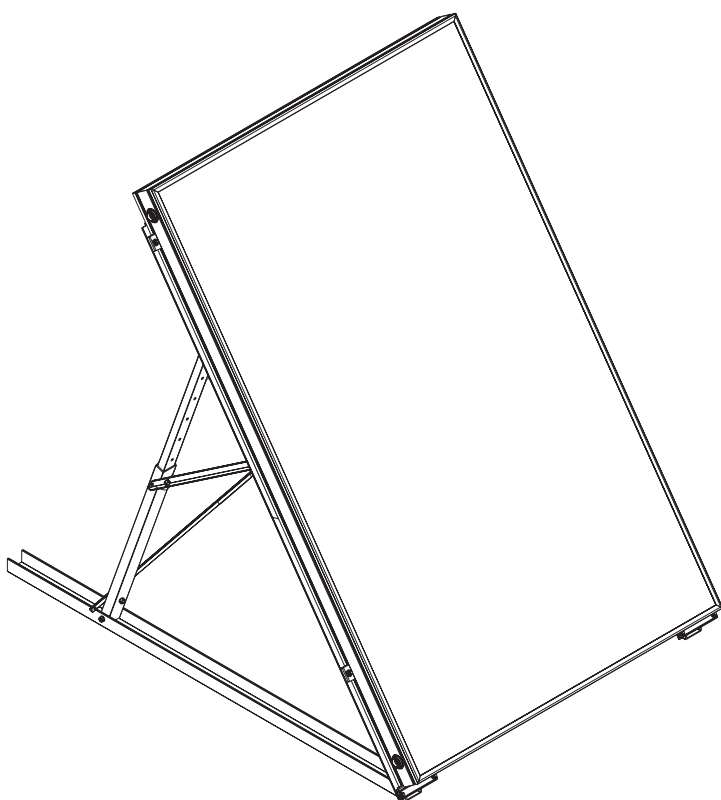


RemaSol C 250V und C 250H



Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

Schwerlast- Flachdachmontage

Für Kollektoren C 250 V senkrecht
und C 250 H waagrecht sowie für
D 230 V senkrecht

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Benutzte Symbole	4
1.2	Allgemeine Angaben	6
1.2.1.	Pflichten des Herstellers	6
1.2.2.	Pflichten des Installateurs	6
1.2.3.	Pflichten des Benutzers	7
2	Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen	8
2.1	Sicherheitshinweise	8
2.2	Empfehlungen	8
3	Beschreibung	9
3.1	Funktionsprinzip	9
3.2	Technische Daten	9
4	Installation	12
4.1	Vorschriften zur Installation	12
4.1.1.	Alle Montagetypen	12
4.1.2.	Schwerlast-Flachdachmontage	12
4.2	Gewicht und Abmessungen	13
4.2.1.	Abmessungen und Befestigungsabstände C 250 / D 230	14
4.2.2.	Inhalt und Komponenten des Hydraulik-Sets C 250 V und H	14
4.3	Abstand	15
4.4	Installation	16
4.4.1.	Notizen	16
4.4.2.	Waagerechte Montage C 250 H	17
4.4.3.	D 230 senkrecht nebeneinander	17
5	Inhalt und Komponenten des Sets	29

6

Montage

32

6.1

Beschwerung

41

6.2

D 230 Hydraulikanschluss

42

6.3

Ersatzteile

43

6.4

Ersatzteile Montageset

46

7

Wartung

46

7.1

Schnee- und Windlast

47

Notizen

48

1 Einleitung

1.1 Benutzte Symbole

In dieser Anleitung werden verschiedene Gefahrenstufen verwendet, um die Aufmerksamkeit auf besondere Hinweise zu lenken. Wir möchten damit die Sicherheit des Benutzers garantieren, jedes Problem vermeiden helfen und die korrekte Funktion des Geräts sicherstellen.



GEFAHR

Hinweis auf eine Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen führen kann.



WARNUNG

Hinweis auf eine Gefahr, die zu leichten Körperverletzungen führen kann.



ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden.



HINWEIS auf eine wichtige Information.

Kündigt ein Verweis auf andere Anleitungen oder Seiten der Anleitung.



Achtung: Verbrennungsgefahr.



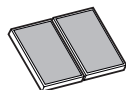
Schneelastzone.



Windlastzone.



1 KOLLEKTOR



2 KOLLEKTOREN



SEITENZAHL für Referenz



KAUFEN



GEWICHT



MAXIMALDRUCK



ABMESSUNG



Schraubendreher



Schlüsselweite



Bohren



Metermaß



Schutzhelm verwenden



Sicherheitsschuhe
verwenden



Sicherheitsgurt zum Schutz vor
Herabfallen verwenden



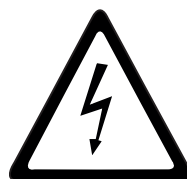
Schutzhandschuhe
verwenden



Schutzbrille
verwenden



**Kollektor in den Blitzschutz
des Gebäudes integrieren**



Gefahr von Blitzschlag
bei Sturmwetter



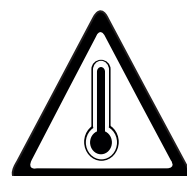
Schwerlast



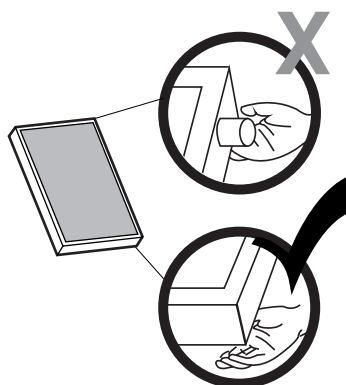
Vorsicht
Stolpergefahr



Vorsicht
Rutschgefahr



Vorsicht
hohe Temperaturen



Kollektor
am Profil anfassen

1 Einleitung

1.2 Allgemeine Angaben

1.2.1 Pflichten des Herstellers

Unsere Produkte werden unter Einhaltung der wesentlichen Anforderungen der verschiedenen geltenden Richtlinien hergestellt, aus diesem Grund werden sie mit dem **CE**-Kennzeichen und sämtlichen erforderlichen Dokumenten geliefert.

Technische Änderungen vorbehalten. Wir können in folgenden Fällen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden:

- > Fehlerhafte Verwendung des Geräts.
- > Keine oder unzureichende Wartung des Geräts.
- > Nicht ordnungsgemäße Installation des Geräts.

1.2.2 Pflichten des Installateurs

Dem Installateur obliegt die Installation und die erste Inbetriebnahme des Geräts. Der Installateur muss folgende Anweisungen beachten:

- > Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- > Installation in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften und Normen.
- > Durchführung der ersten Inbetriebnahme und aller erforderlichen Prüfungen.
- > Die Anlage dem Benutzer erklären.
- > Den Benutzer auf die Pflicht zur Kontrolle und Wartung des Geräts aufmerksam machen.
- > Alle Bedienungsanleitungen dem Benutzer aushändigen.

1.2.3 Pflichten des Benutzers

Um einen optimalen Betrieb des Geräts zu gewährleisten, muss der Benutzer folgende Anweisungen beachten:

- > Lesen und befolgen Sie die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen.
- > Für die Installation und die erste Inbetriebnahme muss qualifiziertes Fachpersonal beauftragt werden.
- > Lassen Sie sich Ihre Anlage vom Installateur erklären.
- > Sorgen Sie für die Durchführung der erforderlichen Kontrollen und Wartungsarbeiten.
- > Bewahren Sie die Anleitungen in gutem Zustand in der Nähe des Geräts auf.

Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich von Kindern) vorgesehen, deren körperliche oder geistige Fähigkeiten oder Sinneswahrnehmung beeinträchtigt ist oder die über keine Erfahrung und Kenntnisse bezüglich der Verwendung des Geräts verfügen, sofern sie nicht durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person beaufsichtigt oder entsprechend geschult werden. Kinder sind zu beaufsichtigen, damit sie nicht mit dem Gerät spielen.

2 Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen

2.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR

Die zulässige Dachlast des Gebäudes darf zu keiner Zeit überschritten werden.

Gegebenenfalls ist vorher mit einem Statiker Rücksprache zu halten..



ACHTUNG

Das Gerät regelmäßig warten lassen.

Für die jährliche Wartung des Geräts qualifiziertes Fachpersonal beauftragen oder einen Wartungsvertrag abschließen.



WARNUNG

Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft nach den geltenden DIN-Normen, VDE-Vorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und den Vorschriften der örtlichen Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) ausgeführt werden.

2.2 Empfehlungen



WARNUNG

- > Installation, Inbetriebnahme und Wartung müssen von einem fachkundigen Techniker gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen und den mitgelieferten Anweisungen erfolgen.
- > Zur Ausführung sind u. a. die entsprechenden Normen und Örtlichen Vorschriften zu beachten.
- > Die Flachkollektoren sowie das Montagezubehör sind bei Transport und Lagerung sorgsam zu behandeln. Sollte die Verpackung dennoch auf dem Lieferweg beschädigt worden sein, so ist der Schaden unverzüglich bei dem Transporteur anzuzeigen und geltend zu machen.
- > Der komplette mitgelieferte Montagesatz muss vor der Installation anhand der jeden Satz begleitenden Liste kontrolliert werden.
- > Beachten Sie bei der Montage die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.
- > Das Verpackungsmaterial ist nach der Installation umweltgerecht zu entsorgen.
- > Leitungen in ungeheizten Räumen isolieren (Keller und Dachböden).
- > Regelmäßig prüfen, dass die Installation mit Wasser befüllt ist und unter Druck steht.
- > Für einen zuverlässigen und sicheren Betrieb ist eine regelmäßige Wartung des Gerätes erforderlich.

3 Beschreibung

3.1 Funktionsprinzip

Das auf den Kollektor auftretende, kurzwellige Sonnenlicht wird an dem selektiv beschichteten Absorber in Wärme umgewandelt. Von dort gelangt es über Wärmeleitung in das Absorberrohr und wird durch das Wärmeträgermedium in den Speicher geleitet mittels Solar-Flüssigkeit, das den Speicher erwärmt

und mittels Sonnenenergie dabei selbst abkühlt. Der abgekühlte Wärmeträger fließt anschließend wieder zurück in den Kollektor, um neue Sonnenenergie zu transportieren. Eine intelligente Regelung sorgt dafür, dass der Kreislauf nur bei ausreichender Solarstrahlung zirkuliert und optimiert so den Solarertrag.

3.2 Technische Daten

		C 250V	C 250H
Länge	mm	2187	1147
Breite	mm	1147	2187
Höhe	mm	87	87
Gewicht	kg	42	42
Bruttofläche A_G	m ²	2,51	2,51
Aperturfläche A_a	m ²	2,38	2,38
Absorberfläche A_A	m ²	2,35	2,35
Wasserinhalt	Liter	1,7	1,7
Zulässiger Betriebsüberdruck	bar	10	10
Prüfdruck	bar	15 bar	15 bar
Optische Leistung η_o		0,812	0,812
Verlustkoeffizient a_1	W/m ² .K	3,641	3,641
Verlustkoeffizient a_2	W/m ² .K	0,0089	0,0089
Stagnationstemperatur	°C	211	211
Hydraulischeranschluss	mm	22	22
Druckverlust	mbar	50*	50*
Einbauneigungswinkel Minimum/maximum	°	20°/90°	20°/90°

Inbetriebnahme – Allgemeine Sicherheit

Das System ist mit Wärmetauschflüssigkeit zu füllen. Es handelt sich um eine vorgemischte Solarflüssigkeit (60% Wasser/40% Glykol) auf der Grundlage von 1,2-Propylenglykol und Korrosionsinhibitoren, die nicht weiter verdünnt werden darf. Nicht mit anderen Flüssigkeiten mischen. Die Flüssigkeit ist ungiftig, geruchslos und biologisch abbaubar. Es sind jedoch entsprechende Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung zu befolgen. Wir empfehlen den Gebrauch von Chemikalien resistenten Handschuhen und geeigneten Augenschutz beim Umgang mit der Flüssigkeit. Sollte die Flüssigkeit mit der Haut in Berührung kommen, diese mit Wasser und Seife waschen. Bei Augenkontakt mit der Flüssigkeit die Augen sofort mit reichlich fließendem Wasser ausspülen. Auf Anfrage senden wir ein vollständiges Sicherheitsdatenblatt zu.

Spülung und Füllung der Rohre

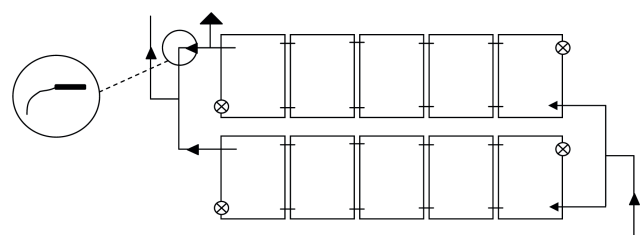
Nach ihrer Füllung dürfen die Kollektoren nicht mehr vollständig entleert werden, sodass zur Durchführung dieser Prüfung nur eine Lösung aus Wasser und Frostschutzmittel zu verwenden ist. Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, eine Luftprobe des Systems durchzuführen, um größere Undichtheiten vor der Spülung und Füllung mit Solarflüssigkeit festzustellen. Zum Aufdecken von Lecks ist das System mit maximal 1 bar unter Druck zu setzen. Das System sollte gefüllt werden, wenn keine direkte Sonneneinstrahlung auftritt. Wenn eine direkte Sonneneinstrahlung wahrscheinlich ist, ist/sind der/die Kollektor(en) beim Füllen und Spülen abzudecken. Die Solarflüssigkeit ist in das System zu pumpen. Es kann eine elektrische oder manuelle Pumpe eingesetzt werden, die jedoch in der Lage sein muss, einen Druck von mindestens 2 bar zu erzeugen. Das System vollständig mit der Solarflüssigkeit spülen, um vor der Füllung alle Schmutzstoffe aus dem Primär-Solarkreislauf zu entfernen. Das Primär-Solarrohr und den Kollektor über das Füll- und Ablassventil der Sicherheitsgruppe spülen. Bei Wiederverwendung der Spülflüssigkeit ist sicherzustellen, dass diese vor ihrer Wiedereinführung in das System gefiltert wurde.

Verwenden Sie einen Behälter mit ausreichender Kapazität zur Aufnahme der Flüssigkeit. Wenn alle Rohre und Komponenten vollständig gespült sind, kann das System gefüllt werden. Temperatursensor korrekt im Kollektor installieren. Sensorkabel mit entsprechendem Material sicher befestigen, um ein unbeabsichtigtes Entfernen vom Kollektor zu vermeiden. Der maximale Betriebsdruck des Systems beträgt 10 bar. Während des Füllens und der Inbetriebnahme muss das System vollkommen entlüftet sein. Wir empfehlen, das System in den ersten Wochen nach Inbetriebnahme erneut zu prüfen um den Rest der Luft zu entfernen. Bei Störungen oder Lecks im System ist das Entlüften bei erneutem Füllen zu wiederholen.



HINWEIS

Den Entlüfter nur bei abgekühltem System aktivieren. Die Solarflüssigkeit erreicht während des normalen Betriebs eine hohe Temperatur und kann schwere Verbrennungen verursachen. Der pH-Wert ist regelmäßig mit einem geeigneten Messinstrument zu prüfen. Der ideale pH-Wert liegt zwischen 7,5 und 8,5. Bei einem pH-Wert unter 7,0 muss die Solarflüssigkeit ausgetauscht werden. Der prozentuale Anteil des Frostschutzmittels an der Solarflüssigkeit muss alle 2 Jahre geprüft werden. Das Frostschutzmittel kann mit Hilfe eines Refraktometers gemessen werden. Der Wert sollte bei ca. -21 °C (40% Konzentration) liegen. Der Kollektor kann in einer Gruppe von bis zu 12 Kollektoren angeordnet sein. Wenn mehr als eine Gruppe erforderlich ist, sind die Kollektoren wie unten angegeben in mehreren parallelen Gruppen zu installieren.

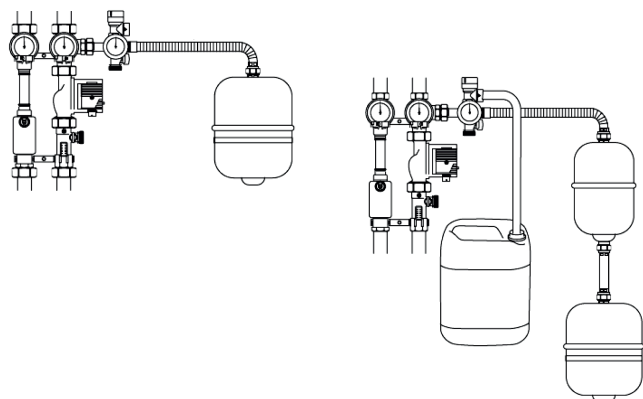


Empfohlene Rohrgröße zur Aufrechterhaltung eines Druckabfalls unter 2,5 mbar je laufender Meter.

m ²	5		7.5		12.5		25	
l/h pro m ²	30	60	30	60	30	60	30	60
l/h	150	300	225	450	375	750	750	7500
DN	DN10	DN16	DN16		DN16	DN20	DN25	DN32

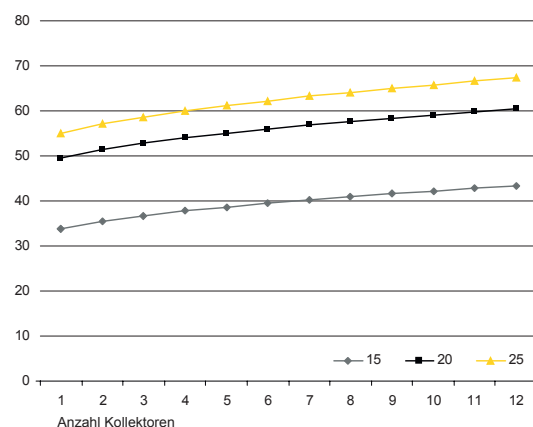
Ausdehnungsgefäß

Ausdehnungsgefäß an das System nahe der Pumpstation installieren. Schutzgefäß in Abhängigkeit von der Größe der Gruppe und deren Entfernung zur Pumpstation installieren. Siehe unten stehendes Beispiel. Die Größe des Ausdehnungsgefäßes muss für das System korrekt dimensioniert sein und gemäß DIN 4757 und EN 12977 gewählt werden. Das Schutzgefäß ist gemäß VDI 6002 zu wählen.



Druckverlust C 250 Kollektoren

Druckverlust in mbar mit x Kollektoren bei 15, 20 und 25 l/m²h Durchfluss



Wartungsanforderungen

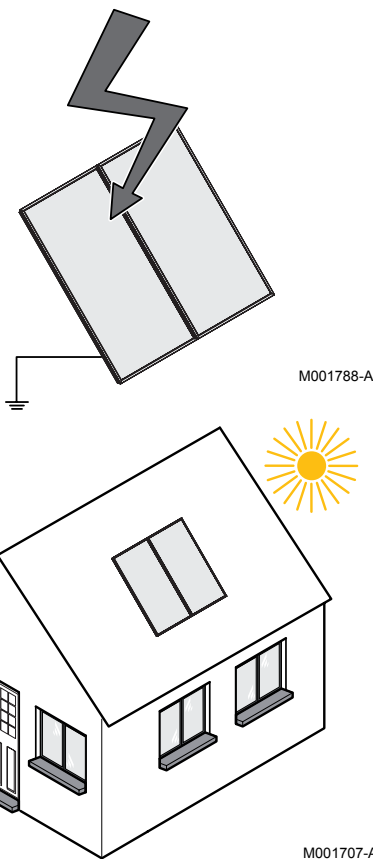
Folgenden Prüfungen sollten 1x/Jahr realisiert werden:

- Kollektoranlage auf Anzeichen von Schäden und Rückstände prüfen.
- Kollektor und System auf Korrosionsschäden prüfen und falls erforderlich reparieren.
- Festen Sitz der Befestigungen prüfen. Wenn der Zugang zu den Befestigungen erschwert ist, kann die allgemeine Sicherheit der Kollektoranlage anzeigen, ob Probleme existieren.
- Rohre und Dichtungen auf Flüssigkeitsverluste oder Schäden prüfen, einschließlich des Zustands der Rohrisolierung, falls erforderlich reparieren.
- Gebäudeinneres auf Anzeichen von Undichtheit prüfen. Dachziegel rundum die Kollektoranlage auf Schäden und Abnutzung prüfen und falls erforderlich reparieren.
- Wachstum der Bepflanzung prüfen, die Schatten auf die Kollektoren werfen kann.
- Falls vorhanden den Zustand der Beschwerung prüfen, die zur Systemsicherung verwendet wird.
- In Bereichen, in denen sich Schmutz auf dem Kollektor sammelt, dürfen nur nicht scheuernde Reinigungsmaterialien und -methoden zur Reinigung der Kollektoren und der Bestandteile des Montagesystems verwendet werden.
- Der pH-Wert ist regelmäßig mit einem geeigneten Messinstrument zu prüfen.
- Der prozentuale Anteil des Frostschutzmittels an der Solarflüssigkeit muss alle 2 Jahre geprüft werden. Das Frostschutzmittel kann mit Hilfe eines Refraktometers geprüft werden. Der Wert sollte bei ca. -21 °C (40% Konzentration) liegen.

4 Installation

4.1 Vorschriften für die Installation

4.1.1. Alle Montagetypen



ACHTUNG

- > Die Installation und die Wartung des Geräts müssen von einer qualifizierten Fachfirma unter Einhaltung der geltenden Richtlinien und Normen ausgeführt werden.
- > Solaranlagen müssen gegen Blitzeinschlag geschützt und geerdet sein.
- > Umweltschutz: Einen ausreichend großen Behälter unter die Ablassleitung und den Ausgang des Sicherheitsventils stellen.
- > Die Anlage sollte nicht bei heißen Kollektoren (starkem Sonnenschein) gespült oder befüllt werden.
- > Das Solarsystem muss unbedingt mit dem Wärmeträgermedium : befüllt werden Tyfocor L oder LS.

4.1.2. Schwerlast-Flachdachmontage

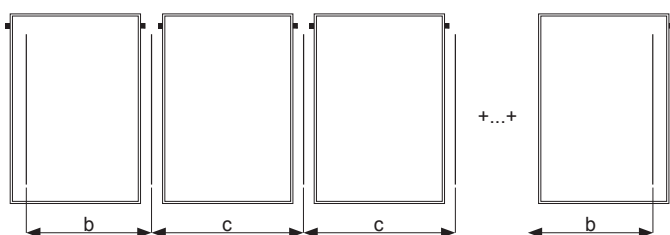
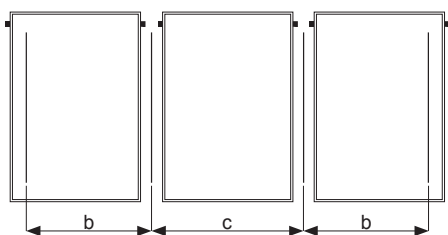
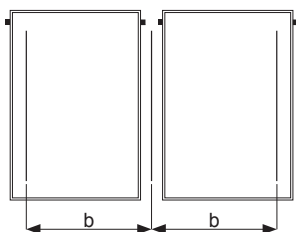
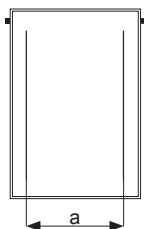
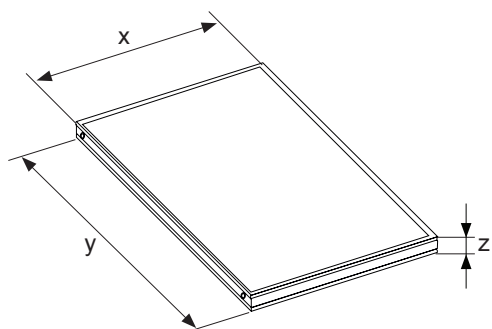


ACHTUNG

Wenn der Montageständer nicht ordnungsgemäss nach den technischen Vorschriften am Gebäude festgeschraubt ist, kann er Schäden davontragen. Randsteine zum Beispiel (1000x250x080) eignen sich perfekt als Ballast. Die Steine können unter bzw. auf die TProfile geschoben und ausgerichtet werden. Die Ballaststeine vor dem endgültigen Befestigen der

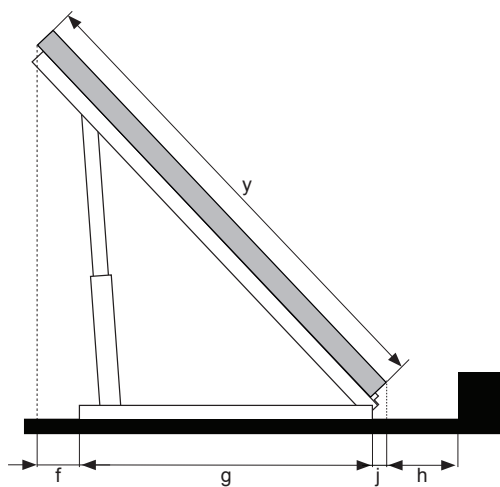
Schrauben und des Kreuzes positionieren. Die höchst zulässige Last darf in keinem Fall überschritten werden. Gegebenenfalls ist vorher mit einem Statiker Rücksprache zu halten. Bei Gebäudehöhen > 8m sollten die Flachdachständer statisch mit dem Gebäude verbunden werden. Auf Ballast kann dann verzichtet werden.

4.2 Gewicht und Abmessungen

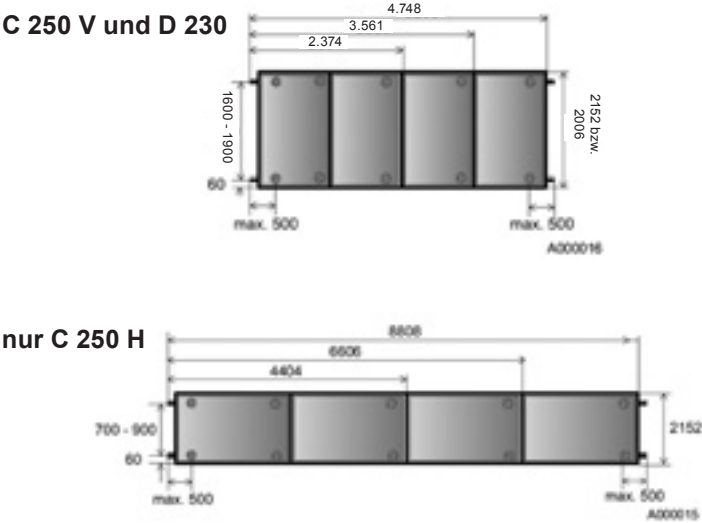


2.3	D 230	2.5	SOL 250 SB 25+V C 250 V C 250 V PL	2.5	SOL 250 H SB 25+O C 250 H
-----	-------	-----	---	-----	---------------------------------

	2.3	2.5	2.5
(kg)	40	48	49
(bar)	10	10	10
a (mm)	1187	1046	2086
b (mm)	1187	1117	2157
c (mm)	1187	1187	2227
f (20°) (mm)	379	397	152
g (mm)	1710	1710	960
h (mm)	1000	1000	1000
(55°) j (mm)	11	11	11
x (mm)	1147	1147	2187
y (mm)	2006	2187	1147
z (mm)	87	87	87



4.2.1. Abmessungen und Befestigungsabstände C 250 / D 230



4.2.2. Inhalt und Komponenten des Hydraulik-Sets C 250 V und H

ER 241
C 250 H

S1

ER 240
C 250 V

S1

ER 245

S2

S3

S4

S5

S6

ER 246

S7

S1 Kollektor

S2 T-Stück G3/4

S3 Klemme

S4 Endstopfen

S5 Rohrbogen G3/4

S6 Handentlüfter

S7 Verbindungsstück

	1 Kollektor	Weitere Kollektoren		
S2	1	1	-	-
S3	4	4	-	-
S4	2	2	-	-
S5	1	1	-	-
S6	1	1	-	-
S7	-	-	2	2

C 250 V

C 250 H

C 250 V

C 250 H

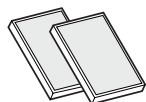
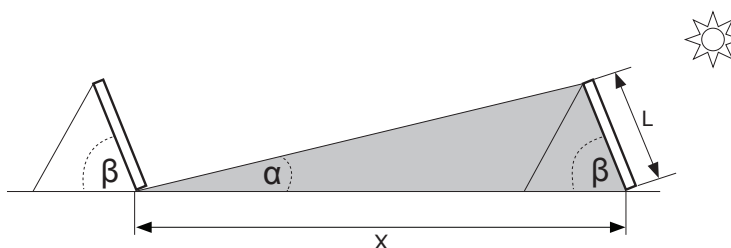
Druckverlust C 250 Kollektoren
 Druckverlust in mbar
 mit x Koll. bei 15, 20 und 25 l/m²h Durchfluss

Siehe Diagramm Druckverlust

Anzahl Kollektoren

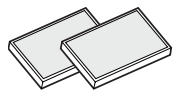
4.3 Abstand

$$X = Lx \left[\frac{\sin \beta}{\tan \alpha} + \cos \beta \right]$$



C 250 V
L=2187

		α										
		10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°
β	20°	6,33	4,88	4,13	3,68	3,37	3,14	2,96	2,82	2,70	2,59	2,50
	25°	7,27	5,46	4,55	3,99	3,60	3,32	3,10	2,92	2,77	2,64	2,53
	30°	8,14	6,01	4,93	4,26	3,81	3,48	3,22	3,01	2,83	2,68	2,54
	35°	8,96	6,51	5,27	4,51	3,99	3,60	3,31	3,06	2,86	2,69	2,53
	40°	9,71	6,96	5,57	4,72	4,13	3,70	3,37	3,10	2,87	2,68	2,50
	45°	10,38	7,36	5,83	4,89	4,25	3,78	3,41	3,11	2,86	2,64	2,45
	50°	10,97	7,70	6,04	5,03	4,33	3,82	3,42	3,10	2,83	2,59	2,39
	55°	11,48	7,99	6,21	5,13	4,38	3,84	3,41	3,06	2,77	2,52	2,30



C 250 H
L=1147

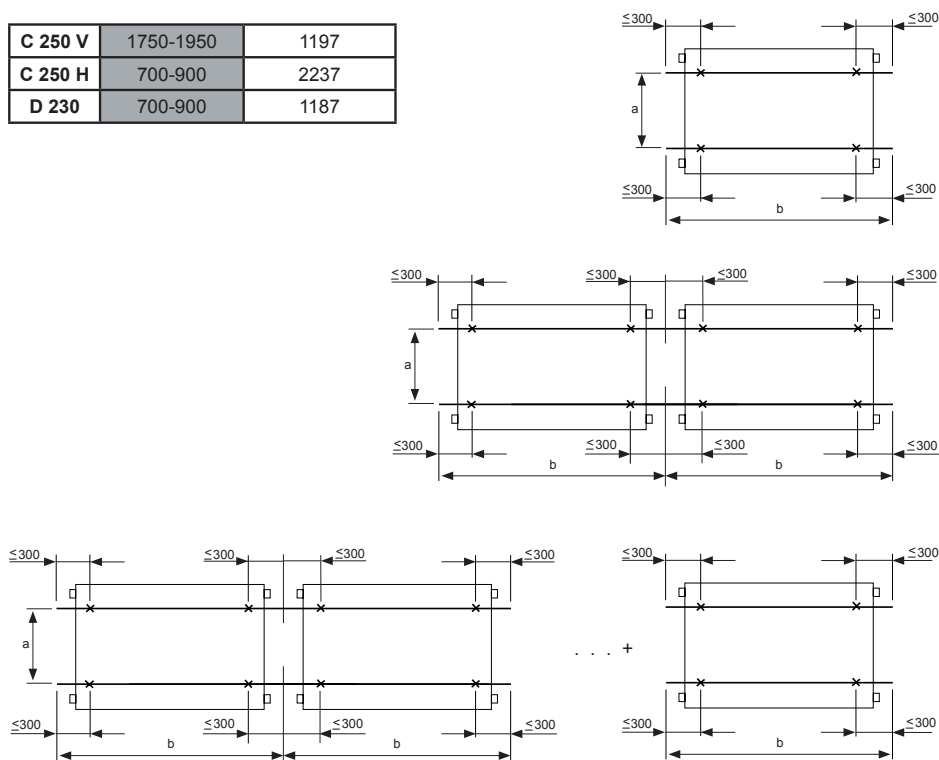
		α										
		10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°
β	20°	3,46	2,66	2,26	2,01	1,84	1,71	1,62	1,54	1,47	1,42	1,36
	25°	3,96	2,98	2,48	2,18	1,97	1,81	1,69	1,59	1,51	1,44	1,38
	30°	4,44	3,28	2,69	2,33	2,08	1,90	1,75	1,64	1,54	1,46	1,39
	35°	4,89	3,55	2,87	2,46	2,18	1,97	1,80	1,67	1,56	1,46	1,38
	40°	5,29	3,80	3,04	2,57	2,26	2,02	1,84	1,69	1,57	1,46	1,36
	45°	5,66	4,02	3,18	2,67	2,32	2,06	1,86	1,70	1,56	1,44	1,34
	50°	5,98	4,20	3,30	2,74	2,36	2,08	1,87	1,69	1,54	1,42	1,30
	55°	6,26	4,36	3,39	2,80	2,39	2,09	1,86	1,67	1,51	1,38	1,26

4.4 Installation

4.4.1. Notizen

4.4.2. Waagerechte Montage C 250 H

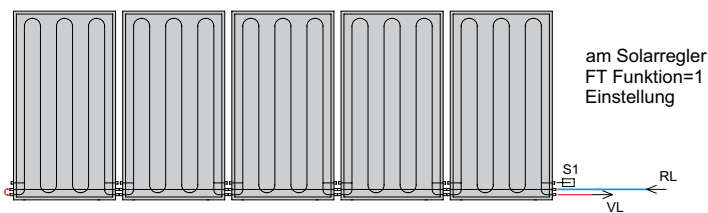
C 250 V	1750-1950	1197
C 250 H	700-900	2237
D 230	700-900	1187



4.4.3. D 230 senkrecht nebeneinander

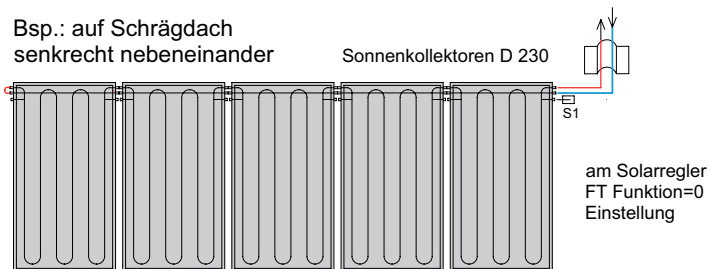
Bsp.: auf Flachdach
senkrecht nebeneinander

Sonnenkollektoren D 230



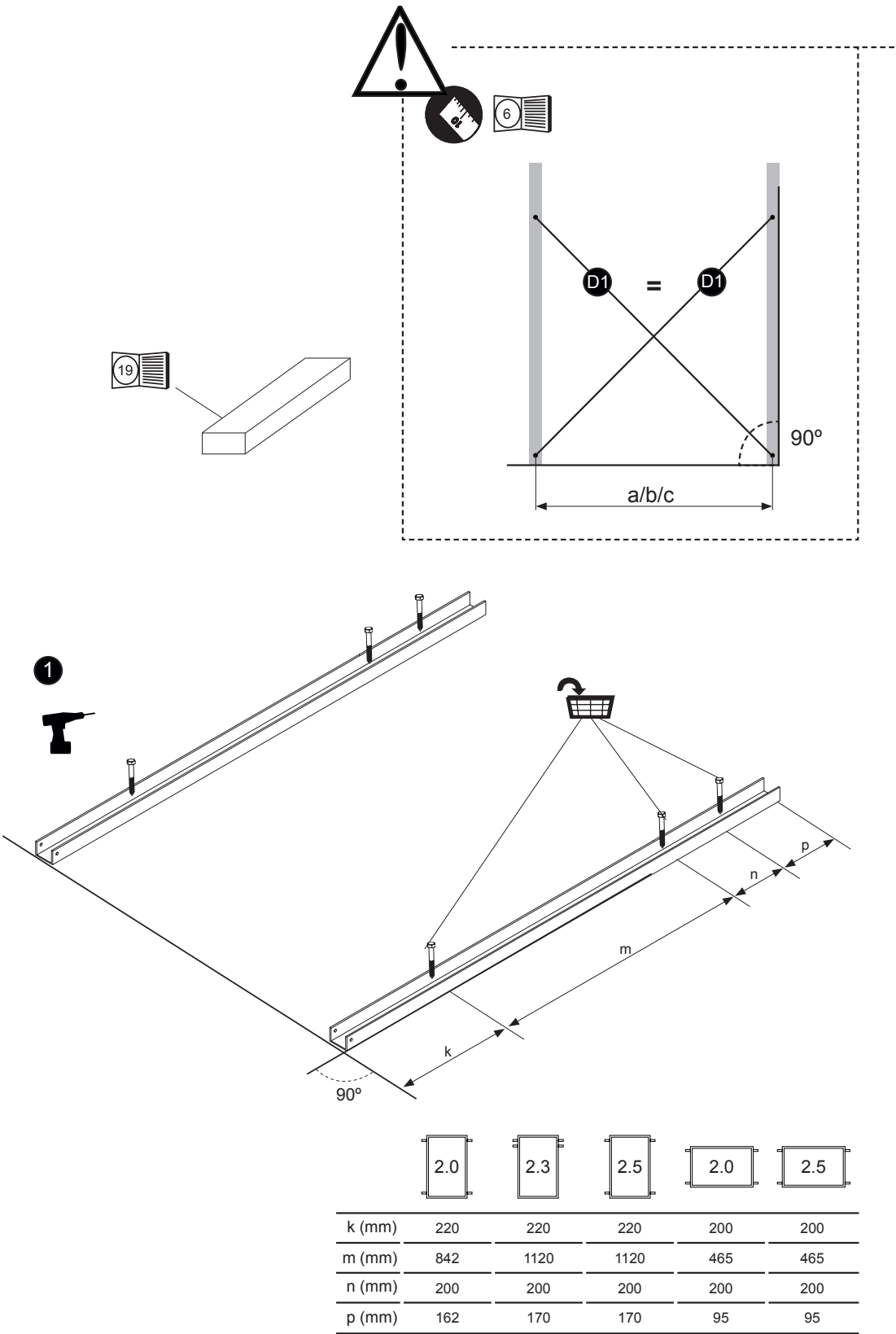
Bsp.: auf Schrägdach
senkrecht nebeneinander

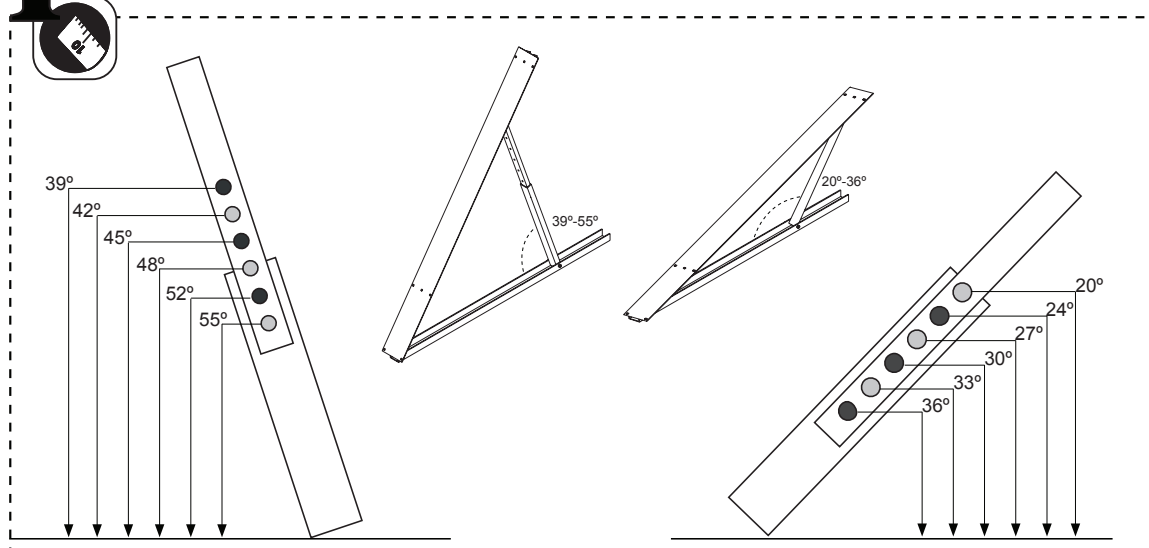
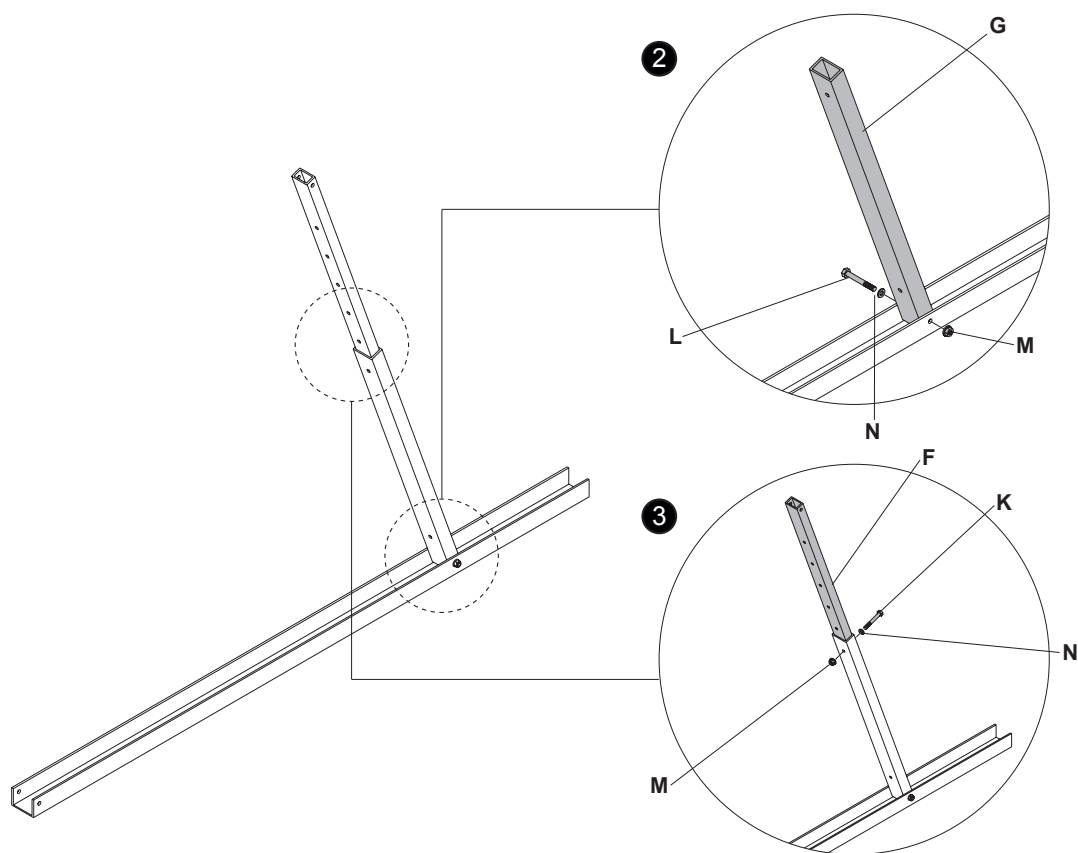
Sonnenkollektoren D 230

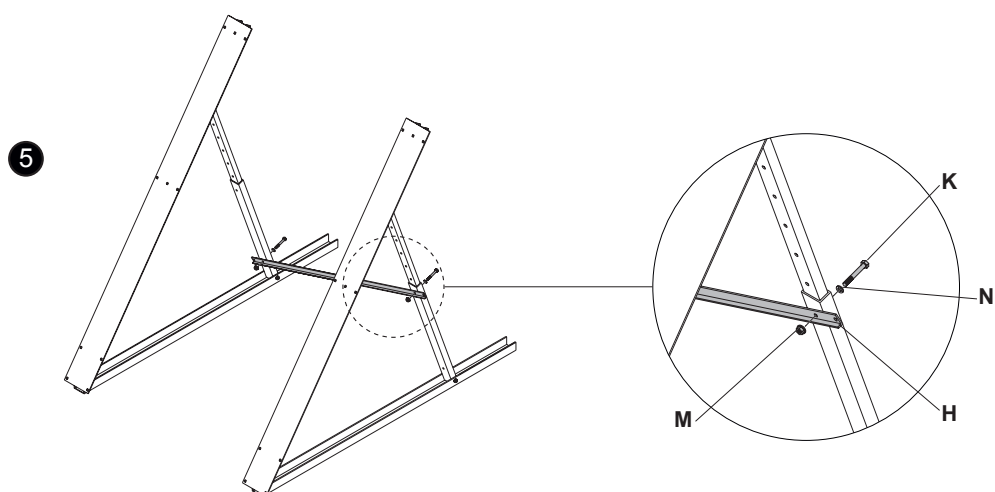
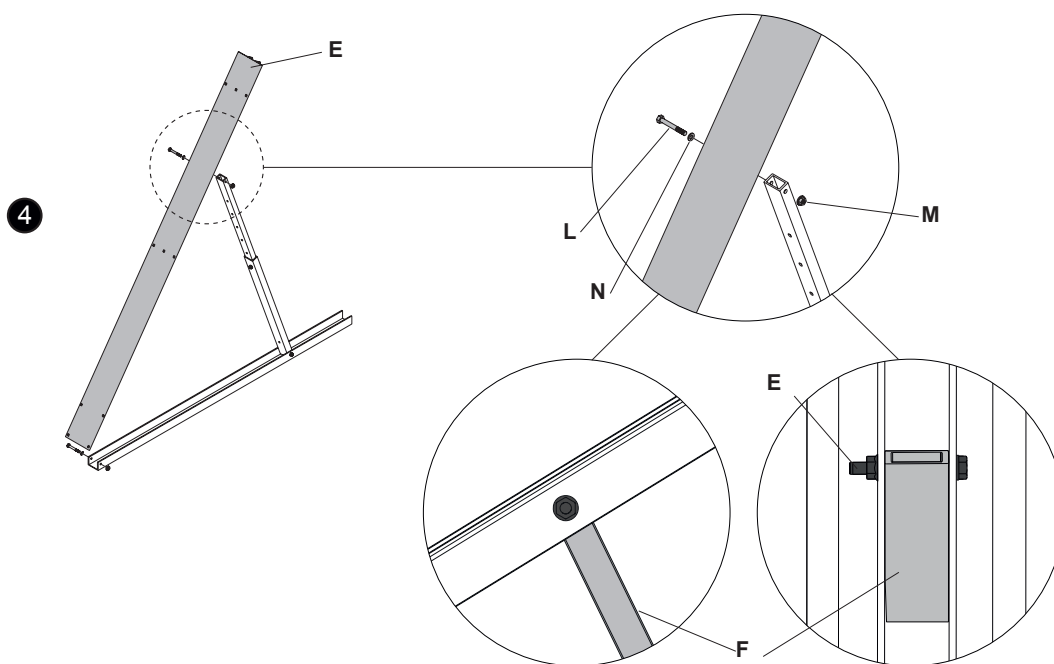


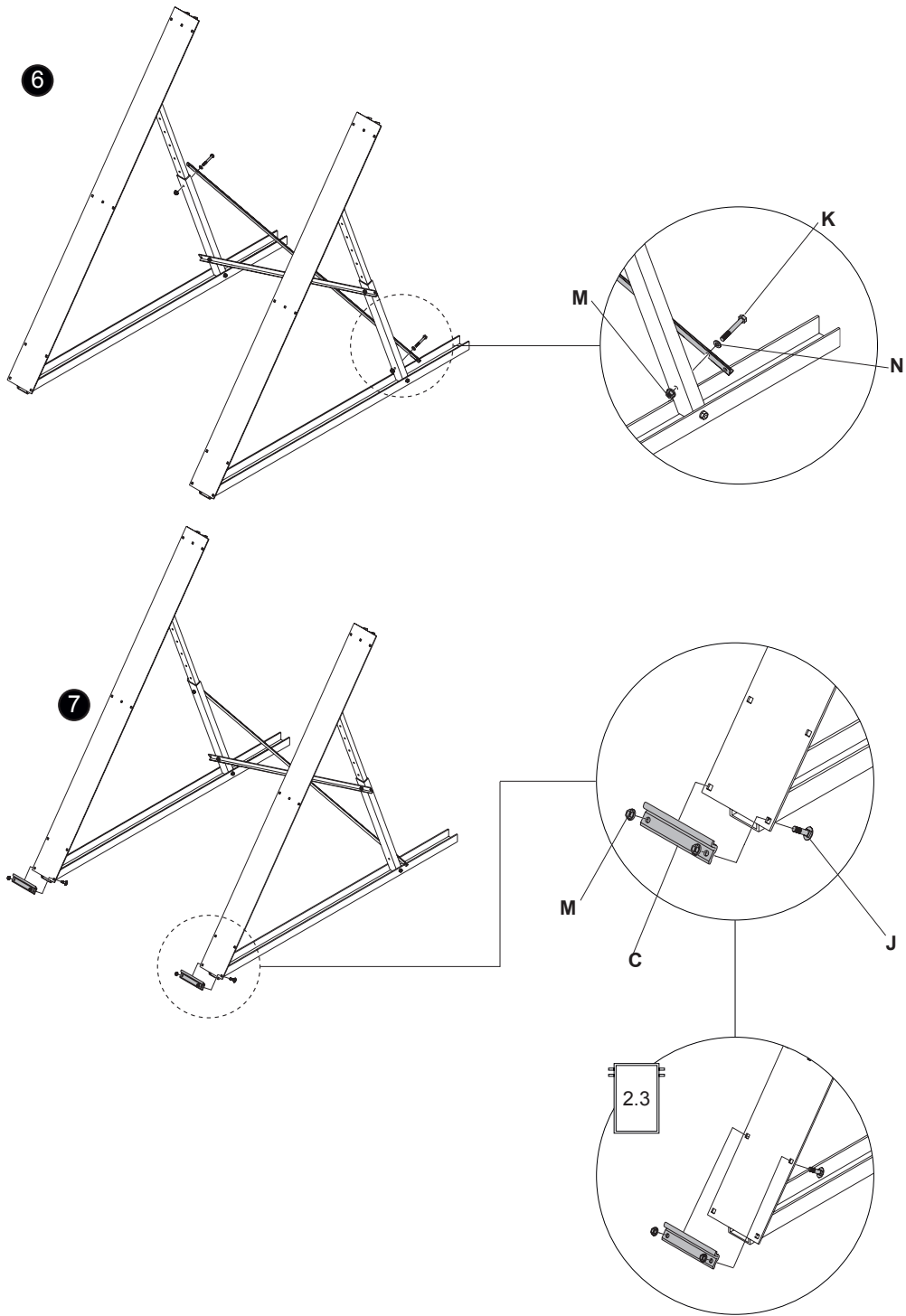
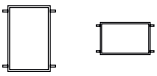
S1 Sonnenkollektorfühler

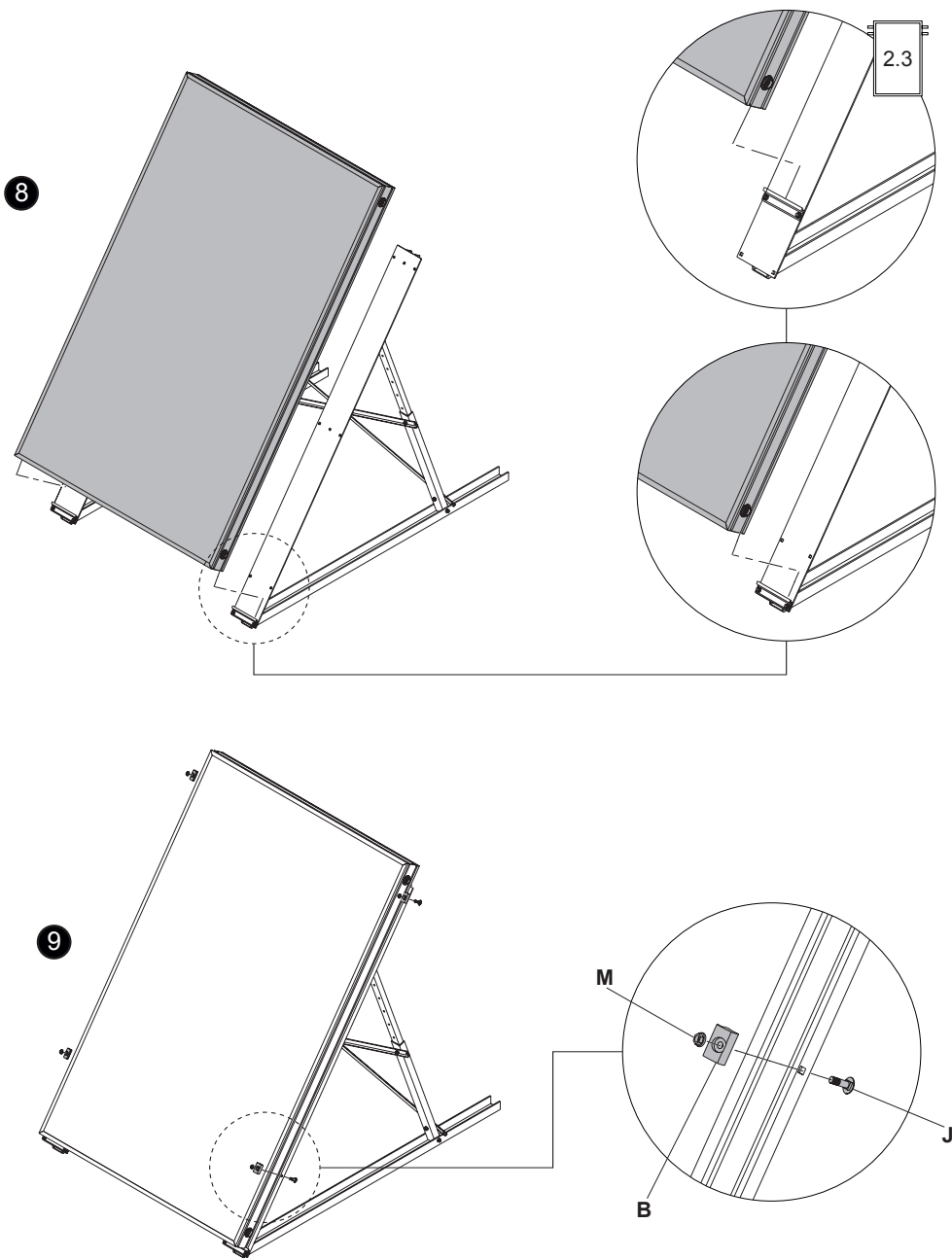
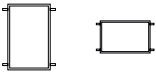
4.4 Installation

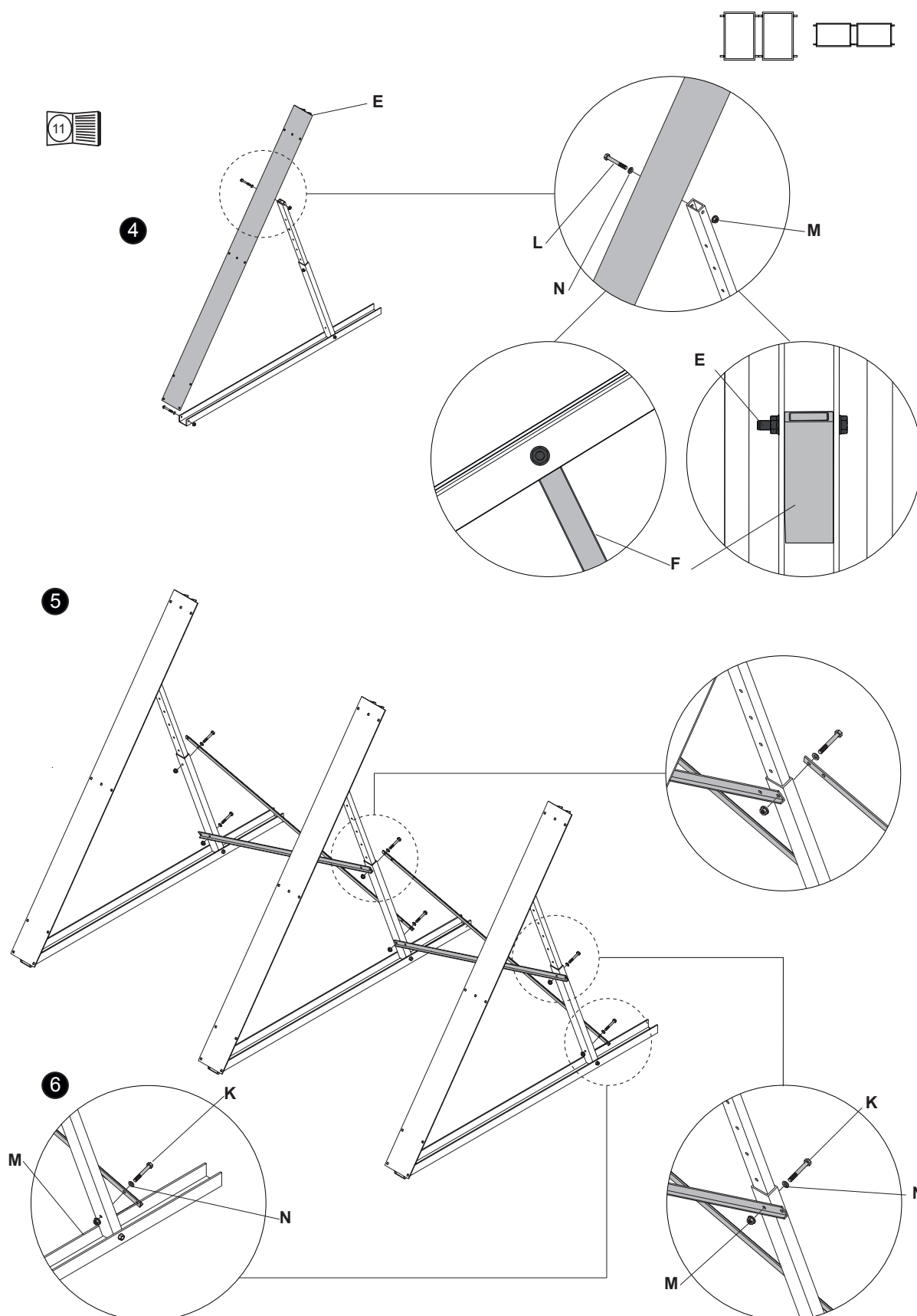


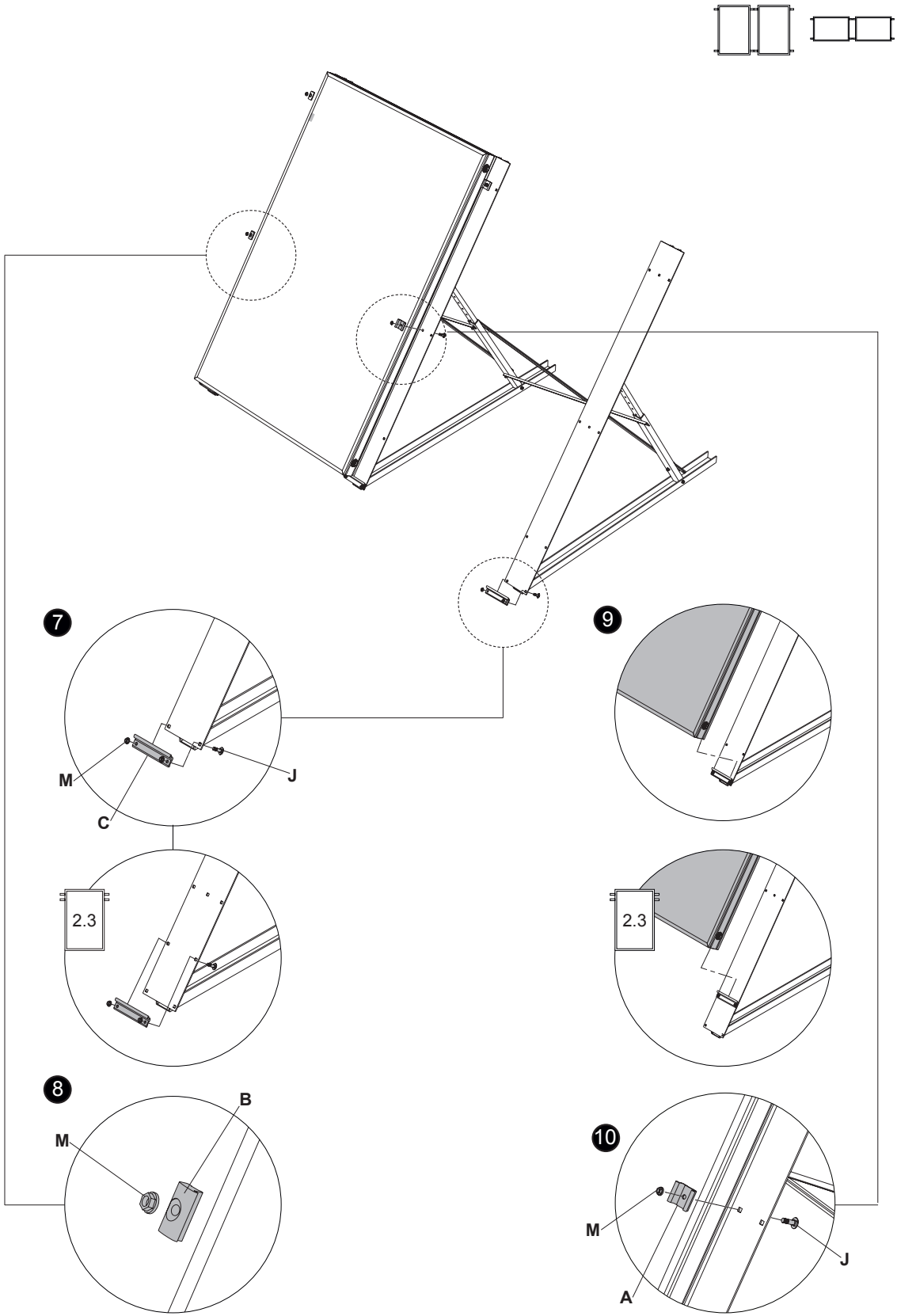


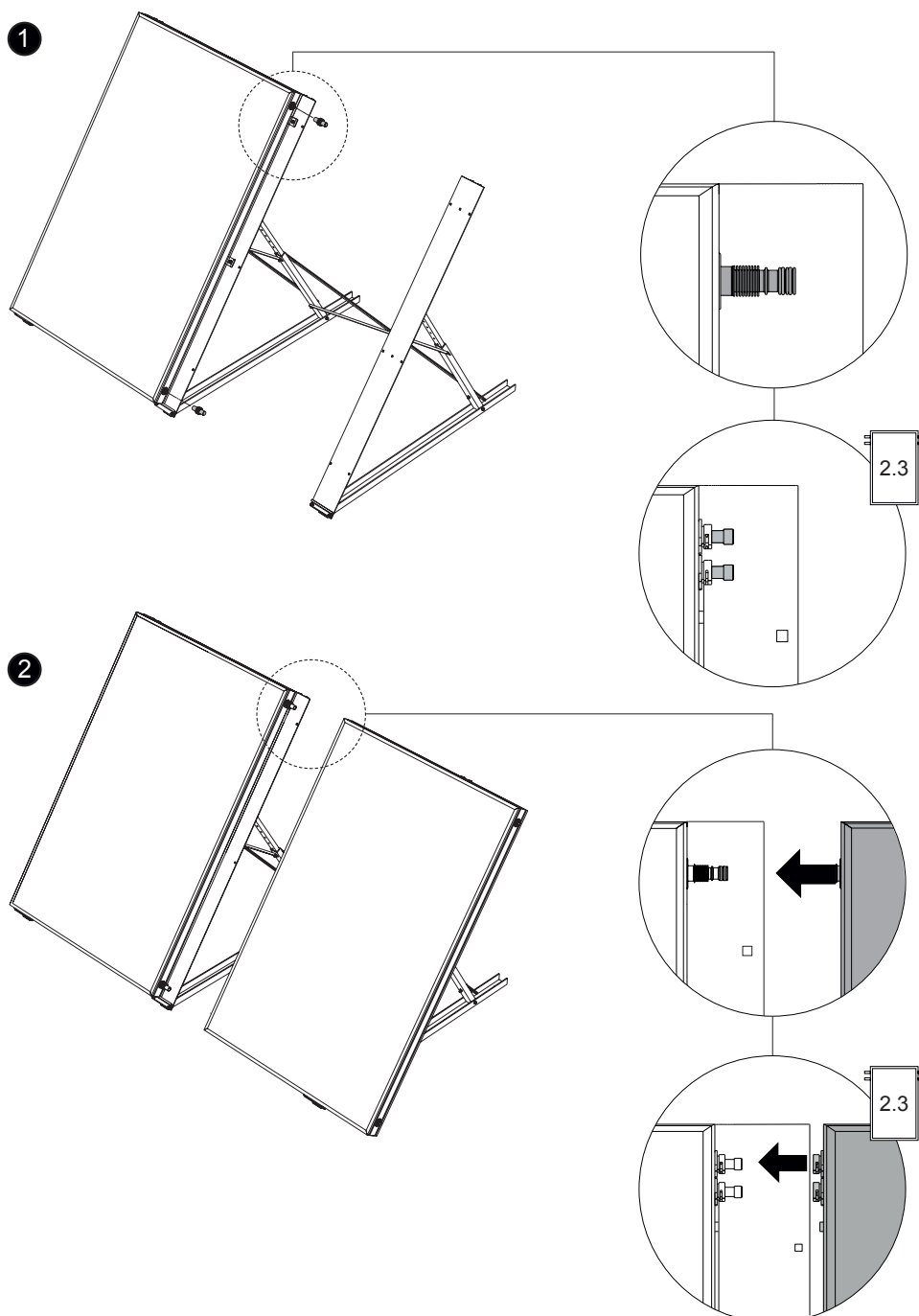
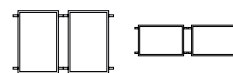


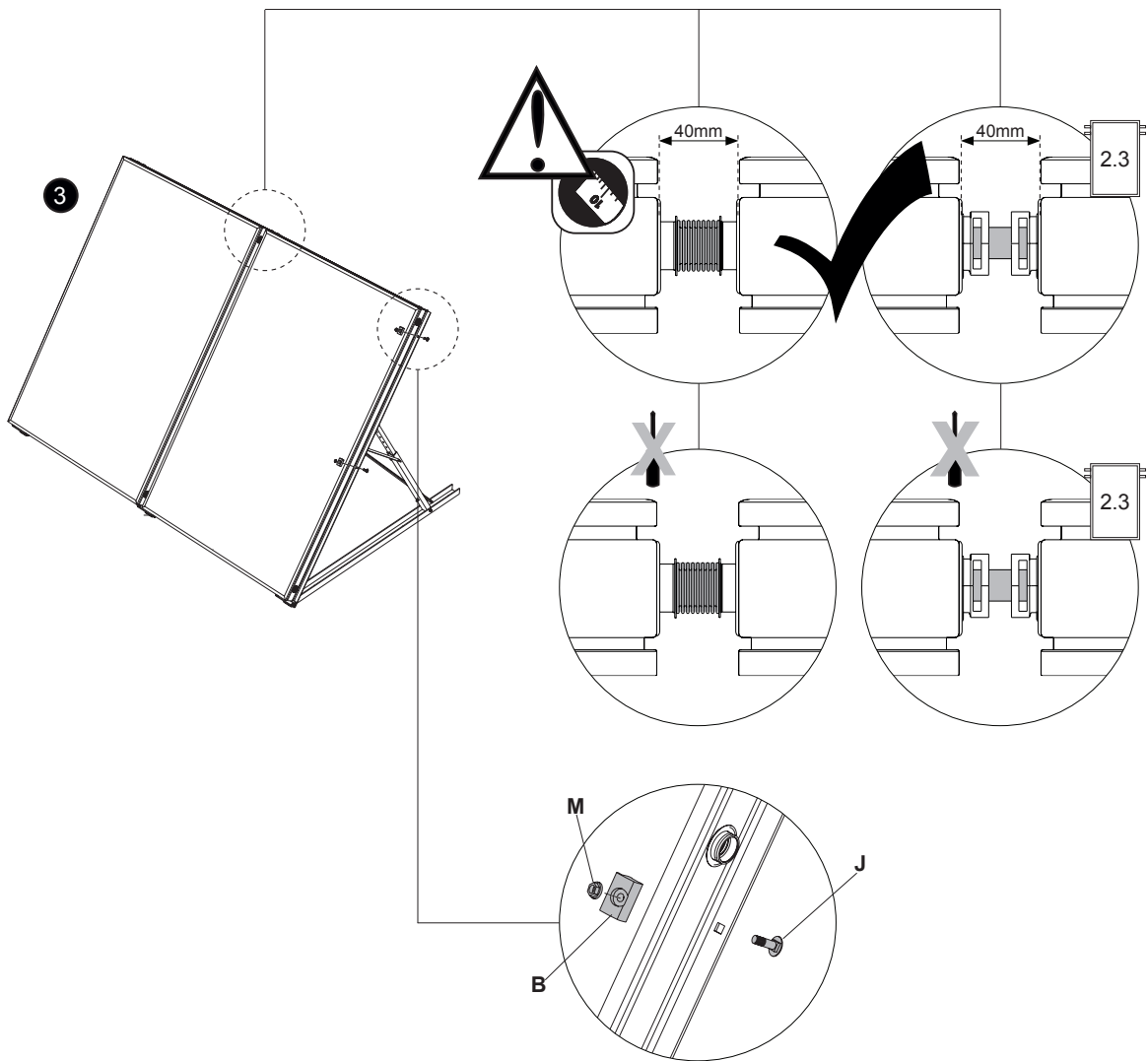
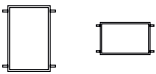


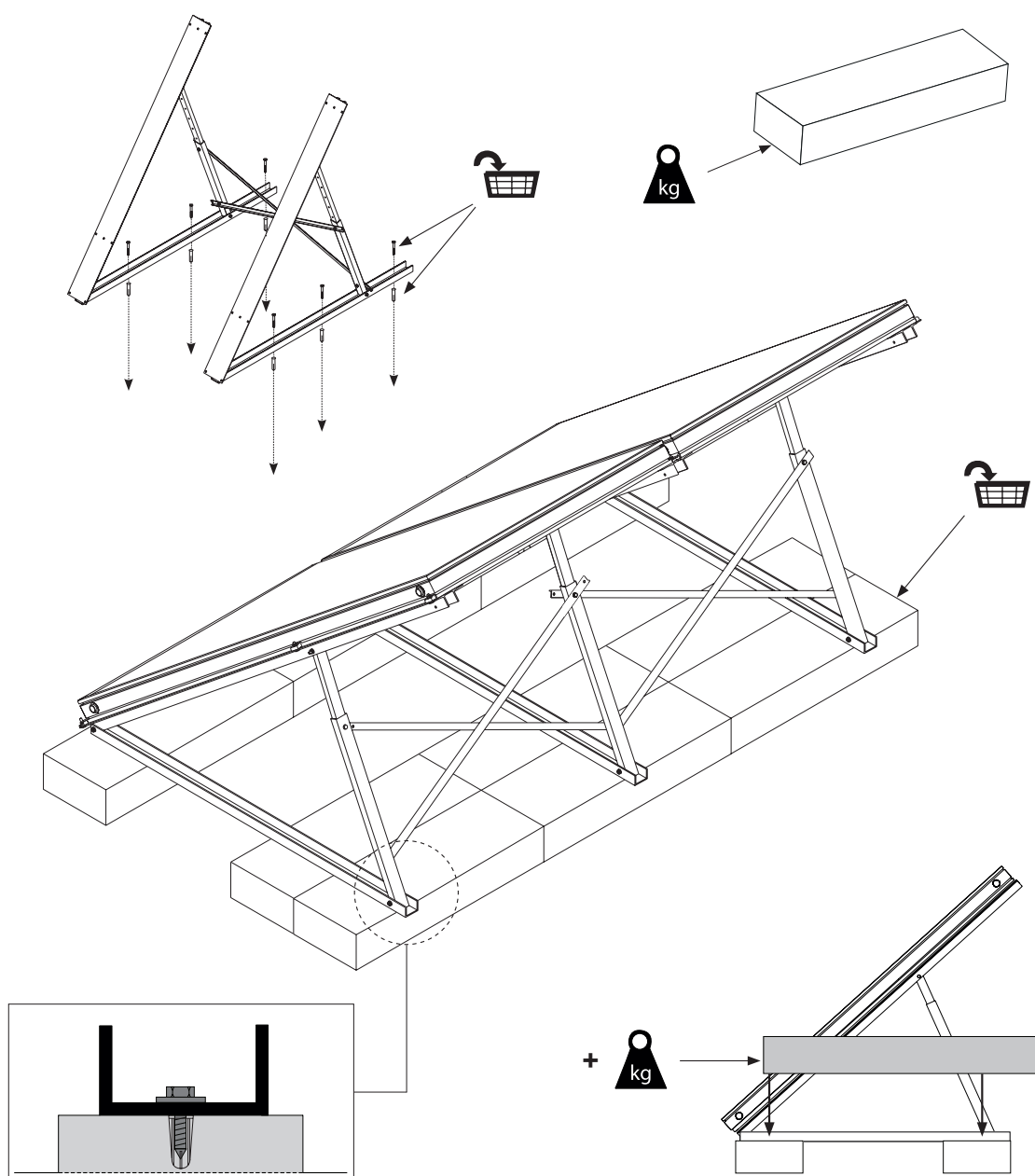


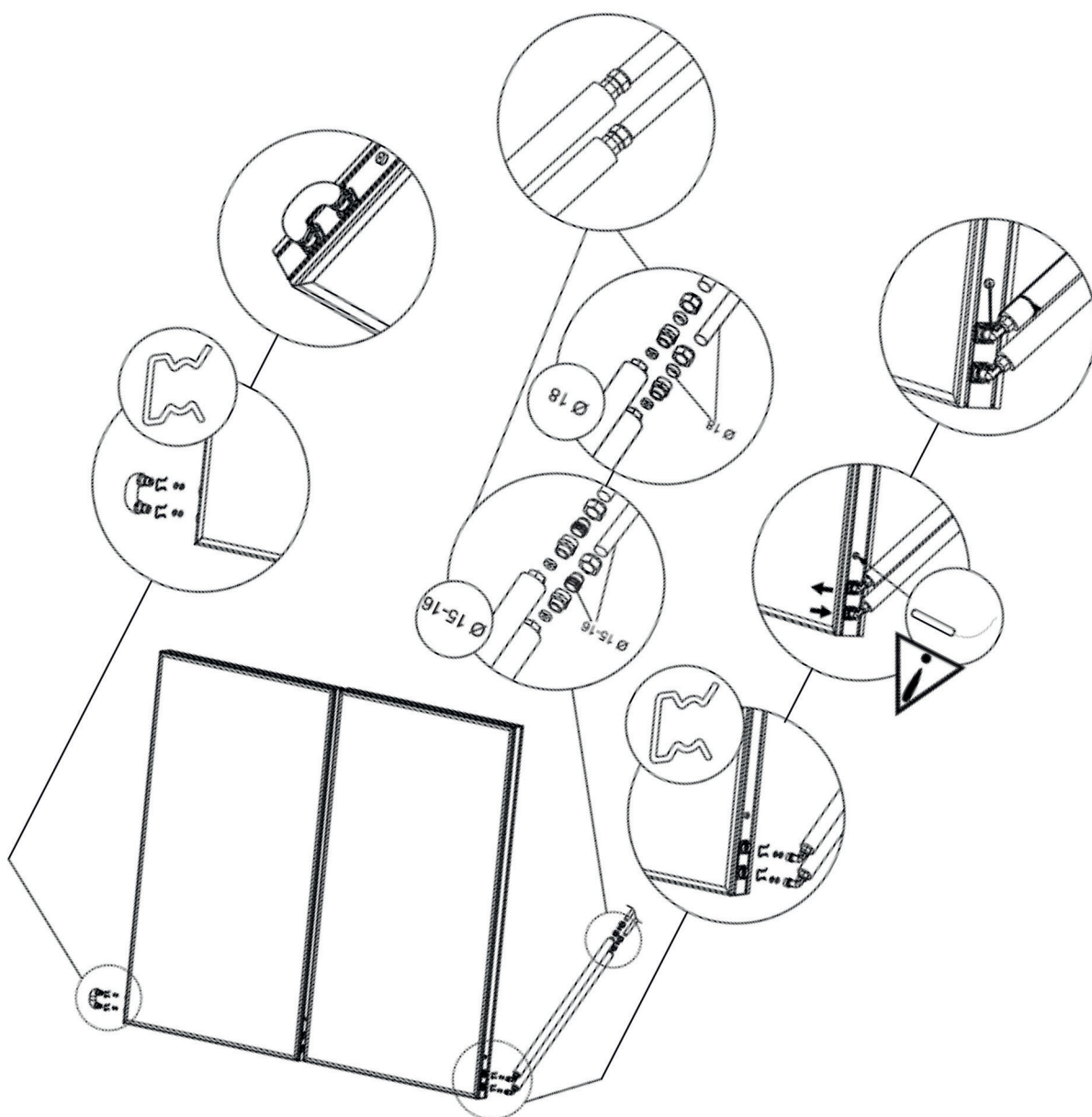




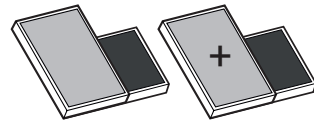






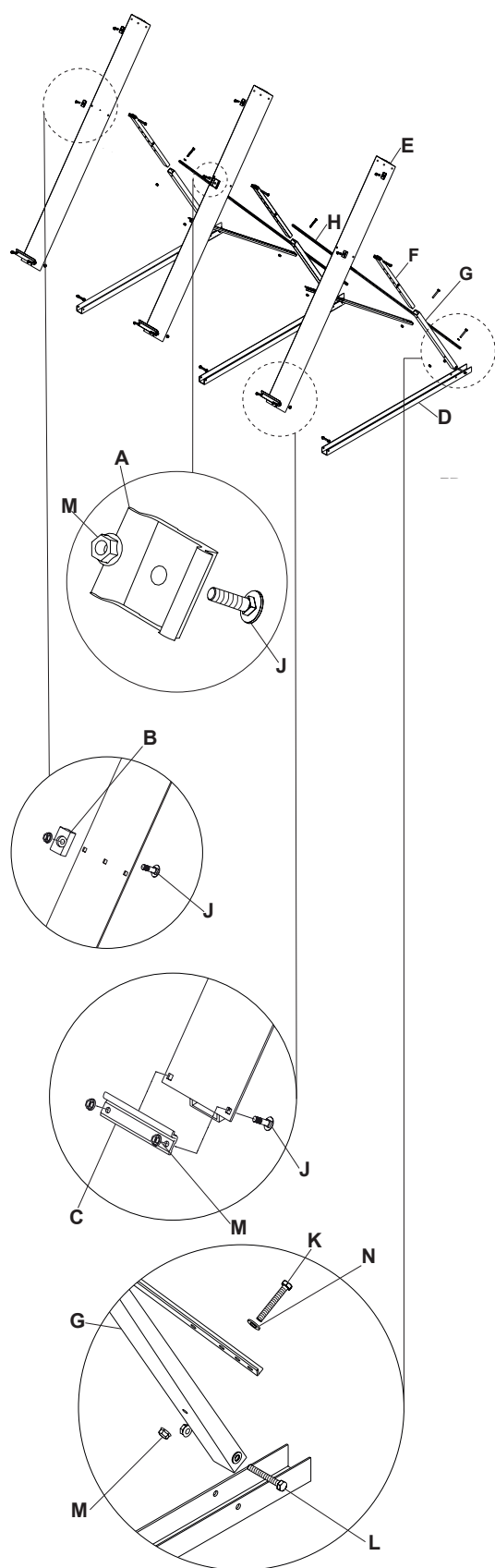


5 Inhalt und Komponenten des Sets

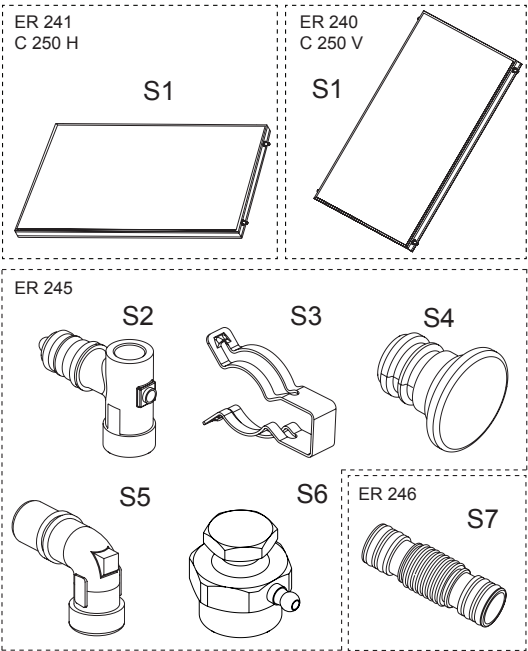


ER 250 252 251 253
C250V C250H C250V C250H

	A	0	0	2	2
	B	4	4	0	0
	C	2	2	1	1
	D	2	2	1	1
	E	2	2	1	1
	F	2	2	1	1
	G	2	2	1	1
	H	2	2	2	2
	J	8	8	4	4
	K	4	4	2	2
	L	6	6	3	3
	M	18	18	9	9
	N	10	10	5	5
	O	1	1	-	-



- A Verbindungsstück
- B Abschlussklemme Aufständerung
- C Untere Halterung Aufständerung
- D Grundschiene
- E Auflageschiene
- F Obere Stütze
- G Untere Stütze
- H Dialogstrebe
- J Flachrundschraube mit Vierkantansatz M8 x 30
- K Schraube M8 x 50
- L Schraube M8 x 70
- M M8 Mutter
- N M8 Unterlegscheibe
- O Anleitung

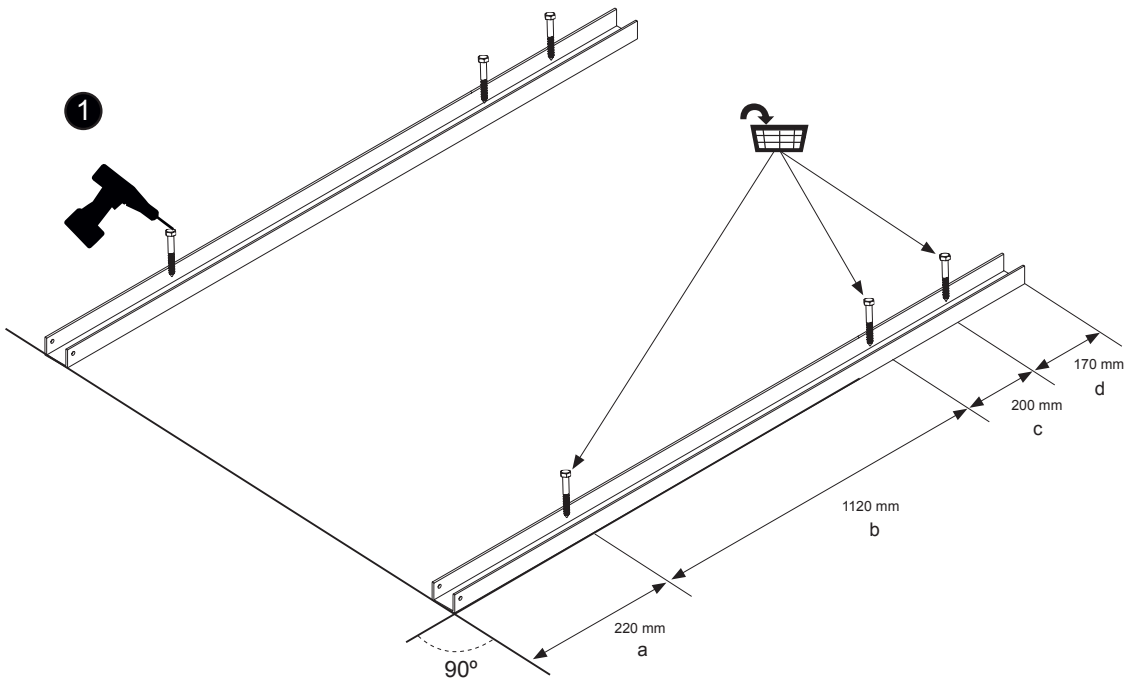
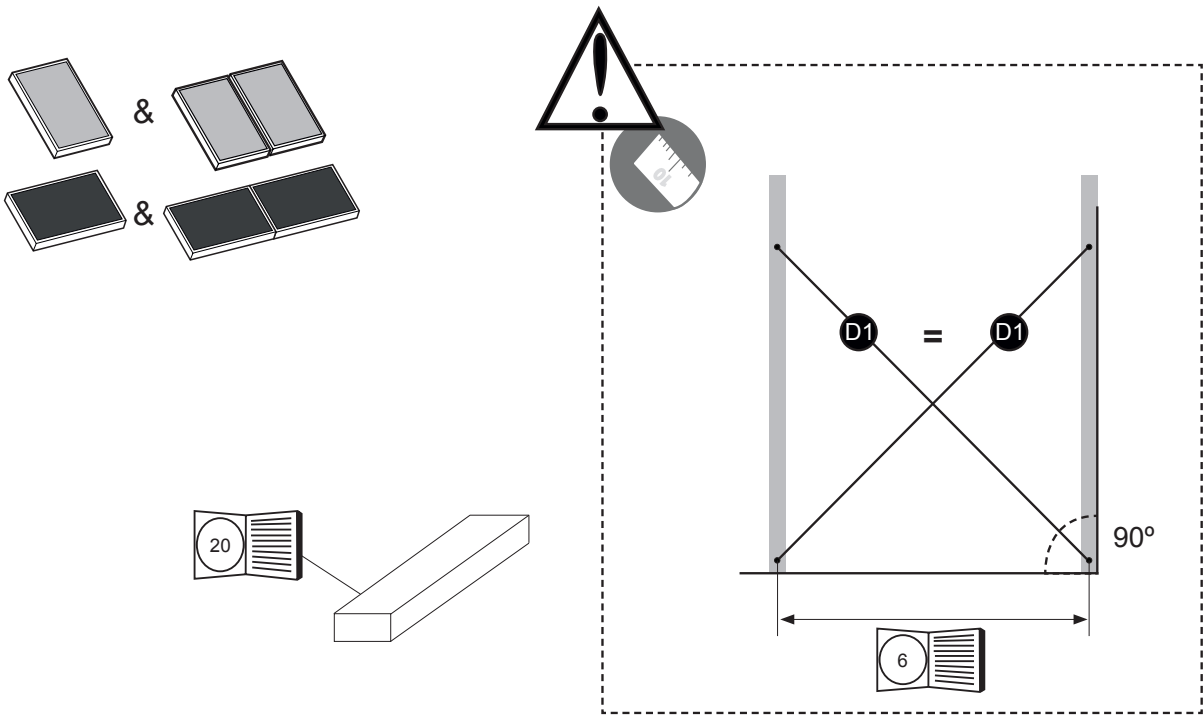


- S1 Kollektor
- S2 T-Stück G3/4
- S3 Klemme
- S4 Endstopfen
- S5 Rohrbogen G3/4
- S6 Handentlüfter
- S7 Verbindungsstück

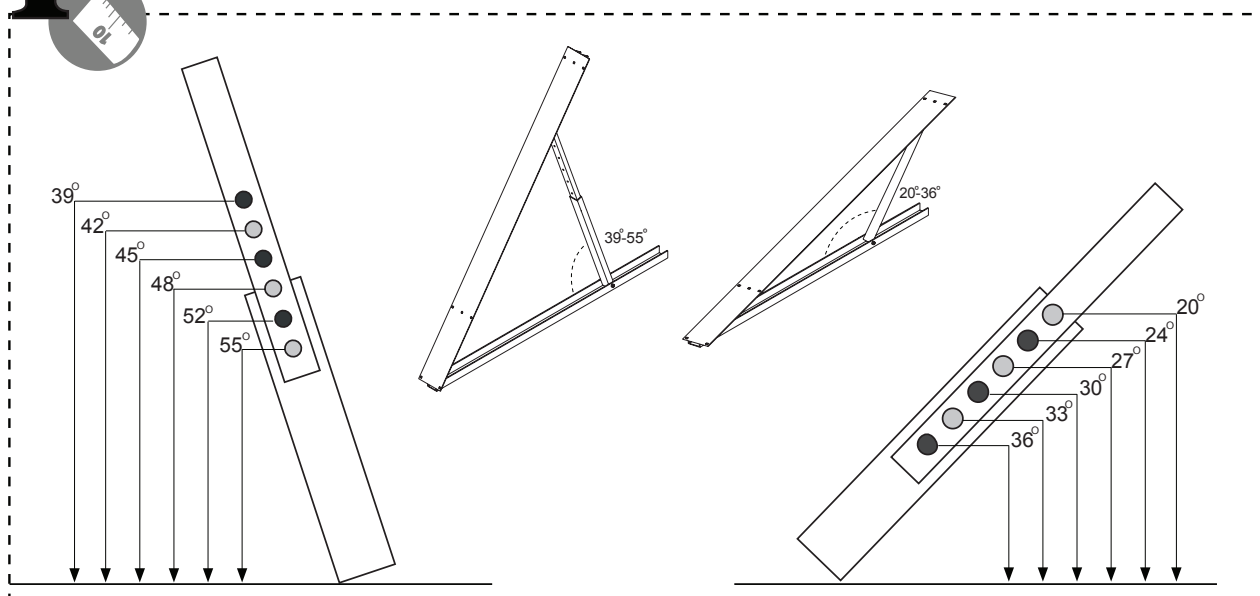
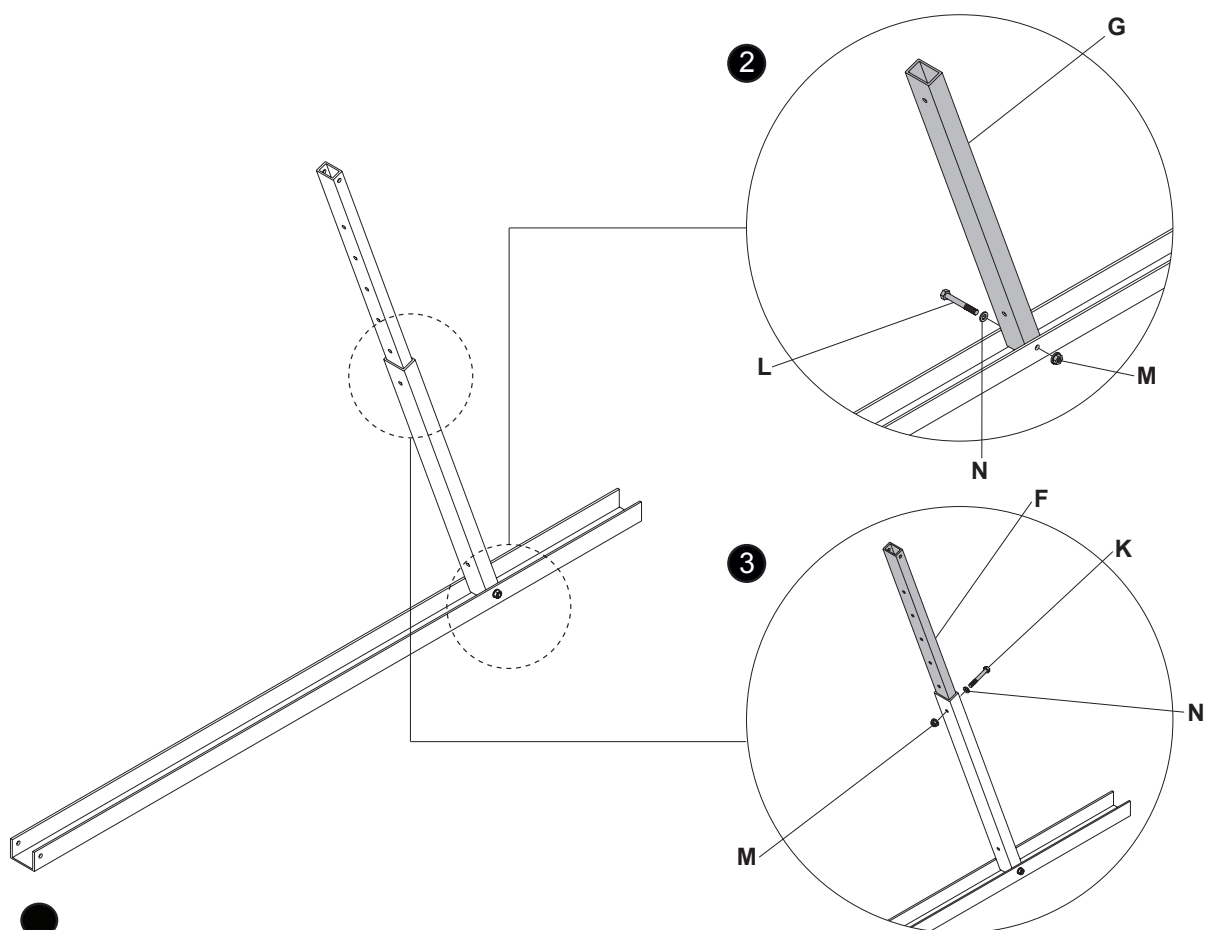


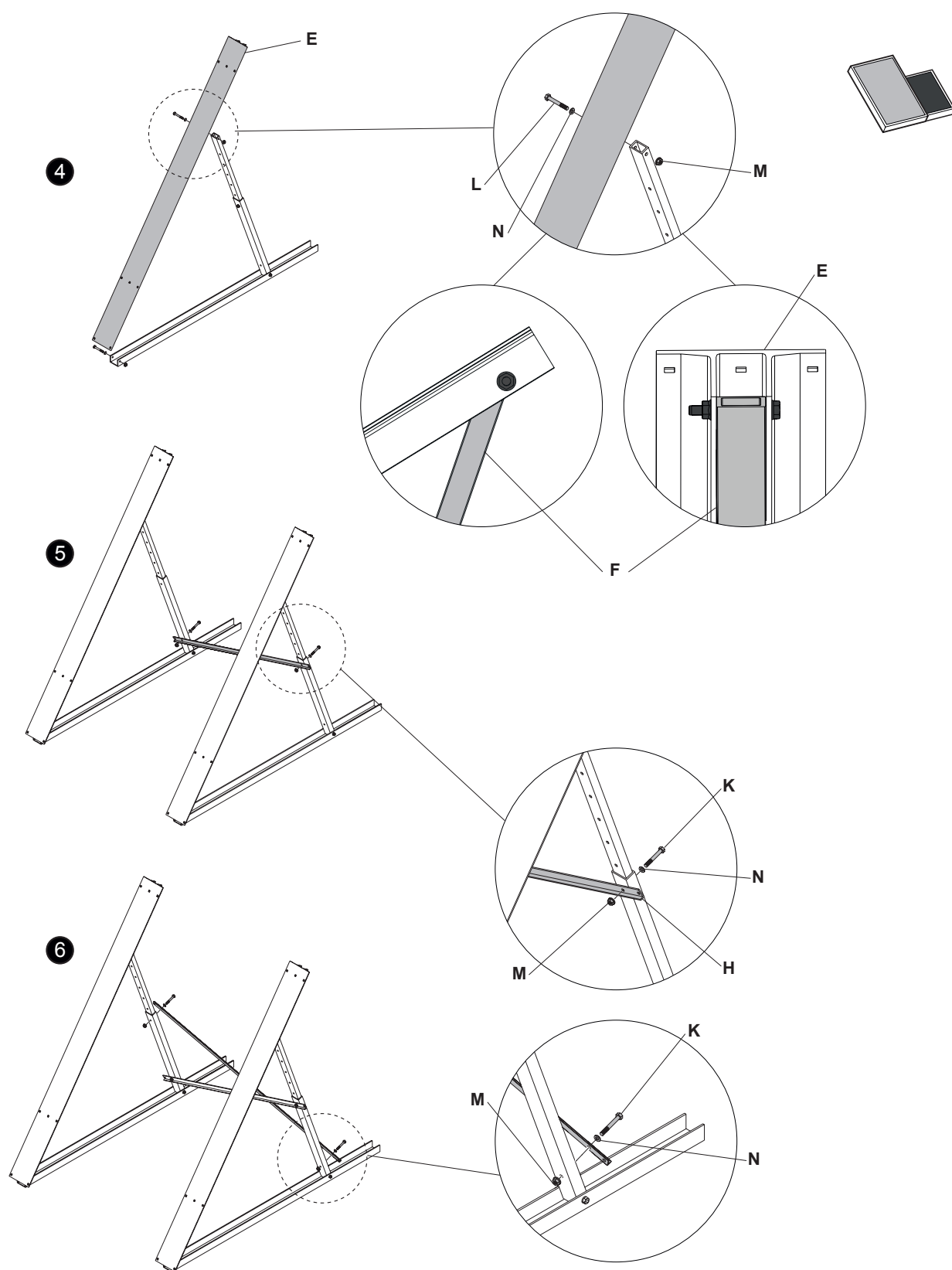
ER	245		246	
	C250V	C250H	C250V	C250H
S2	1	1	-	-
S3	4	4	-	-
S4	2	2	-	-
S5	1	1	-	-
S6	1	1	-	-
S7	-	-	2	2

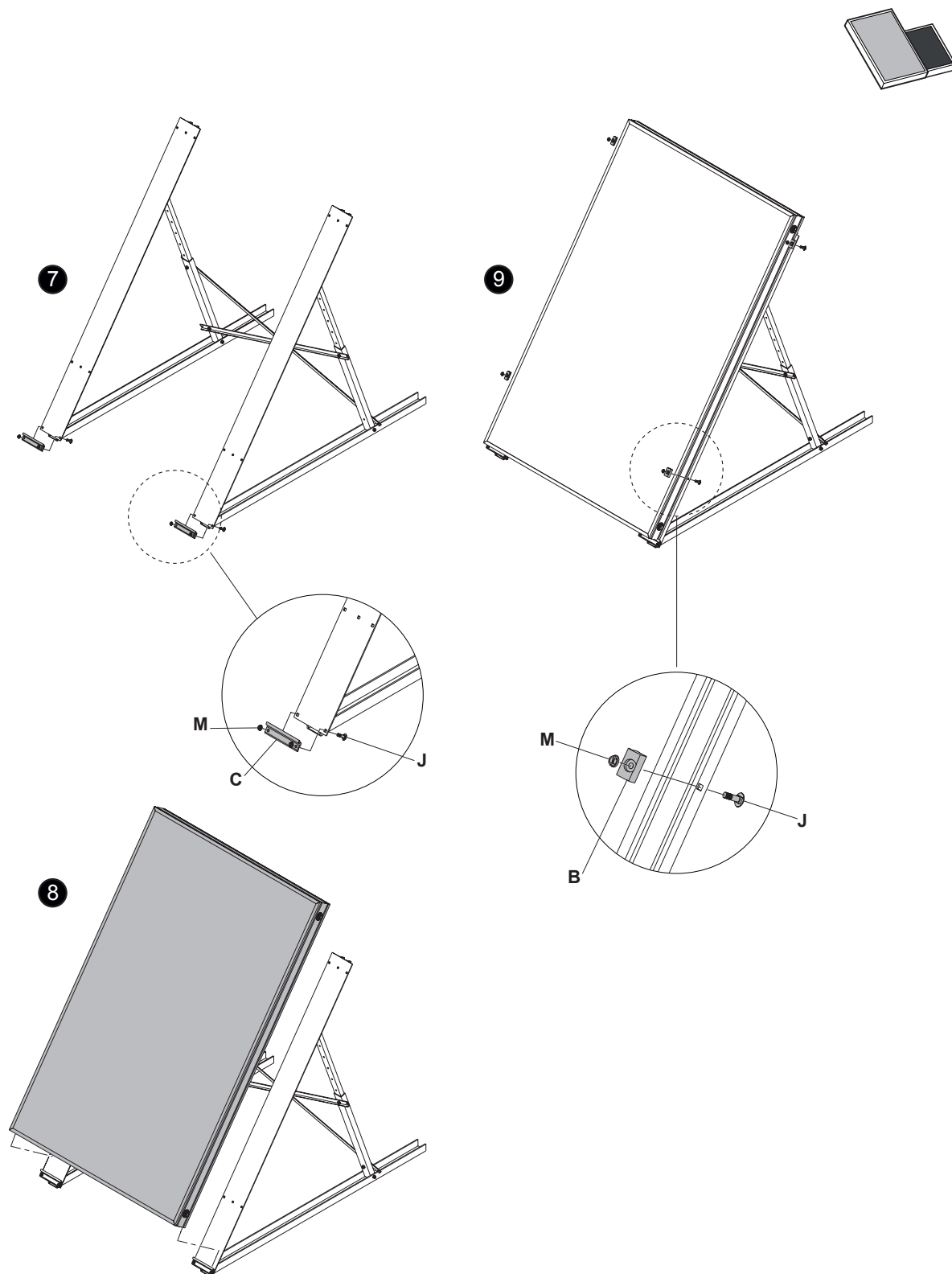
6 Montage

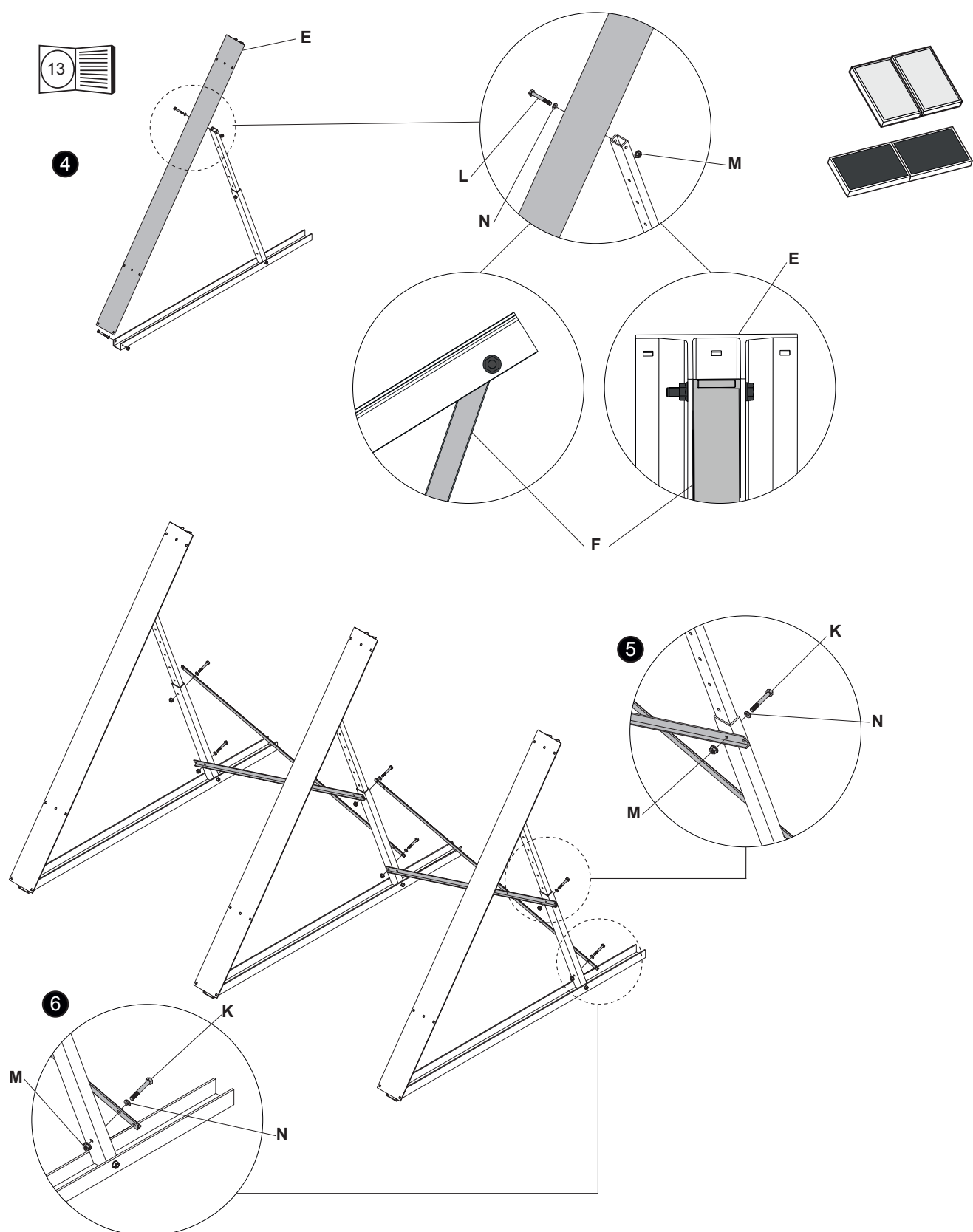


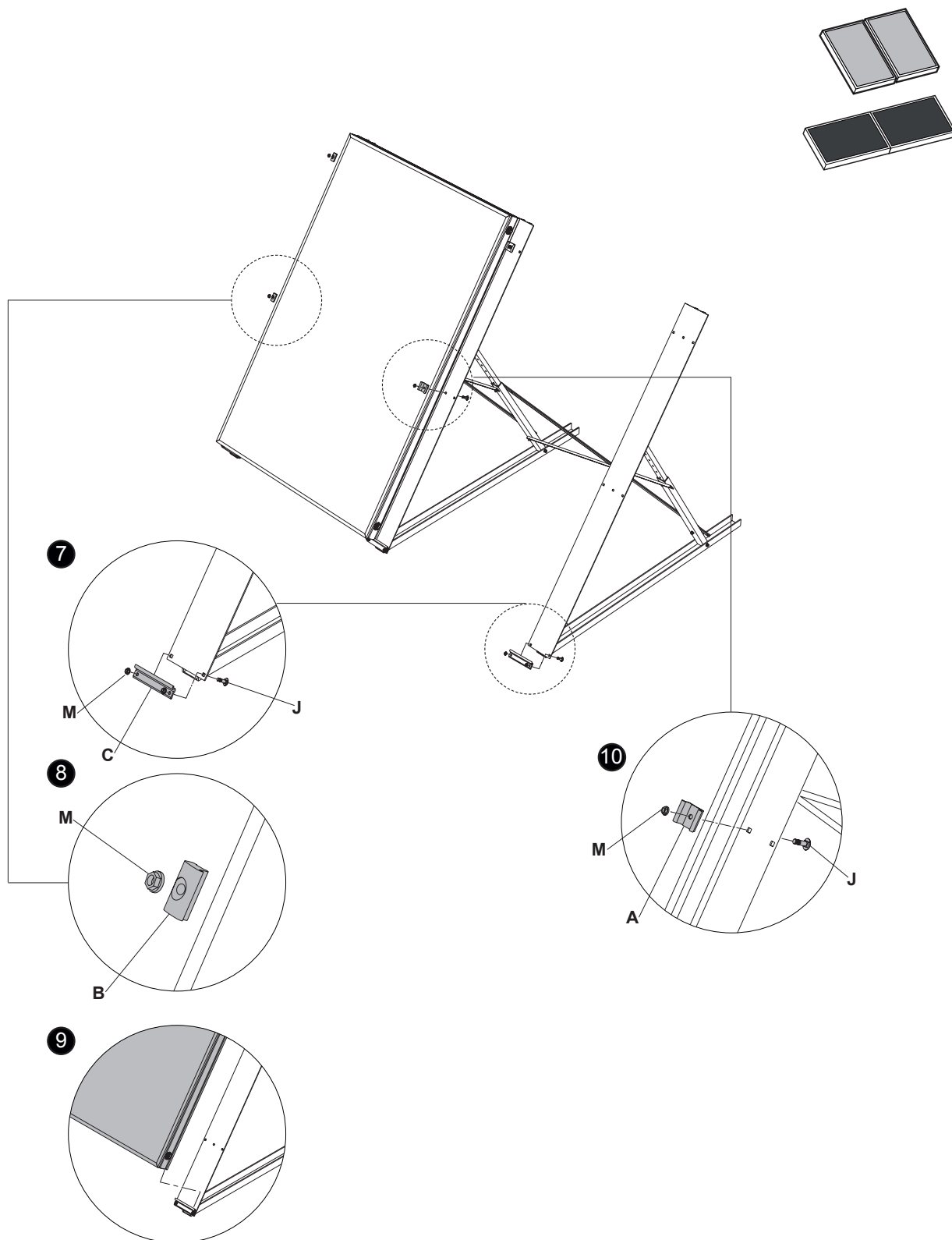
	a(mm)	b(mm)	c(mm)	d(mm)
C250V	220	1120	200	170
C250H	200	465	200	95

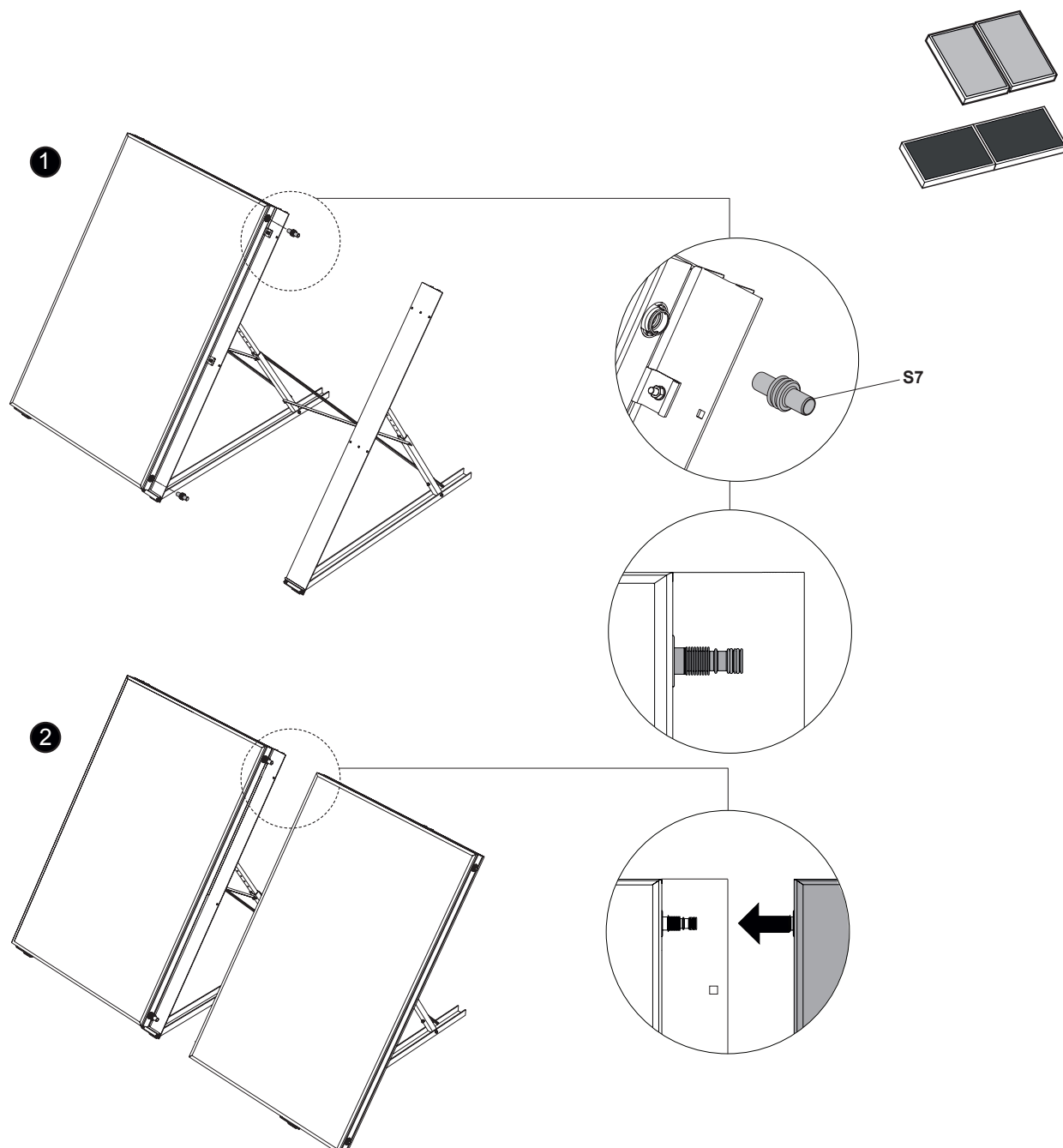


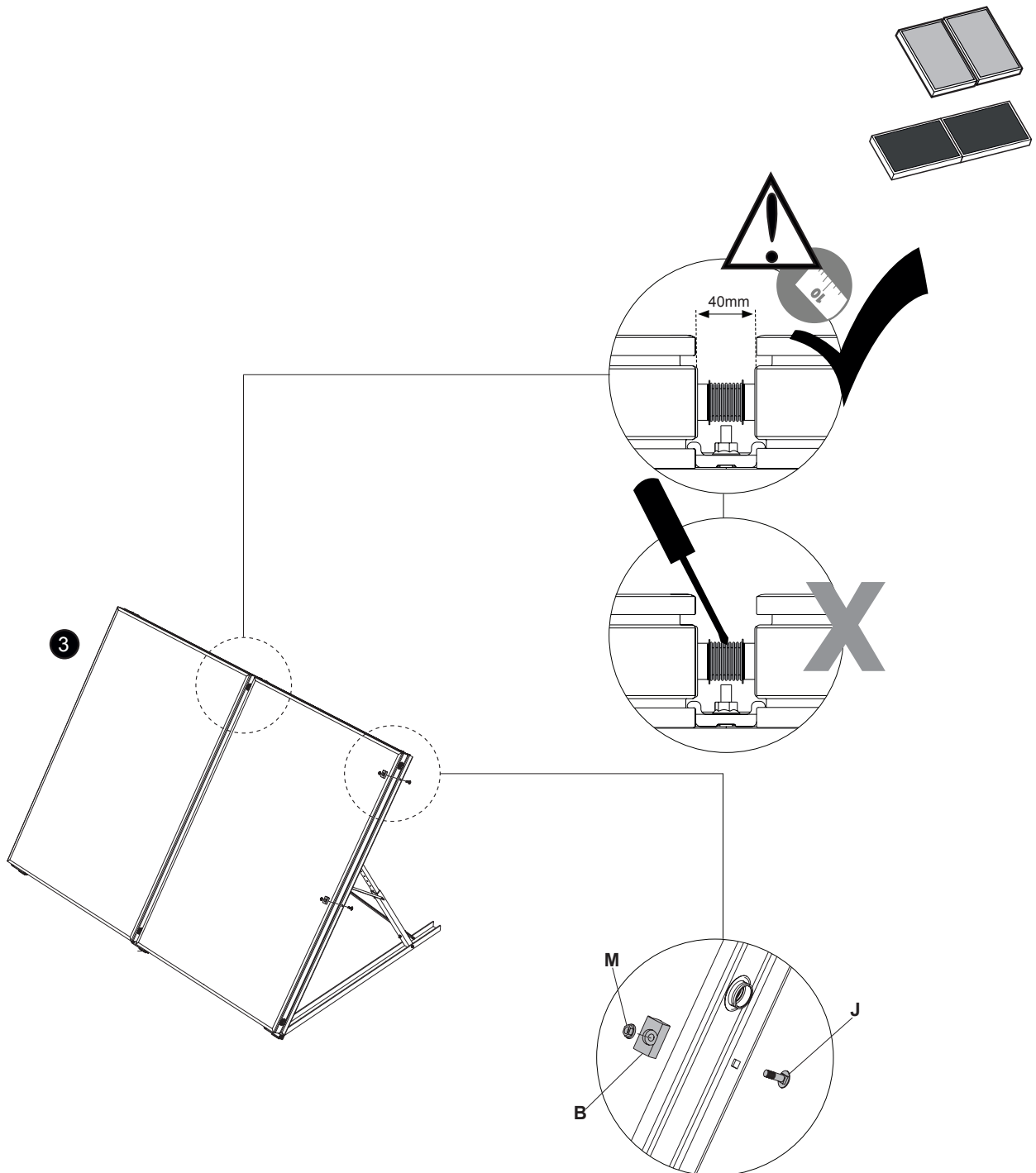














KIT	1	
CODE	7204092	
COMPONENTS	100	1
	104	1
	103	2

KIT	2	
CODE	7204097	
COMPONENTS	101	1
	103	2
	104	1

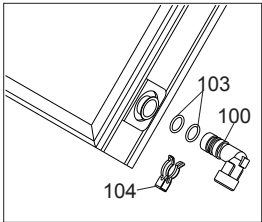
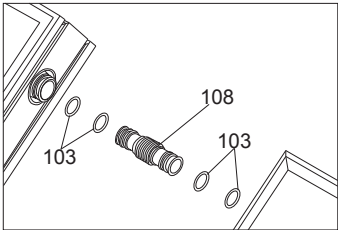
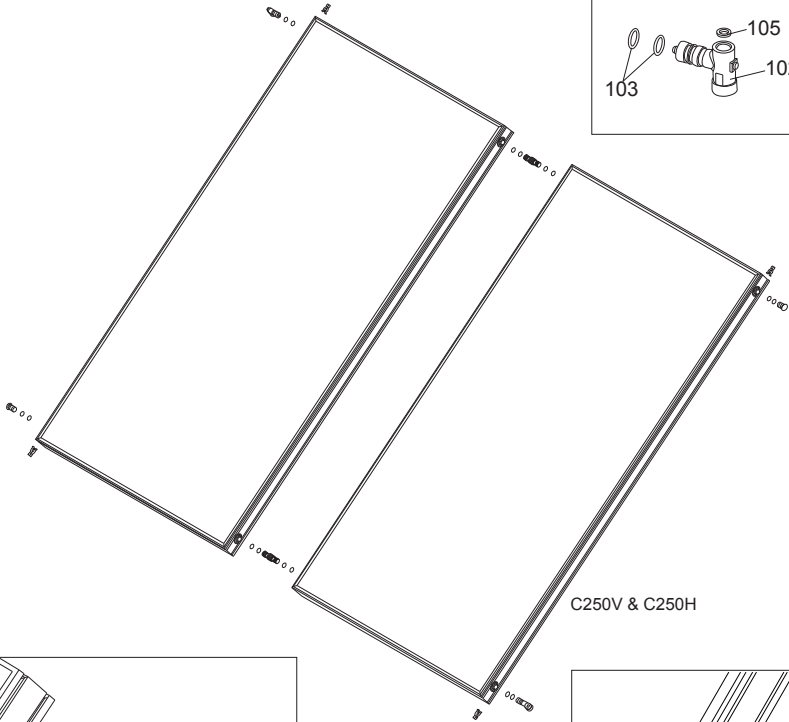
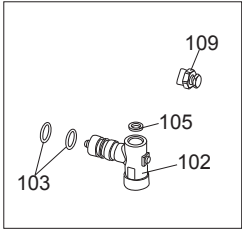
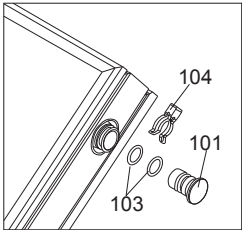
KIT	3	
CODE	7204251	
COMPONENTS	104	10

KIT	4	
CODE	7204101	
COMPONENTS	105	10

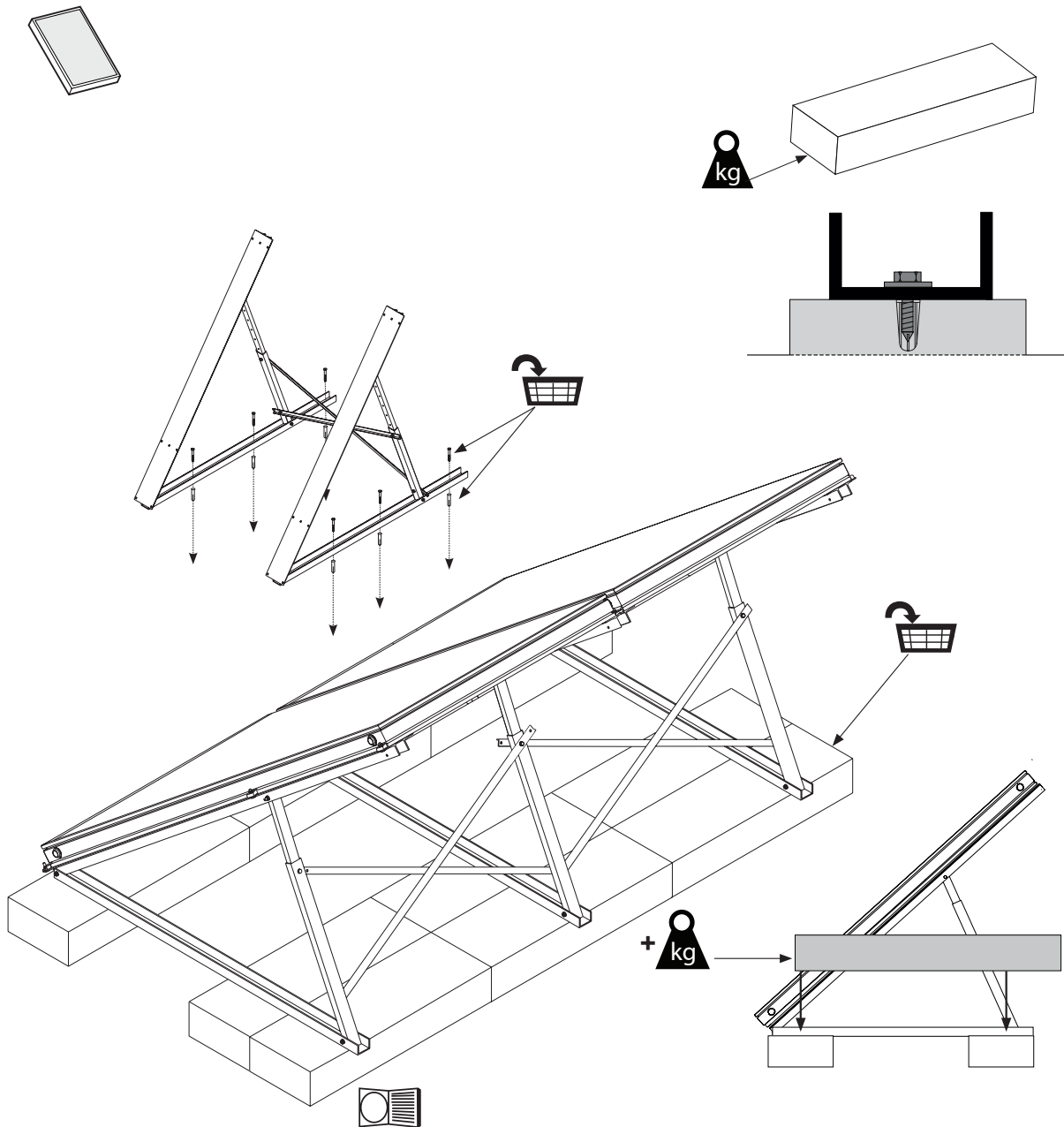
KIT	5		ER 246
CODE	7202399		100016507
COMPONENTS	108	2	
	104	4	
	103	8	

KIT	6	
CODE	7204245	
COMPONENTS	109	1
	105	1

KIT	7	
CODE	7503524	
COMPONENTS	104	1
	103	2
	102	1
	105	1
	109	1

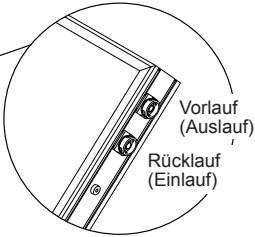
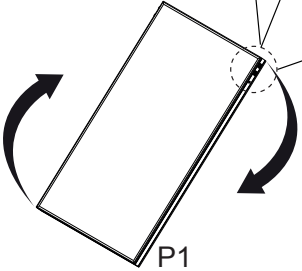
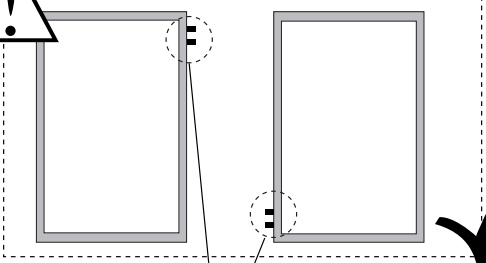


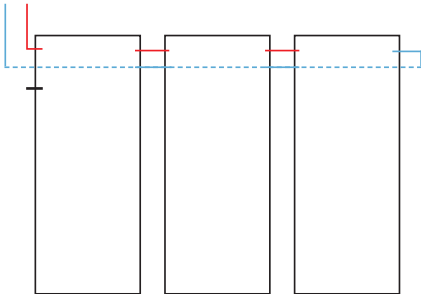
6.1 Beschwerung



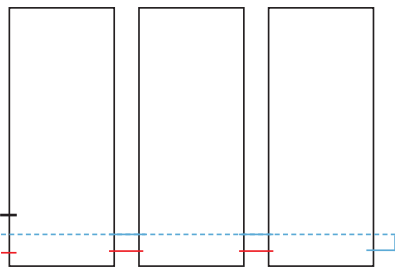
6.2 D 230 Hydraulikanschluss

D 230

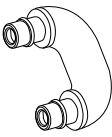




Hydraulik 1:
Kollektoren senkrecht nebeneinander auf Steildach – Anschlüsse oben



Hydraulik 2:
D 230 Kollektoren auf Flachdach senkrecht nebeneinander



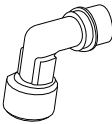
P2



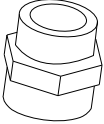
P3



P4



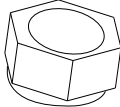
P5



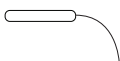
P6

2 x (Ø18-15 mm)
2 x (Ø18-16 mm)

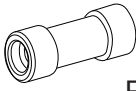
P7



P8



P9



P10

	D 230	D 230
P2	1	-
P3	2	-
P4	4	-
P5	2	-
P6	2	-
P7	2/2	-
P8	2	-
P9	Temp. Sensor im Reglerpaket	-
P10	-	2

GE

P1- Kollektor
P2- U-Verbinder
P3- Anschlussrohr
P4- Klemme
P5- Rohrbogen G1/2
P6- Hydraulikverbinder MG 1/2 - MG 3/4
P7- Adapter
P8- Klemmverbindung 18 mm Rohr
P9- Temperatursensor
P10- hydr. Verbinderset für jeden weiteren Kollektor (2 Stk.)

D230 Montage in Serie (Reihenschaltung):
Normal 4 x D230
max. 5 x D230 in 1 Reihe
6 Koll.= 2 x 3 D230
7 nicht möglich
8 = 4 x 2 oder 2 x 4 D230
max. 9 = 3 x 3 D230

Druckverlust für den D 230 Kollektor:
Im Gegensatz zum C 250 Kollektor wird beim D 230 Kollektor die Mäander des jeweiligen Kollektors in Reihe geschaltet.

D 230 Druckverlust:
50 mbar bei 15 l/m²h (108 mbar/Koll)
72 mbar bei 25 l/m²h (156 mbar/Koll)

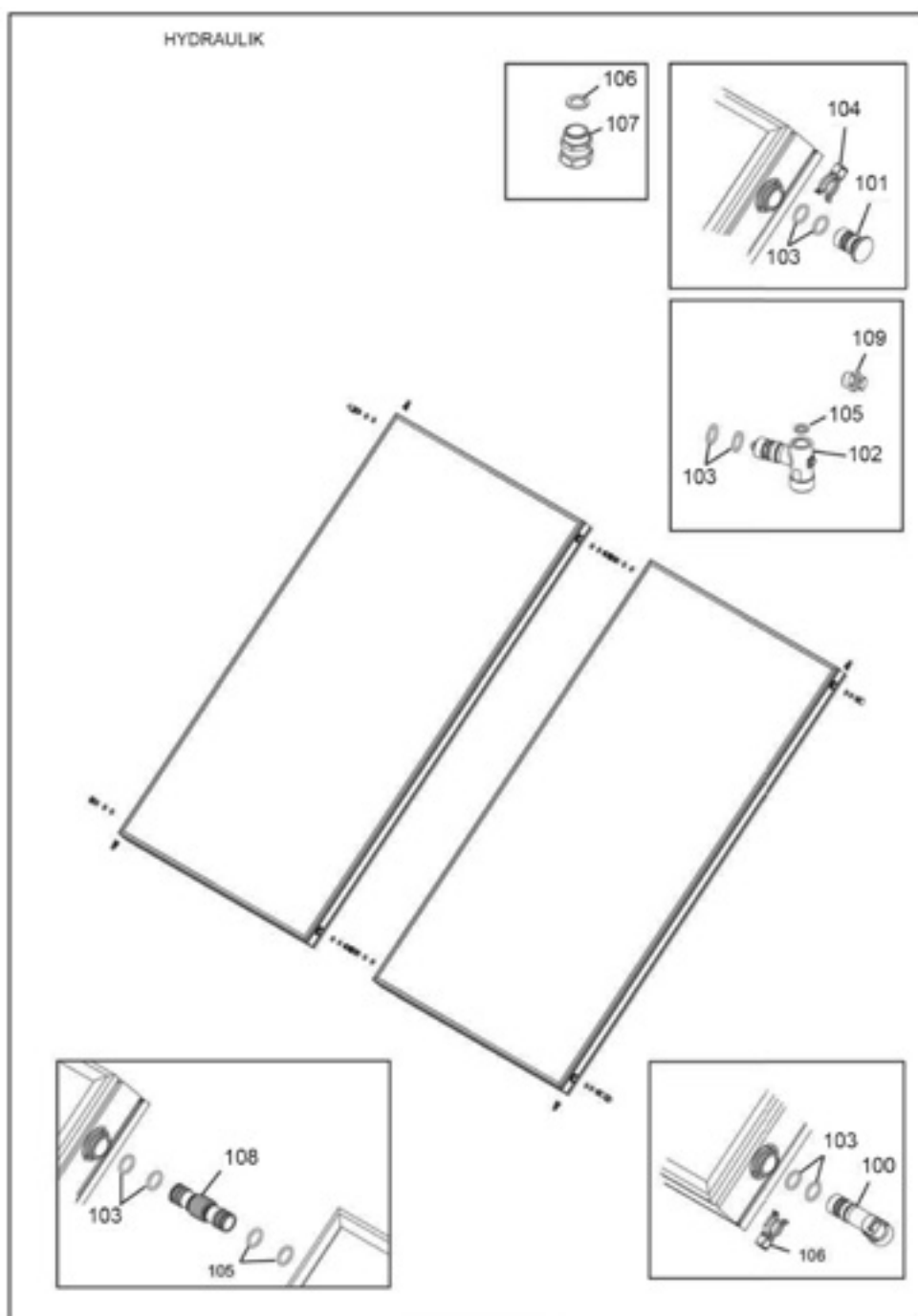
Bei serieller Schaltung von Kollektoren

	2	3	4	5
15 l/m²h	216	324	432	540
25 l/m²h	312	468	624	-

Rohrleitungslängen Hin- und zurück:
bis max. 15 m max 5 Koll D 230 in Reihe
16 - 30 m max.4 Koll D 230 in Reihe mögl.
> 30 m Berechnung vornehmen

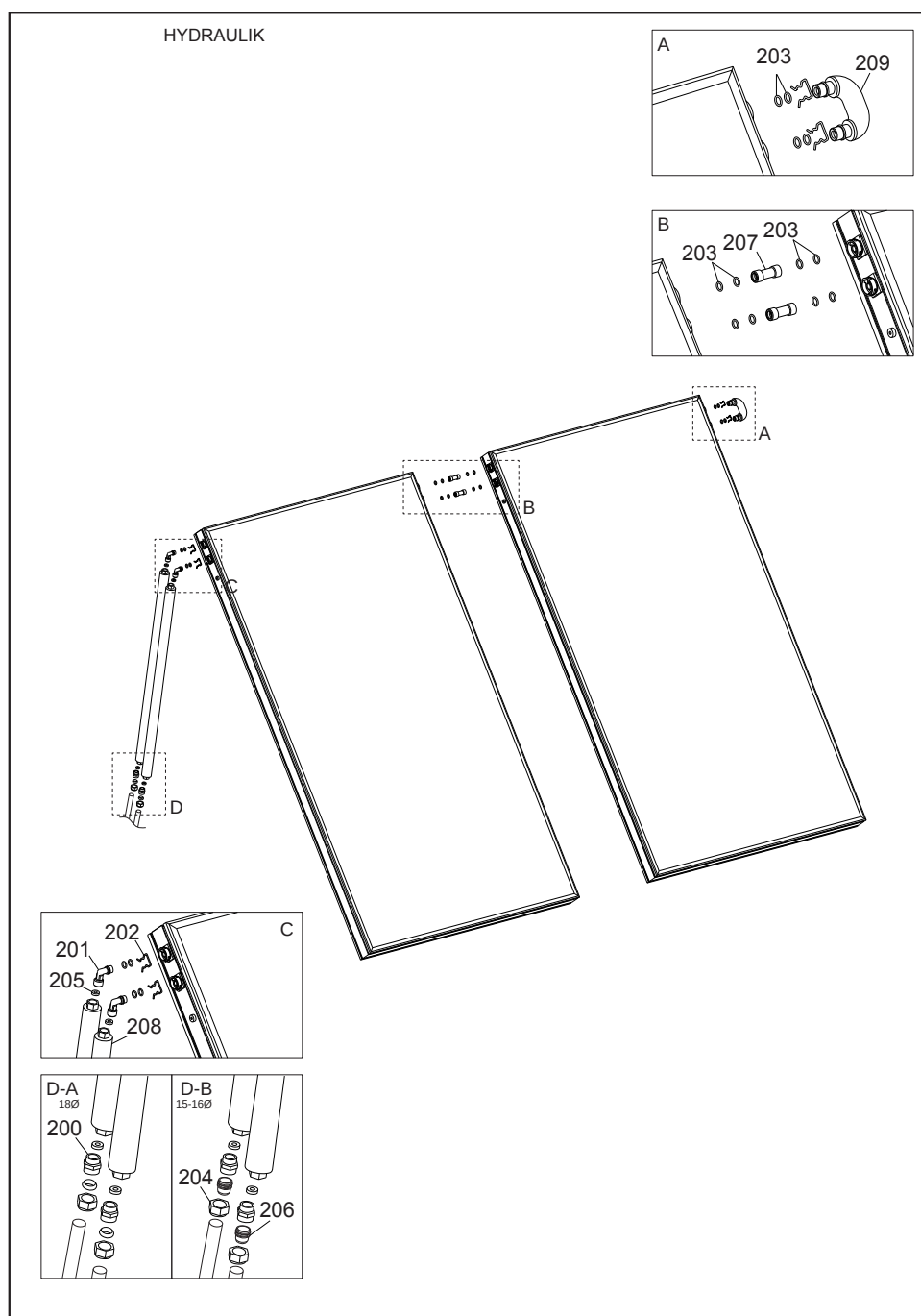
6.3 Ersatzteile C 250

C 250	100	300026565	WINKELSTÜCK EINGANG KOLLEKTOR
	101	300026566	STOPFEN KOLLEKTOR (X2)
	102	300026567	WINKELSTÜCK AUSGANG KOLLEKTOR
	103	300026568	O-RING DICHTUNG (X10)
	104	300026569	FEDER CLIP (X10)
	105	300026570	DICHTUNG ENTLÜFTER (X10)
	106	300026571	DICHTUNG ANSCHLUSS SCHLAUCH (X10)
	107	300026572	ANSCHLUSSSTÜCK WELLROHR (X2)
	108	300026573	ANSCHLUSSSTÜCK 2 KOLLEKTOREN
	109	300026574	ENTLÜFTER
	300	300026575	SCHRAUBEN BEUTEL TERRASSE HL



6.3 Ersatzteile D 230

D 230	200	300029086	ANSCHLUSSSTUECK 1/2-3/4 (x2)
	201	300029082	WINKELSTUECK EINGANG KOLLEKTOR
	203	300029083	O-RING (x10)
	206	300029086	ANSCHLUSSSTUECK 1/2-3/4 (x2)
	207	300029085	ANSCHLUSSSTUECK 2 KOLLEKTOREN
	209	300029087	ANSCHLUSSSTUECK IN U FORM
	210	300029084	DICHTUNG (x10)
	211	300029086	ANSCHLUSSSTUECK 1/2-3/4 (x2)



D 230	7201491	01	Mittelhalterung für 2 Kollektoren auf dem Schwerlastständer
	7201767	02	Endklemme für Schwerlastständer
	7201561	02	A-F unterer Kollektorhalter für Schwerlastständer
	7202044	03	Basis Profil unten für Schwerlastständer senkrecht / V - Vertikal
	7201677	02	Basis Profil unten für Schwerlastständer waagerecht / H / horizontal
	7202043	03A	Kollektor Auflastprofil für Schwerlastständer senkrecht
	7201676	03	Kollektor Auflast Profil für Schwerlastständer waagerecht
	7202046	03	verstellbarer Hinterständer Außenteil für Schwerlastständer senkrecht
	7201678	02	verstellbarer Hinterständer Außenteil für Schwerlastständer waagerecht
	7201548	04A	Innenteil für verstellb. Hinterständer Schwerlastständer senkrecht
	7201679	02A	Innenteil für verstellb. Hinterständer Schwerlastständer waagerecht
	7201542	03	Diagonalprofil für senkrechten Schwerlastständer
	7202054	01	Diagonalprofil für waagerechten Schwerlastständer
	7202468	02	Coach Bolts M8×30 DIN 603
	7201931	01	Schrauben M8x50 Edelstahl
	7201926	01	Schrauben M8 x 70, Edelstahl
	7203014	01	SS Mutter mit Abdeckring M8 Edelstahl
	7202332	01	U Scheibe Edelstahl M8

300		A	1
		B	1
		C	1
		J	4
		K	2
		L	2
		M	8
		N	8

6.4 Ersatzteile Montageset

Ersatzteilliste Aufdachmontageset	
Schraubenset als Kaufteil für Basis Montageset D230 – C250 V/H – ohne Schienen, passend auch für Altkollektoren PRO 2,5, NEO 2,1, NEO 230, PRO C	100019297
Schraubenset: nur Niederhalter und Schrauben für Basis Montageset D230 und C250 sowie Altkollektoren PRO 2,5, NEO 2,1, NEO 230, PRO C	100017891
Ersatzteile Basis Montageset: Schrauben etc. siehe oben	

7 Wartung

Es wird empfohlen, jährlich folgende Prüfungen durchzuführen:

- 1) Kollektoranlage auf Anzeichen von Beschädigungen oder Ablagerungen prüfen.
- 2) Kollektor- und Montagesystem auf Korrosion prüfen und ggf. reparieren.
- 3) Festen Sitz der Befestigungsteile prüfen. Wenn Befestigungsteile nicht zugänglich sind, kann der Montagezustand des gesamten Kollektors darauf hinweisen, ob Probleme vorliegen.
- 4) Die Anschlussstücke und Rohre auf jegliche Anzeichen von Lecks oder Beschädigungen prüfen, einschließlich Zustand der Rohrisolierung, und ggf. reparieren. Das Gebäudeinnere auf Anzeichen von Lecks prüfen.
- 5) Die Dachziegel im Bereich des Kollektors auf Schäden prüfen und ggf. reparieren.
- 6) Umgebung auf Pflanzenwuchs prüfen, der zur Beschattung der Kollektoren führen könnte.
- 7) Sofern vorhanden, den Zustand jeglichen Ballasts prüfen, der zur Fixierung des Systems verwendet wird.
- 8) In Bereichen, in denen sich Schmutz auf dem Kollektor abgelagert hat, nur nicht scheuernde Materialien und Verfahren verwenden, um die Kollektoren und Komponenten des Montagesystems zu reinigen.

7.1 Schnee- und Windlast

Auslegungsgrenzwert
für Schneelast am Boden = 2.8 kN/m²

HINWEIS

Dieser Grenzwert wird für Installationen, bei denen Dachaufbauten zu einem zusätzlichen Risiko für Abrutschen oder Herabfallen von Schnee führen, herabgesetzt. Die vom Montagesystem aufzunehmende Höchstbelastung durch Wind hängt neben anderen Faktoren von der Höhe und der geografischen Lage des Standorts ab. Das Montagesystem ist nach den Anweisungen der Norm EN1991 zu installieren.

Beschwerungsangaben: in kg/Kollektor
Das Gewicht des Kollektors zählt mit.

Windlast - Beschwerung oder Verschraubung auf dem Flachdach:

laut EN 1991 1-4

inkl. Kollektorgewicht 40 kg + Ständer 20 kg -
(von Werten Beschwerung abziehen)

Kollektor Anordnung:

Kleinstadtmilieu, bebaute Umgebung, Anordnung: zentral auf dem Flachdach, Dachoberflächenkoeffizient 0,6 - Beton Beschwerung auf Schutzmatte. Bei Großanlagen und anderen Montageorten fragen Sie die Beschwerung bitte bei Remeha an.

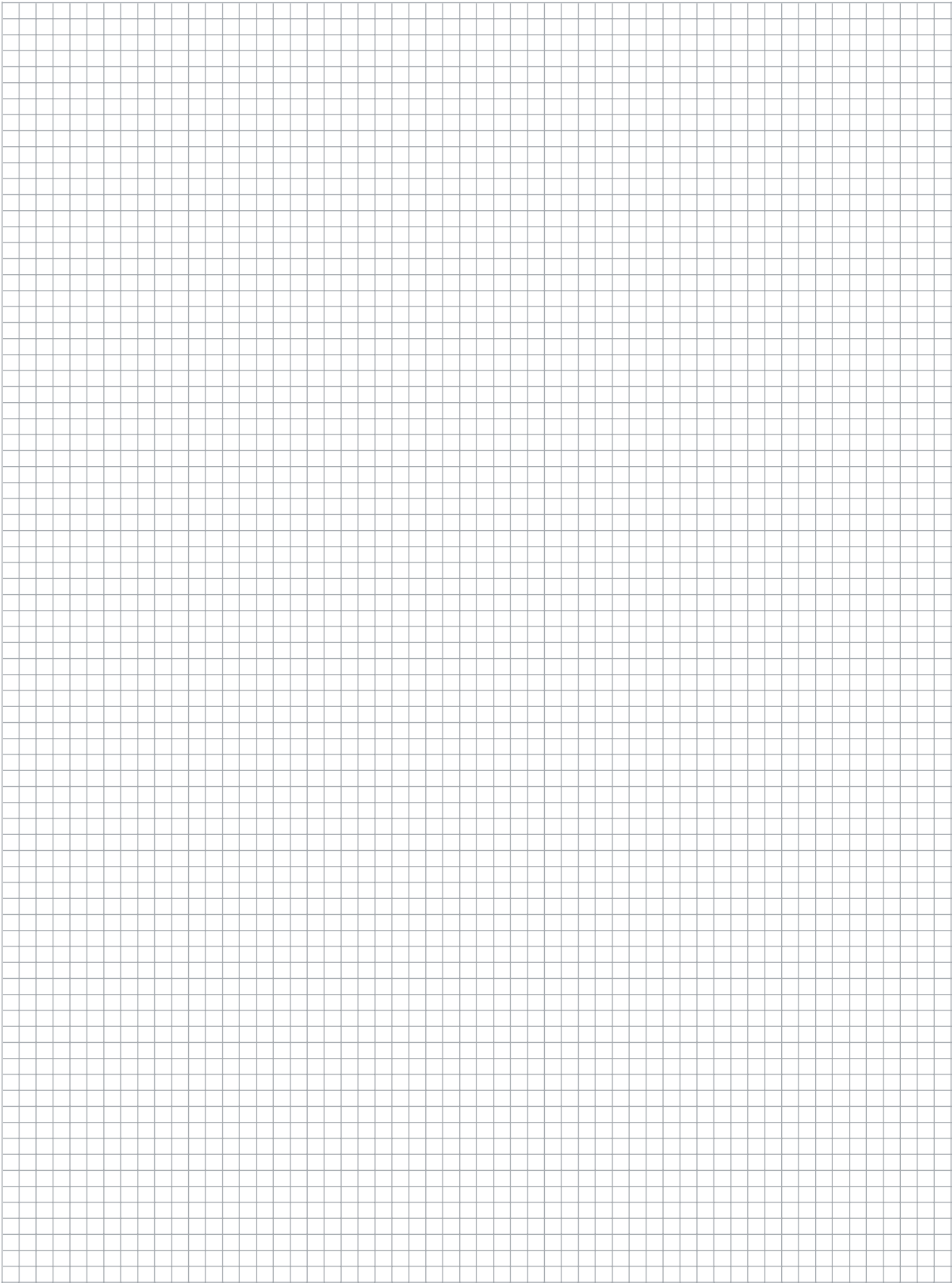
Werte gelten für senkrechte Montage.

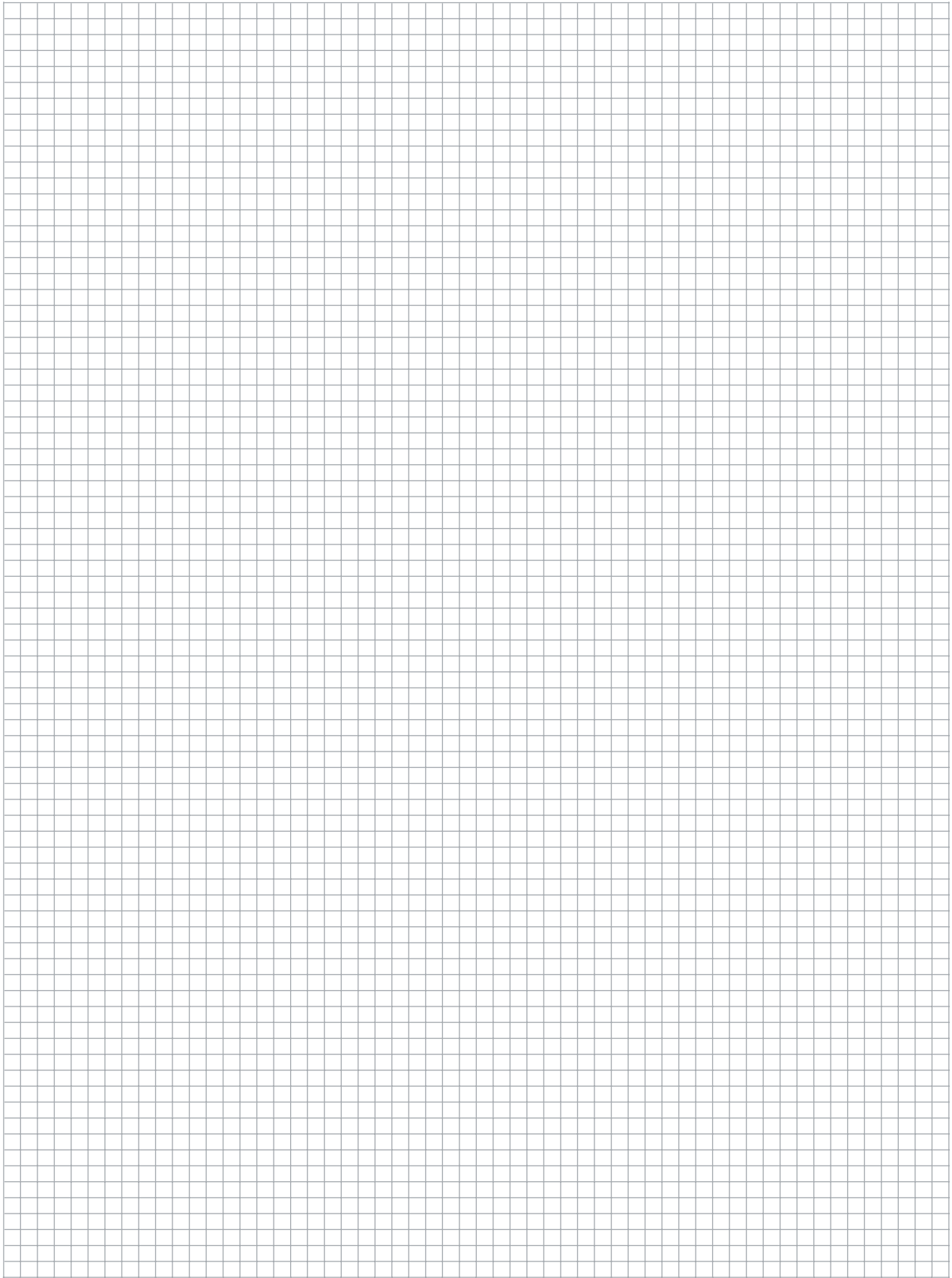
Andere Vor-Ort-Bedingungen sind individuell nachzurechnen. Kontakten Sie Ihr Statikbüro oder Remeha.

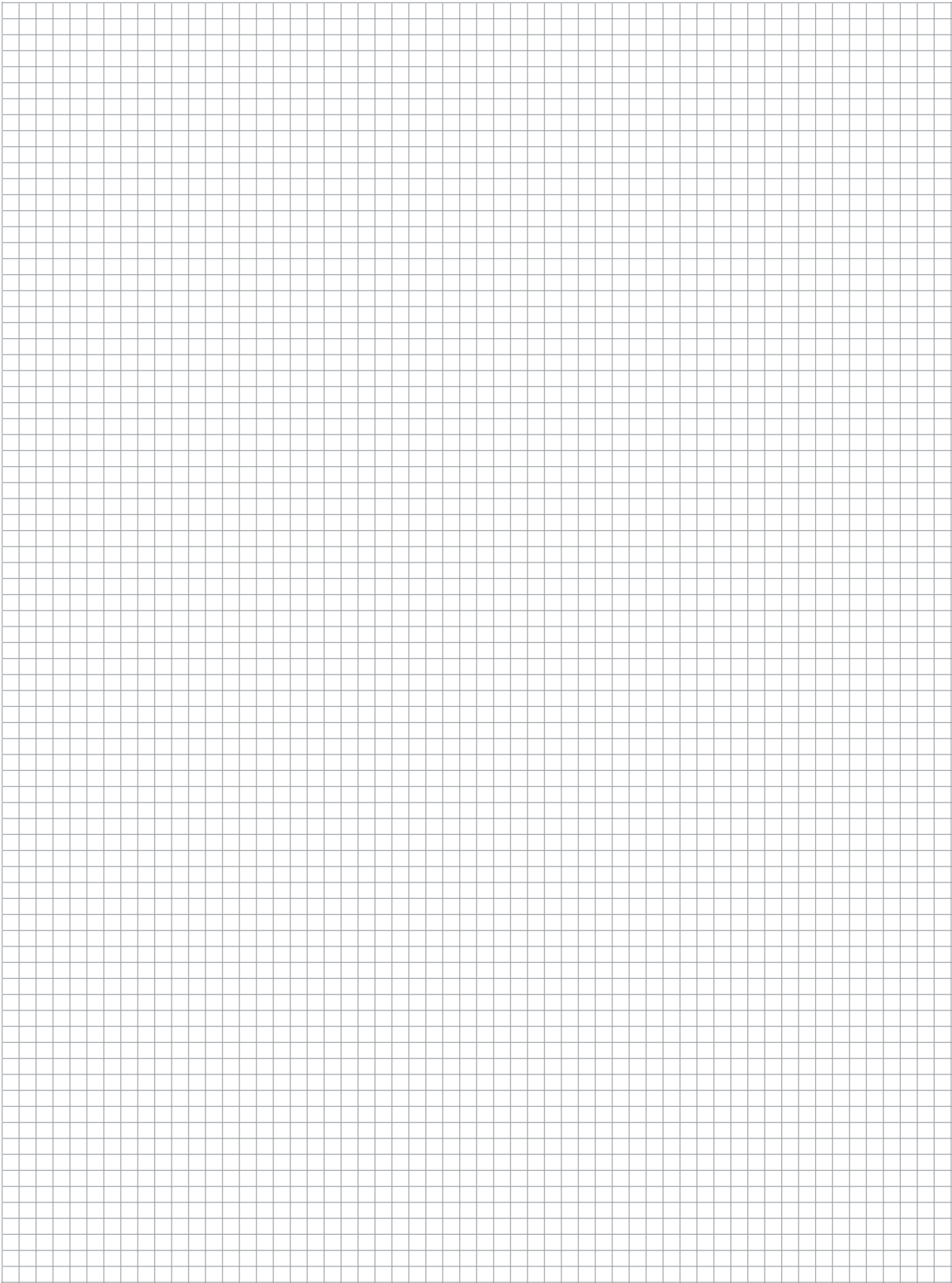
Bei waagerechter Montage Werte durch ~ 2 teilen.

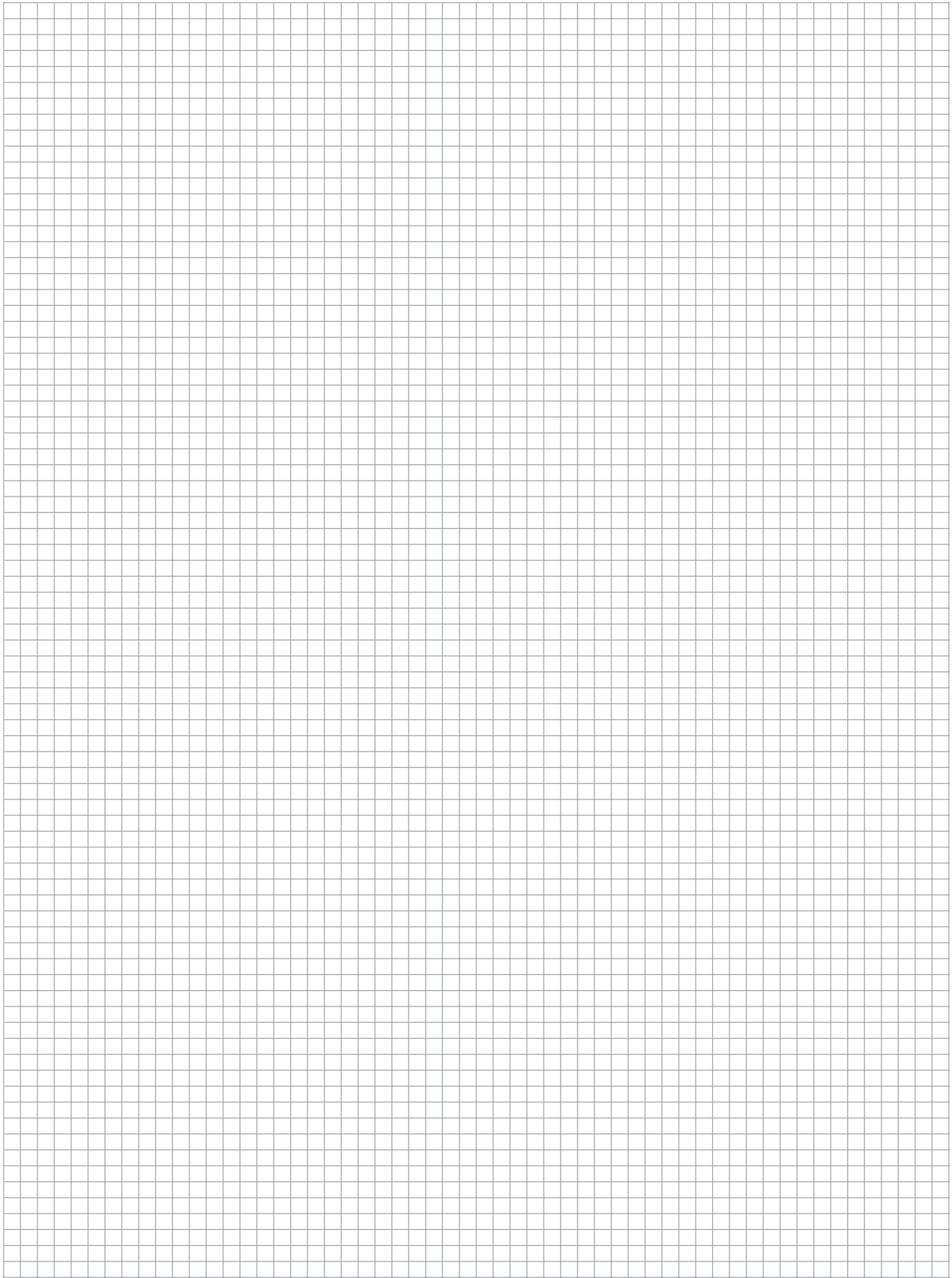
C 250 / D 230	Windlastz. 1	Windlastz. 1	Windlastz. 2	Windlastz. 2	Windlastz. 3	Windlastz. 3	Windlastz. 4	Windlastz. 4
Windgeschwindigkeit m/s	22,5	22,5	25	25	27,5	27,5	30	30
H in m	20-36°	37-55°	20-36°	37-55°	20-36°	37-55°	20-36°	37-55°
3 m	200	200	253	253	310	310	373	373
5 m	240	240	301	301	369	369	443	443
7 m	267	267	447	447	487	487	544	544
10 m	356	501	556	811	801	1189	-	-
16 m	410	585	641	942	923	1378	-	-
21 m	493	713	771	1143	1110	1667	-	-
31 m	Bei Höhen > 15 m sollte auf eine Beschwerung verzichtet werden und eine Verschraubung der Kollektoren auf entsprechenden Unterkonstruktionen erfolgen, die an der Statik des Gebäudes verankert sind. Eine Befestigung der Kollektoren gegen Windlast durch Beschwerung wird bei den erforderlichen Gewichten immer schwieriger und letztendlich nicht mehr möglich sein.							

GÜLTIG FÜR: Terrain category II. Kleinstadt, Kollektor zentral auf dem Flachdach installiert.
Montagewinkel bis 55°. Dachglätte Coeff. 0,6 = Beton + ISO + Folie, Montage. auf Schutzmatte.









Remeha GmbH
Rheiner Straße 151
48282 Emsdetten

T +49 (0)2572/9161-0
F +49 (0)2572/9161-102
W www.remeha.de
E info@remeha.de

© Impressum

Alle technischen Daten im vorliegenden Dokument sowie die Zeichnungen und Schaltpläne verbleiben in unserem alleinigen Eigentum und dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung nicht reproduziert werden. Änderungen vorbehalten.

06/14

