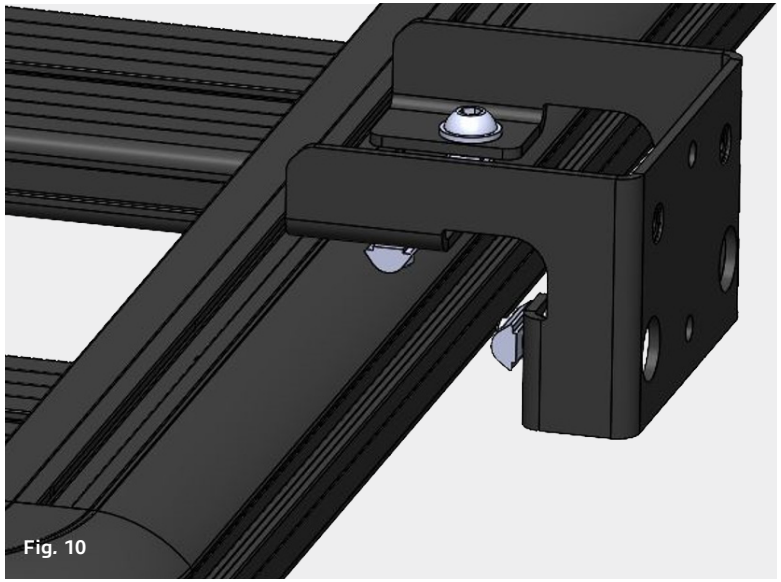


Fig. 10

Tacos deslizantes para atornillar

Si el soporte del toldo se fija en la parte inferior del portaequipajes, los en la parte inferior (fig. 11). Dos tuercas dos tuercas deslizantes para atornillar.

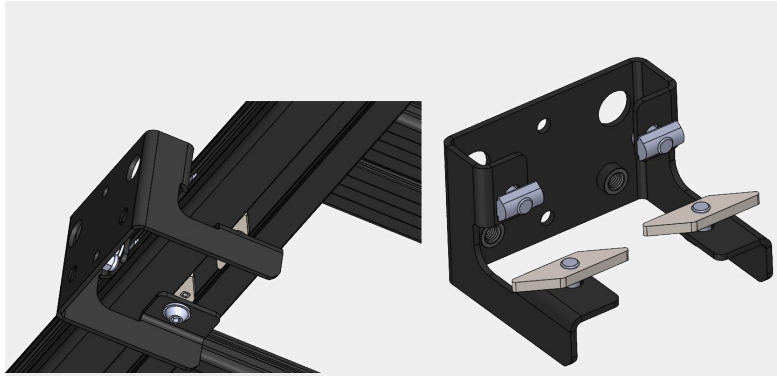


Fig. 11

Tacos deslizantes para atornillar

Las tuercas planas se insertan siguiendo las siguientes instrucciones.

2.2 Instalar la tuerca de ranura

Inserte la tuerca ranurada en el perfil como se muestra en la Fig. 12-1 - tenga cuidado de que la marca «O» esté orientada hacia usted. Sólo en esta orientación la tuerca ranurada se cuando se aprieta el tornillo.

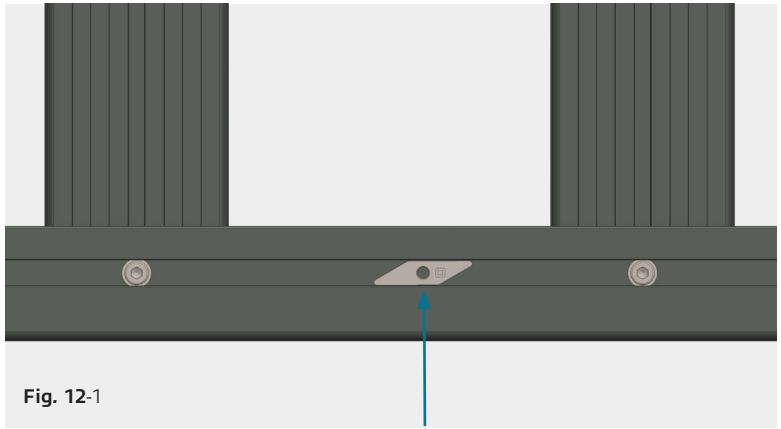


Fig. 12-1

Inserte el bloque deslizante con la marca «O» hacia abajo (flecha).

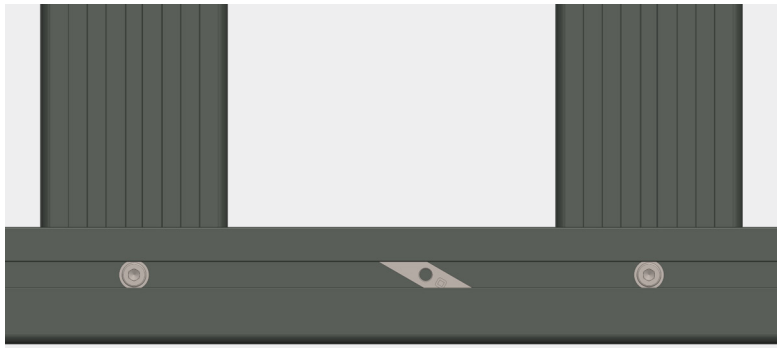


Fig. 12-2

Tuerca deslizante atornillada

Apriete los tornillos M8 con 10 Nm, utilice fijador de roscas (Locitite 243 o similar). Tenga especial cuidado de que el tornillo no toque el perfil de aluminio por encima de la tuerca ranurada. perfil de aluminio por encima de la tuerca ranurada.

2.3 Fijación del toldo

Para instalar el toldo Horizon es necesario colocar el adaptador Horizon PHRRF008_003 (fig. 13).

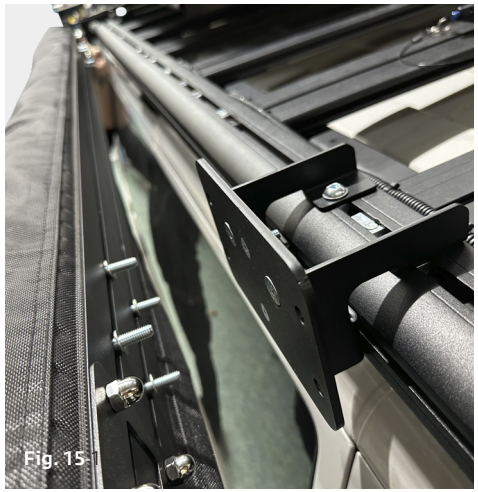
Fig. 13

Adaptador Horizon (PHRRF008_003)

Introduzca ocho tornillos M8 x 25 en las dos ranuras del toldo. Cuatro en la ranura superior y cuatro en la inferior. Recomendamos medir previamente la distancia entre los orificios de fijación del adaptador Horizon y colocar los tornillos en consecuencia en las ranuras del toldo (fig. 14).

Colocación de los tornillos

Ahora fije el toldo al soporte del toldo. Para ello, levante el toldo e introduzca los tornillos M8 x 25 en los orificios de fijación del soporte del soporte del toldo (fig. 15). Para ello, pida ayuda a otra persona.



Montaje del toldo en el soporte del toldo

Coloque ahora las arandelas y las tuercas y fíjelas (fig. 16). Apriete las tuercas según el par de apriete indicado en la lista de tornillos. Compruebe regularmente y apriételas de nuevo en caso necesario. Asegure todos los tornillos con fijador de roscas (Loctite 243 o similar).

Apriete de las tuercas

El toldo recto autoportante Horizon incluye varias funciones. Estas funciones se explican individualmente a continuación.

3 Abrir y cerrar el toldo

3.1 Apertura

Abra la cremallera de la lona del toldo (fig. 17) y pliéguela hacia atrás para que la lona no estorbe al desplegar los brazos.

Abrir la lona del toldo

Abra ahora las tres hebillas (fig. 18).

Abrir las hebillas

Abra el brazo izquierdo del toldo. El resorte de presión de gas abre automáticamente el segundo brazo.

ATENCIÓN:
El toldo se abre automáticamente gracias a los amortiguadores de gas. Al abrirlo, asegúrese de que no haya nadie en la zona de despliegue.

Brazos de toldo abiertos

Fig. 20

Bolsillo para toldo izquierdo

3.2 Cierre

Fig. 21

Brazos del toldo plegables

Doblar primero un brazo y luego el otro. Enrolle la lona del toldo que cuelga hacia abajo y fíjela con las tres hebillas de cierre rápido (fig.22).

Fig. 22

Hebillas de cierre rápido

A continuación, doble la lona por detrás sobre el toldo plegado y cierre la cremallera (fig. 23). Asegúrese de levantar ambos bolsillos del toldo y de que ninguna tela quede atrapada en la cremallera.

Fig. 23

Cerrar la lona del toldo

4 Soportes y tensado de toldos

4.1 Líneas de tormenta

Se incluyen dos cuerdas para tormentas y piquetas para que pueda utilizar su toldo sin dudarlo incluso en condiciones meteorológicas adversas. Se encuentran en en el bolsillo izquierdo del toldo (fig. 24).

Fig. 24

Bolsillo izquierdo del toldo

Para tensar la tienda, pase las cuerdas de tormenta a través de los lazos textiles o de las anillas en D (Fig. 25) y clave las estacas en el suelo.

Fig. 25

Coloca los lazos textiles y las anillas en D

4.2 Postes de apoyo

Si el toldo necesita apoyo adicional en caso de fuertes lluvias o nevadas, hay dos varillas de soporte en el bolsillo derecho del toldo (fig. 26).

Fig. 26

Cajón para toldo a la derecha (postes de soporte)

Los postes de soporte pueden atornillarse desde abajo a los brazos del toldo y se pueden ajustar en altura (fig. 27).

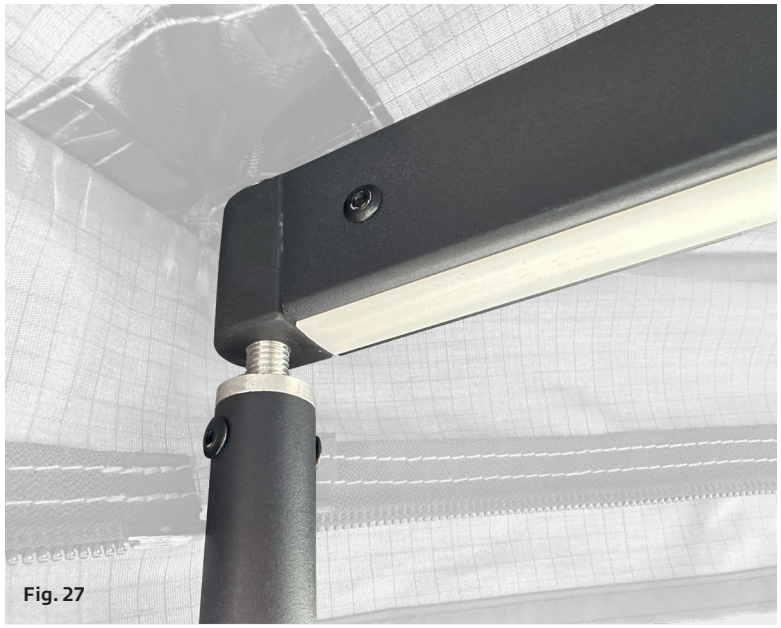


Fig. 27

Varillas de soporte atornilladas

5 Iluminación integrada

El toldo Horizon 180° está equipado con dos tiras LED integradas. Para su funcionamiento se necesita el cable LED suministrado por cable LED suministrado y una fuente de alimentación. El cable se encuentra en el bolsillo izquierdo del toldo.

En el lado del vehículo de los dos brazos del toldo hay una toma de corriente en la que se enchufa el cable del LED (fig. 28).

Fig. 28

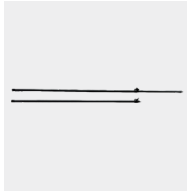
Enchufe el cable LED

Por último, inserta el enchufe USB en tu banco de energía.
Un simple toque en el interruptor enciende la iluminación. El brillo de las tiras de LED puede atenuarse manteniendo pulsado el interruptor durante más tiempo.

6 Instalación de las paredes del toldo

En nuestra tienda online encontrará paredes a juego para su toldo. Estos pueden fijarse fácilmente con cremalleras. De este modo, su toldo se convierte cerrado en pocos pasos. El montaje de estas paredes de toldo se explica en la siguiente sección.

Toldos de pared Partlist

Cantidad	Imagen	Número de dibujo	Descripción
1			Bolsa de transporte
2		HRTAW270180POL	Postes de apoyo
6		HRTAWFS01WALL	Paredes
16			Clavijas
16			Cuerdas de tormenta

Antes de empezar a instalar las paredes, el toldo debe estar completamente desplegado y tensado.
En el siguiente paso, utilice los postes de soporte para estabilizar el toldo para el peso adicional de las paredes del toldo. peso adicional de las paredes del toldo. Instale un poste de soporte en cada brazo del toldo (fig. 29). Para más detalles sobre el uso de los postes de soporte, véase el punto 4.

Fig. 29

Toldo con soporte

Deslice el tubo en el hueco redondo de la placa base, que se encuentra justo encima de las bolsas del toldo.

Fig. 30

Inserción de la tubería

Conecte las paredes al toldo utilizando los cierres de cremallera.

Fig. 31

Asignación de las paredes del toldo

Fig. 32

Una vez colgadas todas las paredes, puede conectarlas entre sí. Utilice para ello las cremalleras laterales de las paredes. En caso necesario, puede y las cuerdas para tormentas suministradas se pueden utilizar para sujetar el toldo y las paredes (fig. 33).

Fig. 33

Toldo con paredes

Importante: Antes de volver a plegar el toldo, es necesario, por supuesto, desmontar las paredes. Es más fácil plegar las paredes del toldo si las puertas y ventanas están cerradas.

Compruebe periódicamente que los tornillos están bien apretados y, si es necesario, vuelva a apretarlos.

Apriete todos los tornillos de acuerdo con las siguientes directrices

Tabla de pares

Rosca estándar										
Dimensión	**Fuerza de precarga (kN)**					**Par de apriete (Nm)**				
Clase de fuerza	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9
M 4x0,70	1,29	1,71	3,9	5,7	6,7	1,02	1,37	3,0	4,4	5,1
M 5x0,80	2,1	2,79	6,4	9,3	10,9	2,0	2,7	5,9	8,7	10
M 6x1,00	2,96	3,94	9,0	13,2	15,4	3,5	4,6	10,0	15,0	18,0
M 8x1,25	5,42	7,23	16,5	24,2	28,5	8,4	11,0	25,0	36,0	43,0
M 10x1,50	8,64	11,5	26,0	38,5	45,0	17,0	22,0	49,0	72,0	84,0
M 12x1,75	12,6	16,8	38,5	56,0	66,0	29,0	39,0	85,0	125,0	145,0
M 14x2,00	17,3	23,1	53,0	77,0	90,0	46,0	62,0	135,0	200,0	235,0
M 16x2,00	23,8	31,7	72,0	106,0	124,0	71,0	95,0	210,0	310,0	365,0
M 18x2,50	28,9	38,6	91,0	129,0	151,0	97,0	130,0	300,0	430,0	500,0
M 20x2,50	37,2	49,6	117,0	166,0	194,0	138,0	184,0	425,0	610,0	710,0
M 22x2,50	46,5	62,0	146,0	208,0	243,0	186,0	250,0	580,0	830,0	970,0
M 24x3,00	53,6	71,4	168,0	239,0	280,0	235,0	315,0	730,0	1050,0	1220,0
M 27x3,00	70,6	94,1	221,0	315,0	370,0	350,0	470,0	1100,0	1550,0	1800,0
M 30x3,50	85,7	114,5	270,0	385,0	450,0	475,0	635,0	1450,0	2100,0	2450,0
M 33x3,50	107,0	142,5	335,0	480,0	560,0	645,0	865,0	2000,0	2800,0	3400,0
M 36x4,00	125,5	167,5	395,0	560,0	680,0	1080,0	1440,0	2600,0	3700,0	4300,0
M 39x4,00	151,0	201,0	475,0	670,0	790,0	1330,0	1780,0	3400,0	4800,0	5600,0

Descargo de responsabilidad

Fuera del ámbito de aplicación de la Ley de Responsabilidad por Productos Defectuosos, la responsabilidad de horntools se limita a dolo o negligencia grave. La responsabilidad por negligencia leve negligencia leve, compensación por daños consecuenciales y pérdidas económicas o daños personales. o daños personales. horntools no se hace responsable de manejo inadecuado o inobservancia de las instrucciones de uso y instrucciones de servicio suministradas. El servicio sólo puede ser realizado por o talleres especializados.

Gear up for adventure

horntools GmbH
Wallenmahd 23
6850 Dornbirn
Austria

T +43 5572 57226
info@horntools.com

horntools.com