

Technische Angaben

Gelenkarmmarkisen PR220

HAROL

art.nr. 034847

Technische Angaben Gelenkarmmarkisen PR220

Inhalt

1. Allgemeine Beschreibung Seite 4
2. Profile Seite 4
3. Übrigen Bestandteile Seite 6
4. Mindest und Höchstmaße Seite 9
5. Gekoppelte Markisen Seite 9
6. Gewicht Seite 10
7. Bedienung Seite 11
8. Tücher Seite 11
9. Ausmessen und montieren Seite 12
10. Zubehör Seite 14
11. Lieferung Seite 15
12. Benutzung und Pflege Seite 15
13. Quetsch- und Scherstellen Seite 15
14. TÜV-Siegel Seite 15
15. Bestellformular Seite 15

Einlage : Zeichnungen Seite 16

Harol behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Produktänderungen durchzuführen.

1. Allgemeine Beschreibung

- Harol PR220 ist eine Gelenkarmmarkise des Drei-Rohr-Typs.
- Der Aufbau ist durch ein Tragrohr gekennzeichnet, an dem Konsolen, Arme und Tuchwelle befestigt werden.
- Das Tuch wird durch ein Dach geschützt.
- Alle Aluminiumteile und -profile sind standardmäßig in der gewählten Gestellfarbe pulverbeschichtet (siehe Farbkarte).

2 Die Profile

2.1. Das Tragrohr

- Material: geschweißtes Vierkantrohr 40 x 40 mm, hergestellt aus einem 2 mm dickem sedimierverzinktem Stahlband.
- Farbe : standardmäßig in der gewählten Gestellfarbe (siehe Farbkarte).
- Funktion: Basisprofil an dem die übrigen Teilen befestigt werden.

2.2. Die Tuchwelle

- Material: geschweißtes Rundrohr aus sedimierverzinktem Stahl
- Funktion: gleichmäßiges Auf- und Abwickeln des Tuches
- in der Welle befindet sich eine Nut zur Befestigung des Tuches mittels eines Keders
- Durchmesser: Ø78 x 1 mm

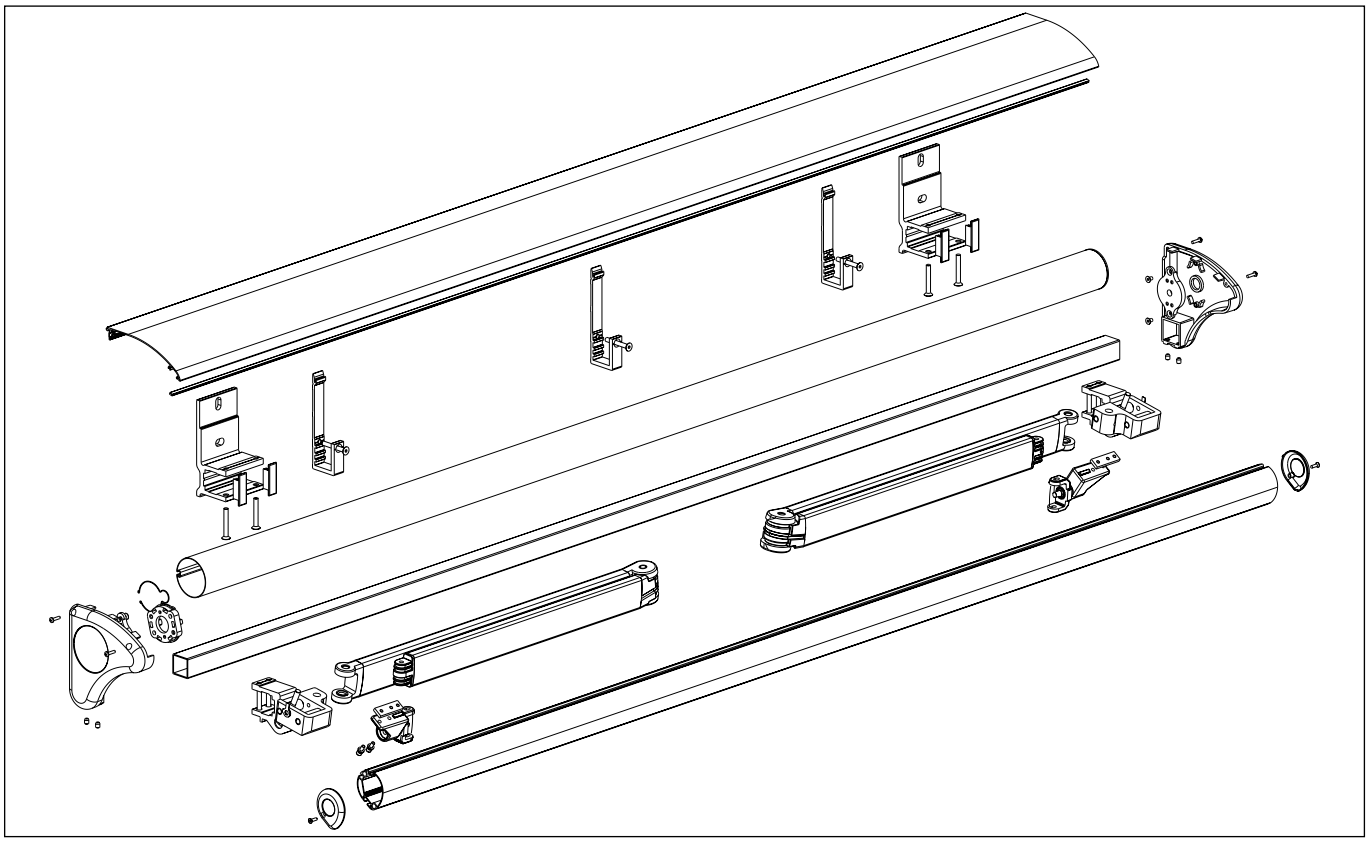


Abb. 1 : Explosionszeichnung PR220

2.3. Das Clip On - Clip Off Profil

- Material: aus extrudiertem PVC
- Funktion: schraublose Befestigung des Tuches auf der Welle, so kann das Tuch nach vorne statt zur Seite weggenommen werden
- Vorteil: schneller und einfacher Tuchwechsel

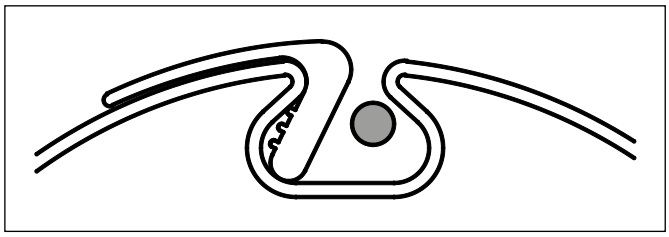


Abb. 2 : “Clip On - Clip Off” Profil

2.4. Das Dachprofil

- Material: stranggepresstes Aluminium, pulverbeschichtet
- Funktion: deckt das Tuch über die gesamte Breite ab und schützt es so optimal.
- An der Vorderseite mit einem Kunststoff-Gleitstreifen versehen

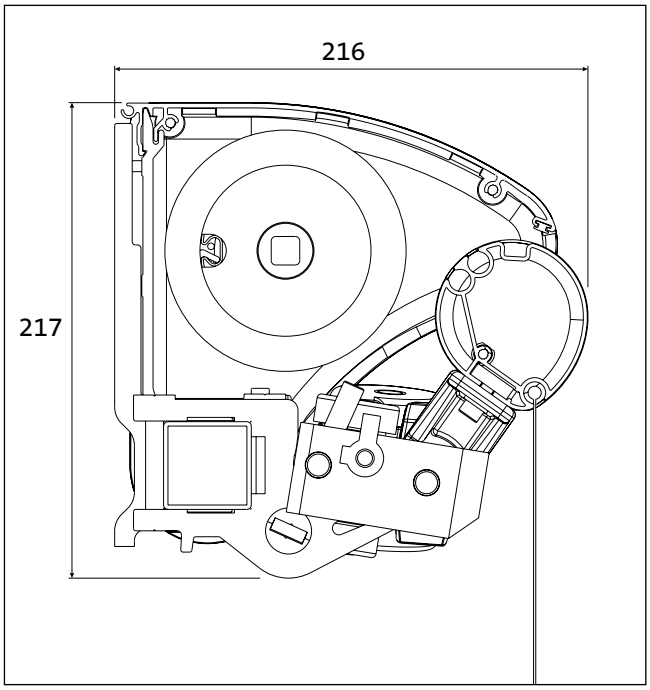


Abb. 3 : Durchschnitt PR220

2.5. Die Fallstange

- Material: stranggepresstes Aluminium, pulverbeschichtet
- Funktion: schließt die Vorderseite der Markise ab
- Versehen mit:
  - auf der Oberseite:
    - zwei Tuchnuten zur Befestigung von Tuch und Tuchschlitzabdeckungstuch
    - einer Rinne zum Auffangen des Regenwassers
  - auf der Unterseite:
    - einer Nut zur Befestigung eines Volants
- An beiden Enden wird das Profil mit Aluminium Abdeckkappen versehen:
  - pulverbeschichtet in der Farbe der Fallstange
- Standardmäßig: runde Fallstange
  - verdeckt die Arme nicht vollständig
  - deshalb wird standardmäßig immer ein Volant Typ 2 mitgeliefert
- Optional: hohe Fallstange
  - verdeckt die Arme vollständig
  - deshalb wird standardmäßig kein Volant mitgeliefert

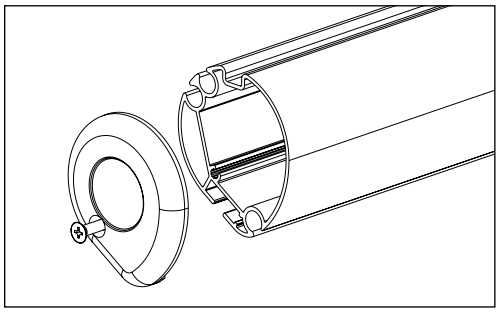


Abb. 4 : Runde Fallstange (Standard)

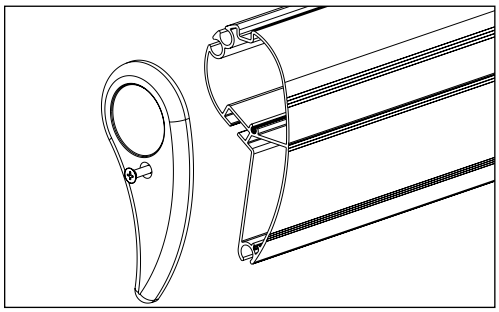


Abb. 5 : Hohe Fallstange (optional)

3. Die übrigen Bestandteile

3.1. Die Gelenkarme

- verbinden Kasten und Fallstange
- folgende Ausfallgrößen sind lieferbar: 1500, 2000, 2500, 3000 und 3500mm
- bis zu einer Breite von 6000mm werden 2 Arme angebracht, ab 6001mm bis zu 7000mm sind es 3 Arme.

- Die Armprofile:
  - Material: stranggepresstes Aluminium, pulverbeschichtet.

- Die Scharniere:
  - Material: Coquille Aluminium-Gusslegierung.
  - die Arme bewegen sich auf Gleitlagern aus Bz - Sintermetall, die mit einer PTFE-Gleitschicht versehen wurden
  - Die am schwersten belasteten Teile werden einer thermischen Vorbehandlung unterzogen

- Die Federn und die Stahlkabel:
  - Material: aus hochwertigem, verzinktem Federstahl
  - der Durchmesser der Kabel steht immer im Verhältnis zu den einwirkenden Kräften
    - die Kräfte der beiden Federn werden über einen Keil auf die beiden Stahlkabel übertragen
    - lange Lebensdauer

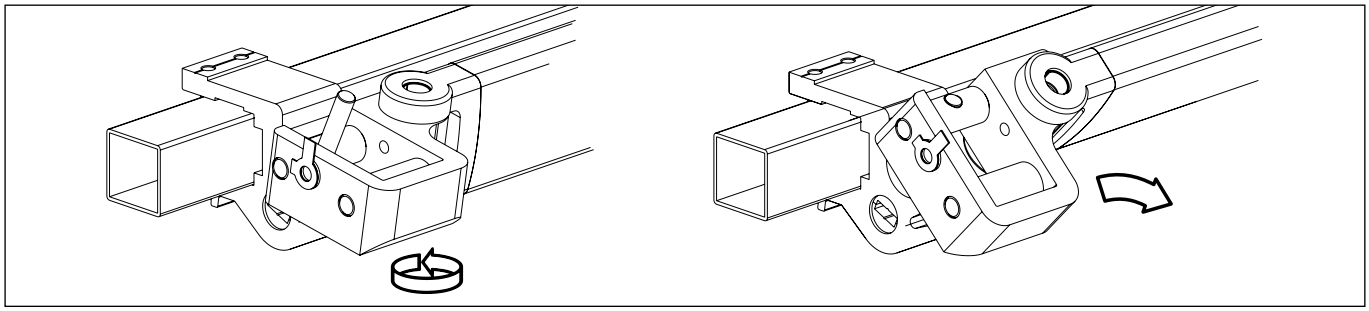


Abb. 6 : Neigungseinstellung

3.2. Die Neigungseinstellung

- Material: stranggepresstes Aluminium, pulverbeschichtet
- Funktion:
- die Verbindung von Gelenkarmen und Tragrohr
- einfache Einstellung des Neigungswinkels
- der Verstellbereich liegt zwischen 10° und 45°
- dieses System gewährleistet einen Schutz gegen Hochwehen und Absacken der Gelenkarme

3.3. Die Fallstangeneinstellung

- Material: stranggepresstes Aluminium, pulverbeschichtet
- Nach Einstellung des Neigungswinkels muss die Fallstange in die richtige Position gebracht werden

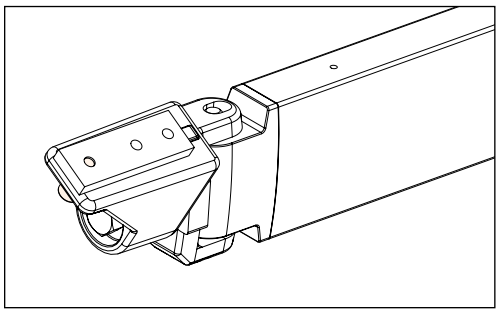


Abb. 7 : Fallstangeneinstellung

3.4. Halter für das Dach und für die Tuchwellenunterstützung

- Material: stranggepresstes Aluminium, pulverbeschichtet.
- Funktion:
  - die Halter für das Dach werden in regelmäßigen Abständen montiert und verbinden das Dach mit dem Tragrohr.

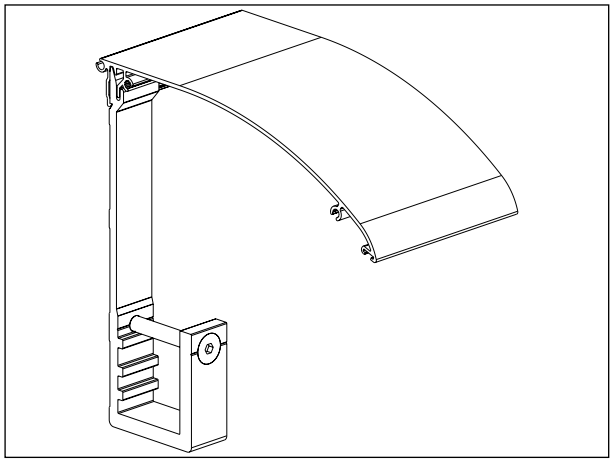


Abb. 8 : Halter für das Dach

3.5. Die Befestigungskonsolen

- Um die Markise am gewünschten Untergrund zu befestigen, stehen verschiedene Befestigungskonsolen zur Auswahl:

  - Wandhalter: (Standard)
    - für die herkömmliche Montage an einer Mauer
    - Material: stranggepresstes Aluminium, pulverbeschichtet
    - Breite: 100 mm - mit zwei Schlitzlöchern für die Befestigung
    - an der Vorderseite mit einer Aussparung für das Einschieben des Tragrohrs versehen
    - es ist wichtig, dass die Wandhalter so dicht wie möglich neben den Armen montiert werden
    - die Anzahl der mitgelieferten Wandhalter variiert je nach Markisenbreite
    - zusätzliche Wandhalter sind als Zubehör lieferbar
    - bei instabilem Untergrund ist es ratsam, zusätzliche Wandhalter zu montieren, damit das Gewicht der Markise auf mehrere Punkte verteilt wird
  - Wandhalter mit Futterplatte: (Zubehör).
    - zum besseren Ausrichten der Halter auf der Mauer

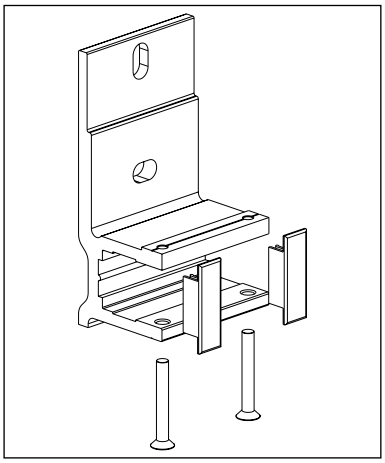


Abb. 9 : Wandhalter

Breite der Markise	Anzahl der Konsolen
2000 - 3000mm	2
3001 - 6000mm	3
6001 - 7000mm	3

Tabelle 1 : Anzahl der Konsolen

- Deckenhalter: (Zubehör)
  - für die Montage an einer Decke, unter einem Balkon und dergleichen.
  - Material: stranggepresstes Aluminium, pulverbeschichtet
  - Breite: 100 mm und mit zwei Schlitzlöchern für die Befestigung
  - die Zahl der mitgelieferten Deckenhalter variiert je nach Markisenbreite (siehe obenstehende Tabelle)

- Dachsparrenhalter: (Zubehör)
  - für die Montage an einem Dachsparren
  - Material: aus stranggepresstem Aluminium, pulverbeschichtet
  - stets zusammen mit den Wandhaltern zu verwenden

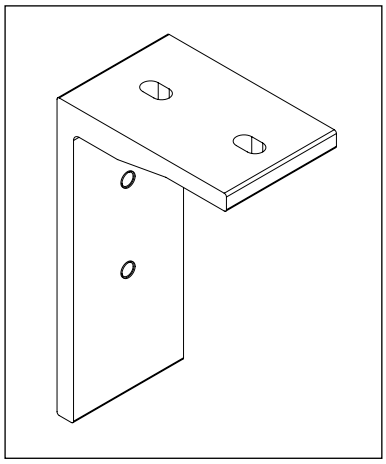


Abb. 10 : Deckenhalter

3.6. Die Lagerstützen

- Material: stranggepresstes Aluminium, pulverbeschichtet
- Funktion: Lagerung der beiden Tuchwellen bei einer gekoppelten Markise

3.7. Tuchwellenunterstützung

- Funktion: verhindert das Durchhängen der Tuchwelle und sorgt dafür, dass die Tuchspannung beibehalten wird
- wird standardmäßig montiert ab >5m Breite
- immer in der Mitte der Markise auf einer doppelten Tuchbahn zu montieren
- besteht aus zwei Teilen, was einen einfachen Ein- uns Ausbau ermöglicht :
- Die Stütze, die sich über das Tragrohr schiebt, ist in der gewählten Gestellfarbe lackiert
- Der muschelförmige Teil ist immer grau

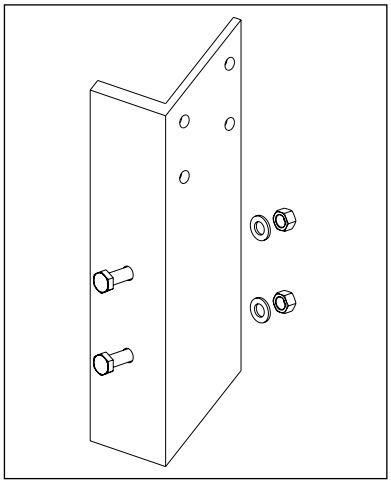


Abb. 11 : Dachsparrenhalter

3.8. Die Schutzhülsen für die Schrauben

- Material: Kunststoff PA66
- Farbe: schwarz oder weiß, je nach Gestellfarbe
- Funktion: Abdeckung von allen sichtbaren Befestigungsschrauben der Teile, die am Tragrohr befestigt sind
- schützen vor eventuellen Lackschäden

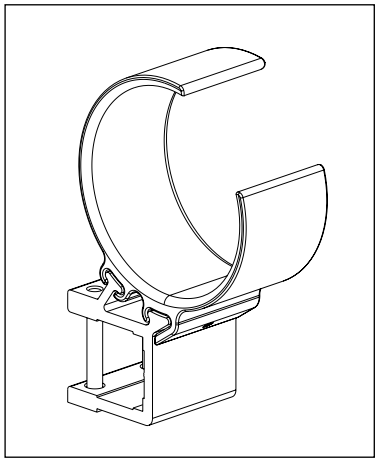


Abb. 12 : Tuchwellenunterstützung

3.9. Die Seitenkappen des Kastens

- Material: aus Aluguss, pulverbeschichtet
- Funktion:
  - Seitlicher Abschluss der Markise
  - Aufhängung der Bedienung und Lagerung
- Werden an beiden Seiten des Tragrohrs befestigt

3.10. Die Abdeckkappen der Fallstange

- Material: aus Aluguss, pulverbeschichtet
- Funktion: Abschluss der Fallstange

3.11. Befestigungsmaterial

Gelenkarmmarkisen üben eine sehr große Kraft auf den Montageuntergrund aus. Deshalb empfehlen wir, die Gelenkarmmarkisen mit chemischen Dübeln/Ankern oder anderen geeigneten Materialien zu befestigen. (z.B. Produkte von Hilti, Würth, ...)

4. Mindest- und Höchstmaße

- Breite:
  - Maximum:
    - 6m in einem Teil mit 2 Armen
    - 7m in einem Teil mit 3 Armen
    - 12m in 2 Teilen mit 4 Armen
  - Minimum:
    - abhängig von gewähltem Ausfall (Elektr. : B min = Ausfall + 410mm, Kurbel: Bmin = Ausfall + 420mm)
    - für gekoppelte Markisen : siehe Punkt 5

- Ausfall:
  - Maximum: 3,5m
  - Minimum: 1,5m

5. Gekoppelte Markisen

5.1. Kopplung mit einem Tuch

- Fallstange, Deckel, Tragrohr und Tuchwelle werden mit Hilfe von Koppelstücken zu durchlaufenden Profilen verbunden.
- das Tuch ist aus einem Teil und muss vor Ort vom Monteur aufgezogen werden.
- B min (pro Markisenteil) = Ausfall + 410mm

5.2. Kopplung mit Kardan

- die Tuchwellen der beiden Teile werden mit Hilfe von zwei Kopplungsscheiben aus Edelstahl miteinander verbunden.
- Fallstange, Deckel und Tragrohr werden mit Hilfe von Koppelstücken zu durchlaufenden Profilen verbunden.
- das Tuch besteht aus zwei einzelnen Teilen und ist bereits auf den Markisenteilen montiert.
- B min (pro Teil) = Ausfall + 410mm

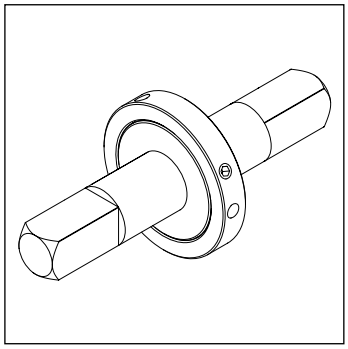


Abb. 13 : Kopplungsscheiben

5.3. Kopplung mit Kardan und Tuchschlitzabdeckung

- wie Kopplung mit Kardan (siehe 5.2.)
- Der Lichtspalt zwischen den zwei Tüchern wird durch eine Tuchschlitzabdeckung abgedeckt.
- B min (pro Teil) = Ausfall + 660mm

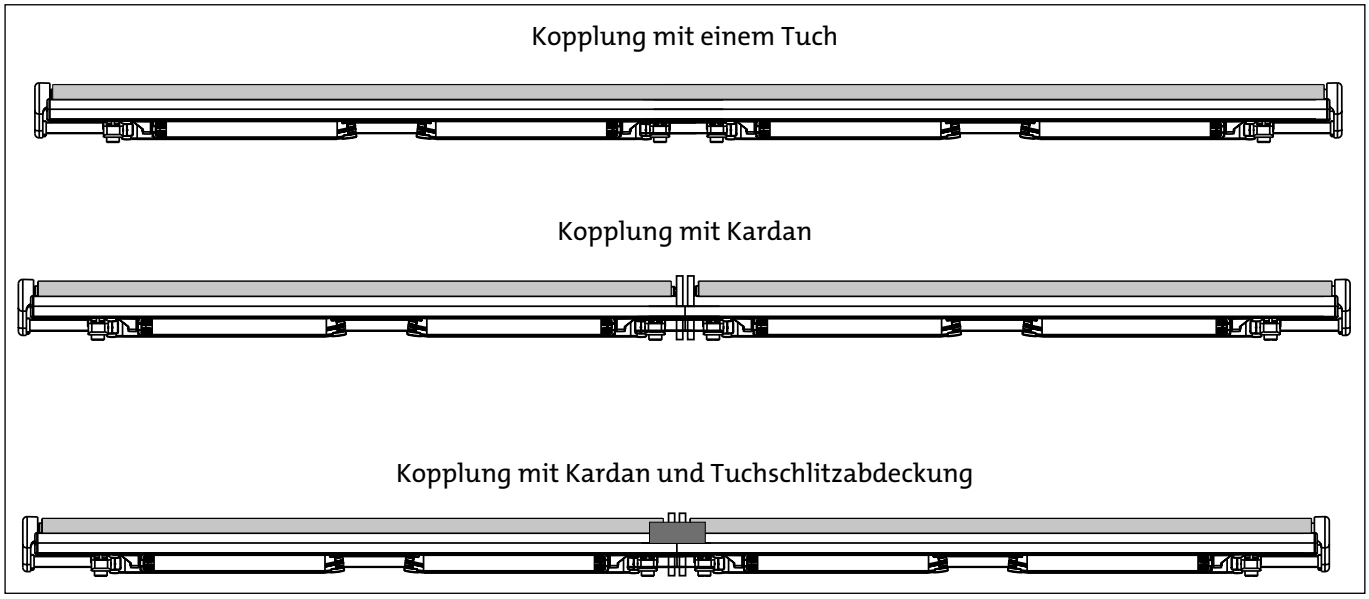


Abb. 14 : Kopplungsmöglichkeiten

5.4. Die Tuchschlitzabdeckung

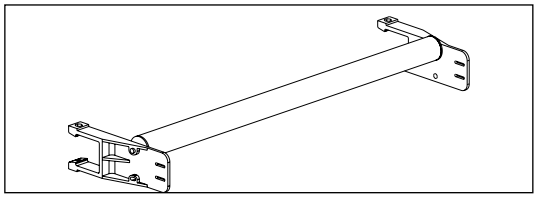


Abb. 15 : Tuchschlitzabdeckung

- dort wo sich der Lichtschlitz befindet wird unter den Tüchern eine Federwelle angebracht
- die Federwelle ist an zwei Stützen aus transparentem Kunststoff befestigt
- das Tuch ist mit doppelseitigem Klebeband auf der Welle befestigt.
- das Tuch wird vorne in den Tuchschlitz der Fallstange geschoben
- die Tuchschlitzabdeckung ist 50cm breit
- die Fallstange zieht beim Abrollen das Tuch mit und wickelt es von der Federwelle ab. Die Tuchschlitzabdeckung verdeckt so den Spalt zwischen den beiden Tüchern

6. Gewicht

- das ungefähre Gewicht:
- ± 14 kg pro Meter (Breite)

7. Bedienung

- Zwei Bedienungsarten:
  - Elektrischer Antrieb
  - Kurbelmechanik

- Elektrische Bedienung
  Der Standardmotor ist der Suneao IO-Motor, ohne Taster und bedient mit einem IO-Transmitter.

  - IO-Transmitter.
  - 5 Meter langes Anschlusskabel.

– Optional:
  - Anschlusskabel 5 Meter (A288) oder 10 Meter (A289).
  - ohne IO-Transmitter.
  - Andere Arten von Motoren: LT - CSI - CSI IO..

Prod. Type	MOTORTYP	OPTION	AUFPREIS	KABELLÄNGEN			
				3M	5M	10M	
PR220	Sunea IO	Standard	-	-	S	X	
	LT	A1546	Minpreis	S	X	X**	
	CSI	A1004	Minpreis	S	X	X**	nur rechts
	CSI IO***	A1611	Aufpreis	S	X	XX**	nur rechts

S: Standard X: Option **: Ohne Aufputzschalter *** : Maximale Bildschirmbreite : 6m

- andere Sender und automatische Steuerungen finden Sie in der Harol Domotikmappe

Bemerkung: die obere und die untere Endposition des Motors werden im Werk eingestellt

- Kurbelbedienung
  - Standard:
    - selbstbremsendes Schneckenradgetriebe
    - Übersetzung 7:1
    - Kurbelstange mit Öse: Länge 1600mm
    - die maximale Breite für Kurbelbedienung ist 6000mm
  - Zubehör:
    - längere Kurbelstange

8. Tücher

Es stehen zwei verschiedene Tucharten zur Auswahl
- Acryltücher:
  - Bestehen aus Acrylfasern in der Masse gefärbt
  - Farben: mit Fantasiestreifen oder einfarbig gemäß den Standard-Tuchkollektionen (Europe und Top Kollektion)
  - Gewicht: ± 290 - 300 g/m²
  - Dicke: ± 0,5mm
  - Konfektion:
    - aus vertikalen Bahnen von 1200mm Breite
    - Seitensäume 50mm
    - doppelter Steppstich mit Polyestergarn
  - Verrottungsbeständig, pilz- und schmutzabweisend

9. Ausmessen und Montieren

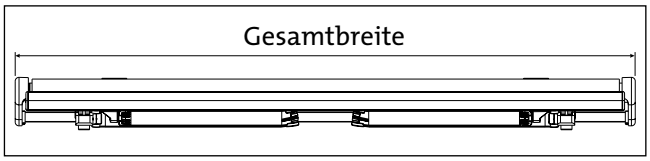


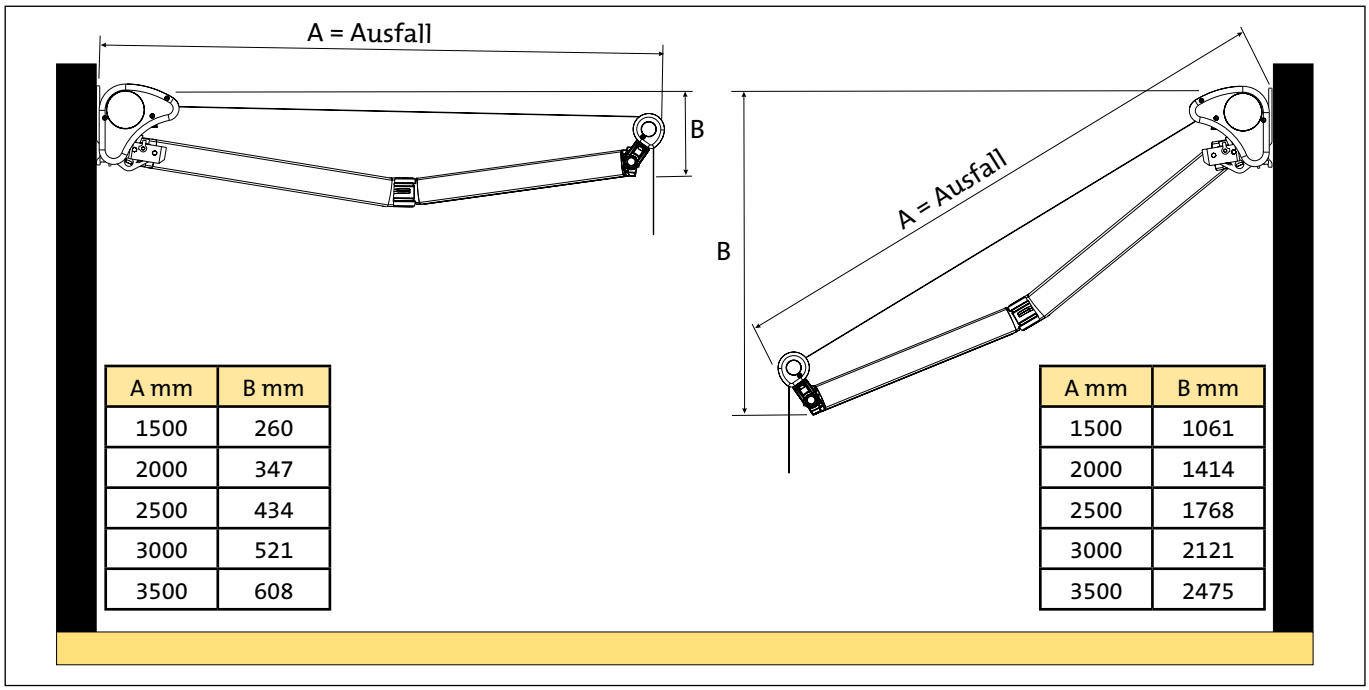
Abb. 16 : Gesamtbreite

9.1. Richtlinien zum korrekten Ausmessen

- Breite:
  - gemessen wird die Gesamtbreite der Markise (inklusive Abdeckkappen der Seitenkonsolen)
  - das Tuch ist etwas schmaler
- Ausfall:
  - gemessen von der Rückseite des Kastens bis zur Vorderkante der Fallstange
  - eine montierte Markise ragt stets ein wenig mehr hinaus (Montageabstand Mauer) als der angegebene Ausfall
- Um einen optimalen Sonnenschutz zu gewährleisten, muss die Markise rechts und links genügend weit über das Fenster hinausreichen

9.2. Montage

- Achten Sie auf die Qualität des Montageuntergrundes:
  - bei schlechten Mauern aus Schaumbeton, weichem oder hohlem Stein:
    - angepasstes Befestigungsmaterial verwenden
    - zusätzliche Wandhalter anbringen
- Achten Sie darauf, dass die Markise in ausreichender Höhe montiert ist (min. 2500mm)
- Die Markise kann eine Neigung von mindestens 10° und höchstens 45° haben:
  - berücksichtigen Sie eine ausreichende Durchgangshöhe



A mm	B mm
1500	260
2000	347
2500	434
3000	521
3500	608

A mm	B mm
1500	1061
2000	1414
2500	1768
3000	2121
3500	2475

Abb. 17 : Minimalen und maximalen Neigungswinkel

9.3. Windwiderstandsklasse und Schraubenbelastung

- Diese Gelenkarmmarkise wurde für die Benutzung bis max. Windwiderstandsklasse 2 bei korrekter Montage (Materialien) geprüft.
- Bei einer Windwiderstandsklasse 2 treten folgende Schraubenbelastungen auf:

PR220 (Acryl) mit Standard Fallstange
Zugkraft pro oberem Befestigungspunkt jedes Standard-Wandhalters [N].

	2000	**2250**	**2500**	**2750**	**3000**	**3250**	**3500**	**3750**	**4000**	**4250**	**4500**	**4750**	**5000**	**5250**	**5500**	**5750**	**6000**	**6250**	**6500**	**6750**	**7000**
1500	696	763	829	895	961	1027	1093	1160	1226	1292	1358	1424	1490	1556	1623	1689	1755	1278	1322	1366	1410
2000			1348	1454	1560	1666	1772	1878	1984	2089	2195	2301	2407	2513	2619	2725	2831	2069	2139	2210	2280
2500					2322	2477	2631	2786	2941	3095	3250	3404	3559	3714	3868	4023	4177	3066	3169	3272	3375
3000							3551	3764	3976	4188	4401	4613	4825	5038	5250	5462	5675	4149	4291	4433	4574
3500									5267	5546	5825	6104	6383	6662	6941	7220	7499	5496	5682	5868	6054

PR220 (Acryl) mit hoher Fallstange
Zugkraft pro oberem Befestigungspunkt jedes Standard-Wandhalters [N].

	2000	**2250**	**2500**	**2750**	**3000**	**3250**	**3500**	**3750**	**4000**	**4250**	**4500**	**4750**	**5000**	**5250**	**5500**	**5750**	**6000**	**6250**	**6500**	**6750**	**7000**
1500	792	870	948	1026	1104	1182	1260	1338	1416	1495	1573	1651	1729	1807	1885	1963	2041	1477	1529	1581	1633
2000			1505	1627	1748	1870	1992	2113	2235	2356	2478	2600	2721	2843	2964	3086	3207	2330	2411	2492	2574
2500					2556	2730	2904	3078	3252	3426	3600	3775	3949	4123	4297	4471	4645	3391	3507	3623	3739
3000							3877	4113	4348	4584	4819	5055	5291	5526	5762	5997	6233	4537	4694	4851	5008
3500									5699	6006	6312	6618	6924	7230	7536	7842	8148	5947	6151	6355	6559

PR220 (Acryl) mit Variovolant
Zugkraft pro oberem Befestigungspunkt jedes Standard-Wandhalters [N].

	2000	**2250**	**2500**	**2750**	**3000**	**3250**	**3500**	**3750**	**4000**	**4250**	**4500**	**4750**	**5000**	**5250**	**5500**	**5750**	**6000**	**6250**	**6500**	**6750**	**7000**
1500	839	920	1001	1083	1164	1246	1327	1409	1490	1572	1653	1734	1816	1897	1979	2060	2142	1546	1600	1655	1709
2000			1576	1702	1828	1954	2080	2206	2332	2458	2584	2710	2836	2962	3088	3214	3340	2422	2506	2590	2674
2500					2654	2834	3013	3193	3373	3552	3732	3911	4091	4271	4450	4630	4809	3504	3624	3743	3863
3000							4008	4250	4492	4734	4976	5218	5461	5703	5945	6187	6429	4672	4834	4995	5157
3500									5866	6180	6494	6808	7121	7435	7749	8063	8376	6104	6313	6522	6731

10. Zubehör

10.1. Volant

- Standardmäßig wird ein Volant Typ 2 geliefert
- Drei andere Volanttypen sind möglich
- Die Volants sind standardmäßig 250 mm hoch

Achtung: Zubehör bei hohe Fallstange

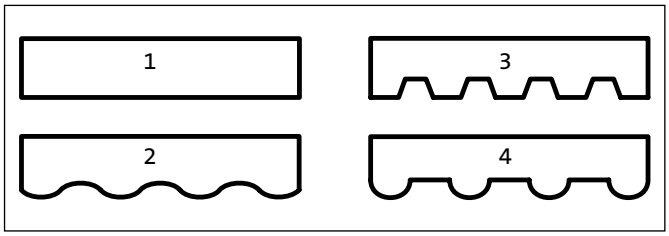


Abb. 18 : Volantformen

10.2. Variovolant

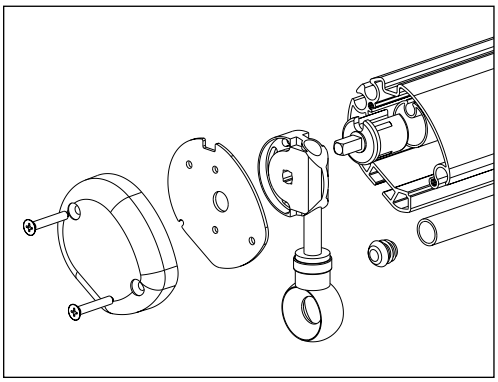


Abb. 19 : Variovolant

- Zubehör
- der Variovolant ist ein vertikal ein– und ausrollbarer Volant.
- die standardmäßige Fallstange wird ersetzt durch eine Fallstange mit Aussparung für eine Welle und ein Tuch
- wird mit Kurbelstange bedient, Länge 1200mm
- die Bedienungsseite ist standardmäßig an der Bedienungsseite der Markise. Die Bedienung ist auch an der andere Seite möglich
- Maximale Breite 6000mm für Acryl Tuch
- Maximale Breite 5.000 mm bei einem Ausfall von 3.500 mm.
- Maximale Abrollhöhe 1500mm für Acryl Tuch Fantasiestreifen-Tücher - vertikal genäht.
- Maximale Abrollhöhe 1.100 mm für Rhythm + Harmony Tücher (Opera, Symphonie, Sunbrella, Jacquard): Fantasiestreifen-Tücher - vertikal genäht.
- Maximale Abrollhöhe 2.000 mm für Soltis96 Tuch - horizontal geschweißt
- Maximale Abrollhöhe 2.000 mm für Acryl-Tuch in Einheitsbreite - horizontal genäht
- Das Tuch von Variovolant wird an der Unterseite mit einer offenen, geraden Lasche versehen, in welche ein Beschwerungsstab eingeschoben wird.
- Nur bei einteiligen Markisen möglich. Nicht bei gekoppelten Markisen.
- Mit dem Variovolant wird immer ein zweiter Volant an der Fallstange angebracht:
  - Standard Typ 2 - gewellt
  - Auswahl aus den anderen Volanttypen möglich.
  - die Standardhöhe ist 250mm
- Variovolant bei mäßigem Wind nicht benutzen (ausgerollt lassen oder aufrollen).

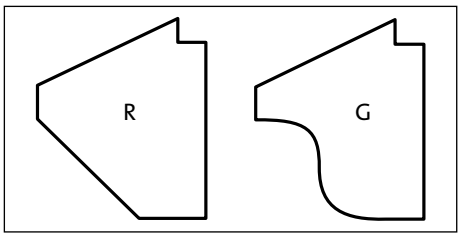


Abb. 20 : Standardformen Seitentücher

10.3. Seitentücher

- als Zubehör
- die Seitentücher werden seitlich zwischen dem Kasten und der Fallstange an der Markise montiert
- Sie sind in zwei Standardformen erhältlich, können aber auch nach Vorlage des Kunden gefertigt werden
- die Montage der Seitentücher kann nur erfolgen, wenn die Markise ganz geöffnet ist

10.4. Beschriftung

- Beschriftungen auf dem Volant und/oder dem Tuch sind gegen Aufpreis möglich
- Der Volant ist bei Beschriftungen standardmäßig 300mm hoch

Achtung : Texte auf gestreiften Tüchern oder Volants sind oft schlecht lesbar. Wir empfehlen hier unifarbene Tücher

11. Lieferung

- ohne Befestigungsmaterial
- Jede Markise wird vollständig und separat in stabilem Karton und/oder Folie verpackt

12. Benutzung und Pflege

- Eine richtige Nutzung erhöht die Lebensdauer der Markise
  - Nutzen Sie die Markise nicht als Regen- oder Windschutz
- Eine regelmäßige Wartung vermeidet Verschleiß und Funktionsstörungen
  - Reinigung des Gestells: mit klarem Wasser ohne aggressive Putzmittel (greifen Lack- und Schutzschichten an)
  - Reinigung des Tuches:
    - Normale Flecken: trocknen lassen und mit einer härteren Bürste entfernen.
    - Hartnäckige Flecken: mit lauwarmer Kernseifenlauge und einer Bürste entfernen. Danach gründlich mit klarem Wasser spülen
- Lassen Sie das Tuch vollständig trocknen ehe Sie es aufrollen (auch nach unerwarteten Regenschauern)

13. Quetsch- und Scherstellen

Um Verletzungen zu vermeiden muss die Markise fachgerecht montiert werden

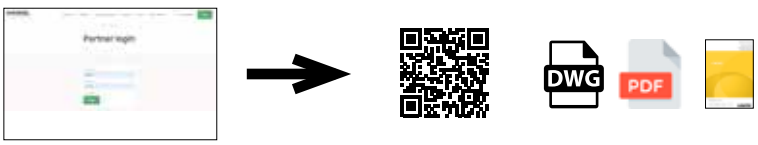
14. TÜV-Siegel

Das TÜV-GS Siegel ist beantragt

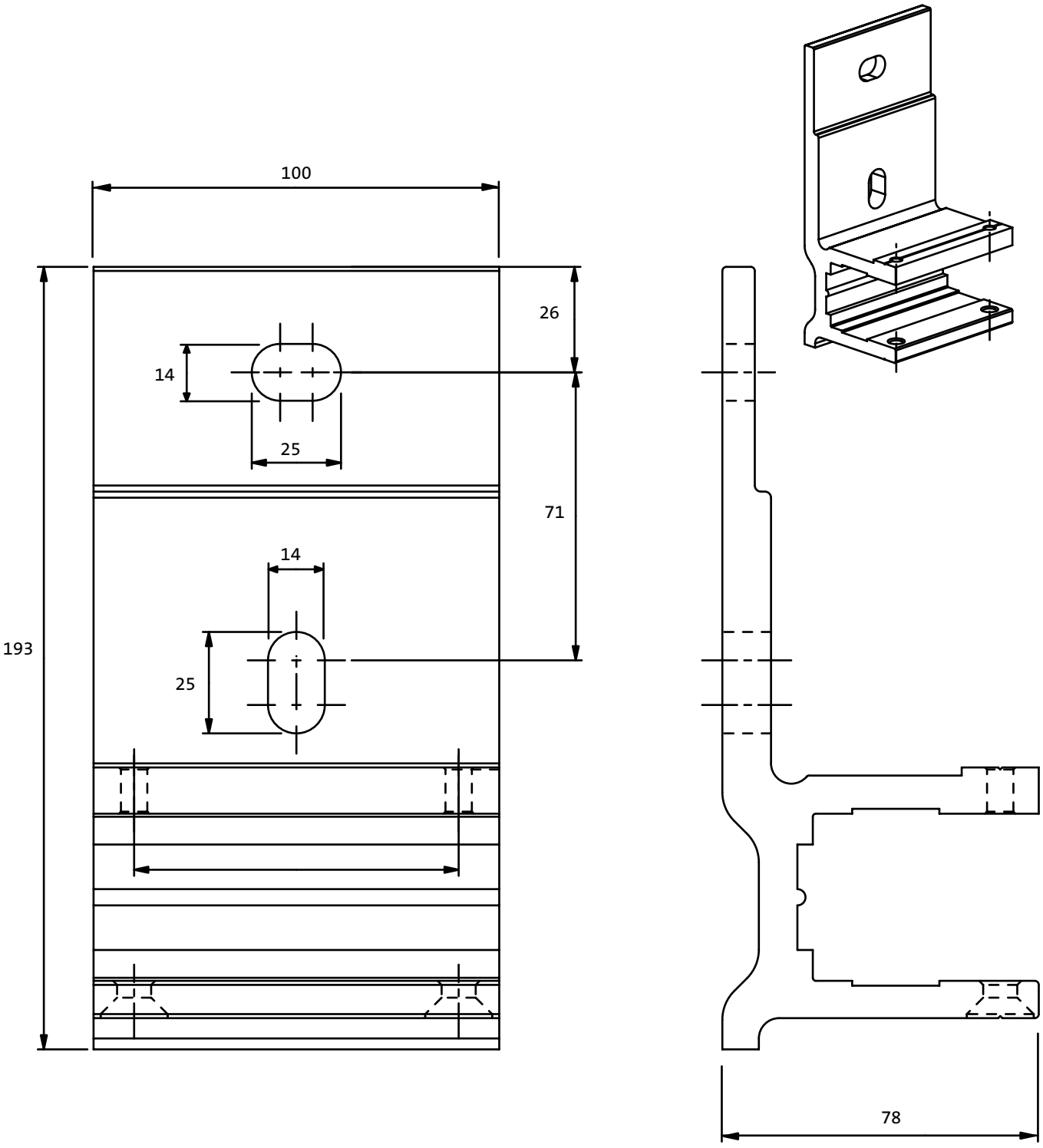
15. Bestellformular

Klicken Sie auf untenstehenden Link.
Bestellformular PR220

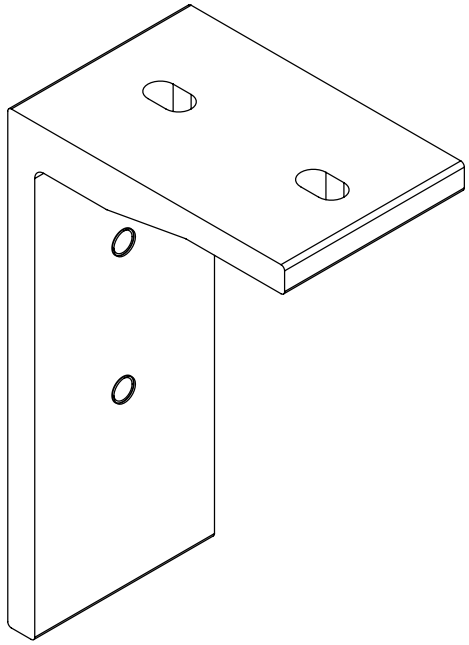
DIGITALE ZEICHNUNGEN BZW. WEITERE TECHNISCHE INFORMATIONEN SIND AUF DEM „HAROL-PORTAL“ VERFÜGBAR.
Wenden Sie sich an unsere Marketing-Abteilung für Login-Daten oder registrieren Sie sich online über die Website www.harol.be

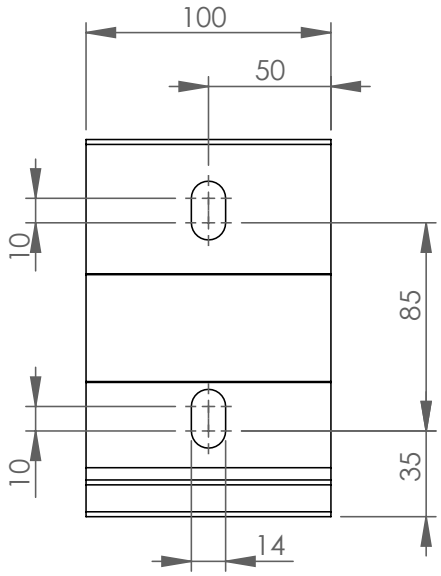


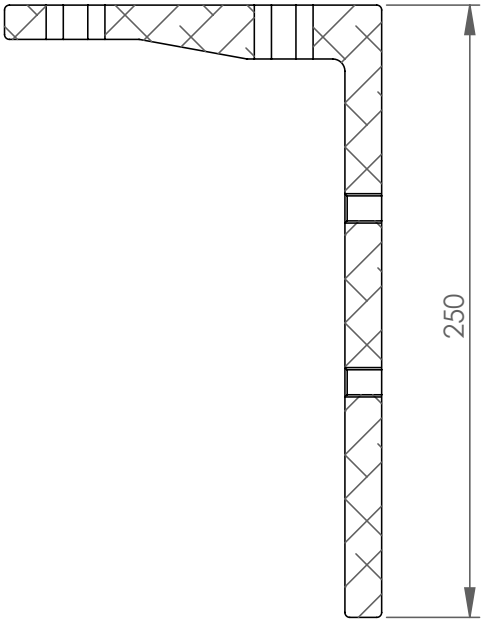
Wandhalter



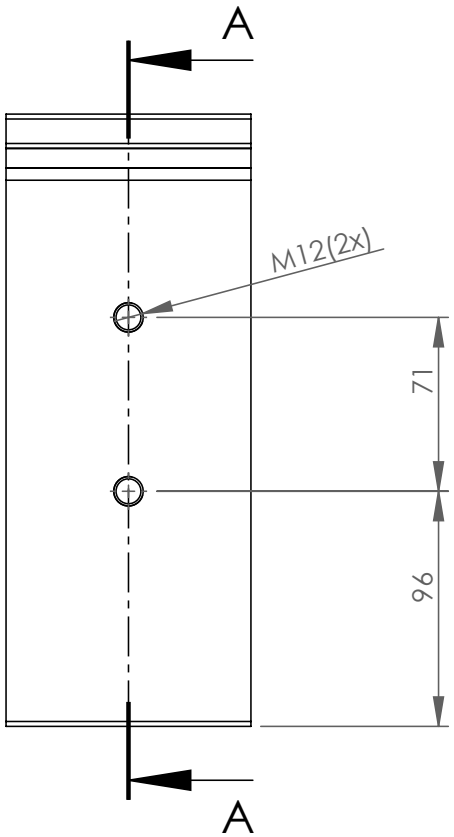
Deckenhalter







A-A



Dachsparrenhalter

