

DE

EN

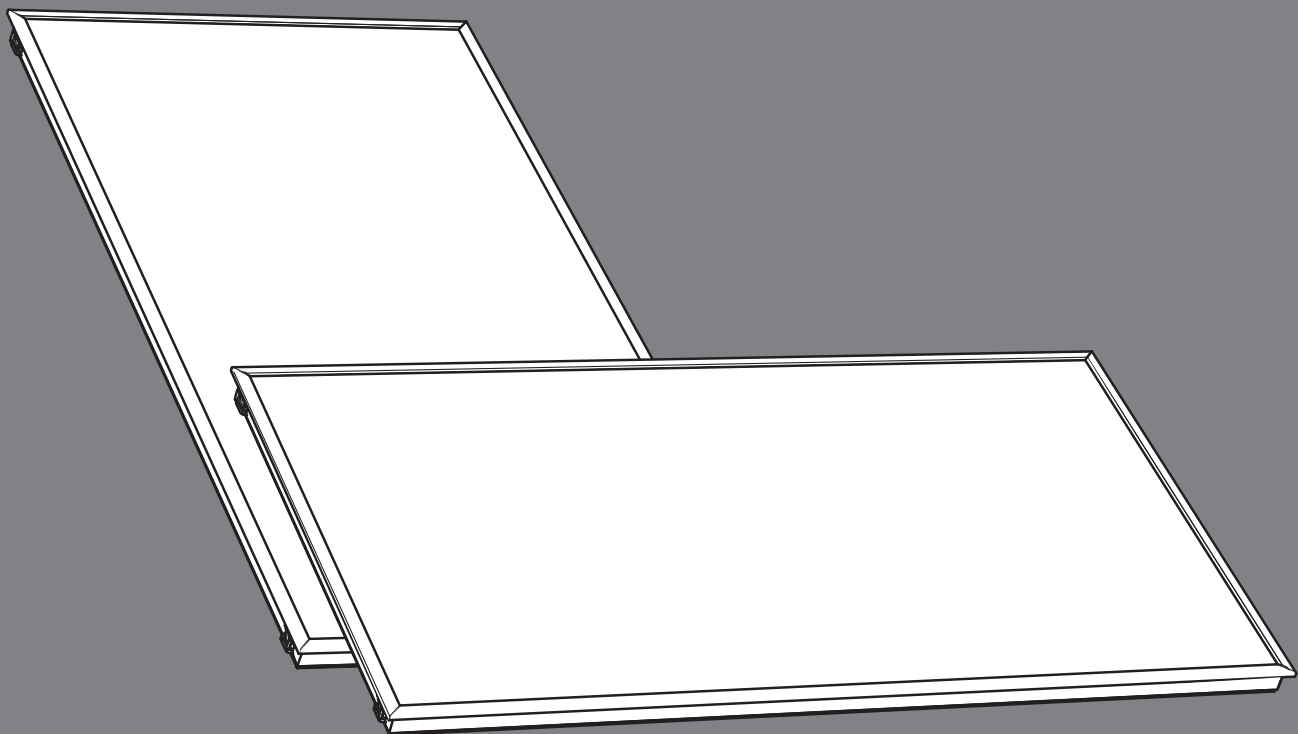


MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

RAHMEN-FLACHKOLLEKTOR, COSMO 252R/RW

INSTRUCTIONS FOR USE

FRAME FLAT-PLATE COLLECTOR, COSMO 252R/RW



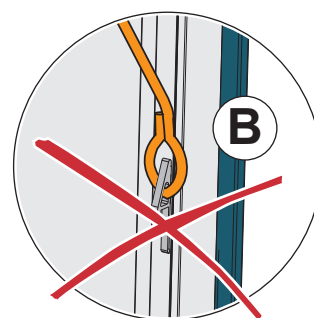
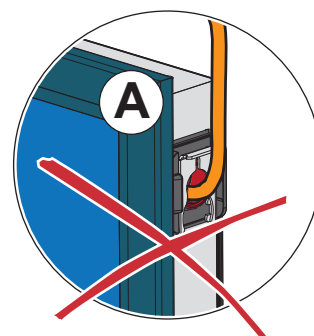
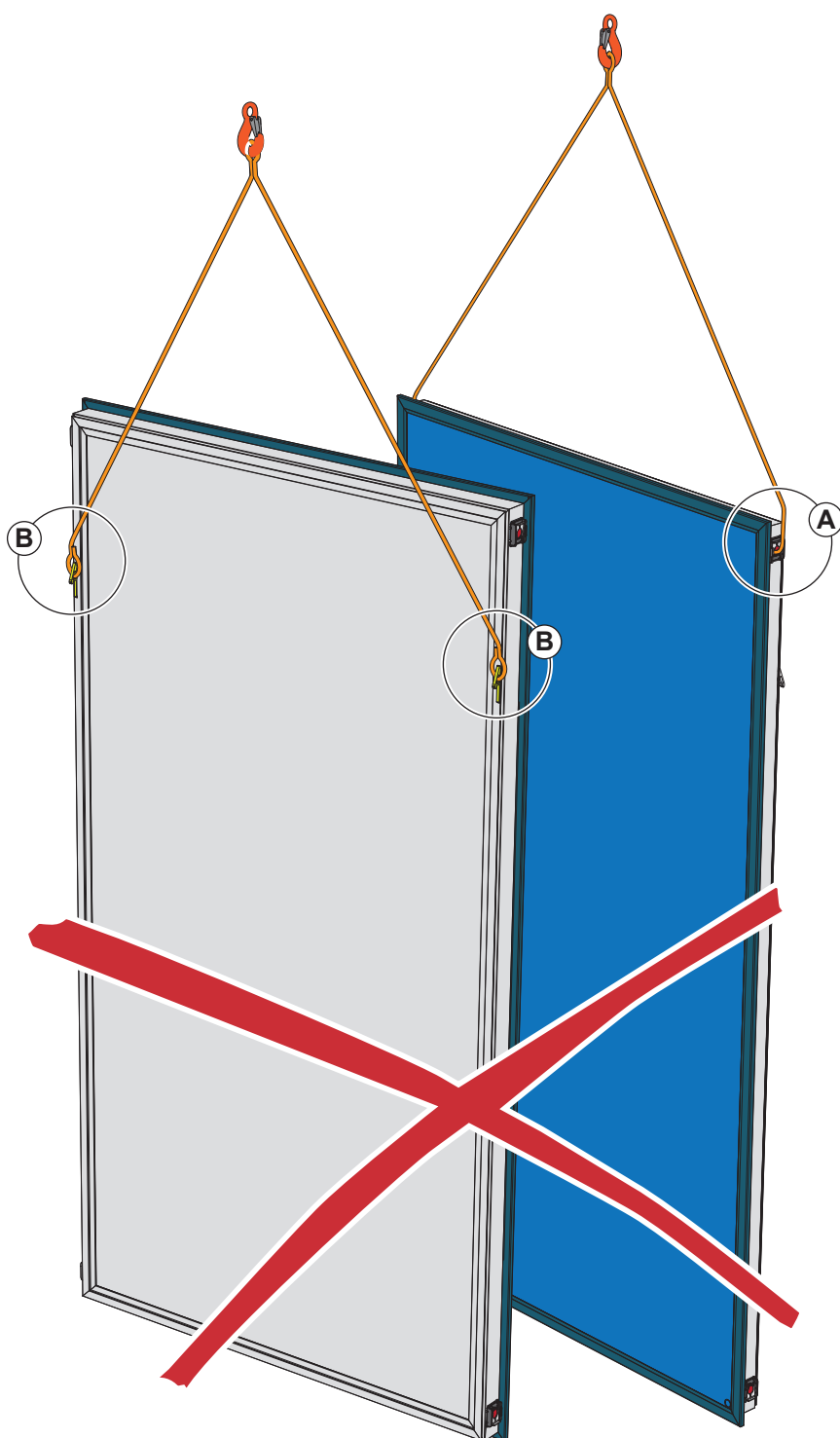


DE

Transporthinweis	4
Werkzeugübersicht	5
Wiederkehrender Hinweise	6
Montage Dachbügel, parallel	12
Montage Dachbügel, 20 °	20
Montage Stockschraube, parallel	29
Montage Stockschraube, 20°	37
Montage Stockschraube, 20-50°	46
Montage Ballastplatten, 35-50°	56
Montage Vordach, 30/35/40/45°	63
Montage Biberschwanz, parallel	72
Montage Schieferdach, parallel	75
Montage Blechfalz, parallel	78
Montage Trapezndach, parallel	81

EN

Transport note	4
Overview of tools	5
Recurring notes	6
Mounting roof bracket, parallel	12
Mounting roof bracket, 20°.	20
Mounting bench screw, parallel	29
Mounting bench screw, 20°	37
Mounting bench screw, 20-50°	46
Mounting ballast plates, 35-50°	56
Mounting Facade, 30/35/40/45°	63
Mounting Beaver tail, parallel	72
Mounting slated roof, parallel	75
Mounting Sheet metal fold, parallel	78
Mounting Trapezoidal roof , parallel	81





DE **Wichtiger Hinweis**
EN **Important note**



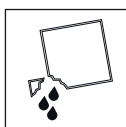
DE **Verbrühungsgefahr**
EN **Danger of scalding**



DE **Wiederkehrender Hinweis**
EN **Recurring note**



DE **Wichtiger Hinweis**
EN **Important note**



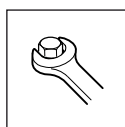
DE **Schmiermittel auftragen**
EN **Apply lubricant**



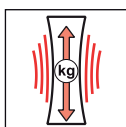
DE **Siehe Seite**
EN **See page**



DE **Handfest**
EN **Hand-tight**



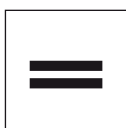
DE **Fest anziehen**
EN **Tighten firmly**



DE **Zugentlastung**
EN **Strain relief**



DE **Befugte Elektrofachkraft**
EN **Qualified electrician**

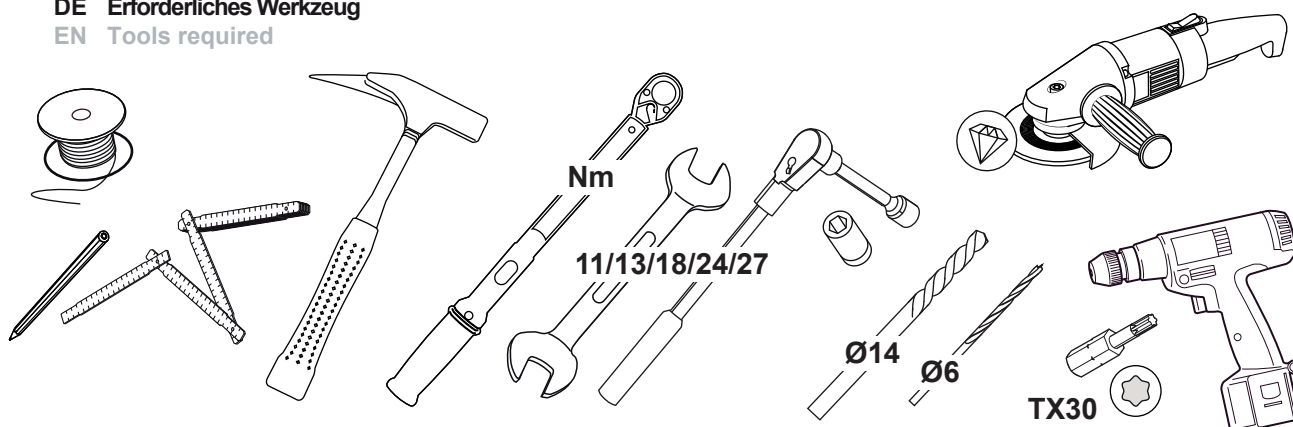


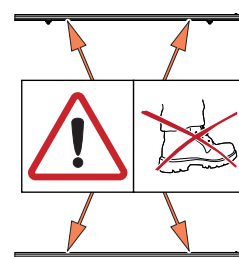
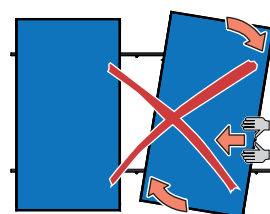
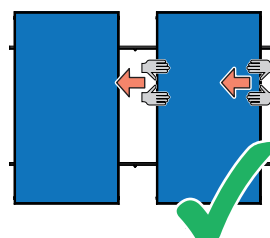
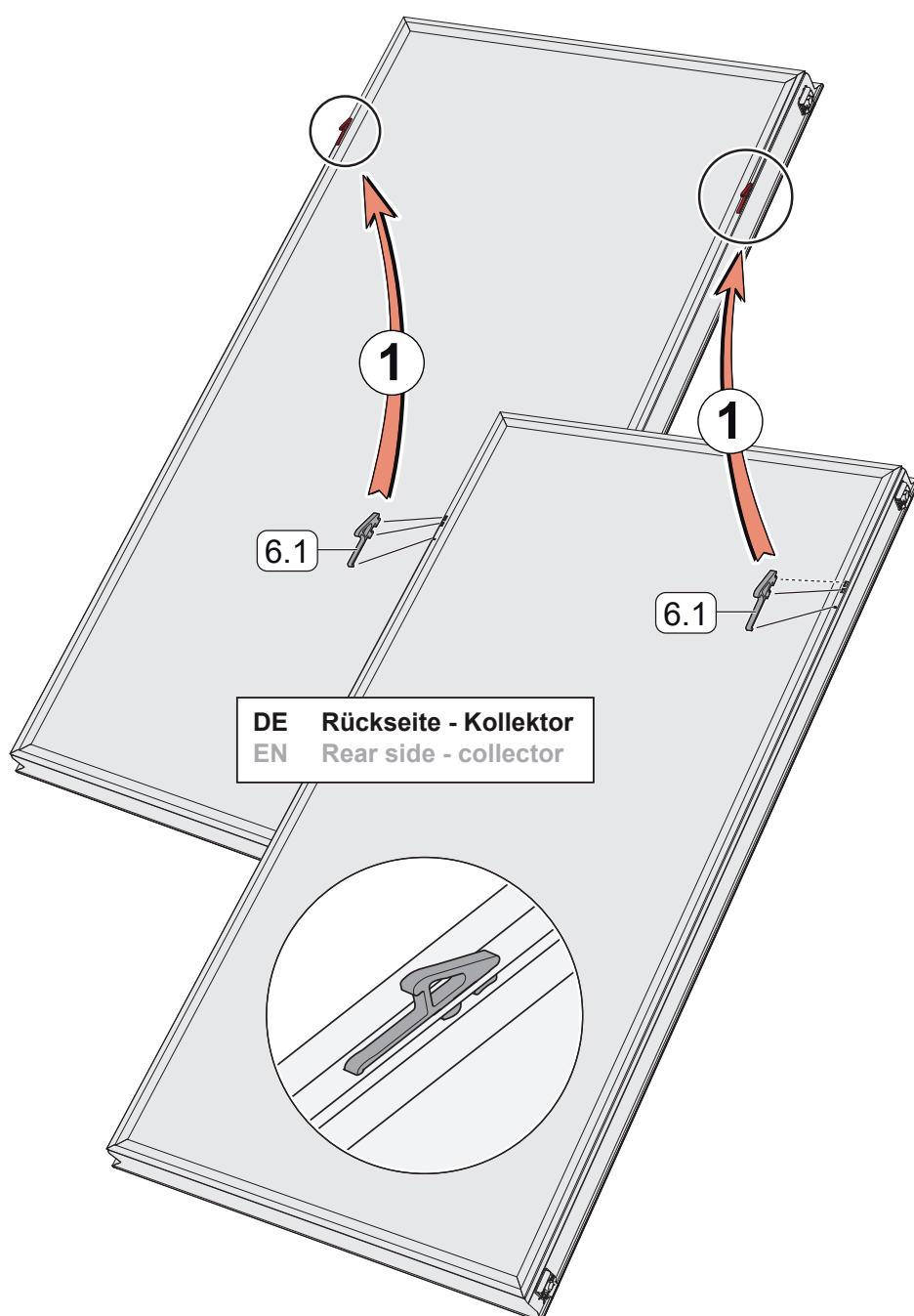
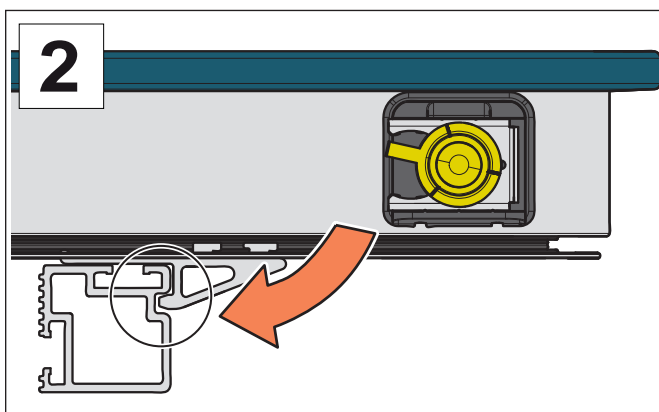
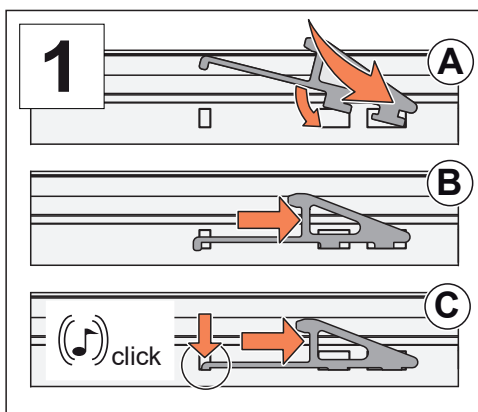
DE **Gleicher Abstand**
EN **Equally spaced**

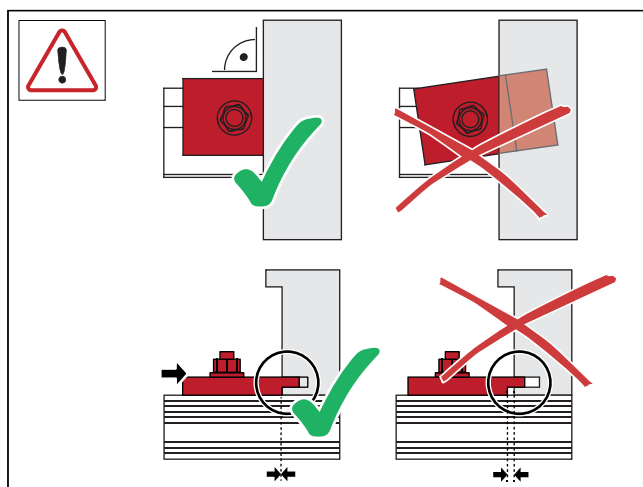
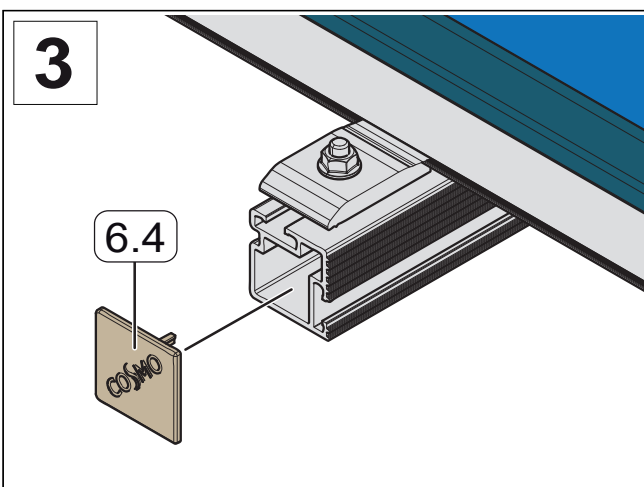
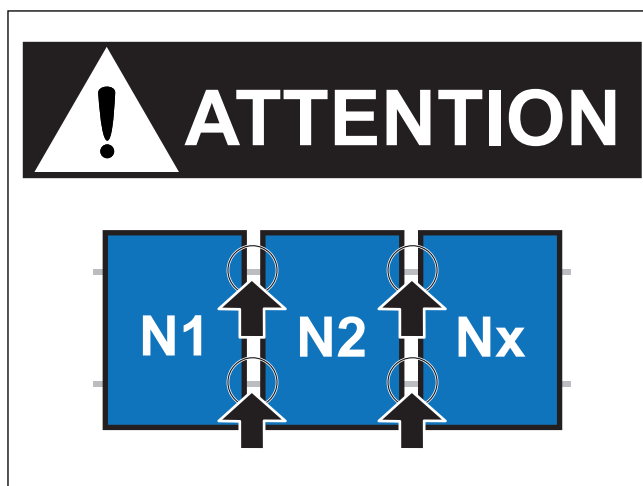
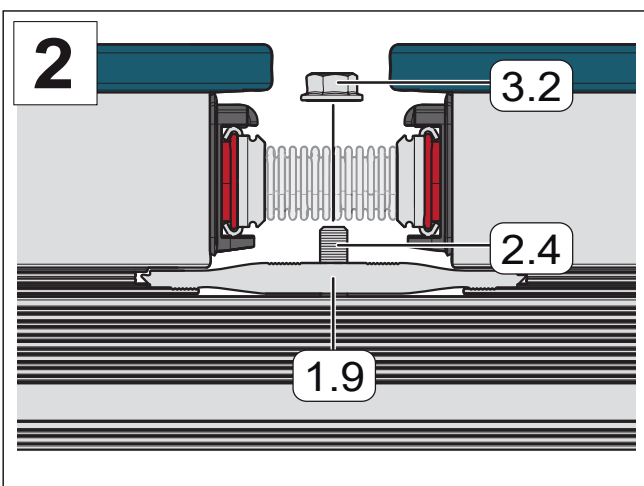
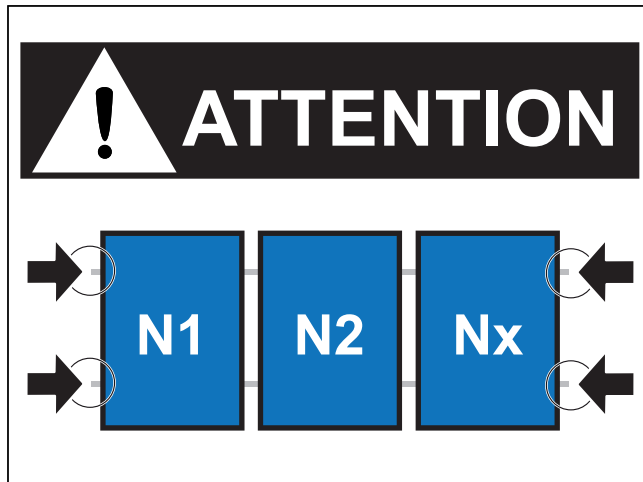
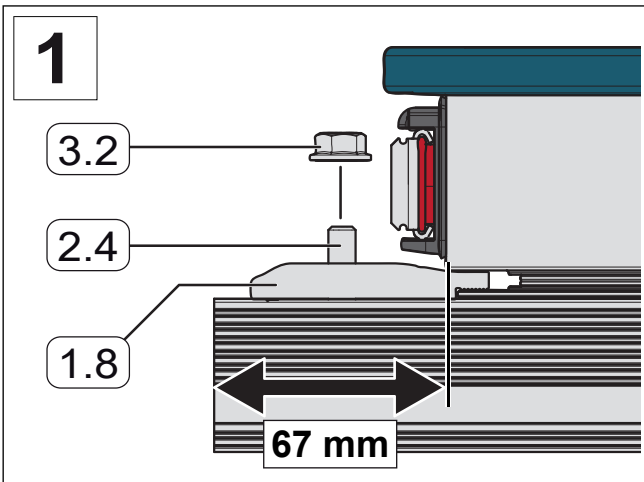
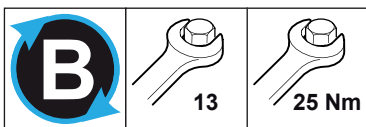


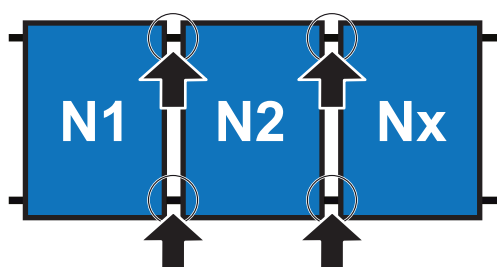
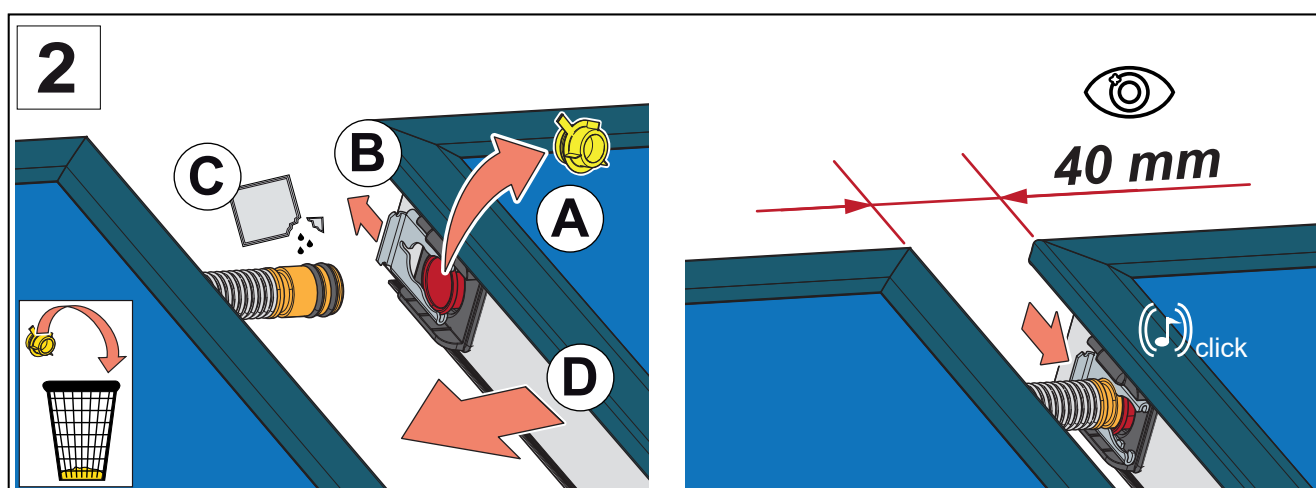
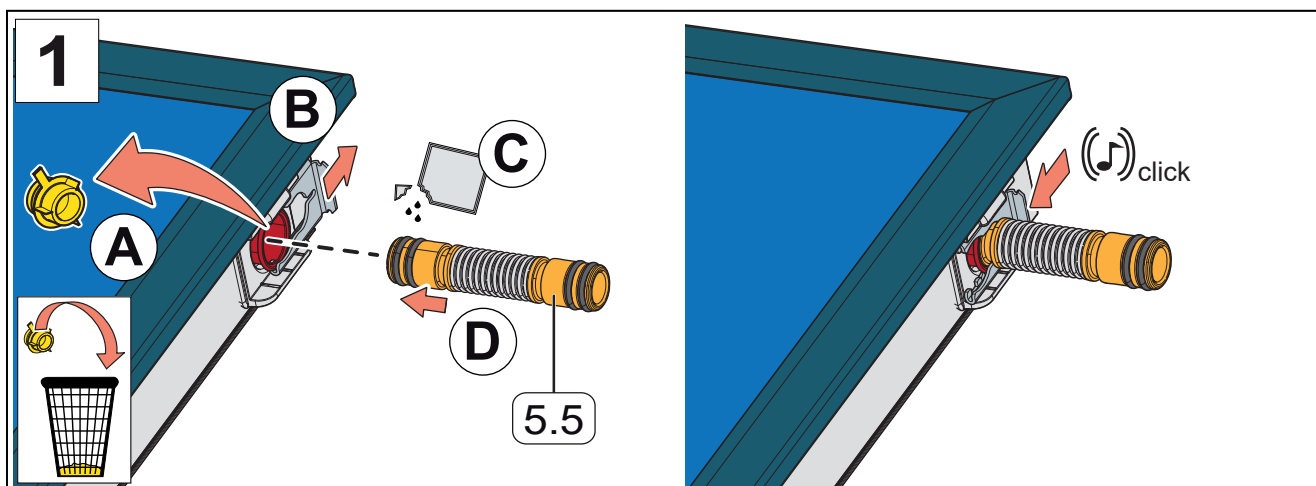
DE **Bauseits zu stellendes Material**
EN **Materials to be provided by others**

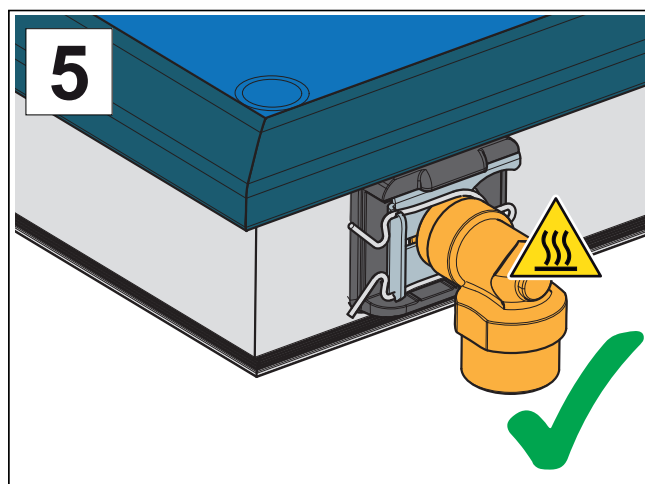
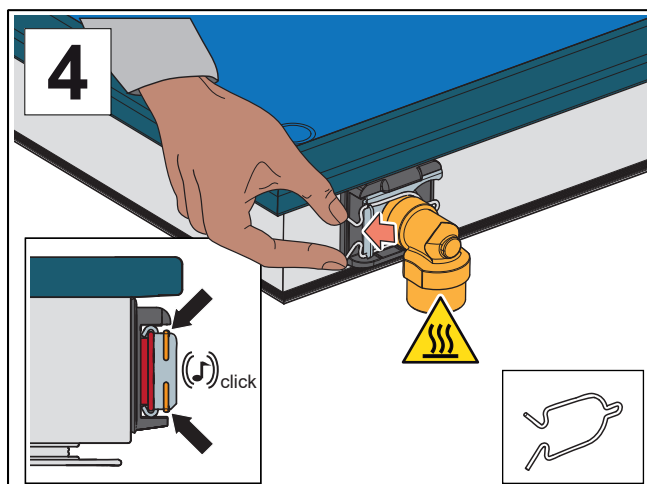
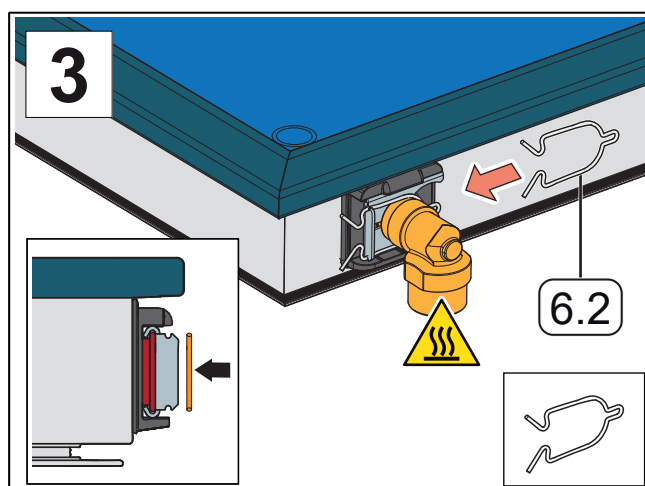
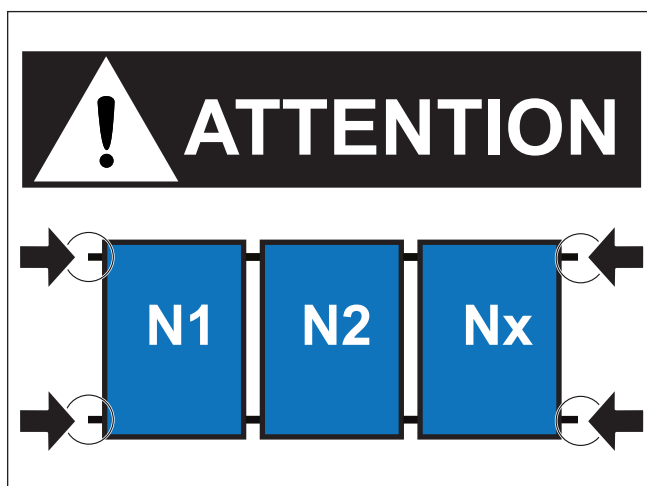
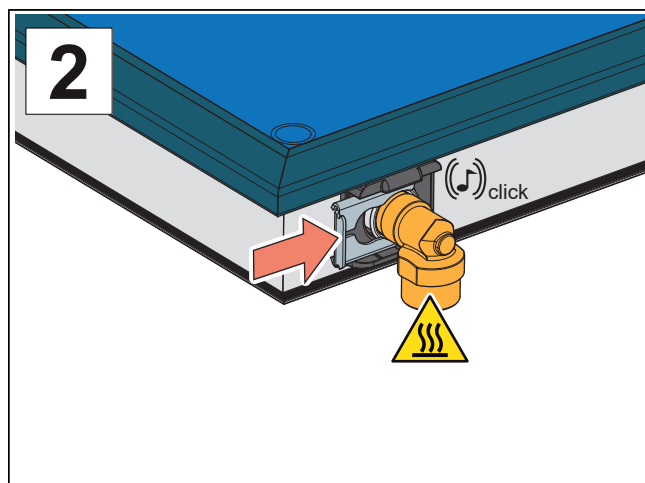
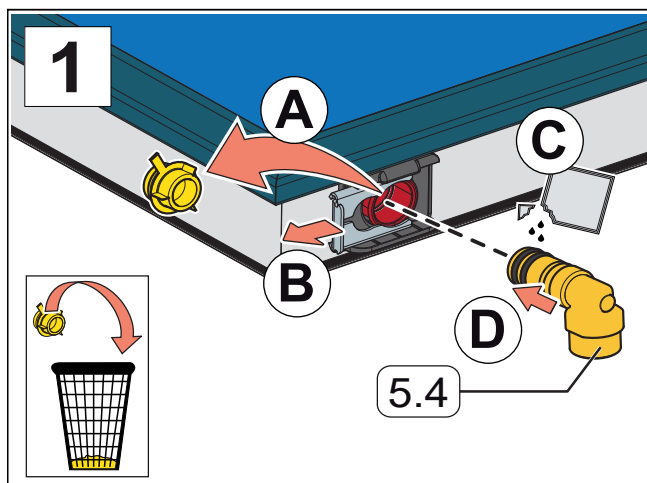
DE **Erforderliches Werkzeug**
EN **Tools required**

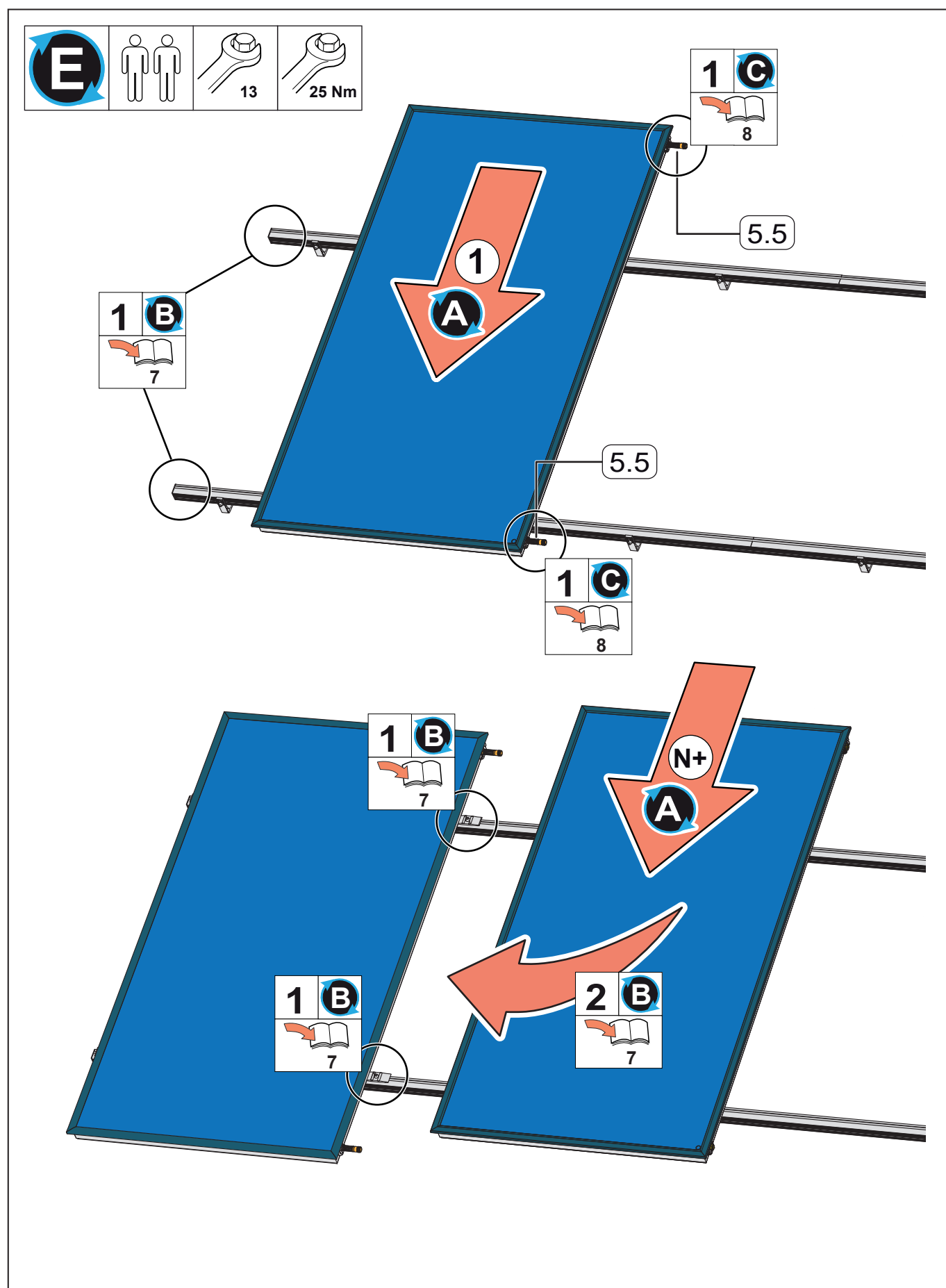






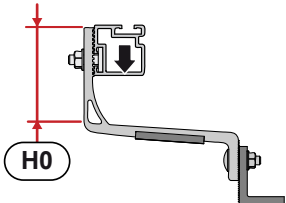
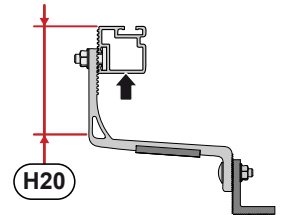






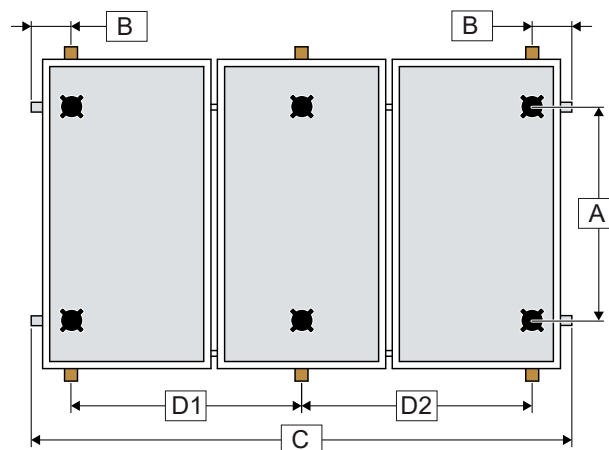




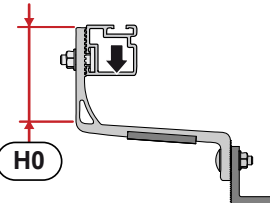
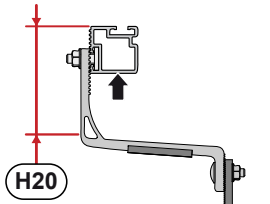
Standard-Befestigung bis 2,45 kN/m ² Schneelast (STANDARD LOAD) Standard mounting up to 2.45kN/m ² snow load (STANDARD LOAD)			
DE	Kann die vorgegebene max. Auskragung B aufgrund des Dachaufbaus nicht eingehalten werden, so ist die Anzahl der Befestigungspunkte zu erhöhen bzw. bauseits für eine entsprechende Unterkonstruktion Sorge zu tragen. z.B.: Einsatz von zusätzlichen Staffeln. Dabei ist bauseits zu beachten, dass die Dachlattung in den Bereichen der Kollektoren mit der Unterkonstruktion fix verschraubt ist! Die statischen Einsatzgrenzen gelten nur in Verbindung mit der in der Tabelle angegebenen max. Auskragung / Anzahl und Abstand Stützebenen. Die Kollektoren inklusive Befestigung sind für eine maximale Böengeschwindigkeit von 137 km/h und für eine max. charakteristische Schneelast von 2,47 kN/m² (*) ausgelegt. Diese statischen Angaben sind nach EN 1991 definiert.	EN	If the roof structure prevents conformance to the specified maximum projection B, then the number of fastening points must be increased or an appropriate substructure must be fabricated on-site. For example: the use of additional supports. Care must be taken on-site to ensure that the roof battens are firmly screwed to the substructure in the vicinity of the collectors. The static load limits only apply in conjunction with the maximum projection / number and clearance between supporting levels specified in the table. The collector inclusive roof mountings are suitable of withstanding a maximum gust of wind of 137km/h and of a maximum characteristic snow load (Sk) of 2.47kN/m² (*) . The static requirements have been defined according to EN 1991.
		H0 = 2,45 kN/m²  * H20 = 2,24 kN/m² 	

Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1
Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1

Kollektoren Collectors	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stützebenen Support planes	2	3	4	5	6	7	8	10	10
A	1350 ±150								
B	max. 490								
C	2480	3688	4896	6104	7312	8250	9728	10936	12144
D1	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
D2	-	1600	800	1600	800	800	800	800	800
D3	-	-	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
D4	-	-	-	800	800	800	800	800	800
D5	-	-	-	-	1600	1600	1600	1600	1600
D6	-	-	-	-	-	1600	800	800	800
D7	-	-	-	-	-	-	1600	1600	1600
D8	-	-	-	-	-	-	-	800	800
D9	-	-	-	-	-	-	-	800	1600

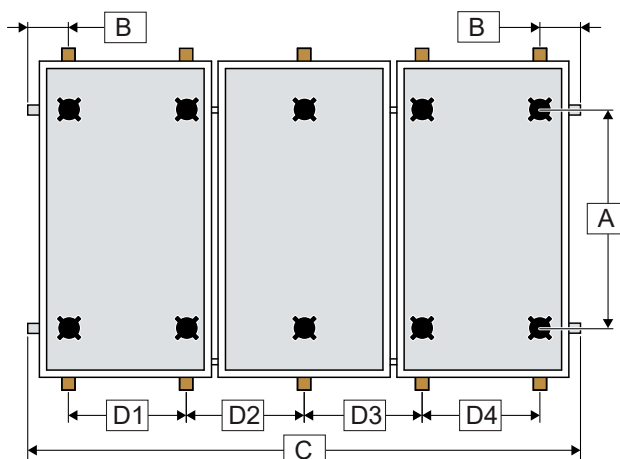


Befestigung mit zusätzlichen Stützebenen bis 3,84 kN/m² Schneelast (HIGH LOAD)
 Mounting with additional supports levels up to 3.84kN/m² snow load (HIGH LOAD)

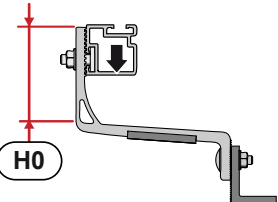
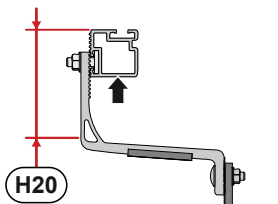
DE Kann die vorgegebene max. Auskragung B aufgrund des Dachaufbaus nicht eingehalten werden, so ist die Anzahl der Befestigungspunkte zu erhöhen bzw. bauseits für eine entsprechende Unterkonstruktion Sorge zu tragen. z.B.: Einsatz von zusätzlichen Staffeln. Dabei ist bauseits zu beachten, dass die Dachlattung in den Bereichen der Kollektoren mit der Unterkonstruktion fix verschraubt ist! Die statischen Einsatzgrenzen gelten nur in Verbindung mit der in der Tabelle angegebenen max. Auskragung / Anzahl und Abstand Stützebenen. Die Kollektoren inklusive Befestigung sind für eine maximale Böengeschwindigkeit von 137 km/h und für eine max. charakteristische Schneelast von 3,84 kN/m² (*) ausgelegt. Diese statischen Angaben sind nach EN 1991 definiert.		EN If the roof structure prevents conformance to the specified maximum projection B, then the number of fastening points must be increased or an appropriate substructure must be fabricated on-site. For example: the use of additional supports. Care must be taken on-site to ensure that the roof battens are firmly screwed to the substructure in the vicinity of the collectors. The static load limits only apply in conjunction with the maximum projection / number and clearance between supporting levels specified in the table. The collector inclusive roof mountings are suitable of withstanding a maximum gust of wind of 137km/h and of a maximum characteristic snow load (Sk) of 3.84kN/m² (*). The static requirements have been defined according to EN 1991.	H0 = 3,84 kN/m²  * H20 = 3,57 kN/m² 
---	--	--	--

Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1
 Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1

Kollektoren Collectors	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stützebenen Support planes	3	5	6	8	9	11	12	14	15
A	1350 ±150								
B	max. 470								
C	2480	3688	4896	6104	7312	8250	9728	10936	12144
D1	800	800	800	800	800	800	800	800	800
D2	800	800	800	800	800	800	800	800	800
D3 - D4	-	800	800	800	800	800	800	800	800
D5	-	-	800	800	800	800	800	800	800
D6 - D7	-	-	-	800	800	800	800	800	800
D8	-	-	-	-	800	800	800	800	800
D9 - D10	-	-	-	-	-	800	800	800	800
D11	-	-	-	-	-	-	800	800	800
D12 - D13	-	-	-	-	-	-	-	800	800
D14	-	-	-	-	-	-	-	-	800

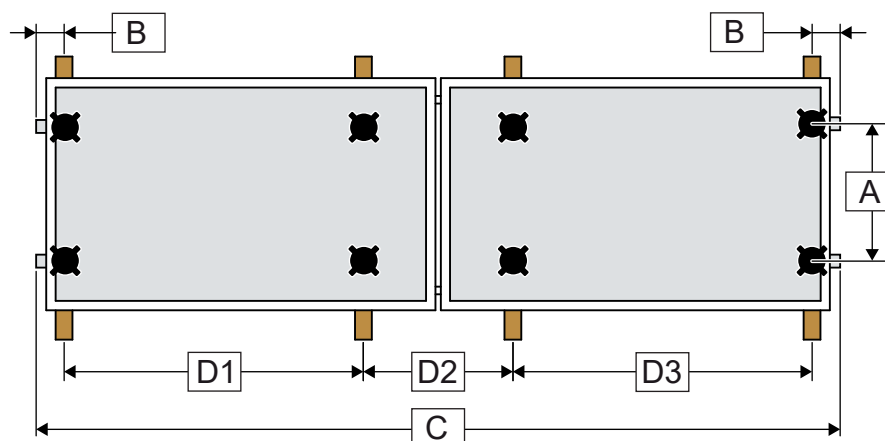


Standard-Befestigung bis 2,45 kN/m² Schneelast (STANDARD LOAD) Standard mounting up to 2.45kN/m² snow load (STANDARD LOAD)

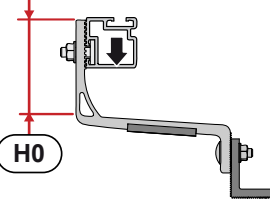
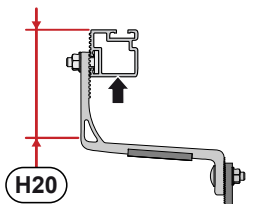
DE	Kann die vorgegebene max. Auskragung B aufgrund des Dachaufbaus nicht eingehalten werden, so ist die Anzahl der Befestigungspunkte zu erhöhen bzw. bauseits für eine entsprechende Unterkonstruktion Sorge zu tragen. z.B.: Einsatz von zusätzlichen Staffeln. Dabei ist bauseits zu beachten, dass die Dachlattung in den Bereichen der Kollektoren mit der Unterkonstruktion fix verschraubt ist! Die statischen Einsatzgrenzen gelten nur in Verbindung mit der in der Tabelle angegebenen max. Auskragung / Anzahl und Abstand Stützebenen. Die Kollektoren inklusive Befestigung sind für eine maximale Böengeschwindigkeit von 137 km/h und für eine max. charakteristische Schneelast von 2,45 kN/m² (*) ausgelegt. Diese statischen Angaben sind nach EN 1991 definiert.	EN If the roof structure prevents conformance to the specified maximum projection B, then the number of fastening points must be increased or an appropriate substructure must be fabricated on-site. For example: the use of additional supports. Care must be taken on-site to ensure that the roof battens are firmly screwed to the substructure in the vicinity of the collectors. The static load limits only apply in conjunction with the maximum projection / number and clearance between supporting levels specified in the table. The collector inclusive roof mountings are suitable of withstanding a maximum gust of wind of 137km/h and of a maximum characteristic snow load (Sk) of 2.45kN/m² (*). The static requirements have been defined according to EN 1991.	H0 = 2,45 kN/m²  * H20 = 2,24 kN/m² 
-----------	--	---	--

Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1 Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1

Kollektoren Collectors	1	2	3	4	5	6	7	8
Stützebenen Support planes	2	4	5	6	8	10	13	14
A	750 ±100							
B	max. 490							
C	2251	4439	6627	8815	11003	13191	15379	17567
D1	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
D2	-	800	1600	1600	1600	1600	800	800
D3	-	1600	1600	1600	800	1600	1600	1600
D4	-	-	1600	1600	1600	1600	800	1600
D5	-	-	-	1600	1600	1600	1600	800
D6	-	-	-	-	1600	1600	800	1600
D7	-	-	-	-	1600	800	1600	800
D8	-	-	-	-	-	800	1600	1600
D9	-	-	-	-	-	1600	800	800
D10	-	-	-	-	-	-	1600	1600
D11	-	-	-	-	-	-	800	1600
D12	-	-	-	-	-	-	1600	800
D13	-	-	-	-	-	-	-	1600

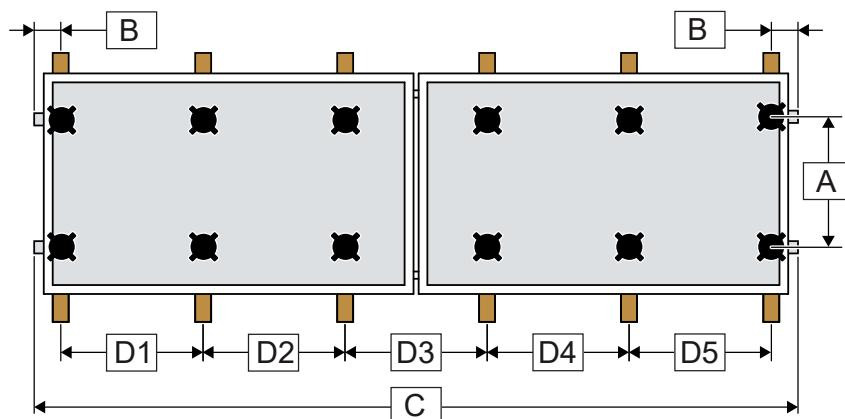


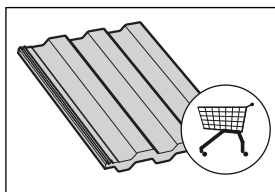
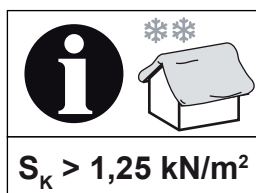
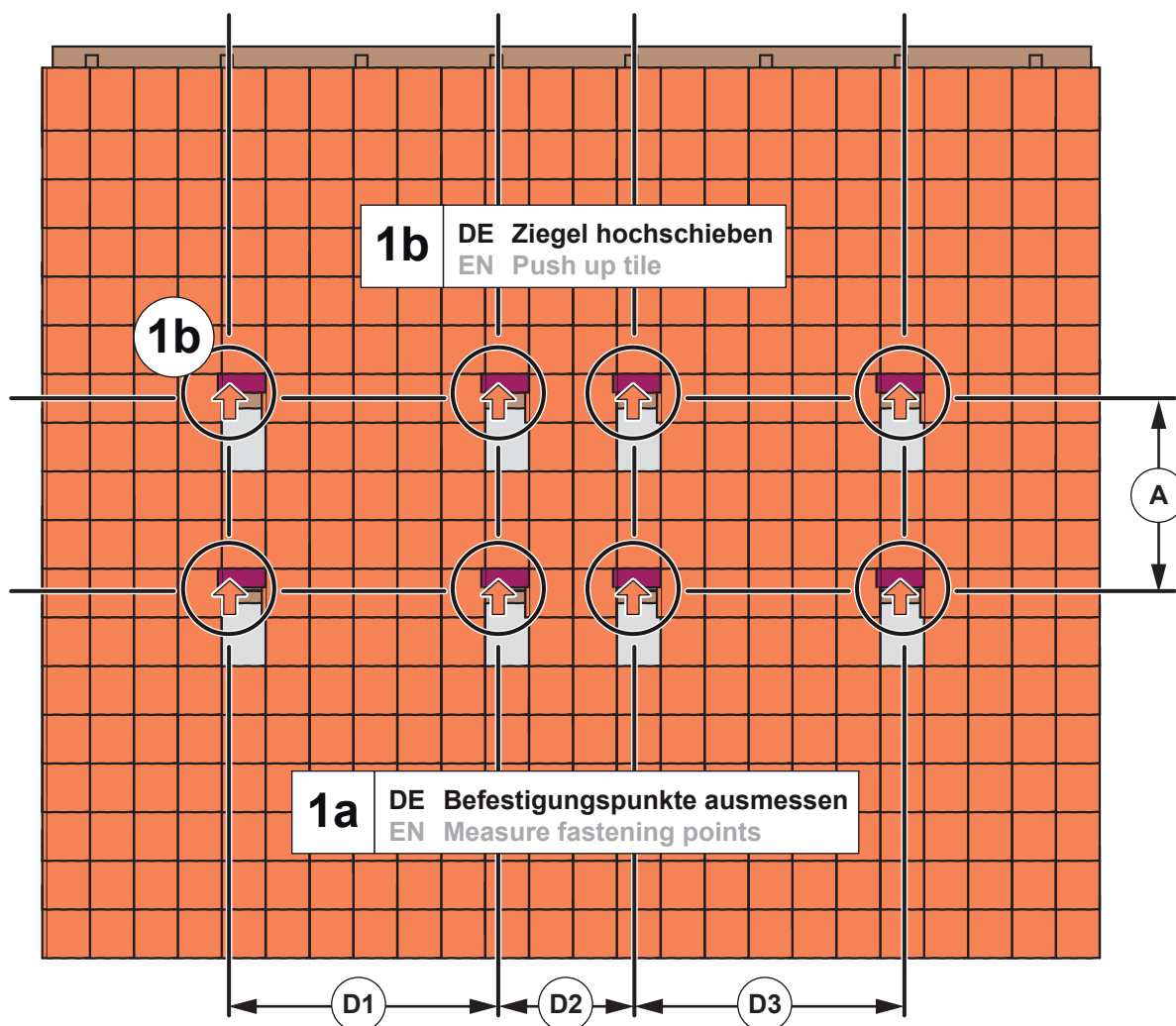
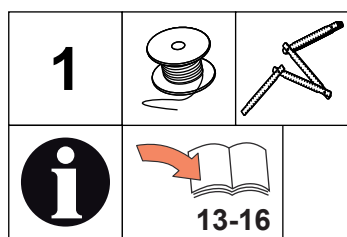
Befestigung mit zusätzlichen Stützebenen bis 3,84 kN/m² Schneelast (HIGH LOAD)
 Mounting with additional support levels up to 3.84kN/m² snow load (HIGH LOAD)

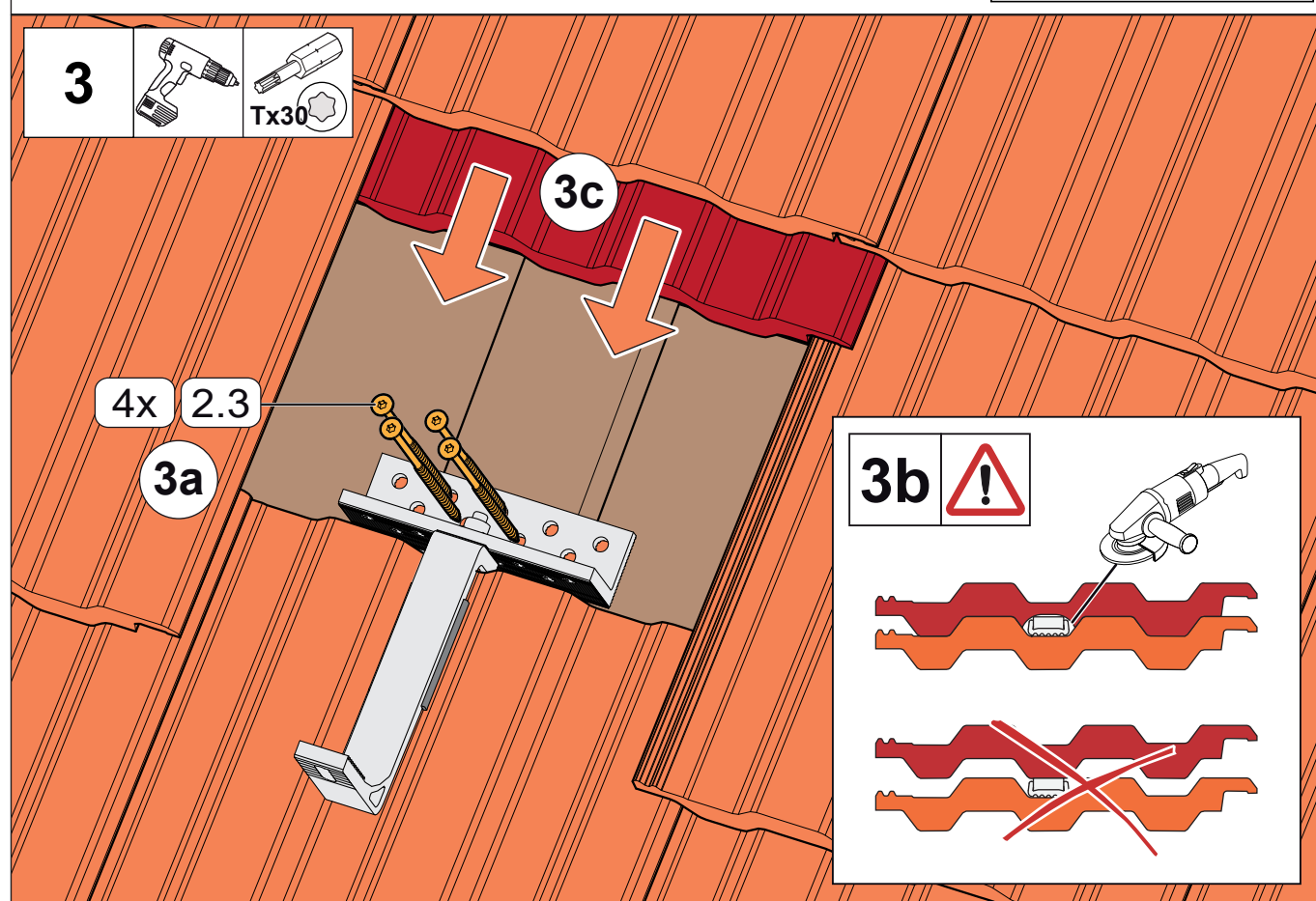
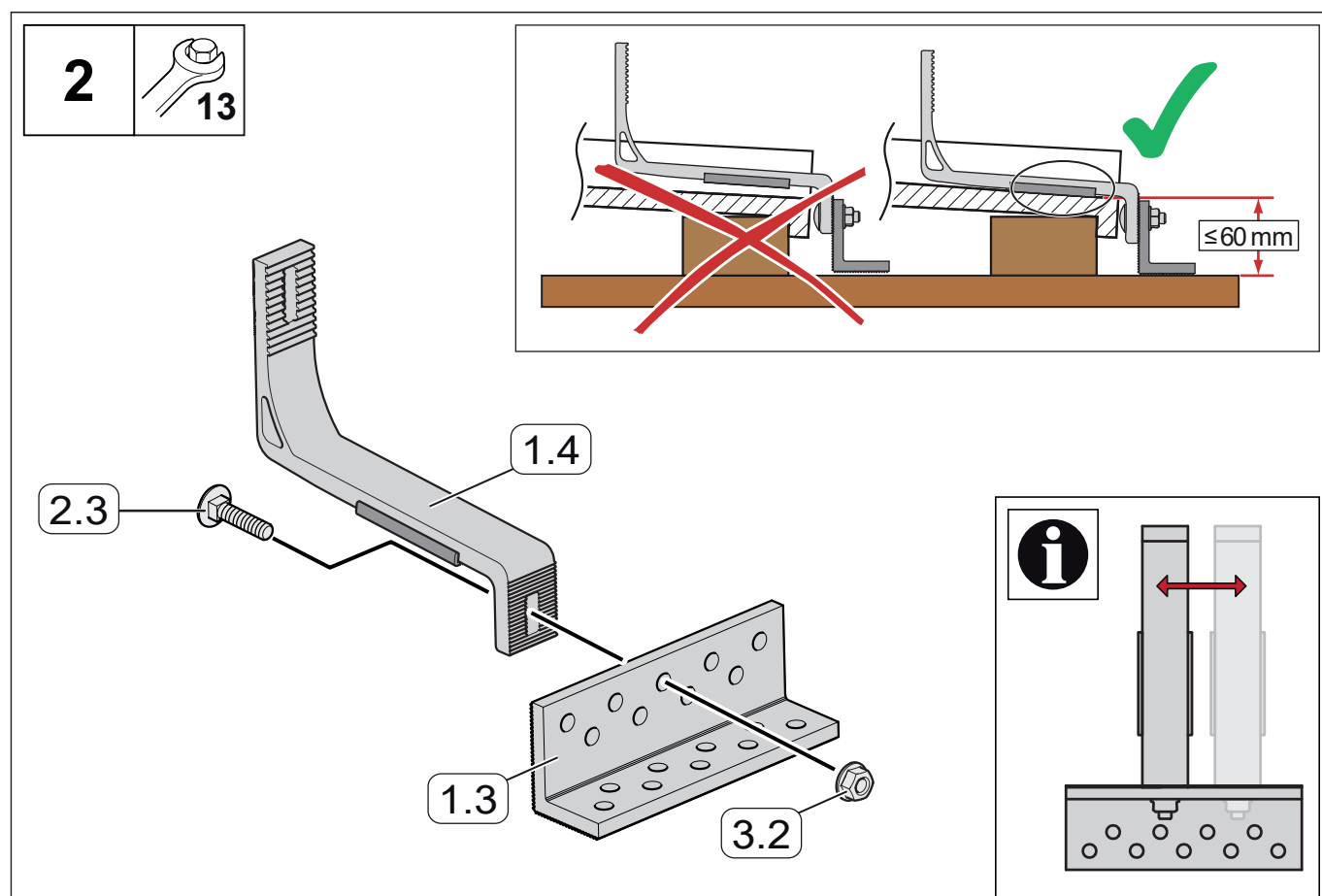
DE Kann die vorgegebene max. Auskragung B aufgrund des Dachaufbaus nicht eingehalten werden, so ist die Anzahl der Befestigungspunkte zu erhöhen bzw. bauseits für eine entsprechende Unterkonstruktion Sorge zu tragen. z.B.: Einsatz von zusätzlichen Staffeln. Dabei ist bauseits zu beachten, dass die Dachlattung in den Bereichen der Kollektoren mit der Unterkonstruktion fix verschraubt ist! Die statischen Einsatzgrenzen gelten nur in Verbindung mit der in der Tabelle angegebenen max. Auskragung / Anzahl und Abstand Stützebenen. Die Kollektoren inklusive Befestigung sind für eine maximale Böengeschwindigkeit von 137 km/h und für eine max. charakteristische Schneelast von 3,84 kN/m² (*) ausgelegt. Diese statischen Angaben sind nach EN 1991 definiert.		EN If the roof structure prevents conformance to the specified maximum projection B, then the number of fastening points must be increased or an appropriate substructure must be fabricated on-site. For example: the use of additional supports. Care must be taken on-site to ensure that the roof battens are firmly screwed to the substructure in the vicinity of the collectors. The static load limits only apply in conjunction with the maximum projection / number and clearance between supporting levels specified in the table. The collector inclusive roof mountings are suitable of withstanding a maximum gust of wind of 137km/h and of a maximum characteristic snow load (Sk) of 3.84kN/m² (*). The static requirements have been defined according to EN 1991.	H0 = 3,84 kN/m²  * H20 = 3,57 kN/m² 
---	--	--	--

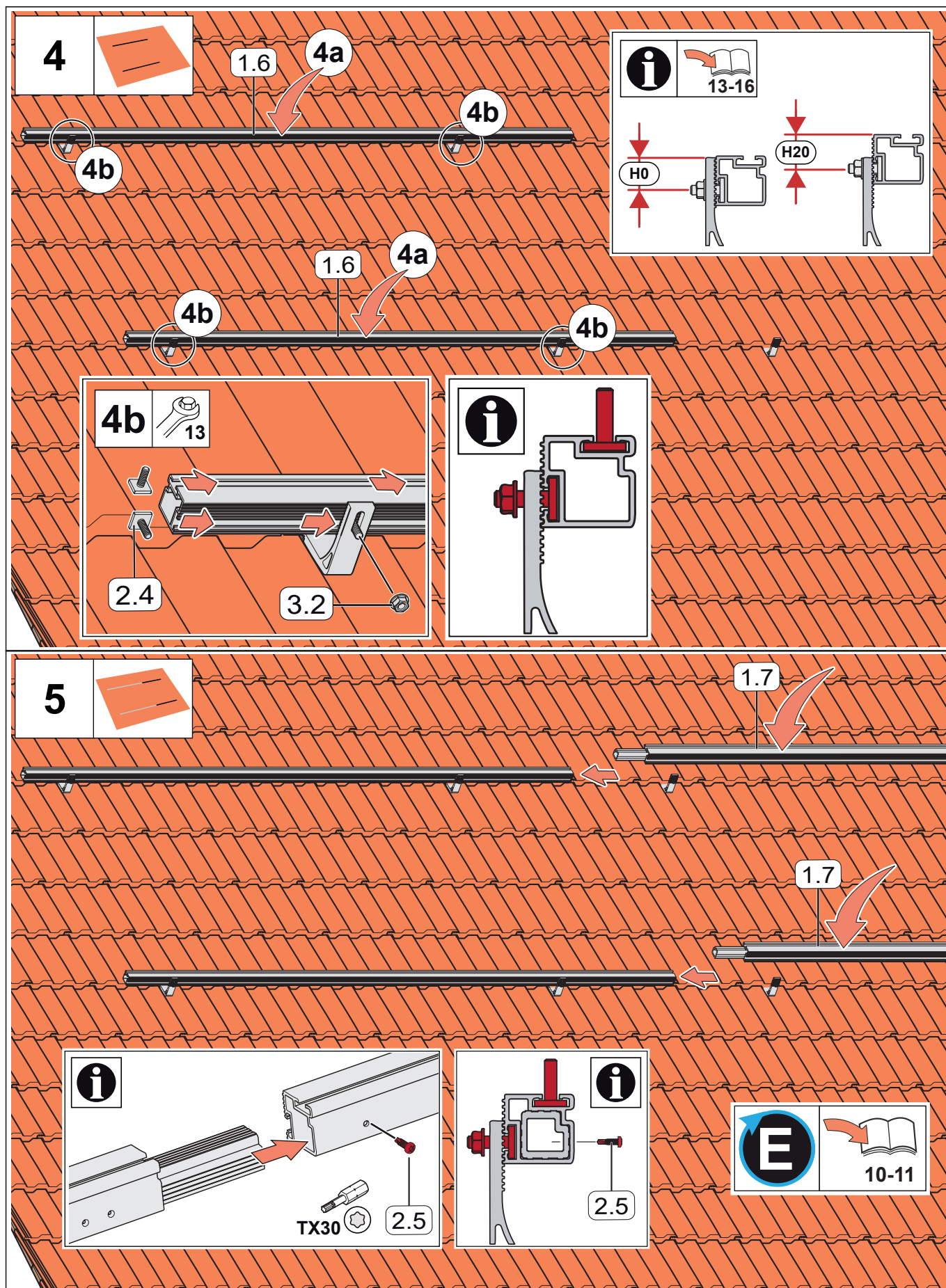
Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1
 Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1

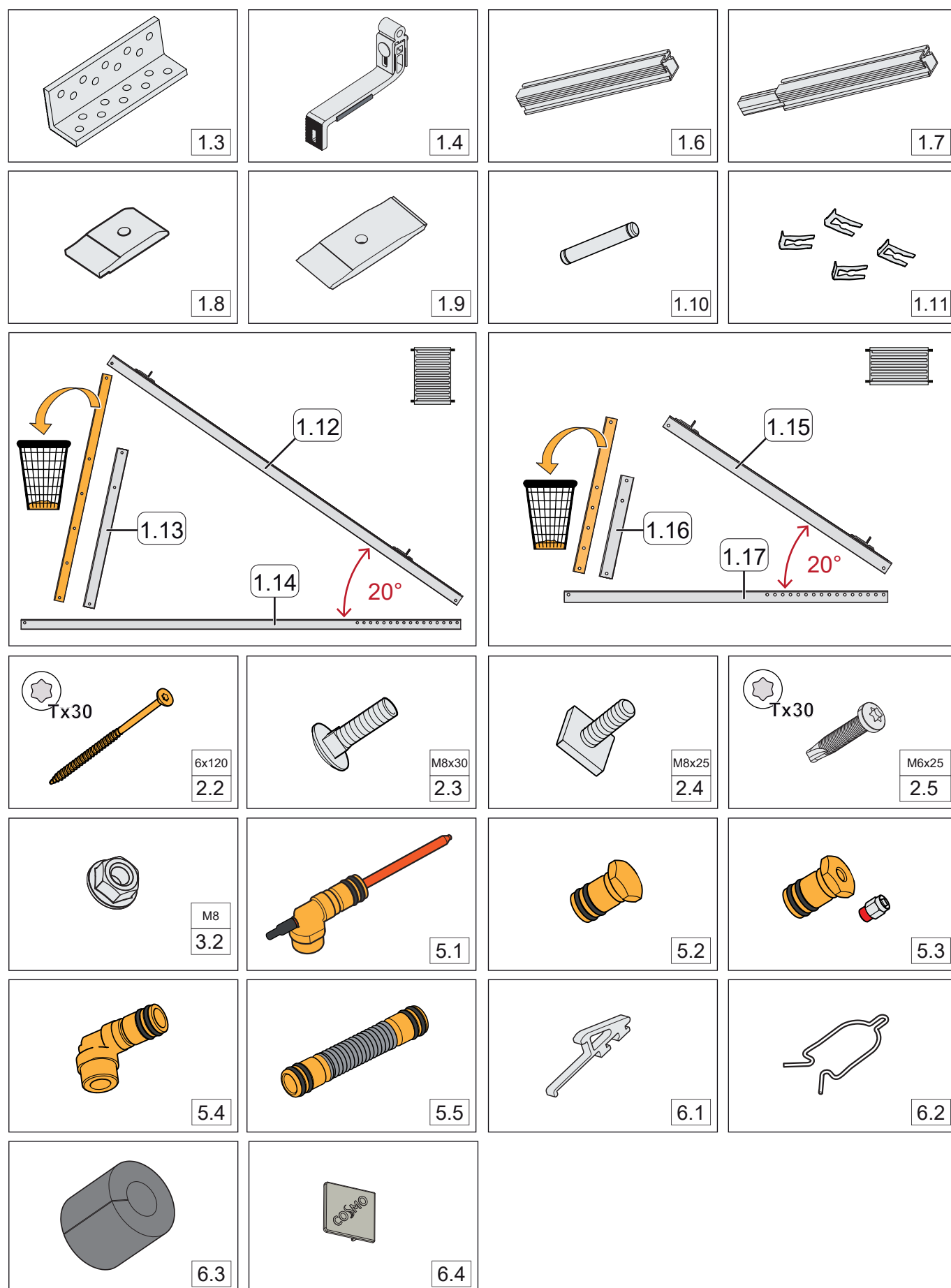
Kollektoren Collectors	1	2	3	4	5	6	7	8
Stützebenen Support planes	3	6	9	11	14	17	20	22
A	750 ±100							
B	max. 410							
C	2251	4439	6627	8815	11003	13191	15379	17567
D1 - D2	800	800	800	800	800	800	800	800
D3 - D5	-	800	800	800	800	800	800	800
D6 - D8	-	-	800	800	800	800	800	800
D9 - D10	-	-	-	800	800	800	800	800
D11 - D13	-	-	-	-	800	800	800	800
D14 - D16	-	-	-	-	-	800	800	800
D17 - D19	-	-	-	-	-	-	800	800
D20 - D21	-	-	-	-	-	-	-	800



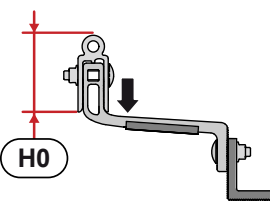
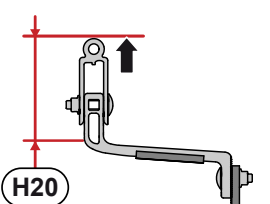






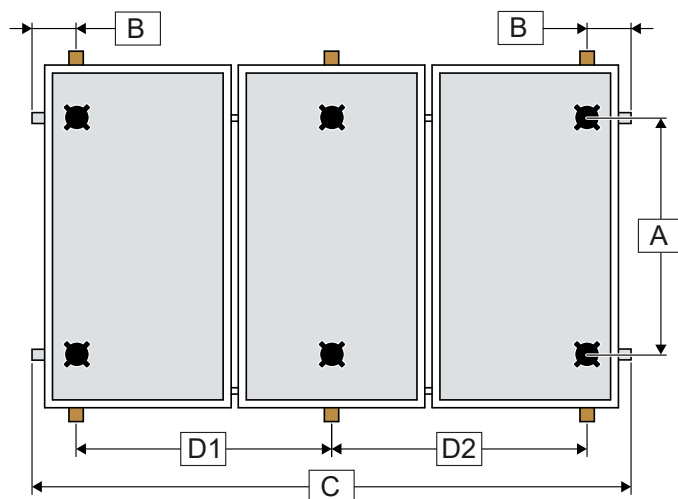


Standard-Befestigung bis 0,93 kN/m² Schneelast (STANDARD LOAD) Standard mounting up to 0.93kN/m² snow load (STANDARD LOAD)

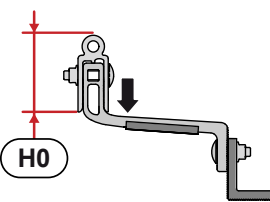
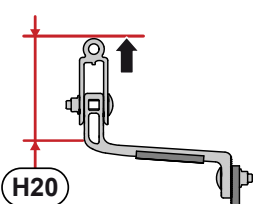
DE	Kann die vorgegebene max. Auskragung B aufgrund des Dachaufbaus nicht eingehalten werden, so ist die Anzahl der Befestigungspunkte zu erhöhen bzw. bauseits für eine entsprechende Unterkonstruktion Sorge zu tragen. z.B.: Einsatz von zusätzlichen Staffeln. Dabei ist bauseits zu beachten, dass die Dachlattung in den Bereichen der Kollektoren mit der Unterkonstruktion fix verschraubt ist! Die statischen Einsatzgrenzen gelten nur in Verbindung mit der in der Tabelle angegebenen max. Auskragung / Anzahl und Abstand Stützebenen. Die Kollektoren inklusive Befestigung sind für eine maximale Böengeschwindigkeit von 133 km/h und für eine max. charakteristische Schneelast von 0,93 kN/m² (*) ausgelegt. Diese statischen Angaben sind nach EN 1991 definiert.	EN If the roof structure prevents conformance to the specified maximum projection B, then the number of fastening points must be increased or an appropriate substructure must be fabricated on-site. For example: the use of additional supports. Care must be taken on-site to ensure that the roof battens are firmly screwed to the substructure in the vicinity of the collectors. The static load limits only apply in conjunction with the maximum projection / number and clearance between supporting levels specified in the table. The collector inclusive roof mountings are suitable of withstanding a maximum gust of wind of 133km/h and of a maximum characteristic snow load (Sk) of 0.93kN/m² (*). The static requirements have been defined according to EN 1991.	H0 = 0,93 kN/m²  * H20 = 0,59 kN/m² 
-----------	--	---	--

Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1 Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1

Kollektoren Collectors	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stützebenen Support planes	2	3	4	5	6	7	8	10	10
A	1800 ±150								
B	max. 490								
C	2480	3688	4896	6104	7312	8250	9728	10936	12144
D1	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
D2	-	1600	800	1600	800	800	800	800	800
D3	-	-	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
D4	-	-	-	800	800	800	800	800	800
D5	-	-	-	-	1600	1600	1600	1600	1600
D6	-	-	-	-	-	1600	800	800	800
D7	-	-	-	-	-	-	1600	1600	1600
D8	-	-	-	-	-	-	-	800	800
D9	-	-	-	-	-	-	-	800	1600

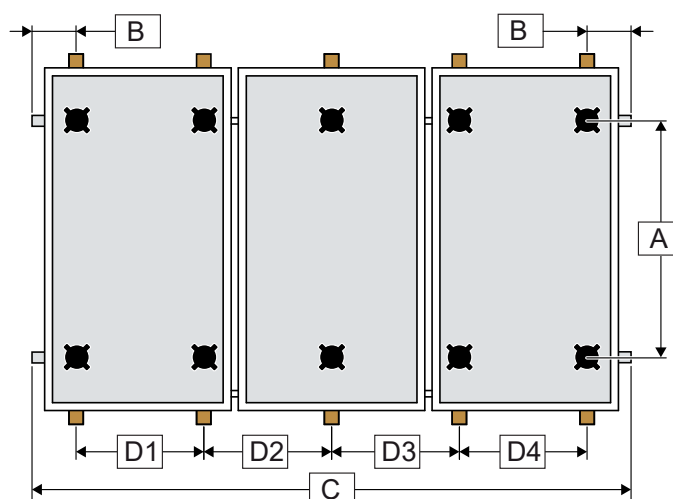


Befestigung mit zusätzlichen Stützebenen bis 1,55 kN/m² Schneelast (HIGH LOAD)
 Mounting with additional supports levels up to 1.55kN/m² snow load (HIGH LOAD)

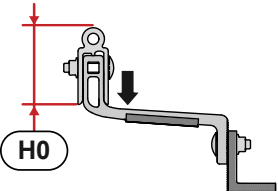
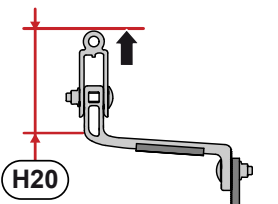
DE Kann die vorgegebene max. Auskragung B aufgrund des Dachaufbaus nicht eingehalten werden, so ist die Anzahl der Befestigungspunkte zu erhöhen bzw. bauseits für eine entsprechende Unterkonstruktion Sorge zu tragen. z.B.: Einsatz von zusätzlichen Staffeln. Dabei ist bauseits zu beachten, dass die Dachlattung in den Bereichen der Kollektoren mit der Unterkonstruktion fix verschraubt ist! Die statischen Einsatzgrenzen gelten nur in Verbindung mit der in der Tabelle angegebenen max. Auskragung / Anzahl und Abstand Stützebenen. Die Kollektoren inklusive Befestigung sind für eine maximale Böengeschwindigkeit von 133 km/h und für eine max. charakteristische Schneelast von 1,55 kN/m² (*) ausgelegt. Diese statischen Angaben sind nach EN 1991 definiert.		EN If the roof structure prevents conformance to the specified maximum projection B, then the number of fastening points must be increased or an appropriate substructure must be fabricated on-site. For example: the use of additional supports. Care must be taken on-site to ensure that the roof battens are firmly screwed to the substructure in the vicinity of the collectors. The static load limits only apply in conjunction with the maximum projection / number and clearance between supporting levels specified in the table. The collector inclusive roof mountings are suitable of withstanding a maximum gust of wind of 133km/h and of a maximum characteristic snow load (Sk) of 1.55kN/m² (*). The static requirements have been defined according to EN 1991.	H0 = 1,55 kN/m²  * H20 = 1,04 kN/m² 
---	--	--	--

Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1
 Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1

Kollektoren Collectors	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stützebenen Support planes	3	5	6	8	9	11	12	14	15
A	1800 ±150								
B	max. 470								
C	2480	3688	4896	6104	7312	8250	9728	10936	12144
D1	800	800	800	800	800	800	800	800	800
D2	800	800	800	800	800	800	800	800	800
D3 - D4	-	800	800	800	800	800	800	800	800
D5	-	-	800	800	800	800	800	800	800
D6 - D7	-	-	-	800	800	800	800	800	800
D8	-	-	-	-	800	800	800	800	800
D9 - D10	-	-	-	-	-	800	800	800	800
D11	-	-	-	-	-	-	800	800	800
D12 - D13	-	-	-	-	-	-	-	800	800
D14	-	-	-	-	-	-	-	-	800

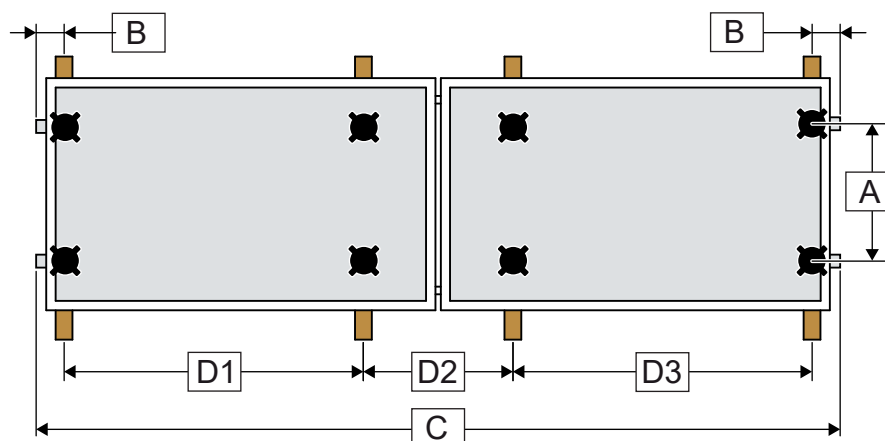


Standard-Befestigung bis 0,93 kN/m² Schneelast (STANDARD LOAD) Standard mounting up to 0.93kN/m² snow load (STANDARD LOAD)

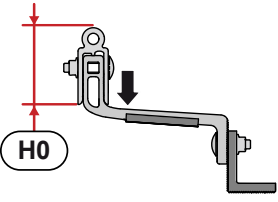
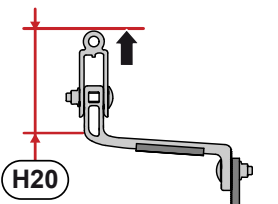
DE Kann die vorgegebene max. Auskragung B aufgrund des Dachaufbaus nicht eingehalten werden, so ist die Anzahl der Befestigungspunkte zu erhöhen bzw. bauseits für eine entsprechende Unterkonstruktion Sorge zu tragen. z.B.: Einsatz von zusätzlichen Staffeln. Dabei ist bauseits zu beachten, dass die Dachlattung in den Bereichen der Kollektoren mit der Unterkonstruktion fix verschraubt ist! Die statischen Einsatzgrenzen gelten nur in Verbindung mit der in der Tabelle angegebenen max. Auskragung / Anzahl und Abstand Stützebenen. Die Kollektoren inklusive Befestigung sind für eine maximale Böengeschwindigkeit von 133 km/h und für eine max. charakteristische Schneelast von 0,93 kN/m² (*) ausgelegt. Diese statischen Angaben sind nach EN 1991 definiert.		EN If the roof structure prevents conformance to the specified maximum projection B, then the number of fastening points must be increased or an appropriate substructure must be fabricated on-site. For example: the use of additional supports. Care must be taken on-site to ensure that the roof battens are firmly screwed to the substructure in the vicinity of the collectors. The static load limits only apply in conjunction with the maximum projection / number and clearance between supporting levels specified in the table. The collector inclusive roof mountings are suitable of withstanding a maximum gust of wind of 133km/h and of a maximum characteristic snow load (Sk) of 0.93kN/m² (*). The static requirements have been defined according to EN 1991.	H0 = 0,93 kN/m²  * H20 = 0,59 kN/m² 
---	--	--	--

Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1 Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1

Kollektoren Collectors	1	2	3	4	5	6	7	8
Stützebenen Support planes	2	4	5	6	8	10	13	14
A	1020 ±100							
B	max.490							
C	2251	4439	6627	8815	11003	13191	15379	17567
D1	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
D2	-	800	1600	1600	1600	1600	800	800
D3	-	1600	1600	1600	800	1600	1600	1600
D4	-	-	1600	1600	1600	1600	800	1600
D5	-	-	-	1600	1600	1600	1600	800
D6	-	-	-	-	1600	1600	800	1600
D7	-	-	-	-	1600	800	1600	800
D8	-	-	-	-	-	800	1600	1600
D9	-	-	-	-	-	1600	800	800
D10	-	-	-	-	-	-	1600	1600
D11	-	-	-	-	-	-	800	1600
D12	-	-	-	-	-	-	1600	800
D13	-	-	-	-	-	-	-	1600

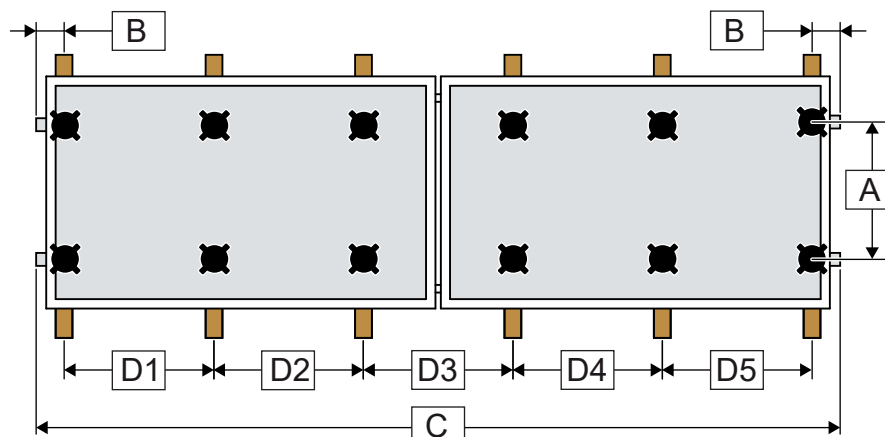


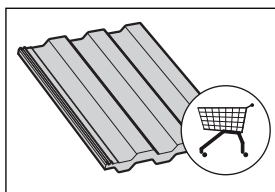
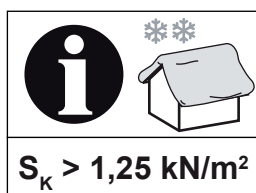
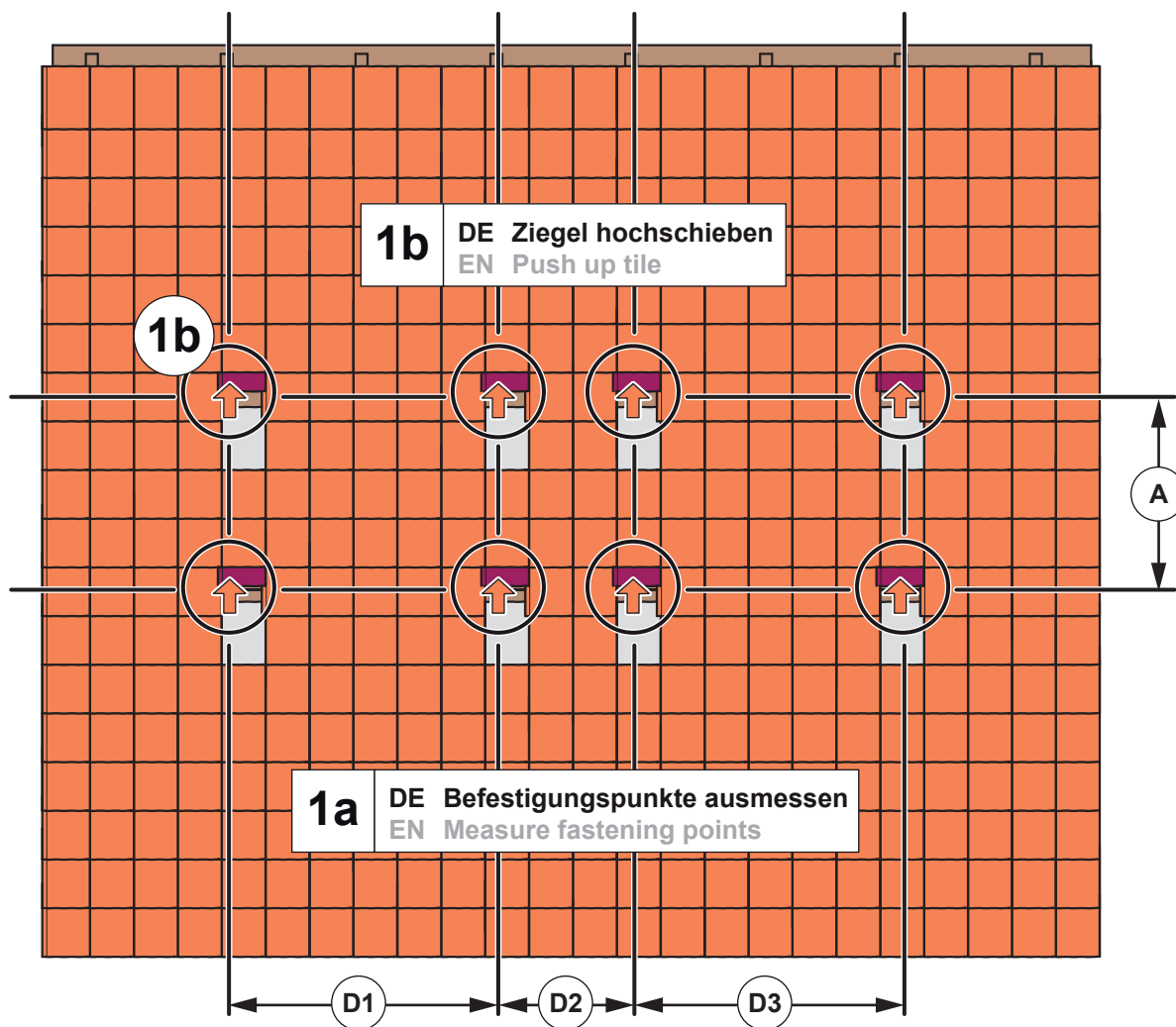
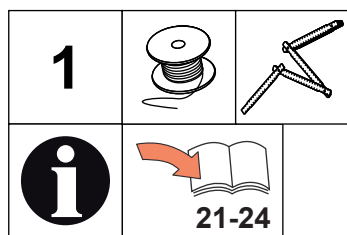
Befestigung mit zusätzlichen Stützebenen bis 1,55 kN/m² Schneelast (HIGH LOAD)
 Mounting with additional supports levels up to 1.55kN/m² snow load (HIGH LOAD)

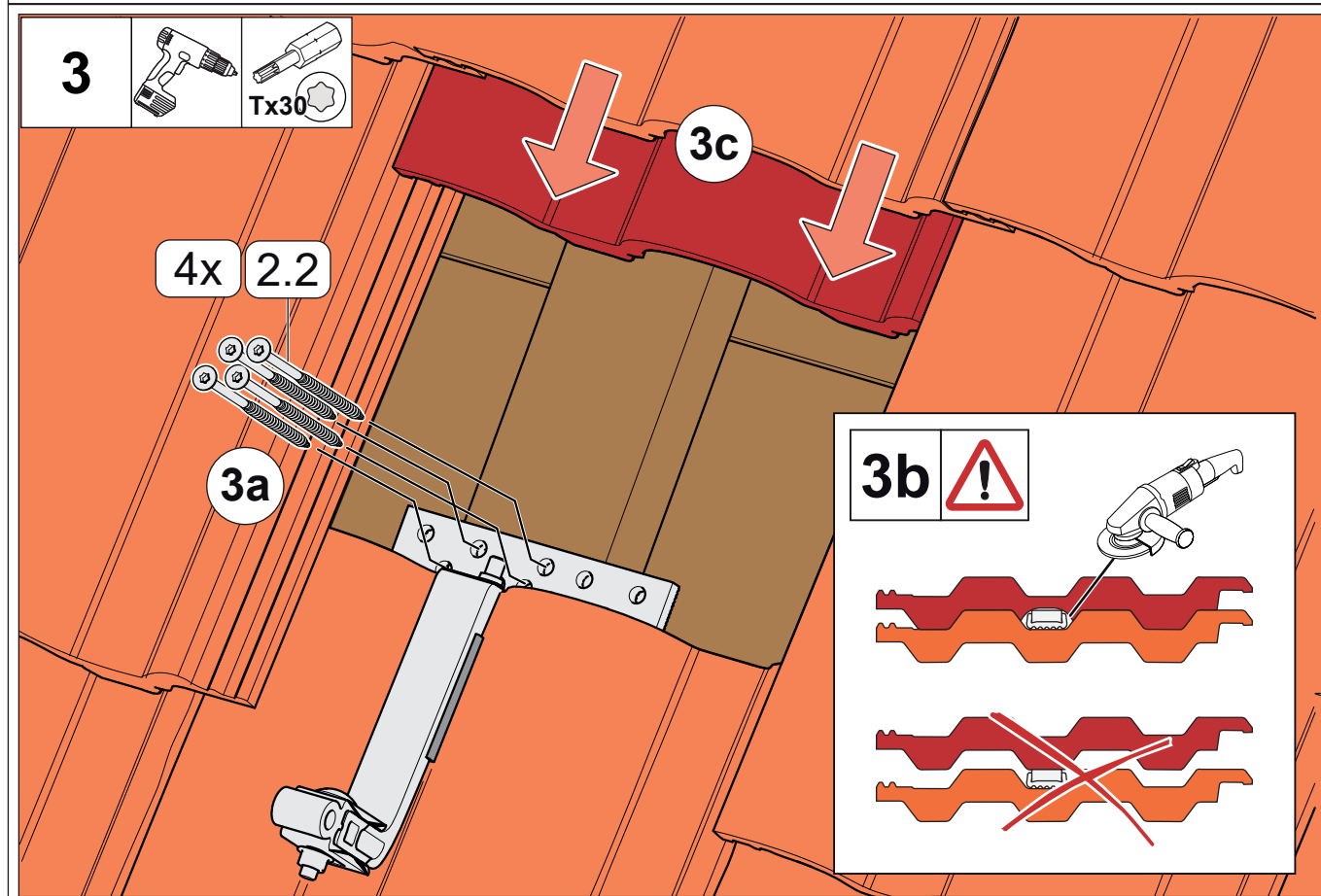
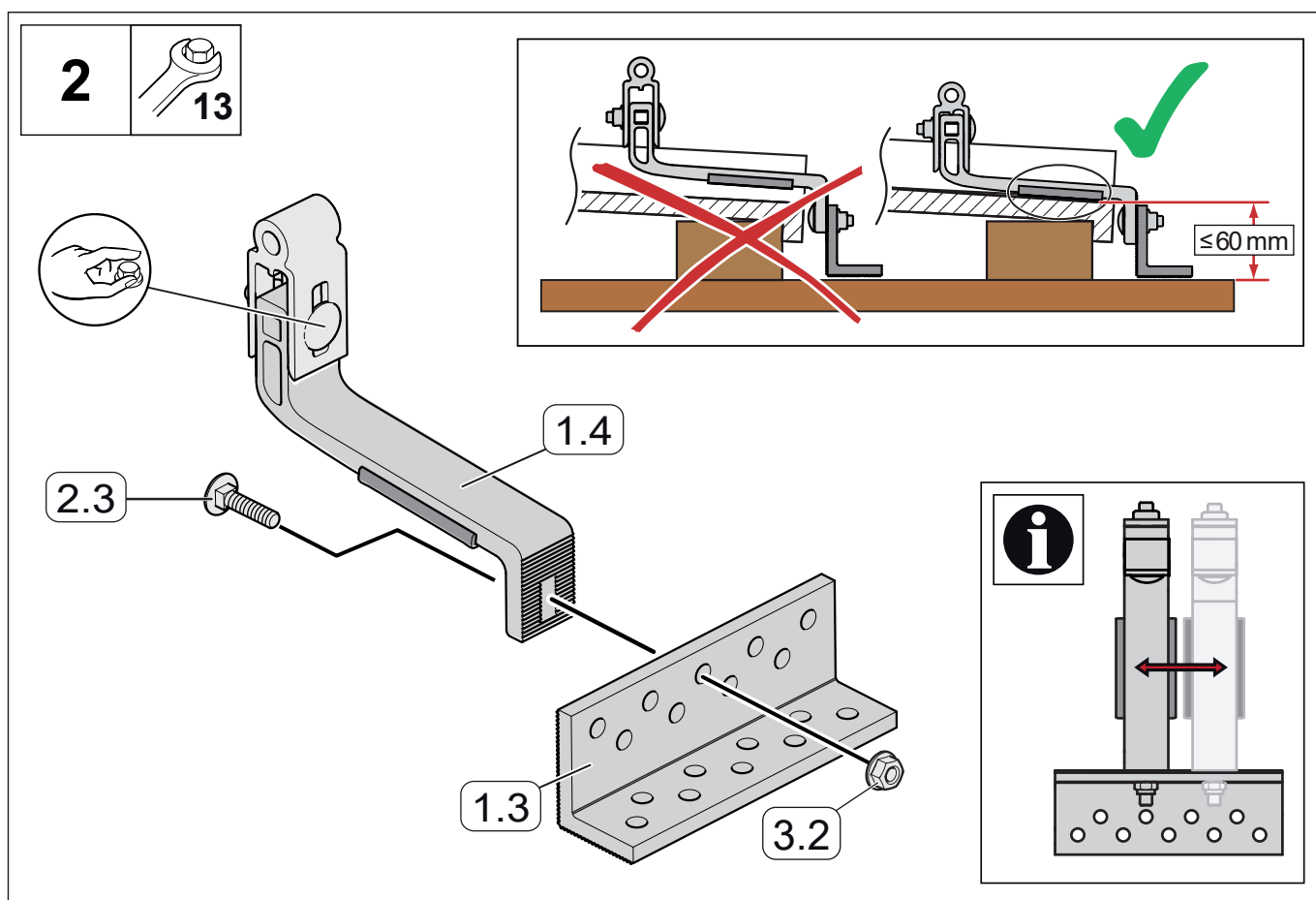
DE Kann die vorgegebene max. Auskragung B aufgrund des Dachaufbaus nicht eingehalten werden, so ist die Anzahl der Befestigungspunkte zu erhöhen bzw. bauseits für eine entsprechende Unterkonstruktion Sorge zu tragen. z.B.: Einsatz von zusätzlichen Staffeln. Dabei ist bauseits zu beachten, dass die Dachlattung in den Bereichen der Kollektoren mit der Unterkonstruktion fix verschraubt ist! Die statischen Einsatzgrenzen gelten nur in Verbindung mit der in der Tabelle angegebenen max. Auskragung / Anzahl und Abstand Stützebenen. Die Kollektoren inklusive Befestigung sind für eine maximale Böengeschwindigkeit von 133 km/h und für eine max. charakteristische Schneelast von 1,55 kN/m² (*) ausgelegt. Diese statischen Angaben sind nach EN 1991 definiert.		EN If the roof structure prevents conformance to the specified maximum projection B, then the number of fastening points must be increased or an appropriate substructure must be fabricated on-site. For example: the use of additional supports. Care must be taken on-site to ensure that the roof battens are firmly screwed to the substructure in the vicinity of the collectors. The static load limits only apply in conjunction with the maximum projection / number and clearance between supporting levels specified in the table. The collector inclusive roof mountings are suitable of withstanding a maximum gust of wind of 133km/h and of a maximum characteristic snow load (Sk) of 1.55kN/m² (*). The static requirements have been defined according to EN 1991.	H0 = 1,55 kN/m²  * H20 = 1,04 kN/m² 
---	--	--	--

Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1
 Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1

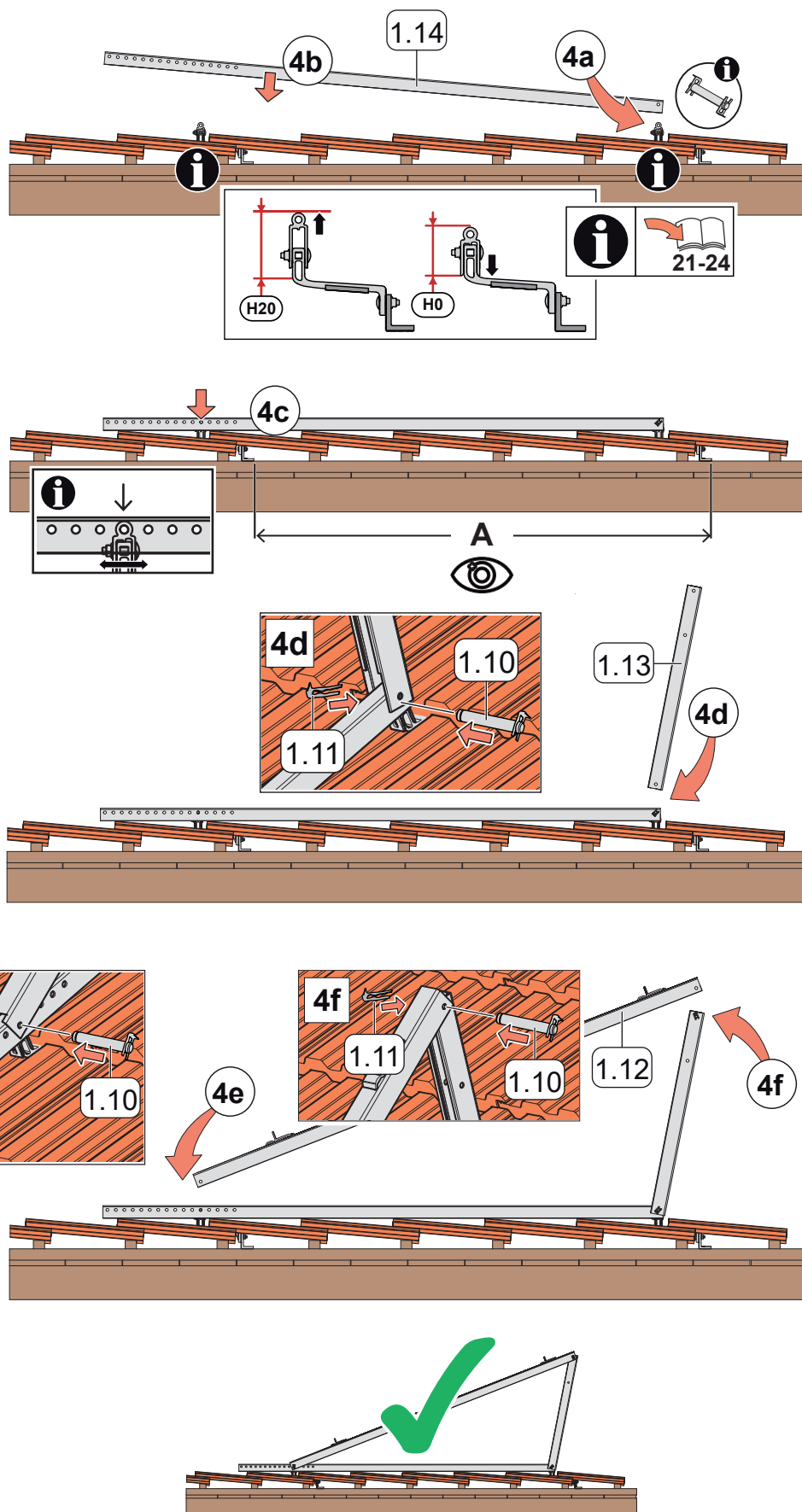
Kollektoren Collectors	1	2	3	4	5	6	7	8
Stützebenen Support planes	3	6	9	11	14	17	20	22
A	1020 ±100							
B	max. 410							
C	2251	4439	6627	8815	11003	13191	15379	17567
D1 - D2	800	800	800	800	800	800	800	800
D3 - D5	-	800	800	800	800	800	800	800
D6 - D8	-	-	800	800	800	800	800	800
D9 - D10	-	-	-	800	800	800	800	800
D11 - D13	-	-	-	-	800	800	800	800
D14 - D16	-	-	-	-	-	800	800	800
D17 - D19	-	-	-	-	-	-	800	800
D20 - D21	-	-	-	-	-	-	-	800

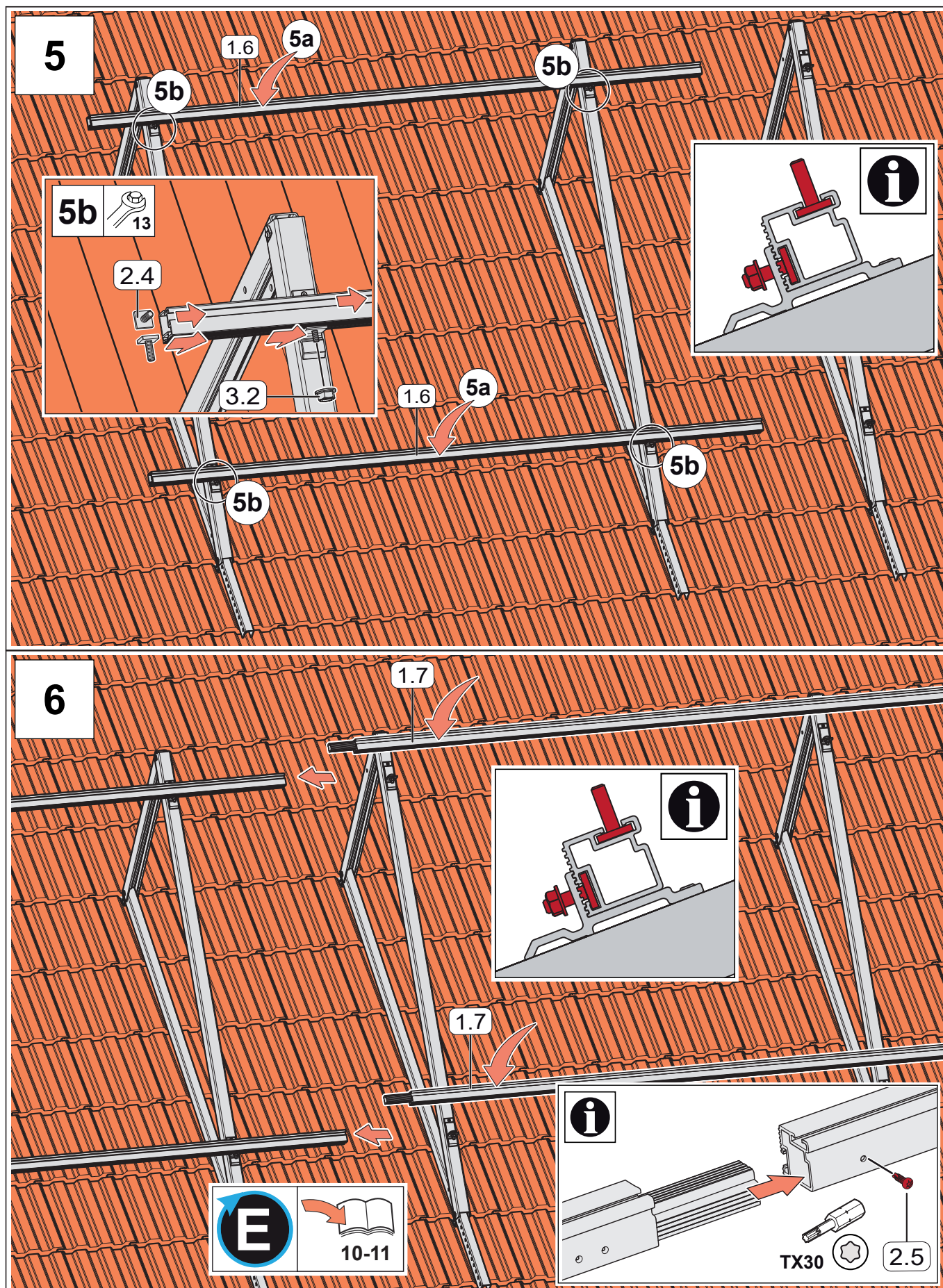


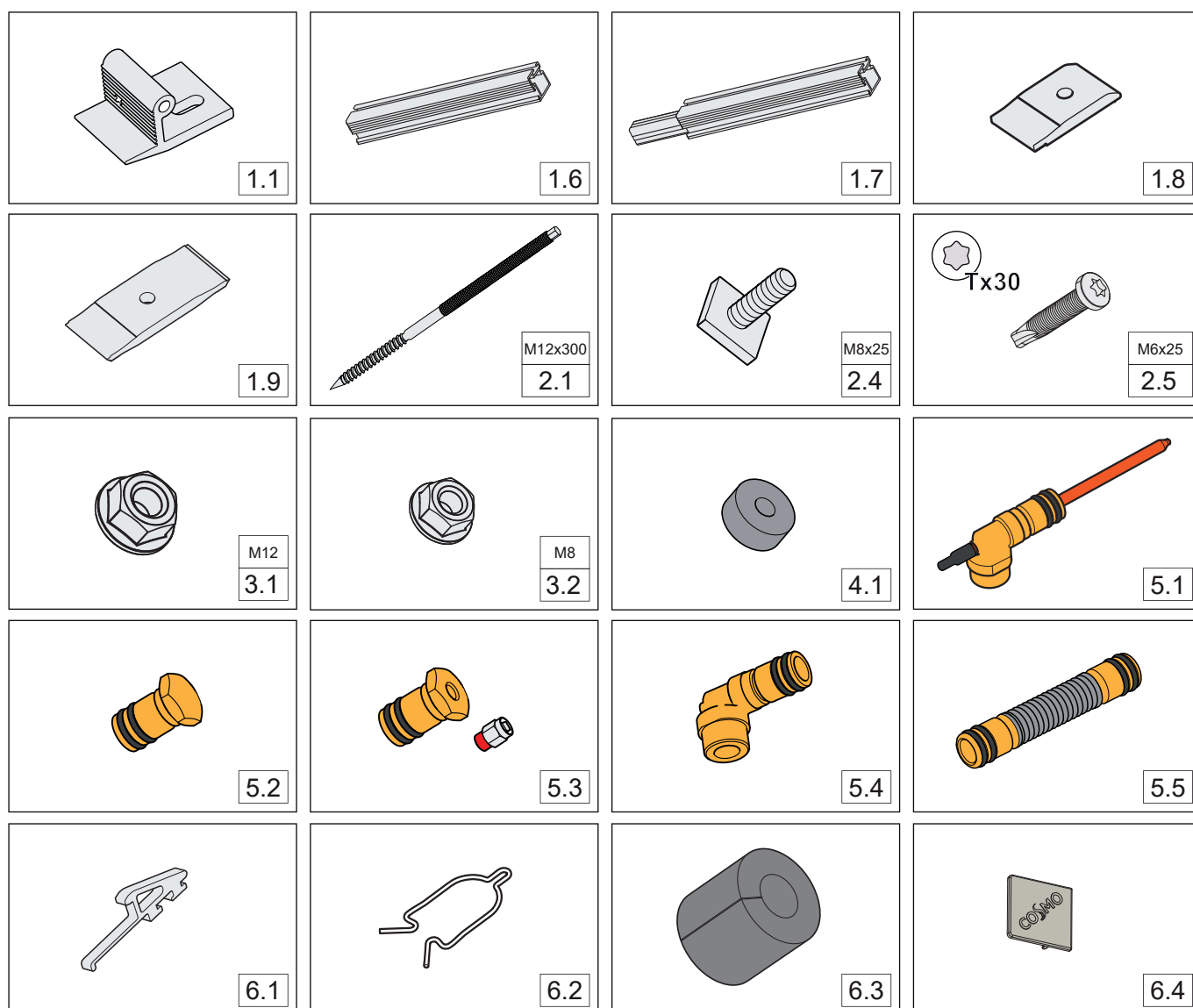




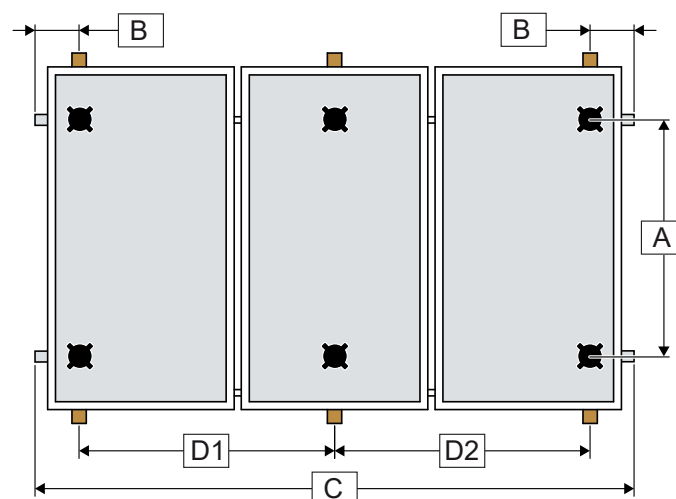
4







Standard-Befestigung bis 2,00 kN/m² Schneelast (STANDARD LOAD) Standard mounting up to 2.00kN/m² snow load (STANDARD LOAD)									
DE	Kann die vorgegebene max. Auskragung B aufgrund des Dachaufbaus nicht eingehalten werden, so ist die Anzahl der Befestigungspunkte zu erhöhen bzw. bauseits für eine entsprechende Unterkonstruktion Sorge zu tragen. z.B.: Einsatz von zusätzlichen Staffeln. Dabei ist bauseits zu beachten, dass die Dachlattung in den Bereichen der Kollektoren mit der Unterkonstruktion fix verschraubt ist! Die statischen Einsatzgrenzen gelten nur in Verbindung mit der in der Tabelle angegebenen max. Auskragung / Anzahl und Abstand Stützebenen. Die Kollektoren inklusive Befestigung sind für eine maximale Böengeschwindigkeit von 133 km/h und für eine max. charakteristische Schneelast von 2,00 kN/m² (*) ausgelegt. Diese statischen Angaben sind nach EN 1991 definiert.				EN	If the roof structure prevents conformance to the specified maximum projection B, then the number of fastening points must be increased or an appropriate substructure must be fabricated on-site. For example: the use of additional supports. Care must be taken on-site to ensure that the roof battens are firmly screwed to the substructure in the vicinity of the collectors. The static load limits only apply in conjunction with the maximum projection / number and clearance between supporting levels specified in the table. The collector inclusive roof mountings are suitable of withstanding a maximum gust of wind of 133km/h and of a maximum characteristic snow load (Sk) of 2.00kN/m² (*) . The statical requirements have been defined according to EN 1991.			
Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1 Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1									
Kollektoren Collectors	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stützebenen Support planes	2	3	4	5	6	7	8	10	10
A	1350 ±10								
B	max. 490								
C	2480	3688	4896	6104	7312	8250	9728	10936	12144
D1	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
D2	-	1600	800	1600	800	800	800	800	800
D3	-	-	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
D4	-	-	-	800	800	800	800	800	800
D5	-	-	-	-	1600	1600	1600	1600	1600
D6	-	-	-	-	-	1600	800	800	800
D7	-	-	-	-	-	-	1600	1600	1600
D8	-	-	-	-	-	-	-	800	800
D9	-	-	-	-	-	-	-	800	1600



Befestigung mit zusätzlichen Stützebenen bis 3,4 kN/m² Schneelast (HIGH LOAD)

Mounting with additional supports levels up to 3.4kN/m² snow load (HIGH LOAD)

DE

Kann die vorgegebene max. Auskragung B aufgrund des Dachaufbaus nicht eingehalten werden, so ist die Anzahl der Befestigungspunkte zu erhöhen bzw. bauseits für eine entsprechende Unterkonstruktion Sorge zu tragen. z.B.: Einsatz von zusätzlichen Staffeln. Dabei ist bauseits zu beachten, dass die Dachlattung in den Bereichen der Kollektoren mit der Unterkonstruktion fix verschraubt ist! Die statischen Einsatzgrenzen gelten nur in Verbindung mit der in der Tabelle angegebenen max. Auskragung / Anzahl und Abstand Stützebenen. Die Kollektoren inklusive Befestigung sind für eine maximale Böengeschwindigkeit von **150 km/h** und für eine max. charakteristische Schneelast von **3,4 kN/m² (*)** ausgelegt. Diese statischen Angaben sind nach EN 1991 definiert.

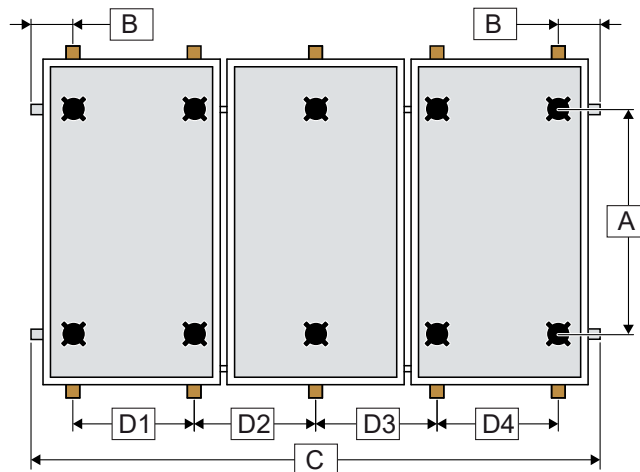
EN

If the roof structure prevents conformance to the specified maximum projection B, then the number of fastening points must be increased or an appropriate substructure must be fabricated on-site. For example: the use of additional supports. Care must be taken on-site to ensure that the roof battens are firmly screwed to the substructure in the vicinity of the collectors. The static load limits only apply in conjunction with the maximum projection / number and clearance between supporting levels specified in the table. The collector inclusive roof mountings are suitable of withstanding a maximum gust of wind of **150km/h** and of a maximum characteristic snow load (Sk) of **3.4kN/m² (*)**. The statical requirements have been defined according to EN 1991.

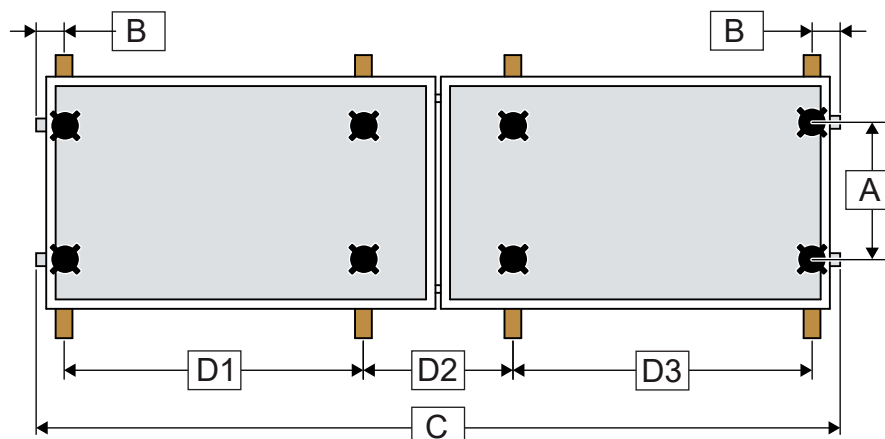
Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1

Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1

Kollektoren Collectors	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stützebenen Support planes	3	5	6	8	9	11	12	14	15
A	1350 ±10								
B	max. 490								
C	2480	3688	4896	6104	7312	8250	9728	10936	12144
D1	800	800	800	800	800	800	800	800	800
D2	800	800	800	800	800	800	800	800	800
D3 - D4	-	800	800	800	800	800	800	800	800
D5	-	-	800	800	800	800	800	800	800
D6 - D7	-	-	-	800	800	800	800	800	800
D8	-	-	-	-	800	800	800	800	800
D9 - D10	-	-	-	-	-	800	800	800	800
D11	-	-	-	-	-	-	800	800	800
D12 - D13	-	-	-	-	-	-	-	800	800
D14	-	-	-	-	-	-	-	-	800



Standard-Befestigung bis 2,00 kN/m² Schneelast (STANDARD LOAD) Standard mounting up to 2.00kN/m² snow load (STANDARD LOAD)								
DE	Kann die vorgegebene max. Auskragung B aufgrund des Dachaufbaus nicht eingehalten werden, so ist die Anzahl der Befestigungspunkte zu erhöhen bzw. bauseits für eine entsprechende Unterkonstruktion Sorge zu tragen. z.B.: Einsatz von zusätzlichen Staffeln. Dabei ist bauseits zu beachten, dass die Dachlattung in den Bereichen der Kollektoren mit der Unterkonstruktion fix verschraubt ist! Die statischen Einsatzgrenzen gelten nur in Verbindung mit der in der Tabelle angegebenen max. Auskragung / Anzahl und Abstand Stützebenen. Die Kollektoren inklusive Befestigung sind für eine maximale Böengeschwindigkeit von 133 km/h und für eine max. charakteristische Schneelast von 2,00 kN/m² (*) ausgelegt. Diese statischen Angaben sind nach EN 1991 definiert.				EN	If the roof structure prevents conformance to the specified maximum projection B, then the number of fastening points must be increased or an appropriate substructure must be fabricated on-site. For example: the use of additional supports. Care must be taken on-site to ensure that the roof battens are firmly screwed to the substructure in the vicinity of the collectors. The static load limits only apply in conjunction with the maximum projection / number and clearance between supporting levels specified in the table. The collector inclusive roof mountings are suitable of withstanding a maximum gust of wind of 133km/h and of a maximum characteristic snow load (Sk) of 2.00kN/m² (*) . The statical requirements have been defined according to EN 1991.		
Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1 Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1								
Kollektoren Collectors	1	2	3	4	5	6	7	8
Stützebenen Support planes	2	4	5	6	8	10	13	14
A	750 ±10							
B	max. 490							
C	2251	4439	6627	8815	11003	13191	15379	17567
D1	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
D2	-	800	1600	1600	1600	1600	800	800
D3	-	1600	1600	1600	800	1600	1600	1600
D4	-	-	1600	1600	1600	1600	800	1600
D5	-	-	-	1600	1600	1600	1600	800
D6	-	-	-	-	1600	1600	800	1600
D7	-	-	-	-	1600	800	1600	800
D8	-	-	-	-	-	800	1600	1600
D9	-	-	-	-	-	1600	800	800
D10	-	-	-	-	-	-	1600	1600
D11	-	-	-	-	-	-	800	1600
D12	-	-	-	-	-	-	1600	800
D13	-	-	-	-	-	-	-	1600

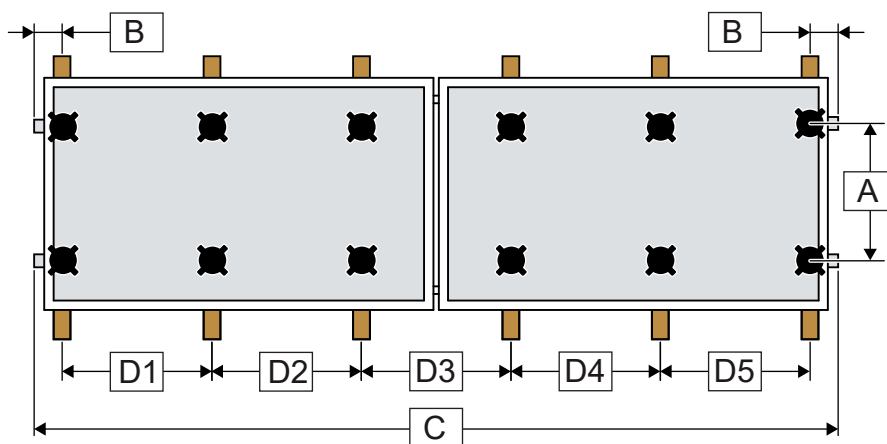


Befestigung mit zusätzlichen Stützebenen bis 3,4 kN/m² Schneelast (HIGH LOAD) Mounting with additional supports levels up to 3.4kN/m² snow load (HIGH LOAD)

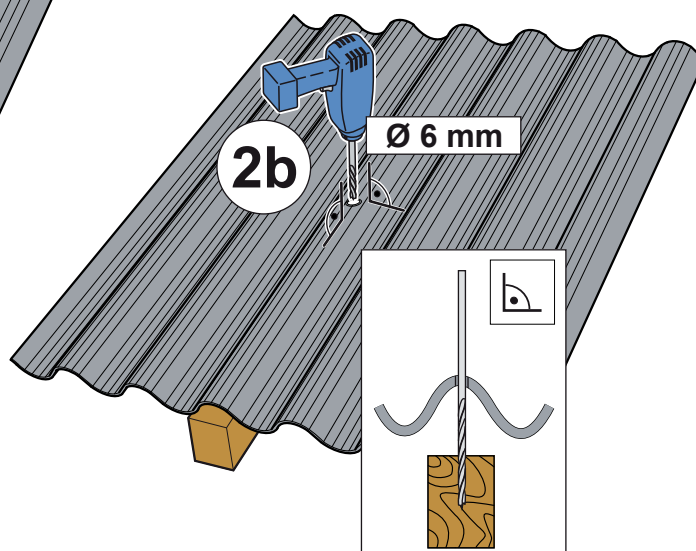
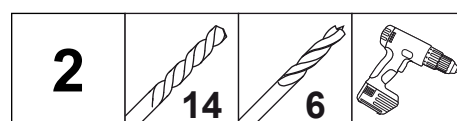
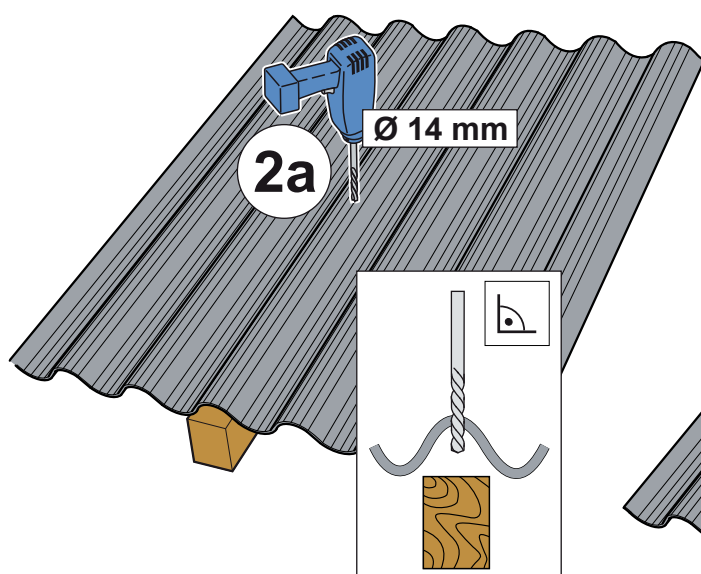
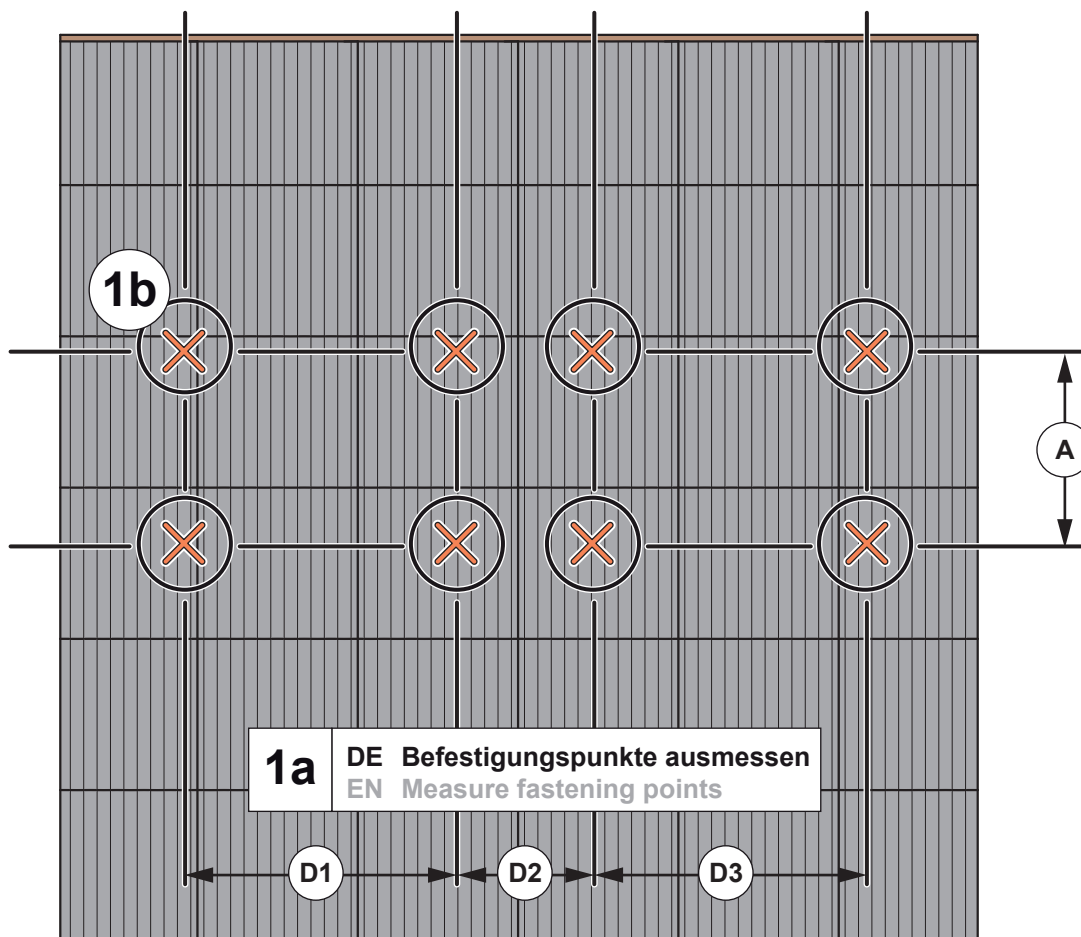
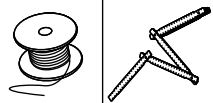
DE	Kann die vorgegebene max. Auskragung B aufgrund des Dachaufbaus nicht eingehalten werden, so ist die Anzahl der Befestigungspunkte zu erhöhen bzw. bauseits für eine entsprechende Unterkonstruktion Sorge zu tragen. z.B.: Einsatz von zusätzlichen Staffeln. Dabei ist bauseits zu beachten, dass die Dachlattung in den Bereichen der Kollektoren mit der Unterkonstruktion fix verschraubt ist! Die statischen Einsatzgrenzen gelten nur in Verbindung mit der in der Tabelle angegebenen max. Auskragung / Anzahl und Abstand Stützebenen. Die Kollektoren inklusive Befestigung sind für eine maximale Böengeschwindigkeit von 150 km/h und für eine max. charakteristische Schneelast von 3,4 kN/m² (*) ausgelegt. Diese statischen Angaben sind nach EN 1991 definiert.	EN	If the roof structure prevents conformance to the specified maximum projection B, then the number of fastening points must be increased or an appropriate substructure must be fabricated on-site. For example: the use of additional supports. Care must be taken on-site to ensure that the roof battens are firmly screwed to the substructure in the vicinity of the collectors. The static load limits only apply in conjunction with the maximum projection / number and clearance between supporting levels specified in the table. The collector inclusive roof mountings are suitable of withstanding a maximum gust of wind of 150km/h and of a maximum characteristic snow load (Sk) of 3.4kN/m² (*) . The statical requirements have been defined according to EN 1991.
-----------	--	-----------	--

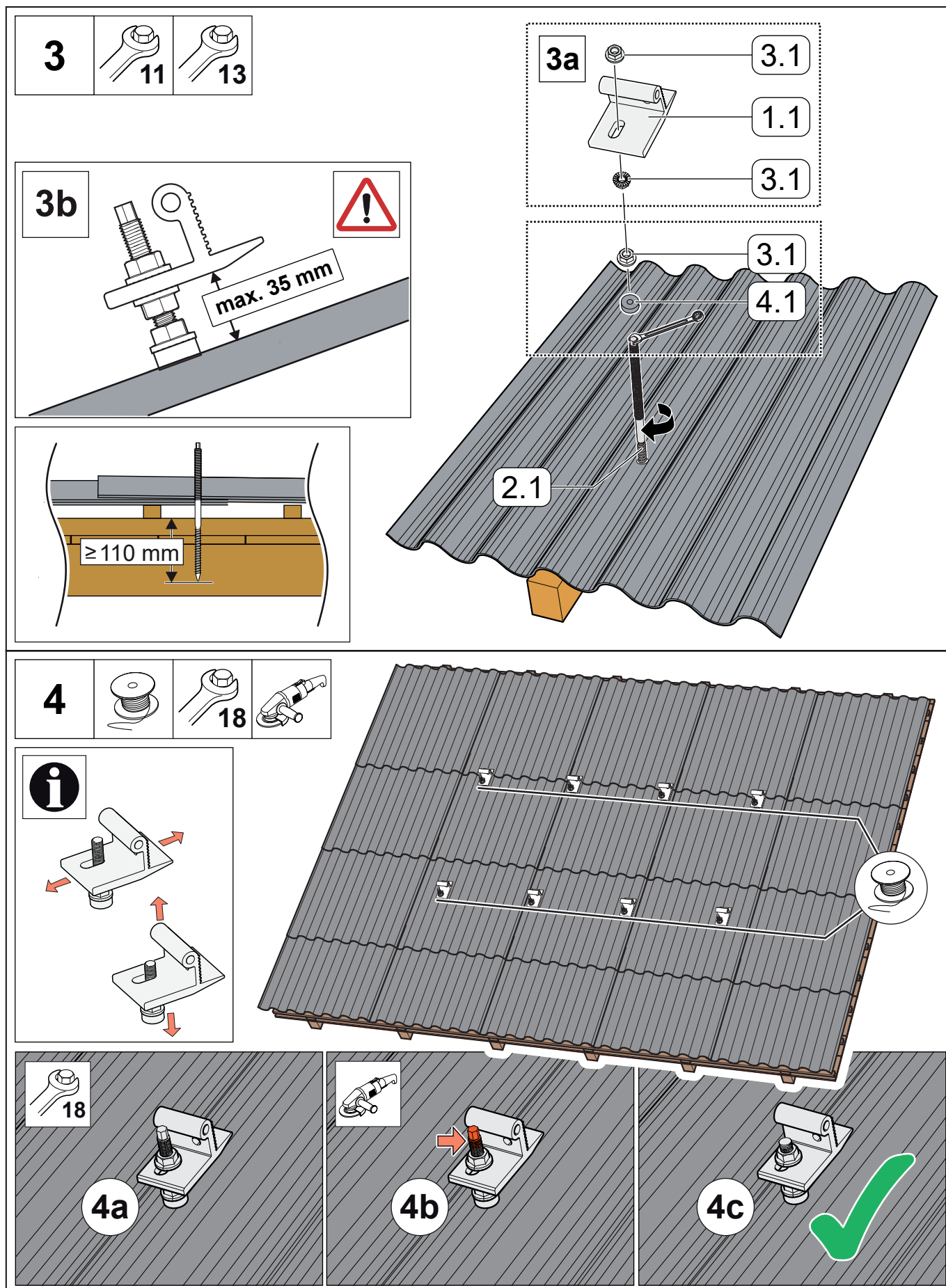
Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1 Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1

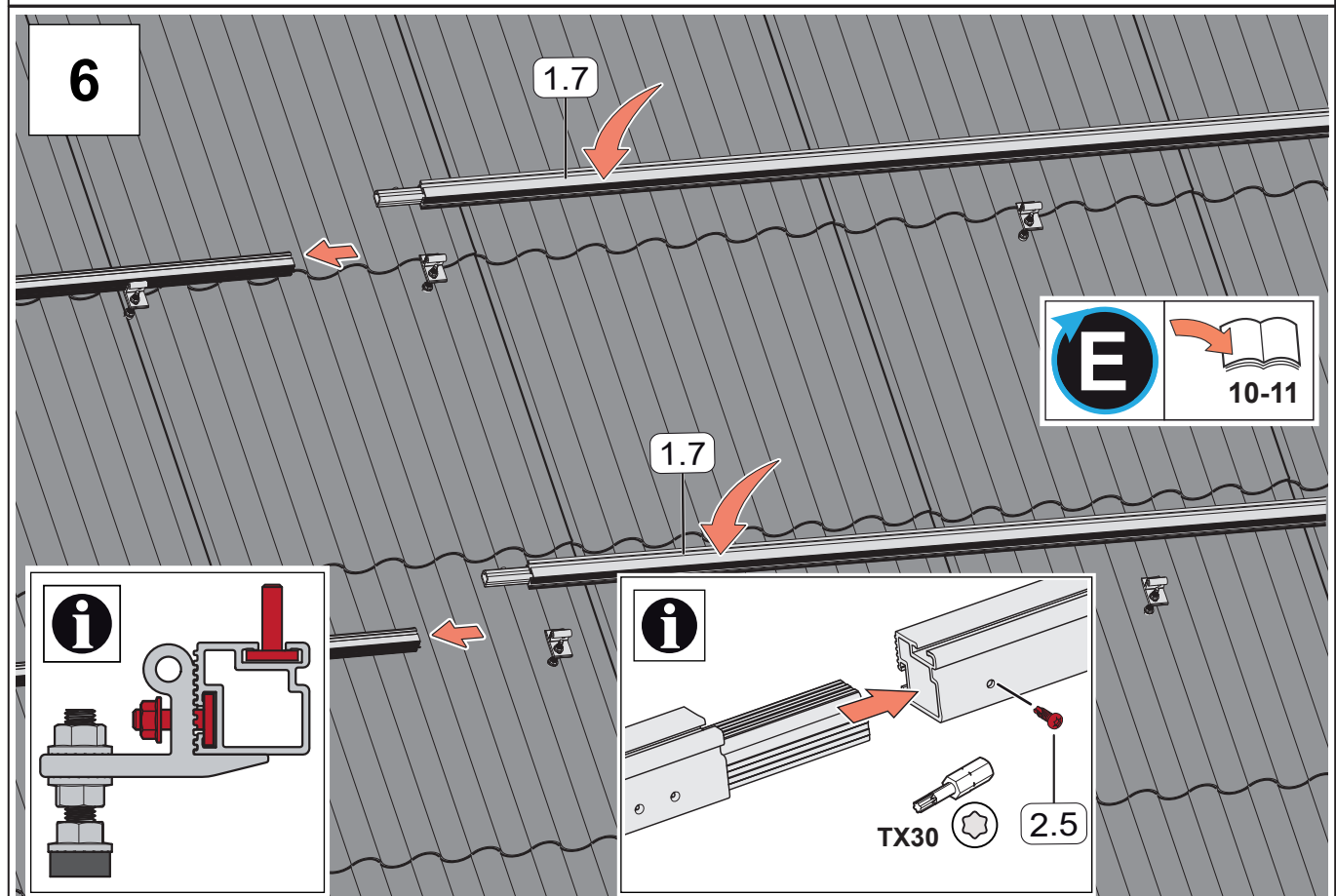
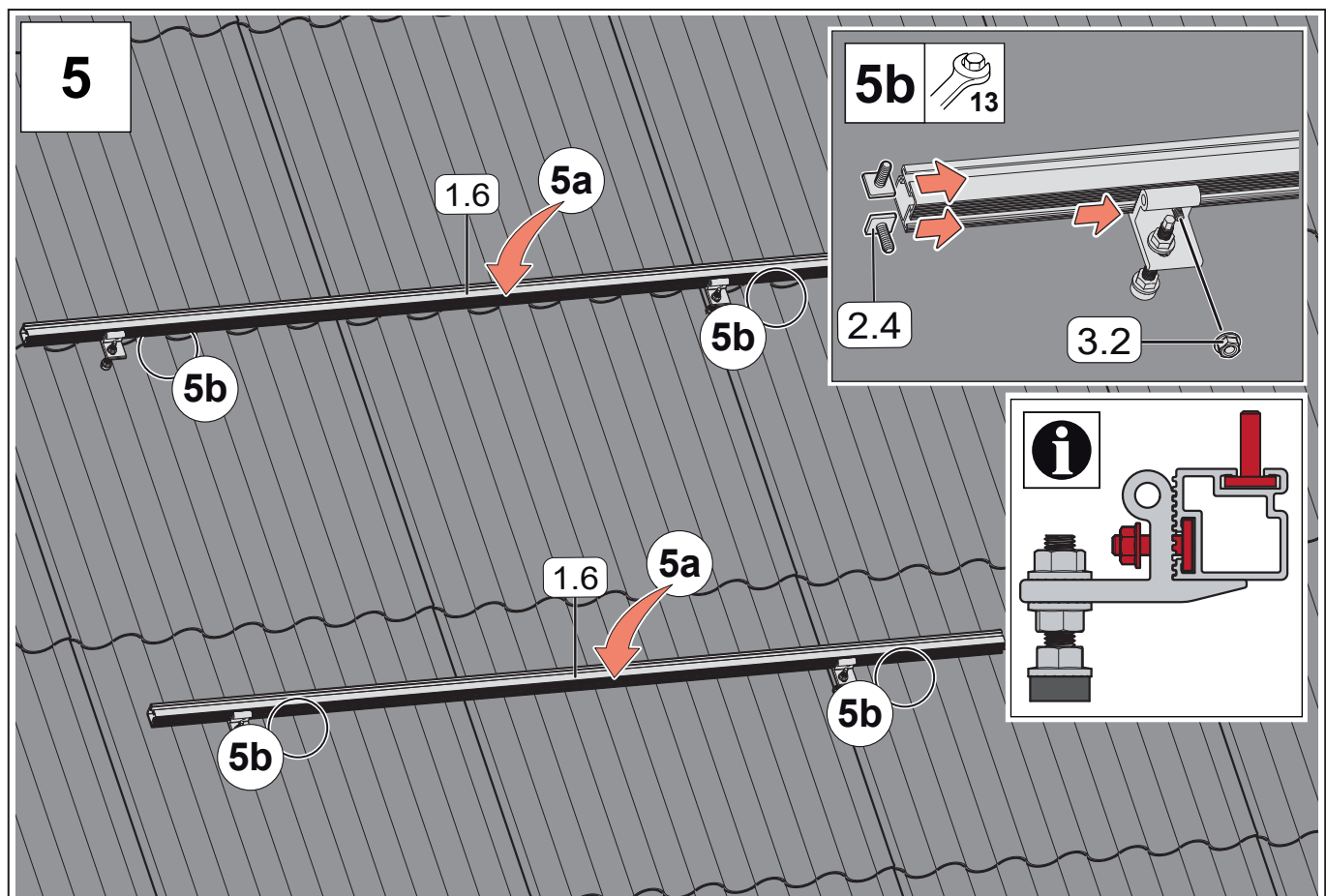
Kollektoren Collectors	1	2	3	4	5	6	7	8
Stützebenen Support planes	3	6	9	11	14	17	20	22
A	750 ±10							
B	max. 410							
C	2251	4439	6627	8815	11003	13191	15379	17567
D1 - D2	800	800	800	800	800	800	800	800
D3 - D5	-	800	800	800	800	800	800	800
D6 - D8	-	-	800	800	800	800	800	800
D9 - D10	-	-	-	800	800	800	800	800
D11 - D13	-	-	-	-	800	800	800	800
D14 - D16	-	-	-	-	-	800	800	800
D17 - D19	-	-	-	-	-	-	800	800
D20 - D21	-	-	-	-	-	-	-	800

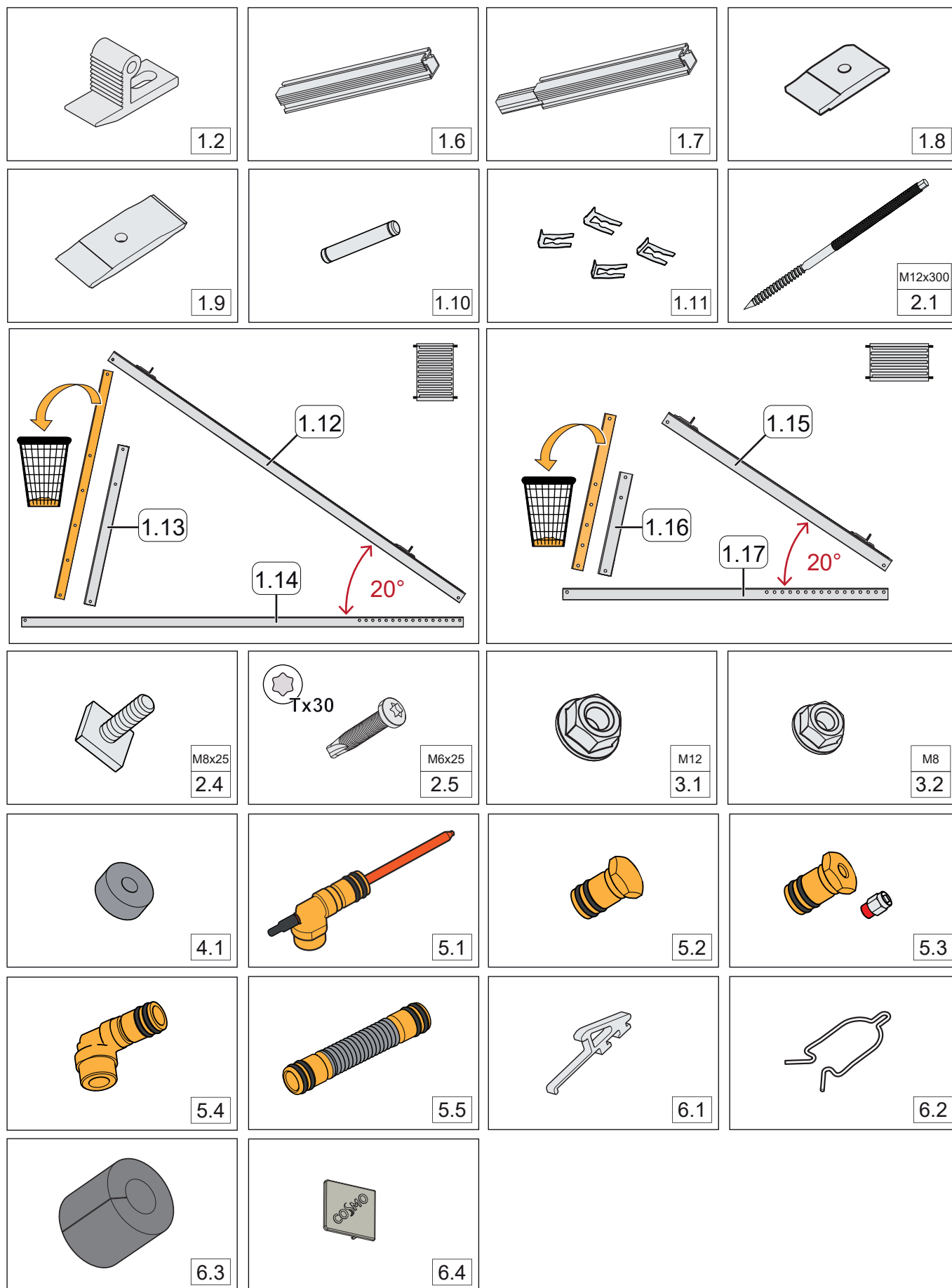


1

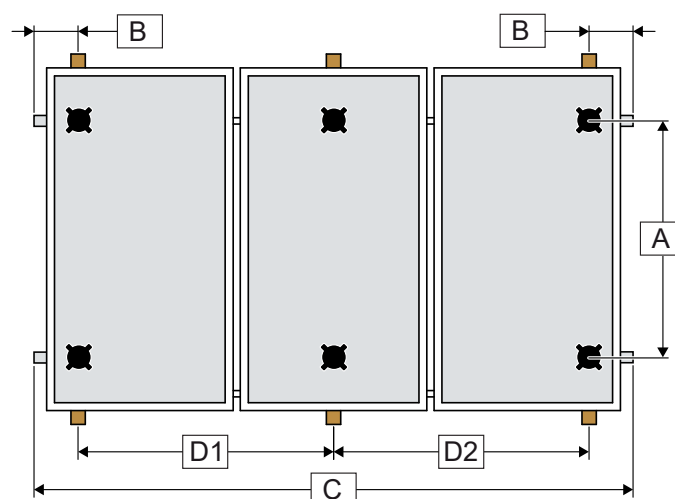








Standard-Befestigung bis 0,60 kN/m² Schneelast (STANDARD LOAD) Standard mounting up to 0.60kN/m² snow load (STANDARD LOAD)									
DE	Kann die vorgegebene max. Auskragung B aufgrund des Dachaufbaus nicht eingehalten werden, so ist die Anzahl der Befestigungspunkte zu erhöhen bzw. bauseits für eine entsprechende Unterkonstruktion Sorge zu tragen. z.B.: Einsatz von zusätzlichen Staffeln. Dabei ist bauseits zu beachten, dass die Dachlattung in den Bereichen der Kollektoren mit der Unterkonstruktion fix verschraubt ist! Die statischen Einsatzgrenzen gelten nur in Verbindung mit der in der Tabelle angegebenen max. Auskragung / Anzahl und Abstand Stützebenen. Die Kollektoren inklusive Befestigung sind für eine maximale Böengeschwindigkeit von 130 km/h und für eine max. charakteristische Schneelast von 0,60 kN/m² (*) ausgelegt. Diese statischen Angaben sind nach EN 1991 definiert.				EN	If the roof structure prevents conformance to the specified maximum projection B, then the number of fastening points must be increased or an appropriate substructure must be fabricated on-site. For example: the use of additional supports. Care must be taken on-site to ensure that the roof battens are firmly screwed to the substructure in the vicinity of the collectors. The static load limits only apply in conjunction with the maximum projection / number and clearance between supporting levels specified in the table. The collector inclusive roof mountings are suitable of withstanding a maximum gust of wind of 130km/h and of a maximum characteristic snow load (Sk) of 0.60kN/m² (*) . The statical requirements have been defined according to EN 1991.			
Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1 Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1									
Kollektoren Collectors	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stützebenen Support planes	2	3	4	5	6	7	8	10	10
A	1800 ±10								
B	max. 490								
C	2480	3688	4896	6104	7312	8250	9728	10936	12144
D1	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
D2	-	1600	800	1600	800	800	800	800	800
D3	-	-	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
D4	-	-	-	800	800	800	800	800	800
D5	-	-	-	-	1600	1600	1600	1600	1600
D6	-	-	-	-	-	1600	800	800	800
D7	-	-	-	-	-	-	1600	1600	1600
D8	-	-	-	-	-	-	-	800	800
D9	-	-	-	-	-	-	-	800	1600



Befestigung mit zusätzlichen Stützebenen bis 0,95 kN/m² Schneelast (HIGH LOAD)

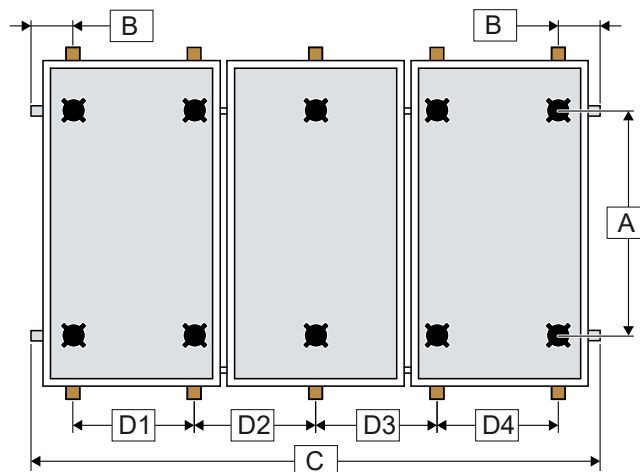
Mounting with additional supports levels up to 0.95kN/m² snow load (HIGH LOAD)

DE	Kann die vorgegebene max. Auskragung B aufgrund des Dachaufbaus nicht eingehalten werden, so ist die Anzahl der Befestigungspunkte zu erhöhen bzw. bauseits für eine entsprechende Unterkonstruktion Sorge zu tragen. z.B.: Einsatz von zusätzlichen Staffeln. Dabei ist bauseits zu beachten, dass die Dachlattung in den Bereichen der Kollektoren mit der Unterkonstruktion fix verschraubt ist! Die statischen Einsatzgrenzen gelten nur in Verbindung mit der in der Tabelle angegebenen max. Auskragung / Anzahl und Abstand Stützebenen. Die Kollektoren inklusive Befestigung sind für eine maximale Böengeschwindigkeit von 150 km/h und für eine max. charakteristische Schneelast von 0,95 kN/m² (*) ausgelegt. Diese statischen Angaben sind nach EN 1991 definiert.	EN	If the roof structure prevents conformance to the specified maximum projection B, then the number of fastening points must be increased or an appropriate substructure must be fabricated on-site. For example: the use of additional supports. Care must be taken on-site to ensure that the roof battens are firmly screwed to the substructure in the vicinity of the collectors. The static load limits only apply in conjunction with the maximum projection / number and clearance between supporting levels specified in the table. The collector inclusive roof mountings are suitable of withstanding a maximum gust of wind of 150km/h and of a maximum characteristic snow load (Sk) of 0.95kN/m² (*) . The statical requirements have been defined according to EN 1991.
-----------	---	-----------	---

Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1

Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1

Kollektoren Collectors	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stützebenen Support planes	3	5	6	8	9	11	12	14	15
A	1800 ±10								
B	max. 470								
C	2480	3688	4896	6104	7312	8250	9728	10936	12144
D1	800	800	800	800	800	800	800	800	800
D2	800	800	800	800	800	800	800	800	800
D3 - D4	-	800	800	800	800	800	800	800	800
D5	-	-	800	800	800	800	800	800	800
D6 - D7	-	-	-	800	800	800	800	800	800
D8	-	-	-	-	800	800	800	800	800
D9 - D10	-	-	-	-	-	800	800	800	800
D11	-	-	-	-	-	-	800	800	800
D12 - D13	-	-	-	-	-	-	-	800	800
D14	-	-	-	-	-	-	-	-	800

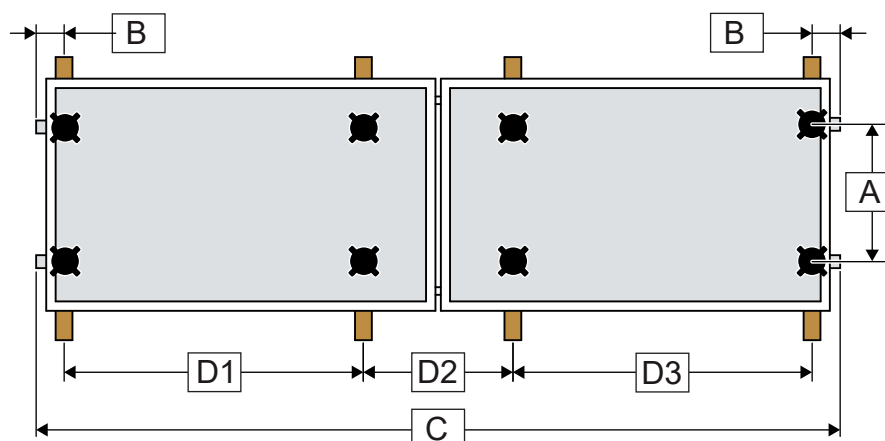


Standard-Befestigung bis 0,60 kN/m² Schneelast (STANDARD LOAD)
 Standard mounting up to 0.60kN/m² snow load (STANDARD LOAD)

DE	Kann die vorgegebene max. Auskragung B aufgrund des Dachaufbaus nicht eingehalten werden, so ist die Anzahl der Befestigungspunkte zu erhöhen bzw. bauseits für eine entsprechende Unterkonstruktion Sorge zu tragen. z.B.: Einsatz von zusätzlichen Staffeln. Dabei ist bauseits zu beachten, dass die Dachlattung in den Bereichen der Kollektoren mit der Unterkonstruktion fix verschraubt ist! Die statischen Einsatzgrenzen gelten nur in Verbindung mit der in der Tabelle angegebenen max. Auskragung / Anzahl und Abstand Stützebenen. Die Kollektoren inklusive Befestigung sind für eine maximale Böengeschwindigkeit von 130 km/h und für eine max. charakteristische Schneelast von 0,60 kN/m² (*) ausgelegt. Diese statischen Angaben sind nach EN 1991 definiert.	EN	If the roof structure prevents conformance to the specified maximum projection B, then the number of fastening points must be increased or an appropriate substructure must be fabricated on-site. For example: the use of additional supports. Care must be taken on-site to ensure that the roof battens are firmly screwed to the substructure in the vicinity of the collectors. The static load limits only apply in conjunction with the maximum projection / number and clearance between supporting levels specified in the table. The collector inclusive roof mountings are suitable of withstanding a maximum gust of wind of 130km/h and of a maximum characteristic snow load (Sk) of 0.60kN/m² (*) . The statical requirements have been defined according to EN 1991.
-----------	---	-----------	---

Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1
 Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1

Kollektoren Collectors	1	2	3	4	5	6	7	8
Stützebenen Support planes	2	4	5	6	8	10	13	14
A	1020 ±10							
B	max. 490							
C	2251	4439	6627	8815	11003	13191	15379	17567
D1	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
D2	-	800	1600	1600	1600	1600	800	800
D3	-	1600	1600	1600	800	1600	1600	1600
D4	-	-	1600	1600	1600	1600	800	1600
D5	-	-	-	1600	1600	1600	1600	800
D6	-	-	-	-	1600	1600	800	1600
D7	-	-	-	-	1600	800	1600	800
D8	-	-	-	-	-	800	1600	1600
D9	-	-	-	-	-	1600	800	800
D10	-	-	-	-	-	-	1600	1600
D11	-	-	-	-	-	-	800	1600
D12	-	-	-	-	-	-	1600	800
D13	-	-	-	-	-	-	-	1600

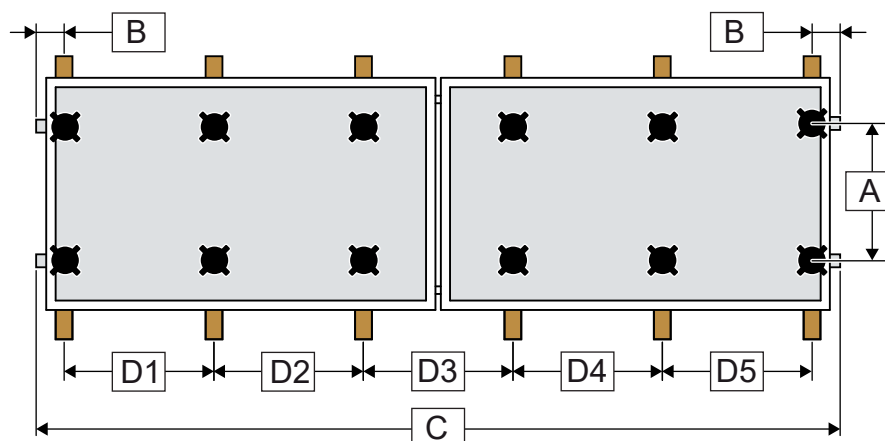


Befestigung mit zusätzlichen Stützebenen bis 0,95 kN/m² Schneelast (HIGH LOAD)
Mounting with additional supports levels up to 0.95kN/m² snow load (HIGH LOAD)

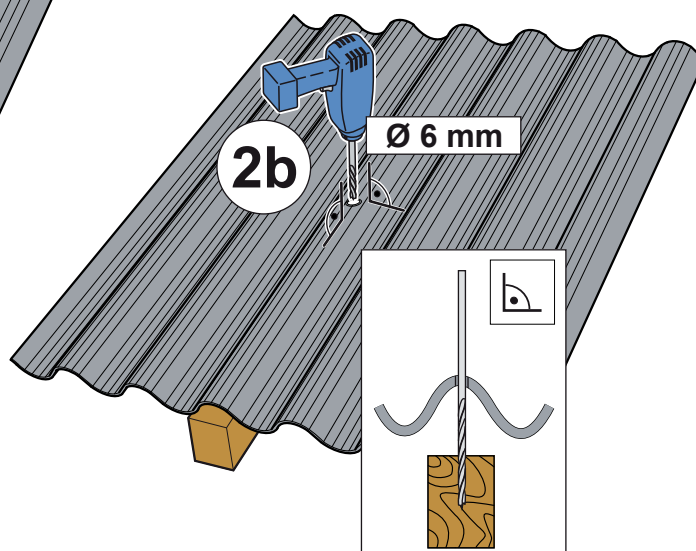
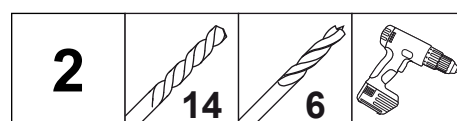
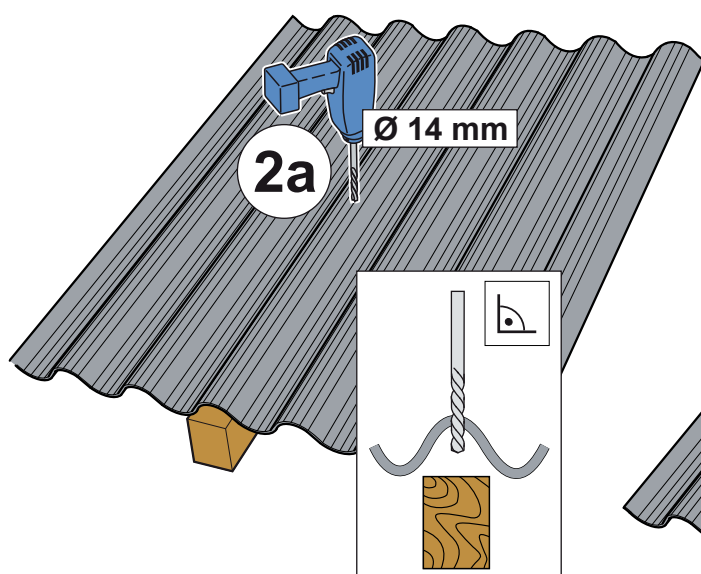
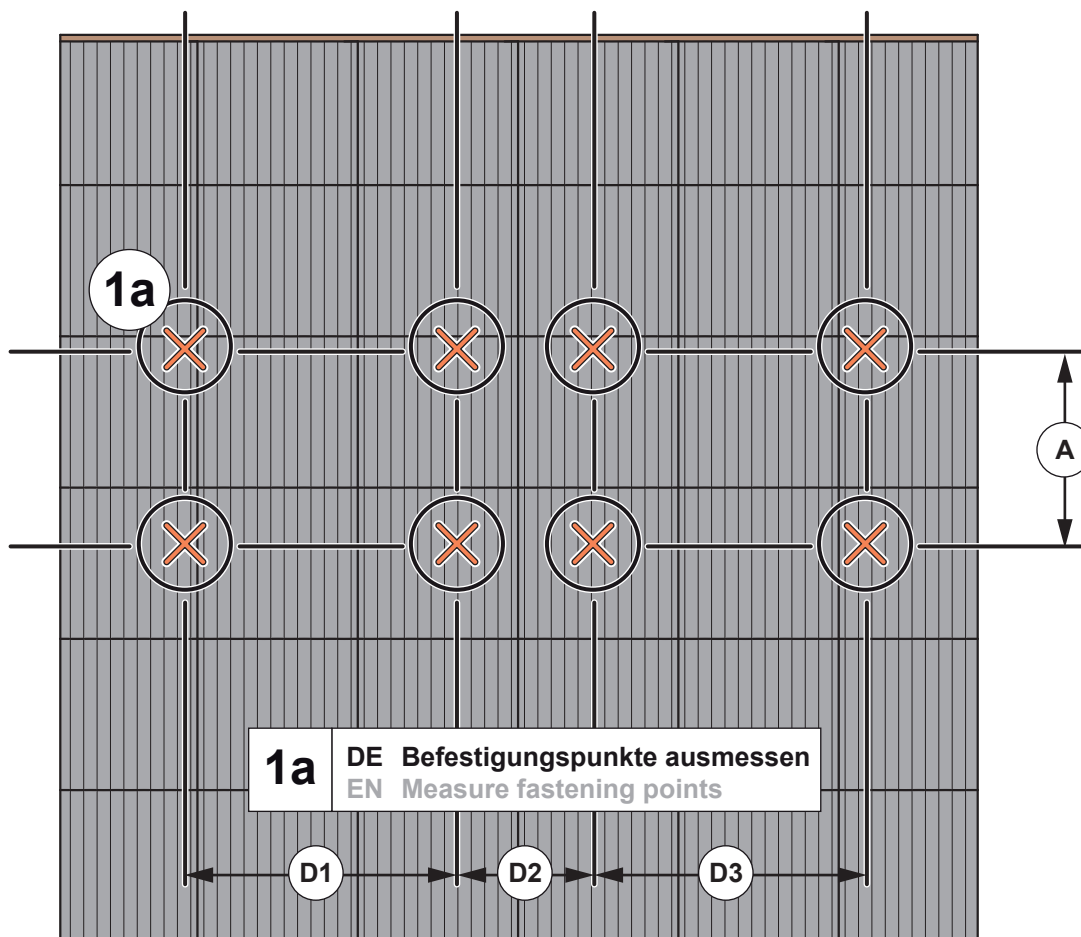
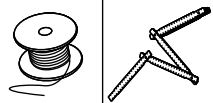
DE	Kann die vorgegebene max. Auskragung B aufgrund des Dachaufbaus nicht eingehalten werden, so ist die Anzahl der Befestigungspunkte zu erhöhen bzw. bauseits für eine entsprechende Unterkonstruktion Sorge zu tragen. z.B.: Einsatz von zusätzlichen Staffeln. Dabei ist bauseits zu beachten, dass die Dachlattung in den Bereichen der Kollektoren mit der Unterkonstruktion fix verschraubt ist! Die statischen Einsatzgrenzen gelten nur in Verbindung mit der in der Tabelle angegebenen max. Auskragung / Anzahl und Abstand Stützebenen. Die Kollektoren inklusive Befestigung sind für eine maximale Böengeschwindigkeit von 150 km/h und für eine max. charakteristische Schneelast von 0,95 kN/m² (*) ausgelegt. Diese statischen Angaben sind nach EN 1991 definiert.	EN	If the roof structure prevents conformance to the specified maximum projection B, then the number of fastening points must be increased or an appropriate substructure must be fabricated on-site. For example: the use of additional supports. Care must be taken on-site to ensure that the roof battens are firmly screwed to the substructure in the vicinity of the collectors. The static load limits only apply in conjunction with the maximum projection / number and clearance between supporting levels specified in the table. The collector inclusive roof mountings are suitable of withstanding a maximum gust of wind of 150km/h and of a maximum characteristic snow load (Sk) of 0.95kN/m² (*) . The statical requirements have been defined according to EN 1991.
-----------	---	-----------	---

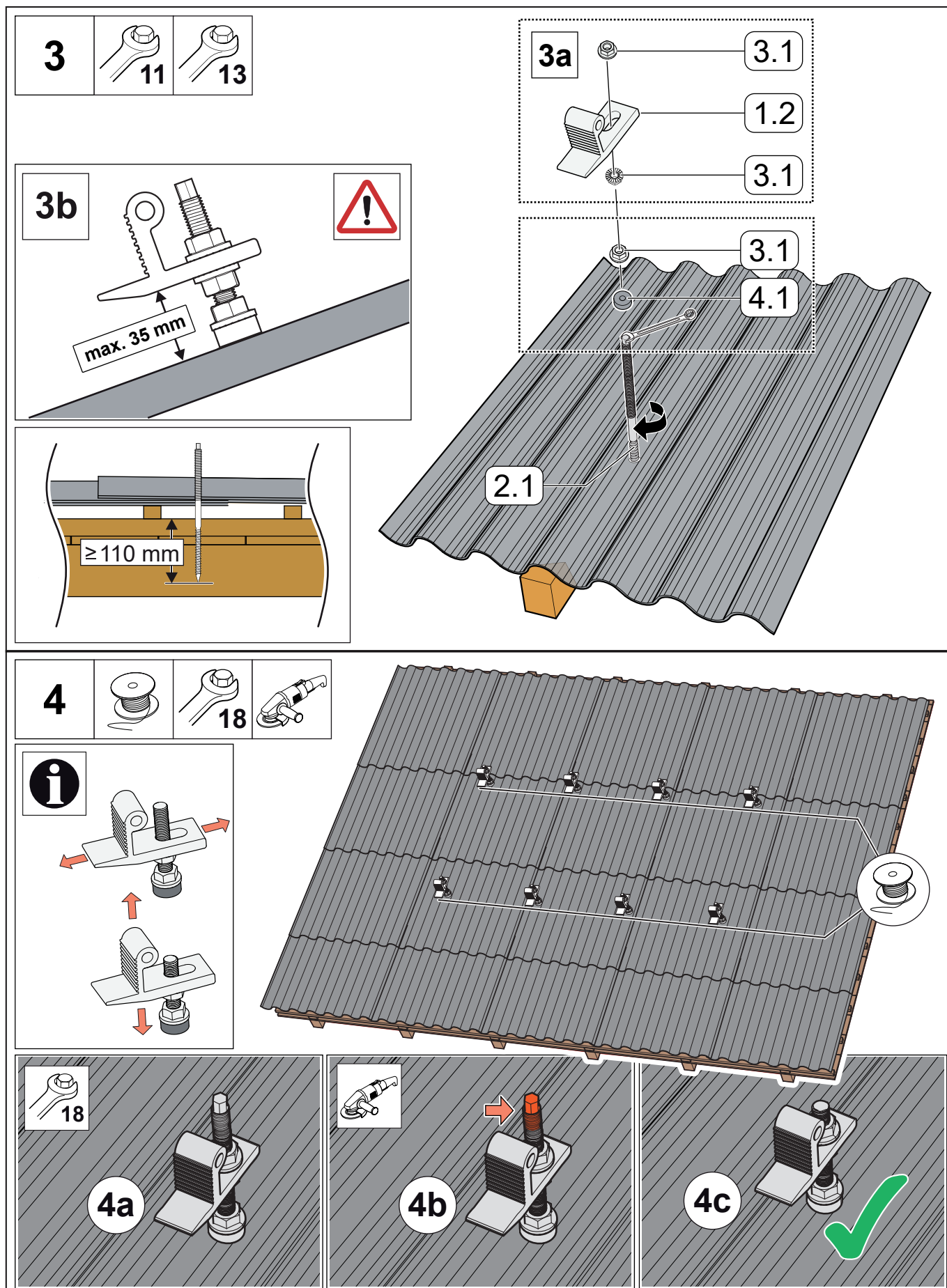
Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1
Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1

Kollektoren Collectors	1	2	3	4	5	6	7	8
Stützebenen Support planes	3	6	9	11	14	17	20	22
A	1020 ±10							
B	max. 410							
C	2251	4439	6627	8815	11003	13191	15379	17567
D1 - D2	800	800	800	800	800	800	800	800
D3 - D5	-	800	800	800	800	800	800	800
D6 - D8	-	-	800	800	800	800	800	800
D9 - D10	-	-	-	800	800	800	800	800
D11 - D13	-	-	-	-	800	800	800	800
D14 - D16	-	-	-	-	-	800	800	800
D17 - D19	-	-	-	-	-	-	800	800
D20 - D21	-	-	-	-	-	-	-	800

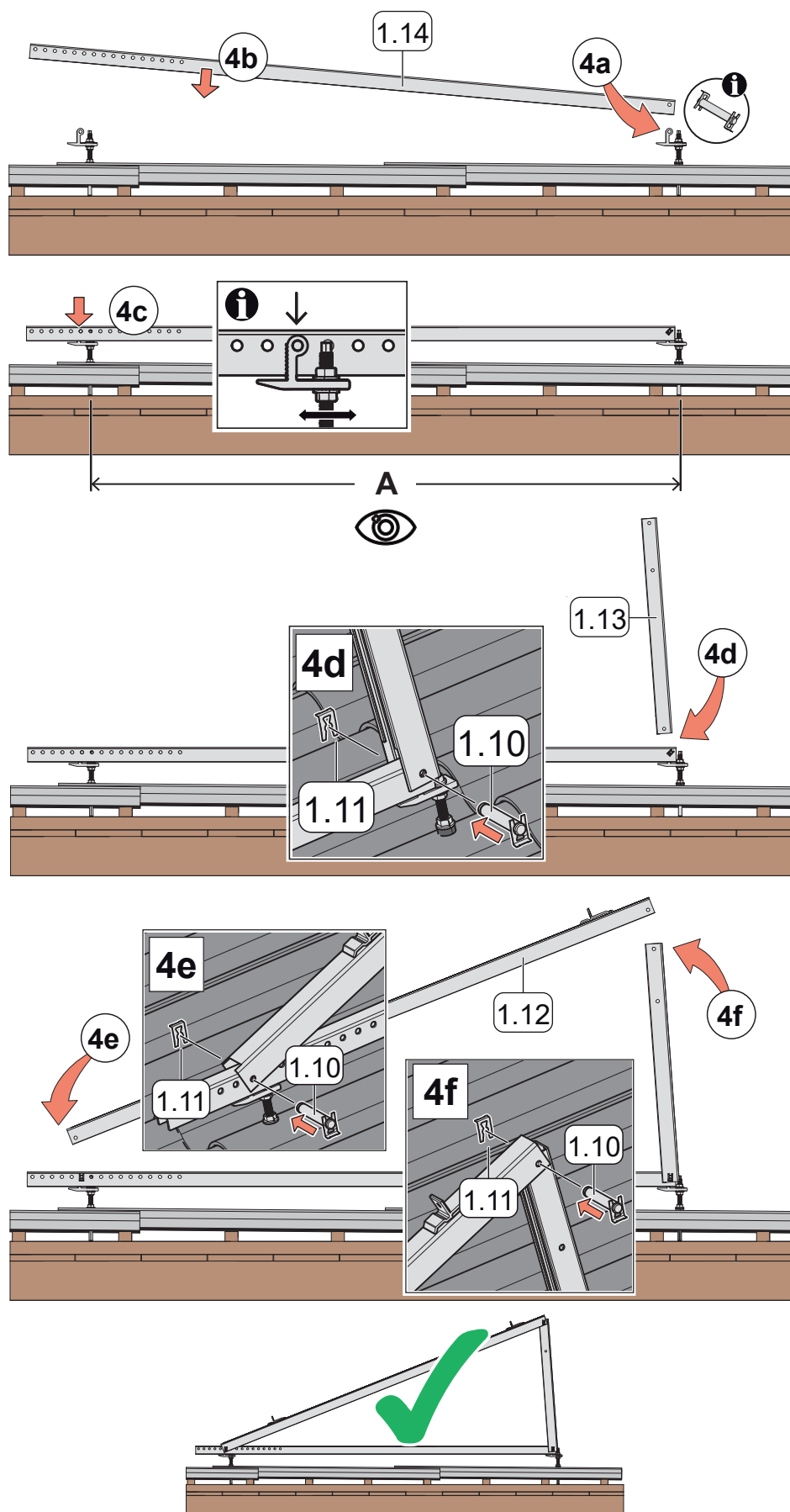


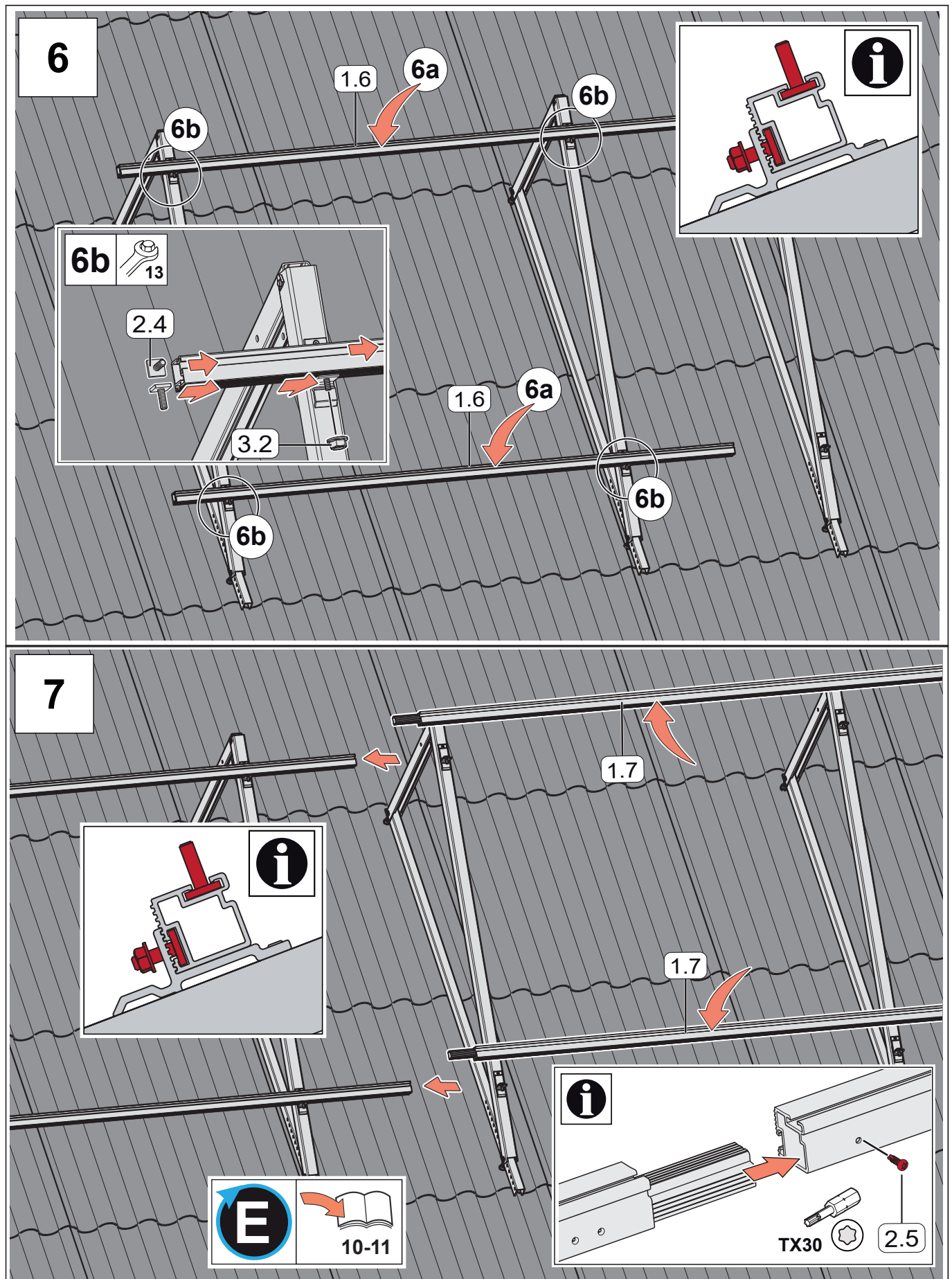
1

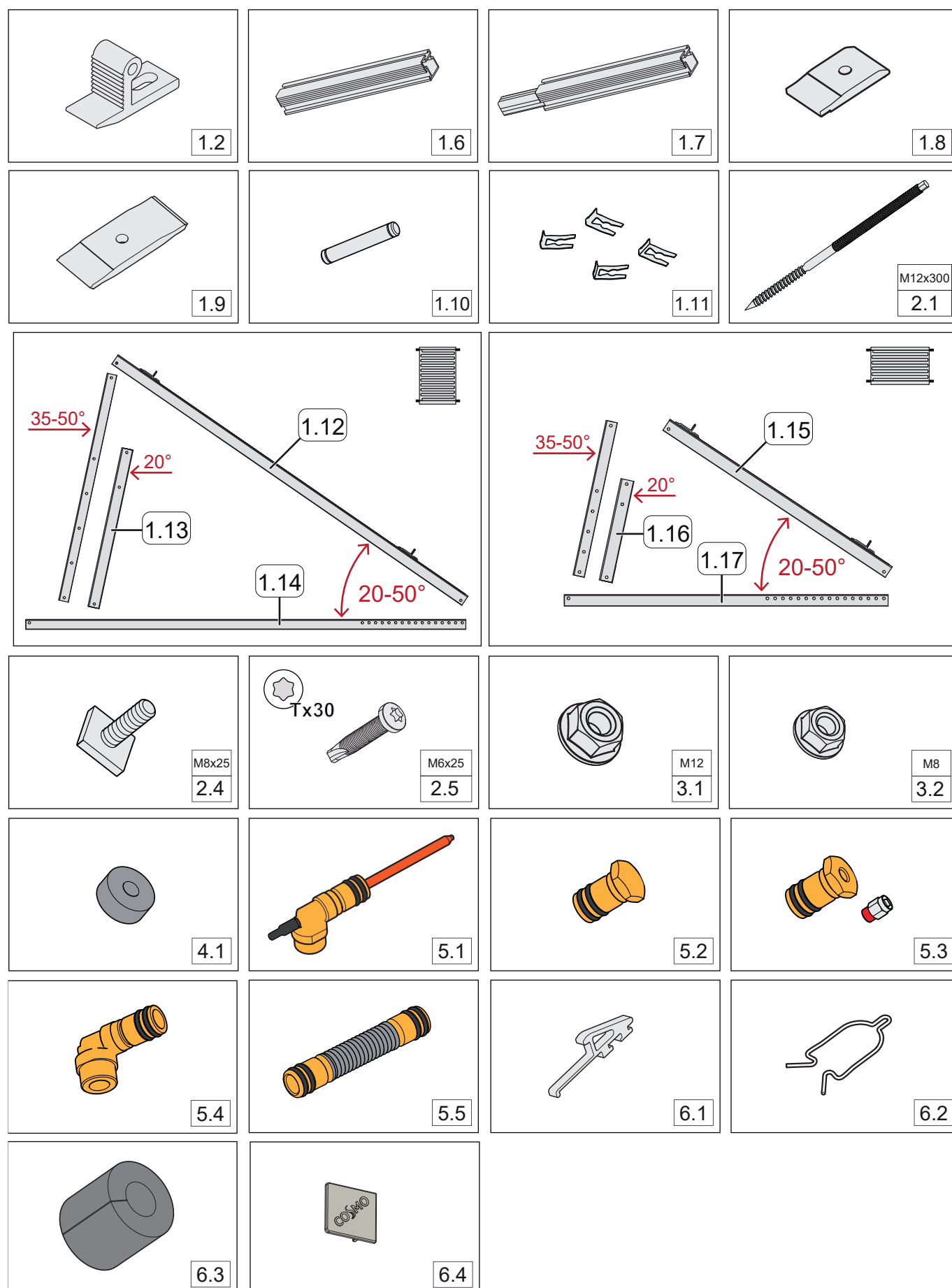




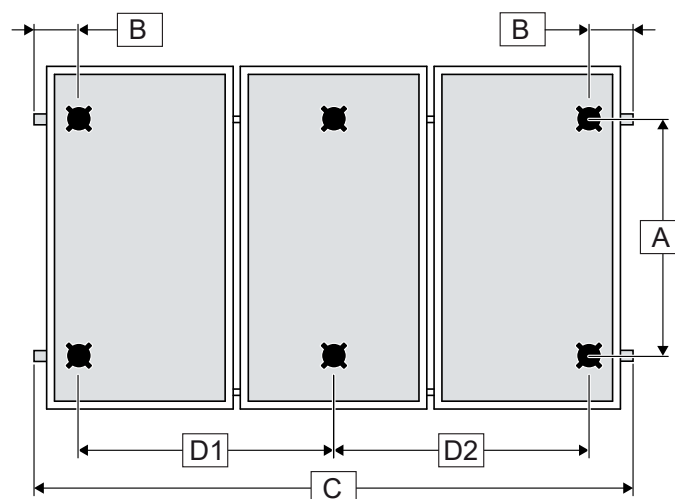
5



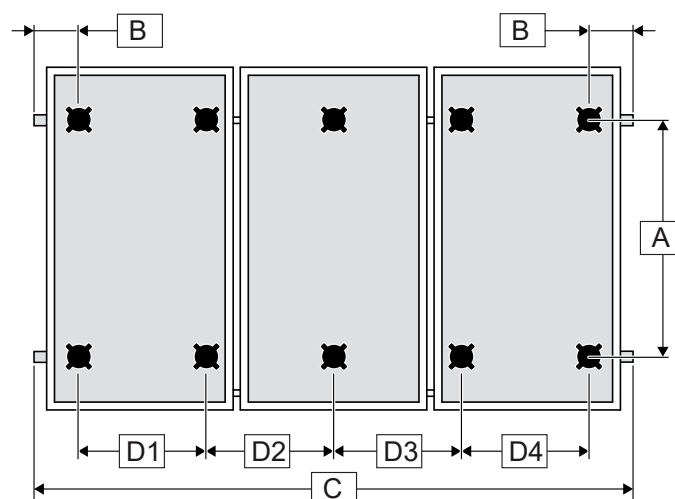




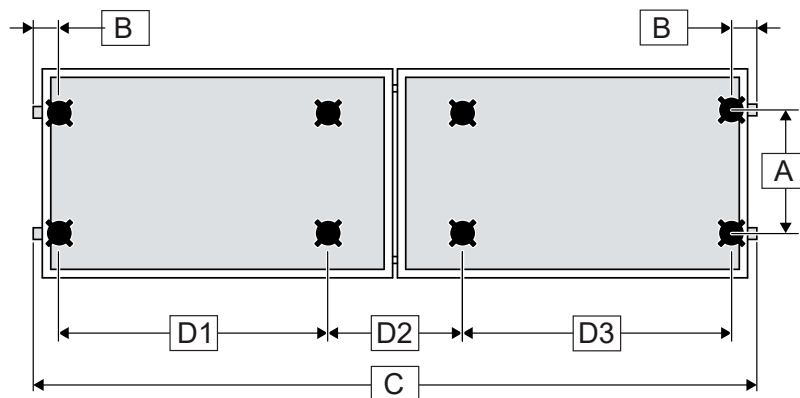
Mechanische Einsatzgrenzen Befestigung (STANDARD LOAD) Mechanical application limits Befestigung (STANDARD LOAD)									
									
	130				0,60				
	130				0,60				
Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1 Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1									
Kollektoren Collectors	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stützebenen Support planes	2	3	4	5	6	7	8	10	10
A	1800 ±10								
B	max. 490								
C	2480	3688	4896	6104	7312	8250	9728	10936	12144
D1	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
D2	-	1600	800	1600	800	800	800	800	800
D3	-	-	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
D4	-	-	-	800	800	800	800	800	800
D5	-	-	-	-	1600	1600	1600	1600	1600
D6	-	-	-	-	-	1600	800	800	800
D7	-	-	-	-	-	-	1600	1600	1600
D8	-	-	-	-	-	-	-	800	800
D9	-	-	-	-	-	-	-	800	1600



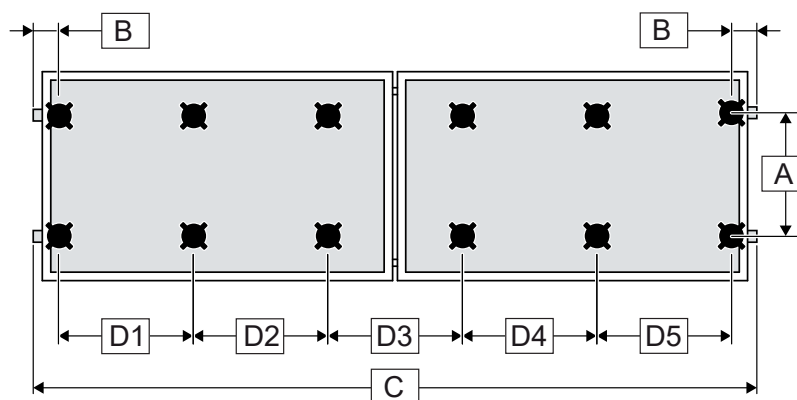
Mechanische Einsatzgrenzen Befestigung (HIGH LOAD) Mechanical application limits Befestigung (HIGH LOAD)									
									
	150				0,95				
	133				2,34				
Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1 Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1									
Kollektoren Collectors	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stützebenen Support planes	3	5	6	8	9	11	12	14	15
A	1800 ±10								
B	max. 490								
C	2480	3688	4896	6104	7312	8250	9728	10936	12144
D1	800	800	800	800	800	800	800	800	800
D2	800	800	800	800	800	800	800	800	800
D3 - D4	-	800	800	800	800	800	800	800	800
D5	-	-	800	800	800	800	800	800	800
D6 - D7	-	-	-	800	800	800	800	800	800
D8	-	-	-	-	800	800	800	800	800
D9 - D10	-	-	-	-	-	800	800	800	800
D11	-	-	-	-	-	-	800	800	800
D12 - D13	-	-	-	-	-	-	-	800	800
D14	-	-	-	-	-	-	-	-	800

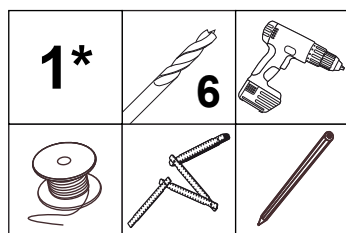


Mechanische Einsatzgrenzen Befestigung (STANDARD LOAD) Mechanical application limits Befestigung (STANDARD LOAD)								
								
	130				0,60			
	112				1,55			
Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1 Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1								
Kollektoren Collectors	1	2	3	4	5	6	7	8
Stützebenen Support planes	2	4	5	6	8	10	13	14
A	750 ±10							
B	max. 490							
C	2251	4439	6627	8815	11003	13191	15379	17567
D1	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
D2	-	800	1600	1600	1600	1600	800	800
D3	-	1600	1600	1600	800	1600	1600	1600
D4	-	-	1600	1600	1600	1600	800	1600
D5	-	-	-	1600	1600	1600	1600	800
D6	-	-	-	-	1600	1600	800	1600
D7	-	-	-	-	1600	800	1600	800
D8	-	-	-	-	-	800	1600	1600
D9	-	-	-	-	-	1600	800	800
D10	-	-	-	-	-	-	1600	1600
D11	-	-	-	-	-	-	800	1600
D12	-	-	-	-	-	-	1600	800
D13	-	-	-	-	-	-	-	1600

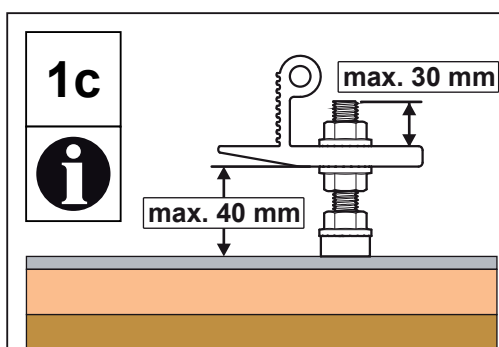
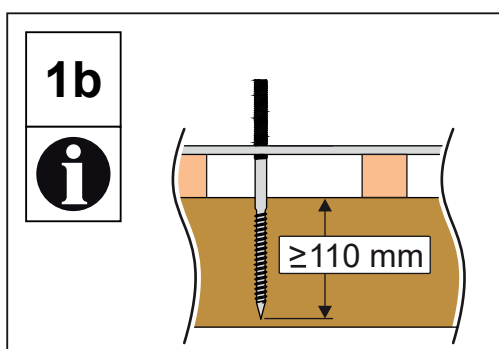
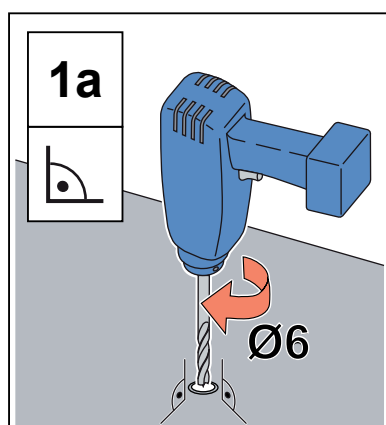
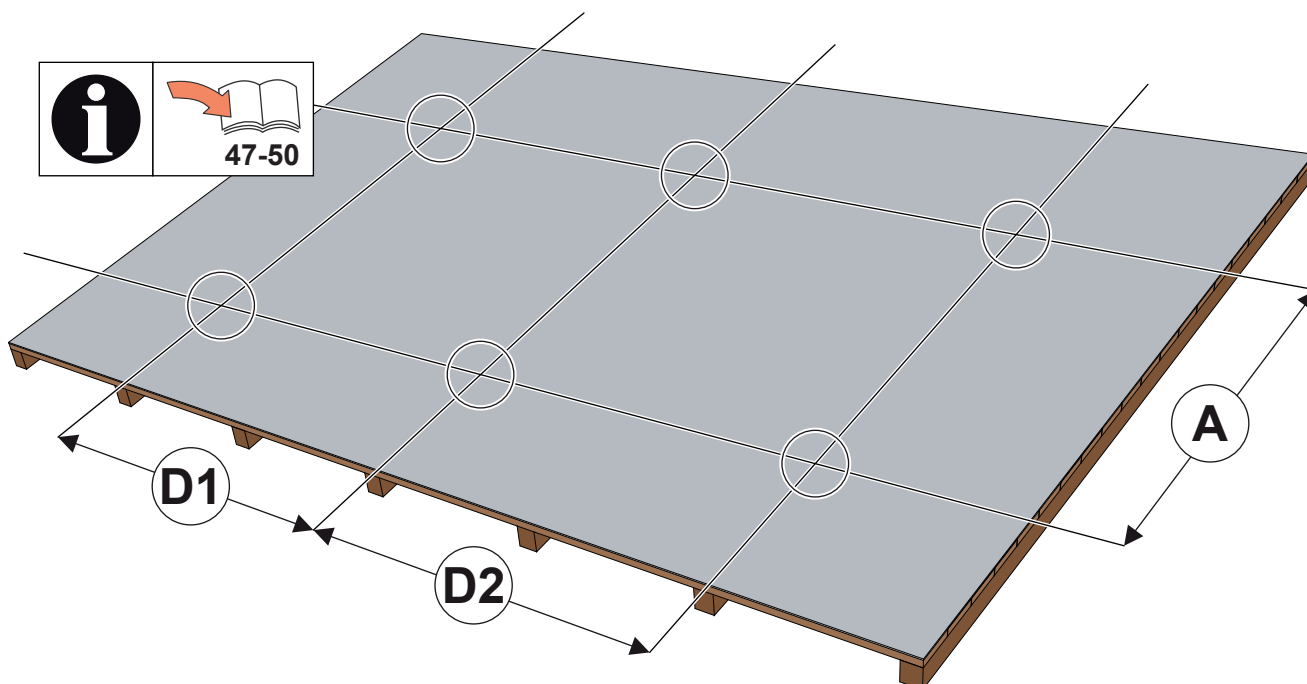
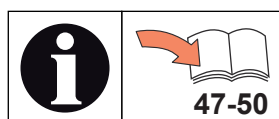


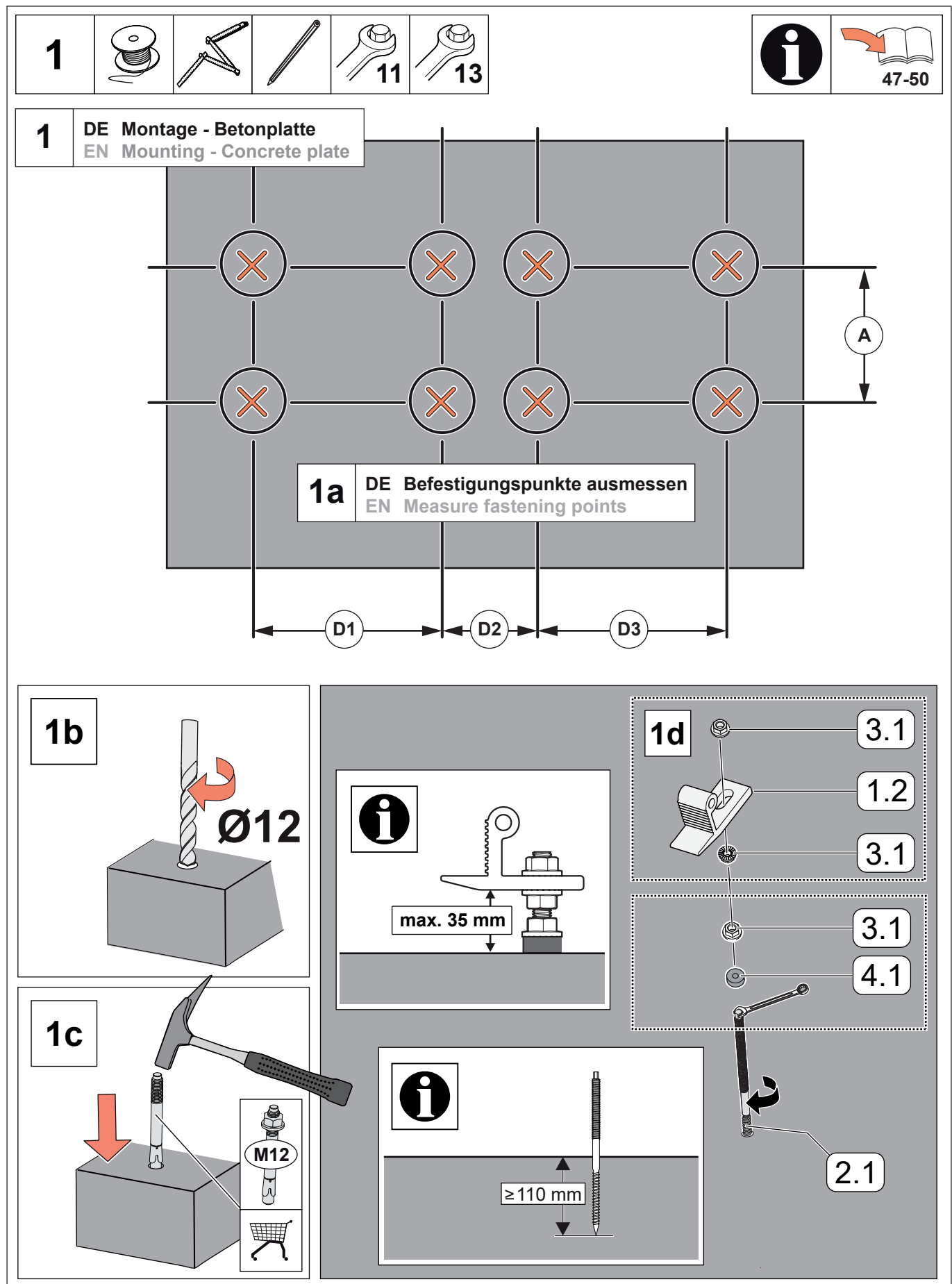
Mechanische Einsatzgrenzen Befestigung (HIGH LOAD)								
Mechanical application limits Befestigung (HIGH LOAD)								
								
	150				0,95			
	133				2,34			
Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1								
Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1								
Kollektoren Collectors	1	2	3	4	5	6	7	8
Stützebenen Support planes	3	6	9	11	14	17	20	22
A	750 ±10							
B	max. 410							
C	2251	4439	6627	8815	11003	13191	15379	17567
D1 - D2	800	800	800	800	800	800	800	800
D3 - D5	-	800	800	800	800	800	800	800
D6 - D8	-	-	800	800	800	800	800	800
D9 - D10	-	-	-	800	800	800	800	800
D11 - D13	-	-	-	-	800	800	800	800
D14 - D16	-	-	-	-	-	800	800	800
D17 - D19	-	-	-	-	-	-	800	800
D20 - D21	-	-	-	-	-	-	-	800

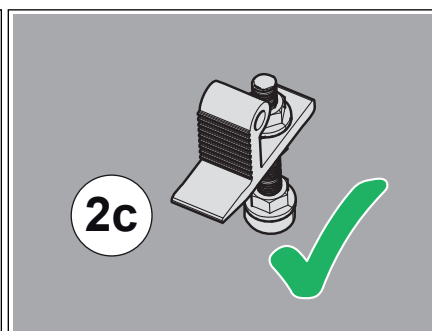
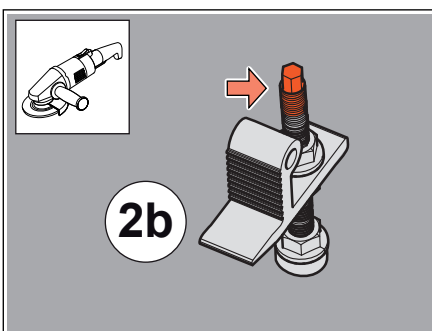
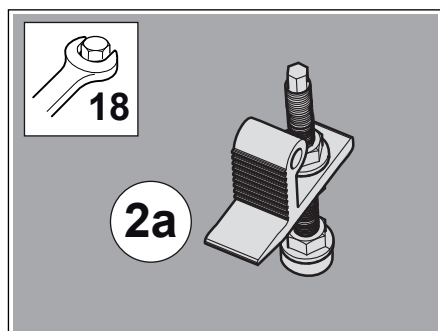
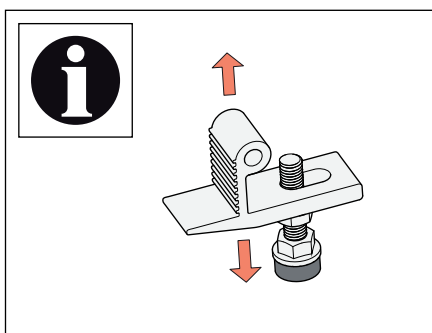
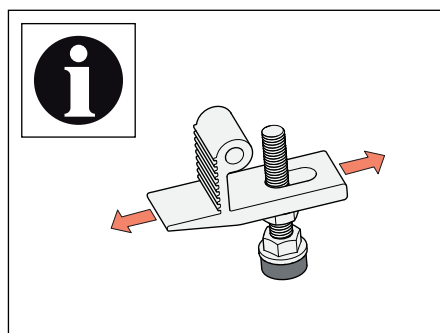
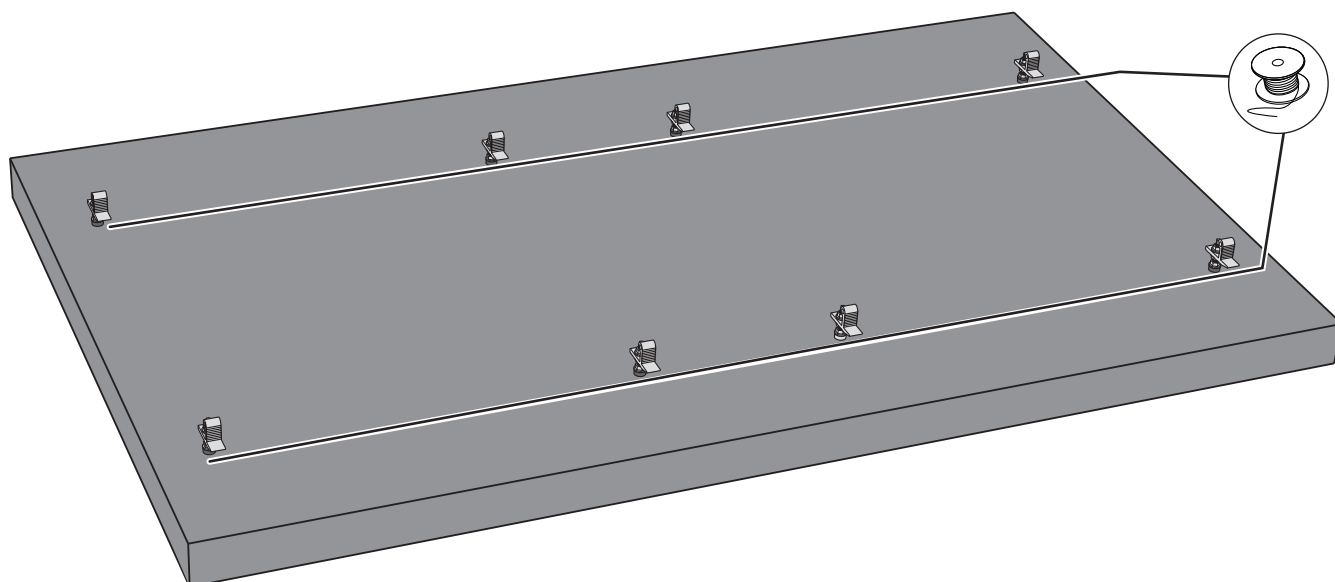
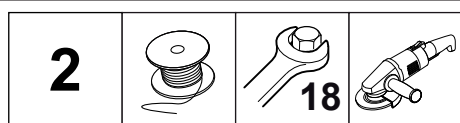




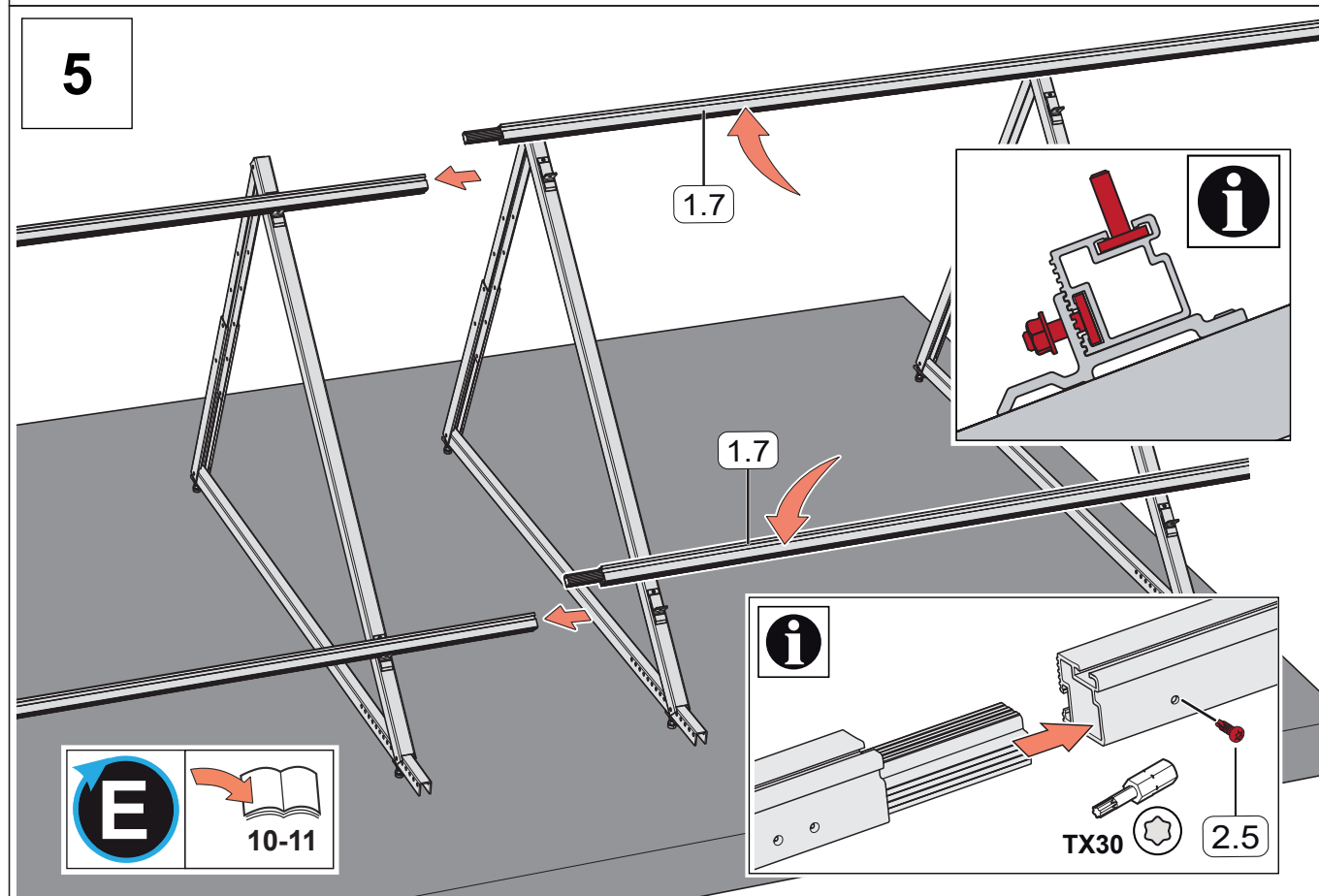
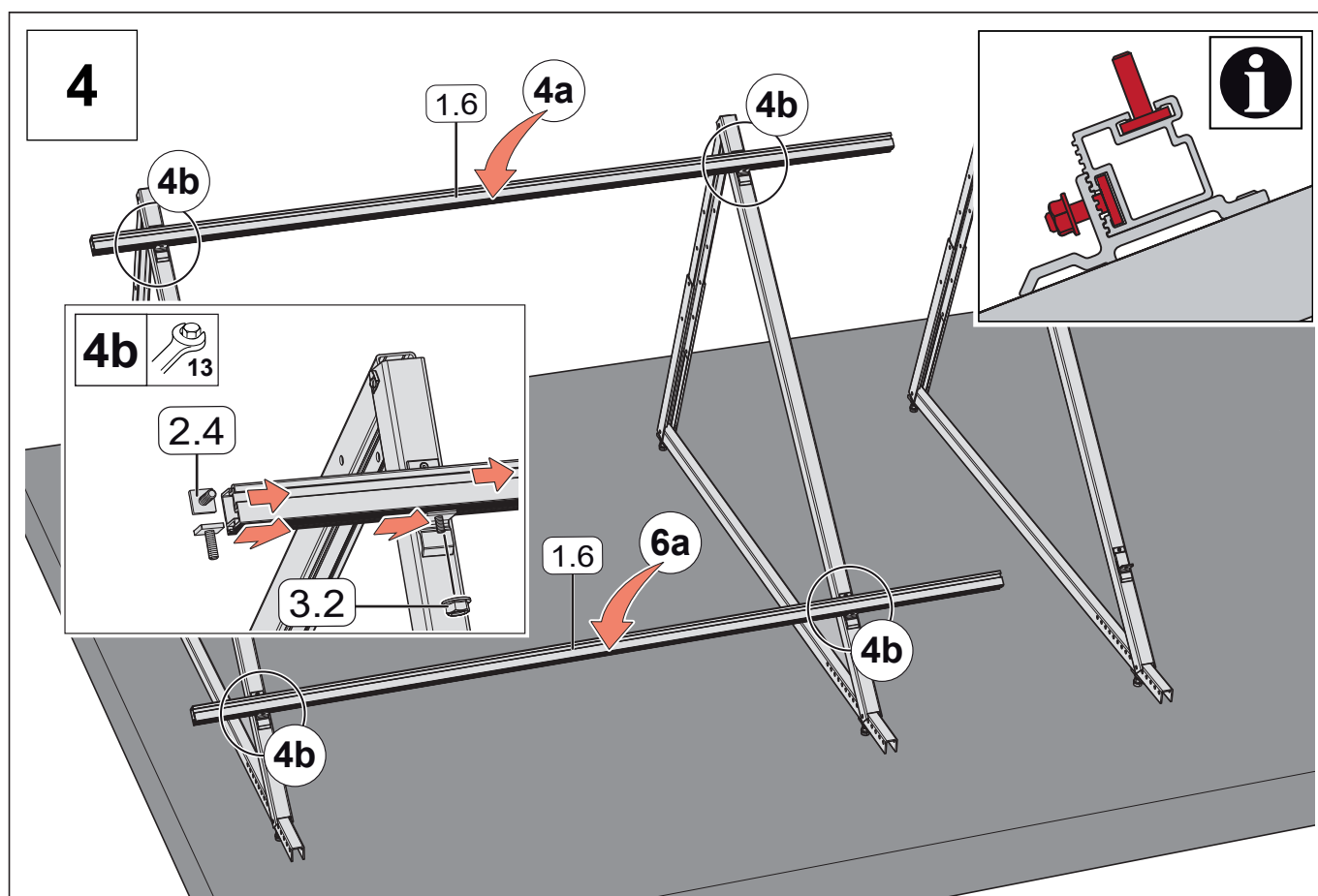
1* DE Optionale Montage - Pultdach
EN Optional mounting - Single-pitch-roof

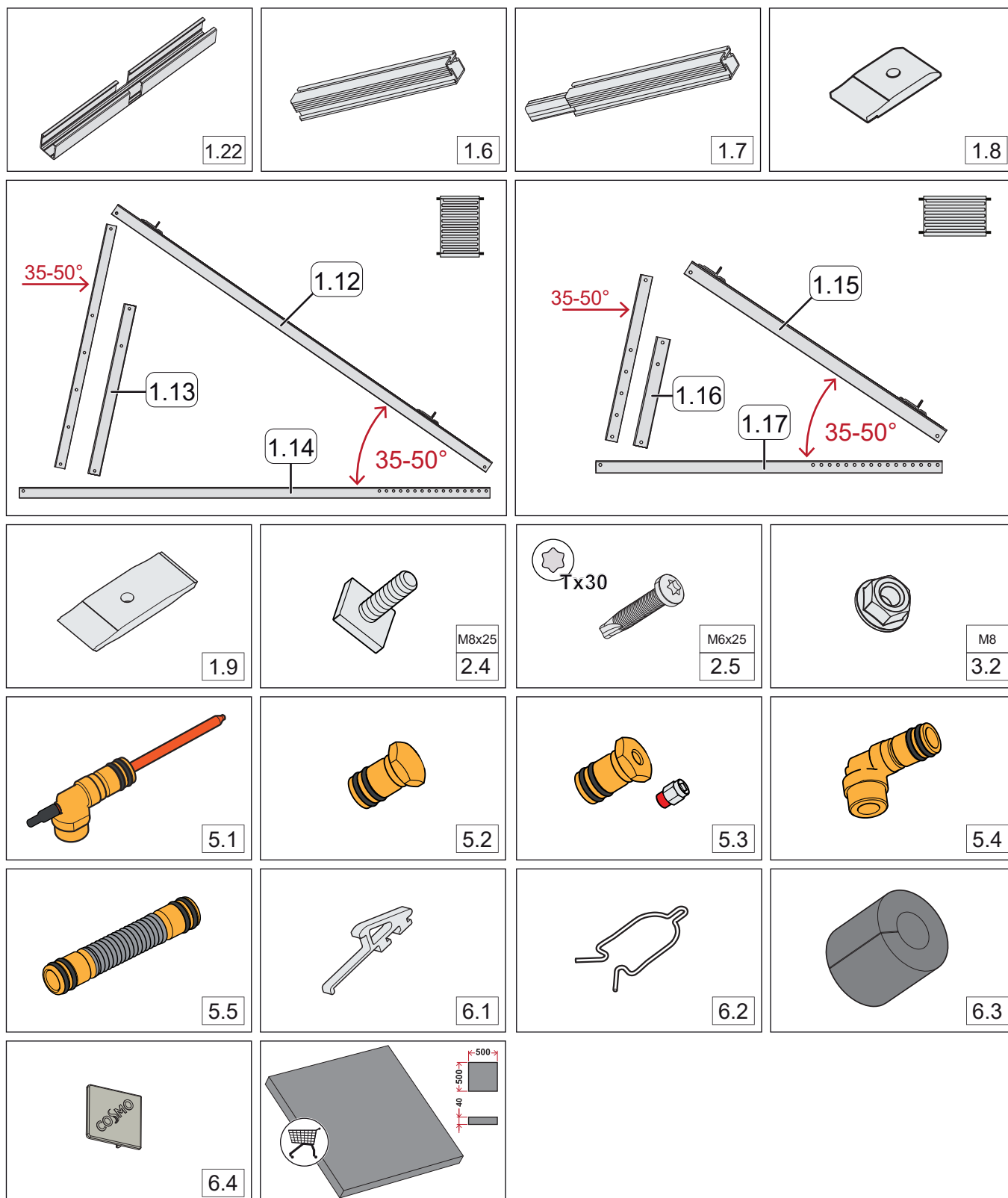




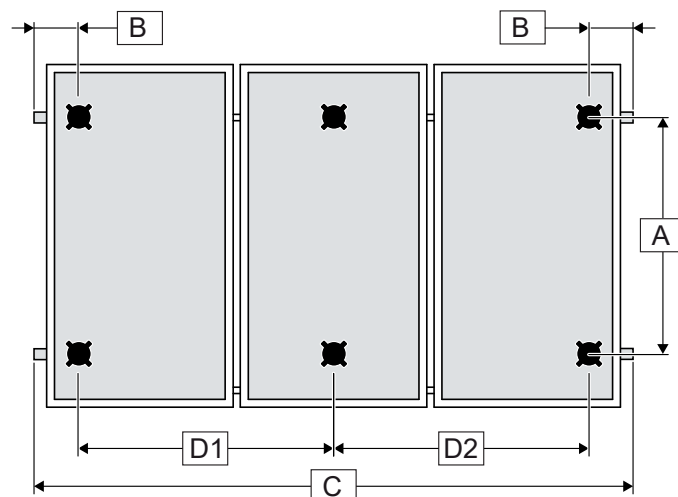




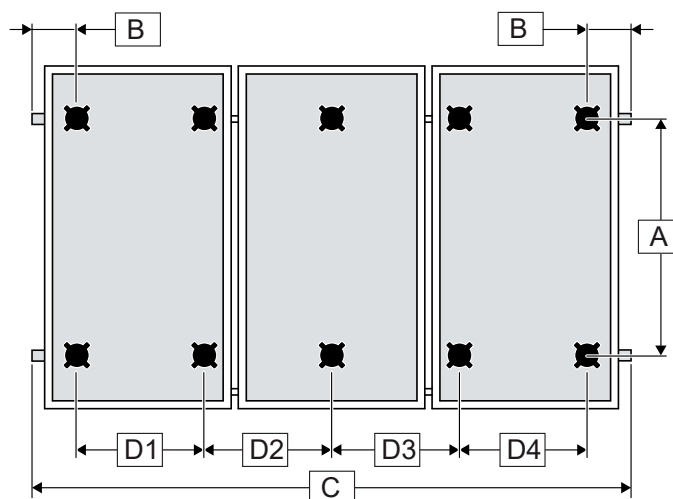




Mechanische Einsatzgrenzen Befestigung (STANDARD LOAD) Mechanical application limits Befestigung (STANDARD LOAD)									
									
	km/h	kN/m²			Stück / pcs.				
	115	2,00			20				
	115	2,00			22				
Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1 Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1									
Kollektoren Collectors	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stützebenen Support planes	2	3	4	5	6	7	8	10	10
A	1800 ±10								
B	max. 490								
C	2480	3688	4896	6104	7312	8250	9728	10936	12144
D1	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
D2	-	1600	800	1600	800	800	800	800	800
D3	-	-	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
D4	-	-	-	800	800	800	800	800	800
D5	-	-	-	-	1600	1600	1600	1600	1600
D6	-	-	-	-	-	1600	800	800	800
D7	-	-	-	-	-	-	1600	1600	1600
D8	-	-	-	-	-	-	-	800	800
D9	-	-	-	-	-	-	-	800	1600



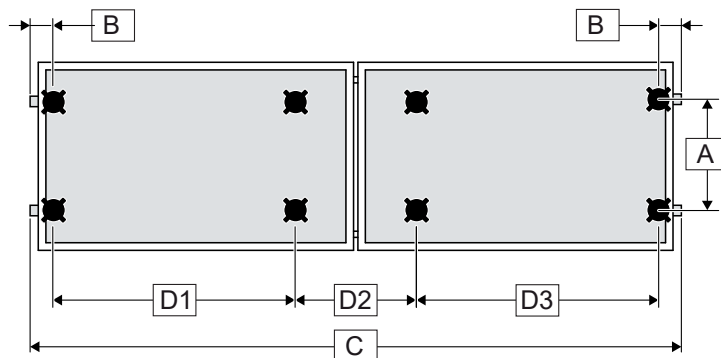
Mechanische Einsatzgrenzen Befestigung (HIGH LOAD)									
Mechanical application limits Befestigung (HIGH LOAD)									
									
	km/h				kN/m²				Stück / pcs.
	160				3,00				32
	160				3,00				34
Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1									
Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1									
Kollektoren Collectors	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stützebenen Support planes	3	5	6	8	9	11	12	14	15
A	1800 ±10								
B	max. 490								
C	2480	3688	4896	6104	7312	8250	9728	10936	12144
D1	800	800	800	800	800	800	800	800	800
D2	800	800	800	800	800	800	800	800	800
D3 - D4	-	800	800	800	800	800	800	800	800
D5	-	-	800	800	800	800	800	800	800
D6 - D7	-	-	-	800	800	800	800	800	800
D8	-	-	-	-	800	800	800	800	800
D9 - D10	-	-	-	-	-	800	800	800	800
D11	-	-	-	-	-	-	800	800	800
D12 - D13	-	-	-	-	-	-	-	800	800
D14	-	-	-	-	-	-	-	-	800



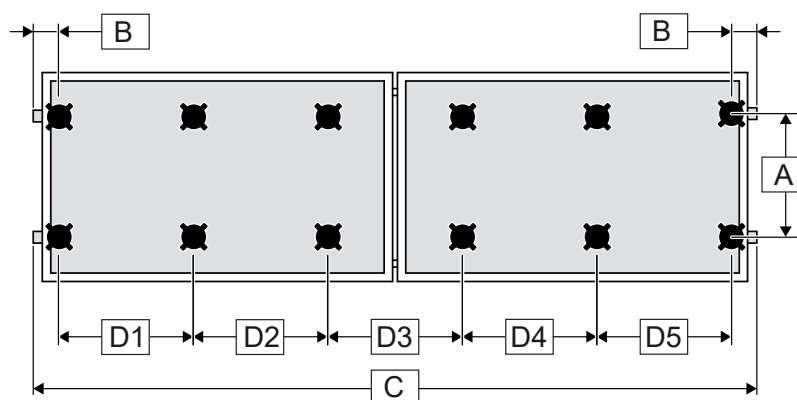
Mechanische Einsatzgrenzen Befestigung (STANDARD LOAD) Mechanical application limits Befestigung (STANDARD LOAD)			
			
	km/h	kN/m ²	Stück / pcs.
	115	2,00	15
	115	2,00	15

Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1 Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

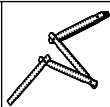
Kollektoren Collectors	1	2	3	4	5	6	7	8
Stützebenen Support planes	2	4	5	6	8	10	13	14
A	750 ±10							
B	max. 490							
C	2251	4439	6627	8815	11003	13191	15379	17567
D1	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
D2	-	800	1600	1600	1600	1600	800	800
D3	-	1600	1600	1600	800	1600	1600	1600
D4	-	-	1600	1600	1600	1600	800	1600
D5	-	-	-	1600	1600	1600	1600	800
D6	-	-	-	-	1600	1600	800	1600
D7	-	-	-	-	1600	800	1600	800
D8	-	-	-	-	-	800	1600	1600
D9	-	-	-	-	-	1600	800	800
D10	-	-	-	-	-	-	1600	1600
D11	-	-	-	-	-	-	800	1600
D12	-	-	-	-	-	-	1600	800
D13	-	-	-	-	-	-	-	1600



Mechanische Einsatzgrenzen Befestigung (HIGH LOAD)								
Mechanical application limits Befestigung (HIGH LOAD)								
								
	km/h	kN/m²			Stück / pcs.			
	160	3,00			9			
	160	3,00			10			
Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1								
Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1								
Kollektoren Collectors	1	2	3	4	5	6	7	8
Stützebenen Support planes	3	6	9	11	14	17	20	22
A	750 ±10							
B	max. 410							
C	2251	4439	6627	8815	11003	13191	15379	17567
D1 - D2	800	800	800	800	800	800	800	800
D3 - D5	-	800	800	800	800	800	800	800
D6 - D8	-	-	800	800	800	800	800	800
D9 - D10	-	-	-	800	800	800	800	800
D11 - D13	-	-	-	-	800	800	800	800
D14 - D16	-	-	-	-	-	800	800	800
D17 - D19	-	-	-	-	-	-	800	800
D20 - D21	-	-	-	-	-	-	-	800



1



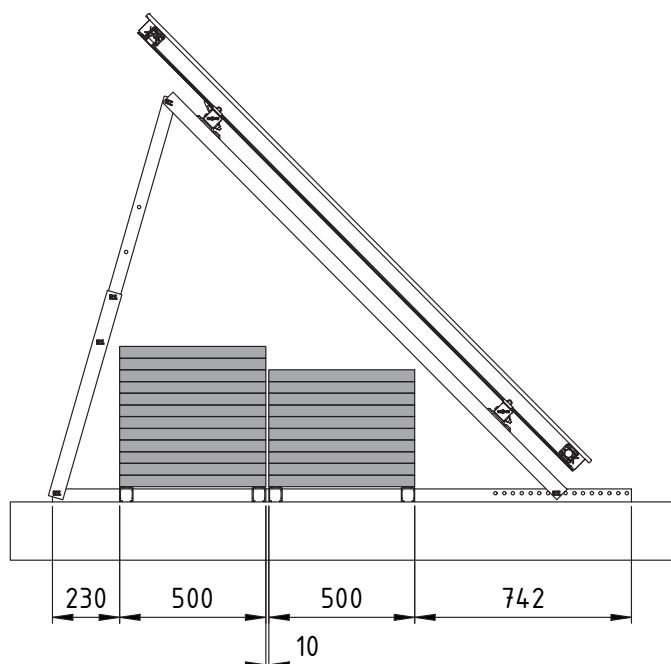
57-60

DE Befestigungspunkte ausmessen
EN Measure fastening points

D1

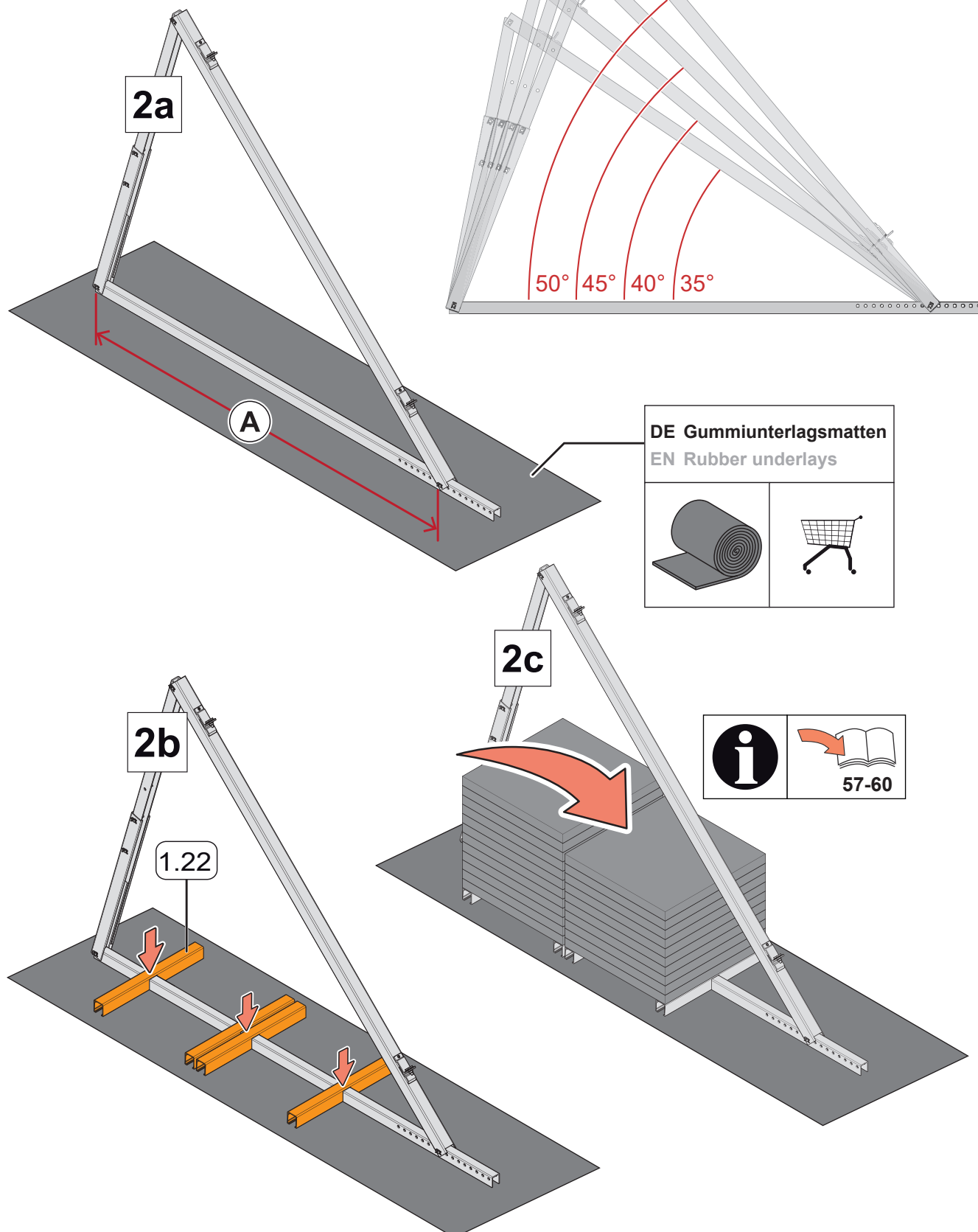
D2

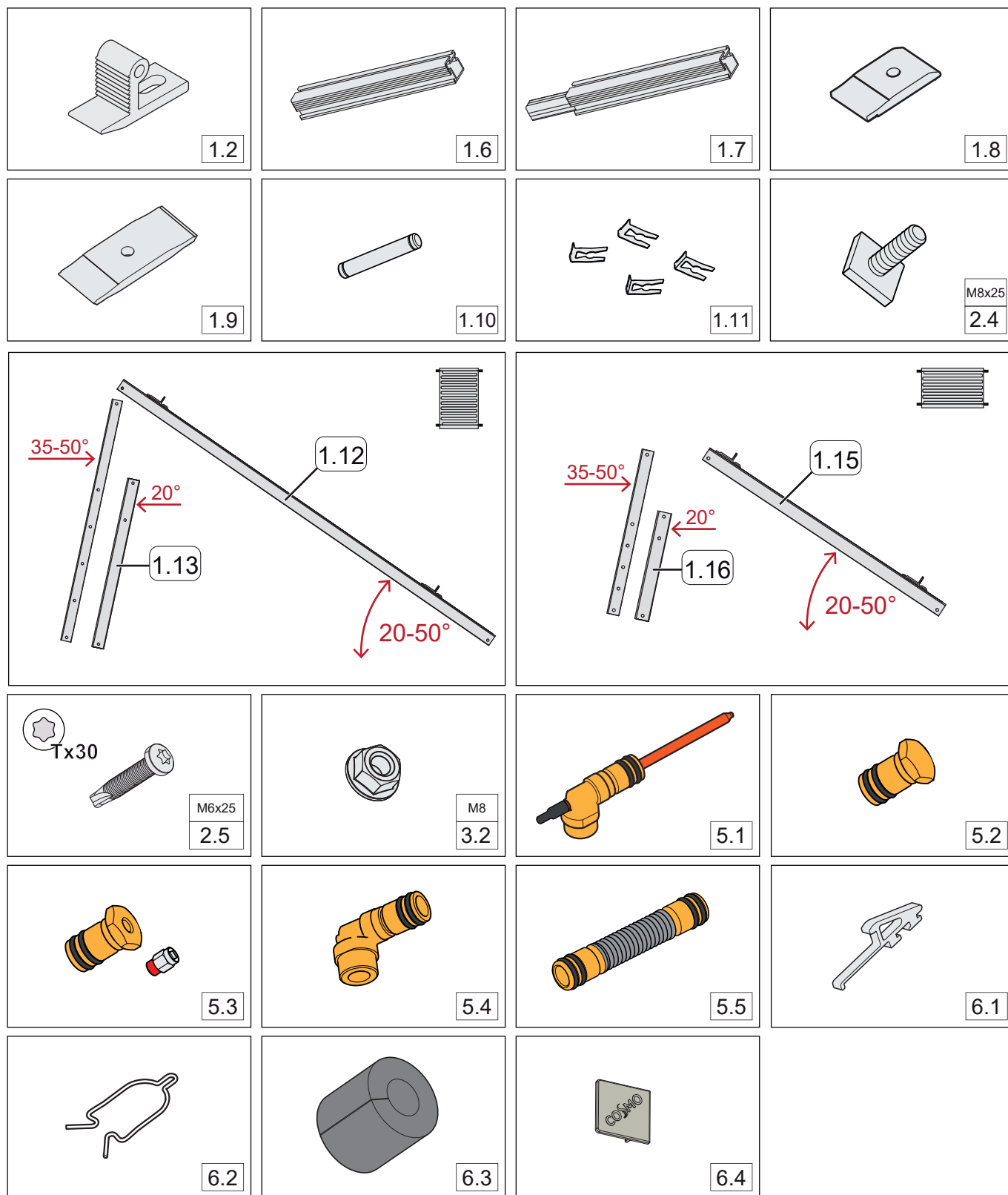
D3



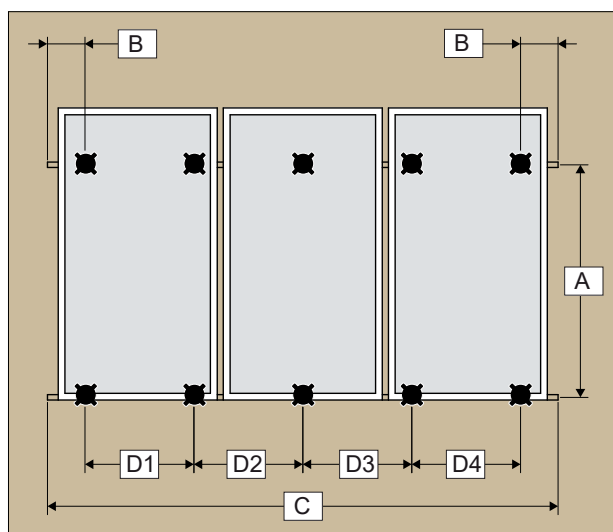
DE min. 26 kg / Platte
EN min. 26kg / plate

2

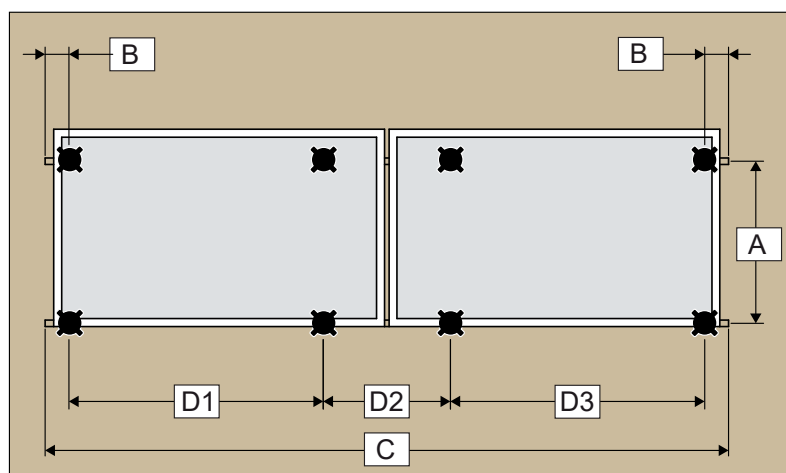




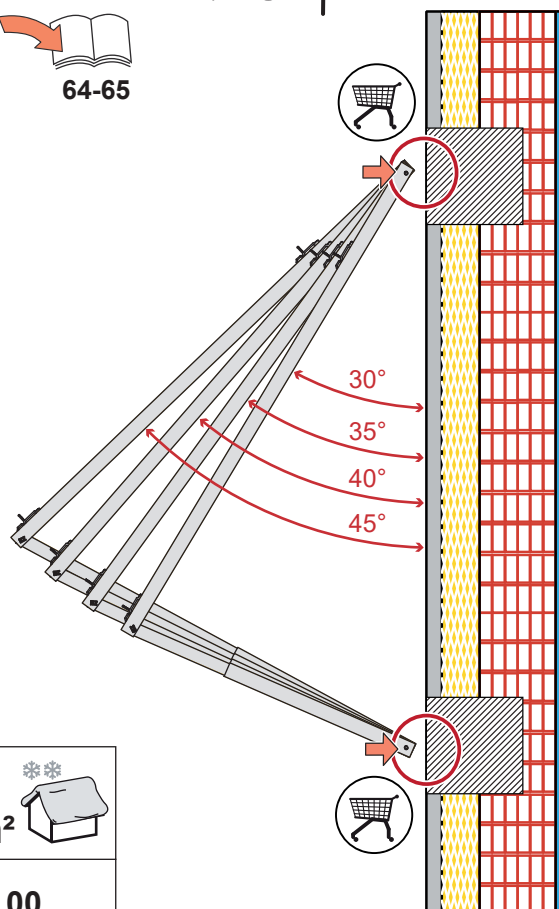
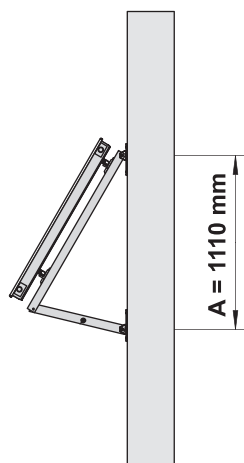
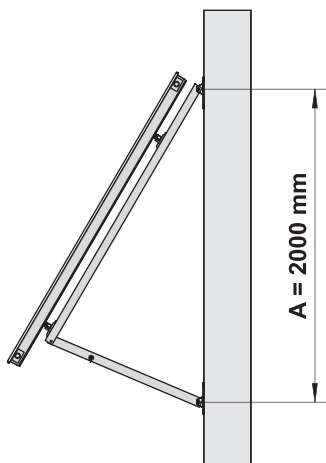
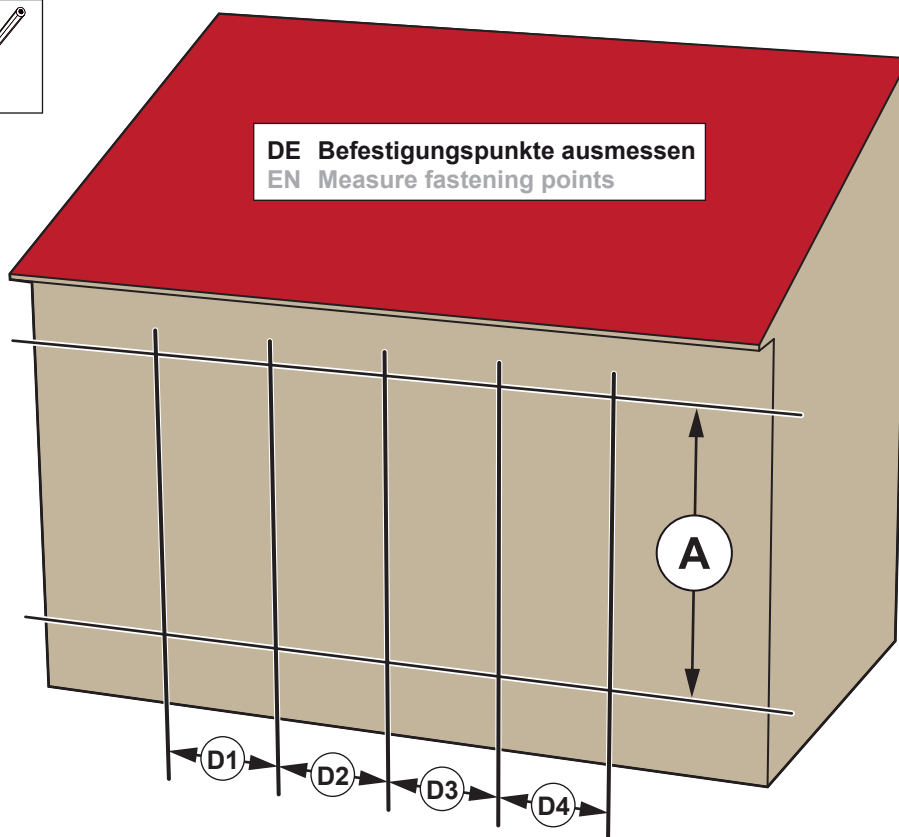
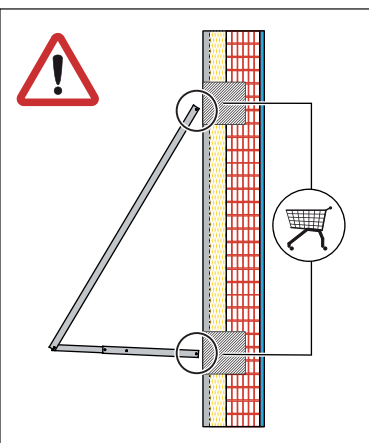
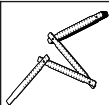
Mechanische Einsatzgrenzen Befestigung (STANDARD LOAD)									
Mechanical application limits Befestigung (STANDARD LOAD)									
									
km/h					kN/m²				
133					2,00				
Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1									
Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1									
Kollektoren Collectors	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stützebenen Support planes	3	5	6	8	9	11	12	14	15
A	2000 ±10								
B	max. 490								
C	2480	3688	4896	6104	7312	8250	9728	10936	12144
D1	800	800	800	800	800	800	800	800	800
D2	800	800	800	800	800	800	800	800	800
D3	-	800	800	800	800	800	800	800	800
D4	-	800	800	800	800	800	800	800	800
D5	-	-	800	800	800	800	800	800	800
D6	-	-	-	800	800	800	800	800	800
D7	-	-	-	800	800	800	800	800	800
D8	-	-	-	-	800	800	800	800	800
D9	-	-	-	-	-	800	800	800	800
D10	-	-	-	-	-	800	800	800	800
D11	-	-	-	-	-	-	800	800	800
D12	-	-	-	-	-	-	-	800	800
D13	-	-	-	-	-	-	-	800	800
D14	-	-	-	-	-	-	-	-	800



Mechanische Einsatzgrenzen Befestigung (STANDARD LOAD)							
Mechanical application limits Befestigung (STANDARD LOAD)							
							
km/h			kN/m²				
133			2,00				
Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1							
Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1							
Kollektoren Collectors	2	3	4	5	6	7	8
Stützebenen Support planes	4	5	6	8	10	13	14
A	1110 ±10						
B	max. 490						
C	4439	6627	8815	11003	13191	15379	17567
D1	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
D2	800	1600	1600	1600	1600	800	800
D3	1600	1600	1600	800	1600	1600	1600
D4	-	1600	1600	1600	1600	800	1600
D5	-	-	1600	1600	1600	1600	800
D6	-	-	-	1600	1600	800	1600
D7	-	-	-	1600	800	1600	800
D8	-	-	-	-	800	1600	1600
D9	-	-	-	-	1600	800	800
D10	-	-	-	-	-	1600	1600
D11	-	-	-	-	-	800	1600
D12	-	-	-	-	-	1600	800
D13	-	-	-	-	-	-	1600

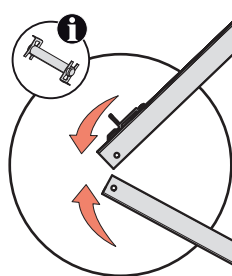
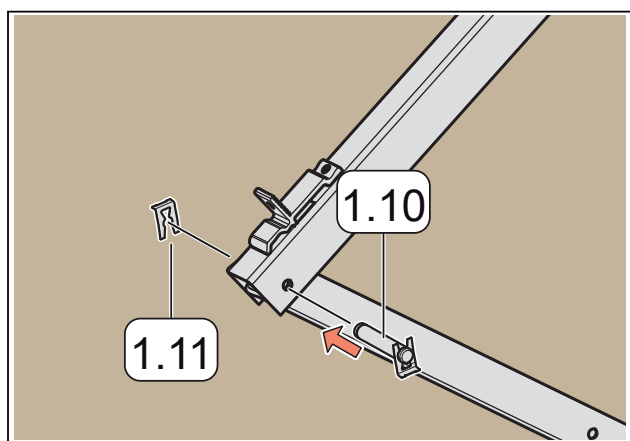


1



	Standard Load	km/h 133	kN/m ² 2,00

2



1.13



Empfehlung für Befestigungspunkte

Biberschwanz | Schieferdach | Blechfalz | Trapezndach

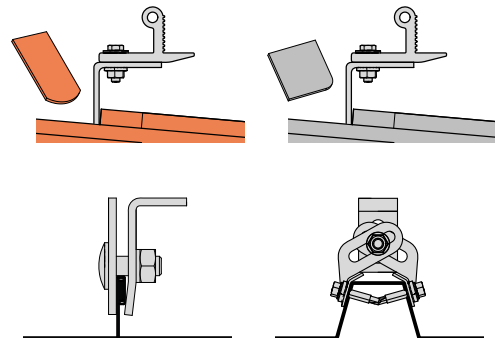
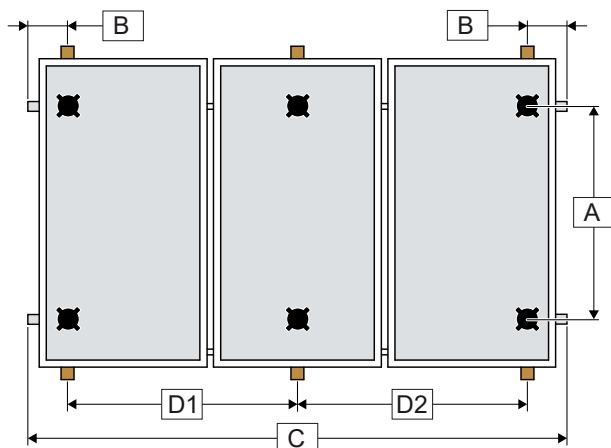
Recommendation for attachment points

Beaver | slated roof | Sheet metal fold | Trapezoidal roof

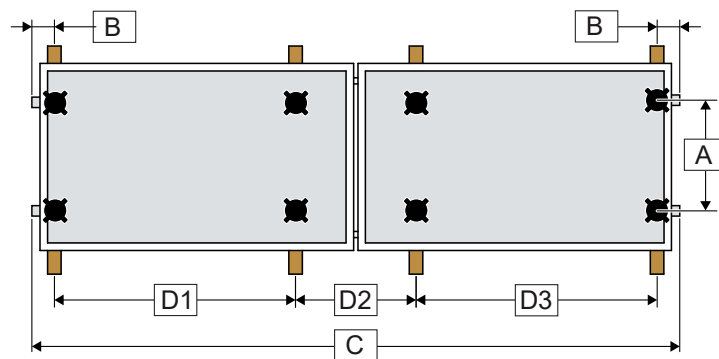
COSMO

Mechanische Einsatzgrenzen Befestigung (STANDARD LOAD)	
Mechanical application limits Befestigung (STANDARD LOAD)	
DE	Kann die vorgegebene max. Auskragung B aufgrund des Dachaufbaus nicht eingehalten werden, so ist die Anzahl der Befestigungspunkte zu erhöhen bzw. bauseits für eine entsprechende Unterkonstruktion Sorge zu tragen. z.B.: Einsatz von zusätzlichen Staffeln. Dabei ist bauseits zu beachten, dass die Dachlattung in den Bereichen der Kollektoren mit der Unterkonstruktion fix verschraubt ist! Die statischen Einsatzgrenzen gelten nur in Verbindung mit der in der Tabelle angegebenen max. Auskragung / Anzahl und Abstand Stützebenen. Die Kollektoren inklusive Befestigung sind für eine maximale Böengeschwindigkeit von 100 km/h und für eine max. charakteristische Schneelast von 1,00 kN/m² (*) ausgelegt. Diese statischen Angaben sind nach EN 1991 definiert.
EN	If the roof structure prevents conformance to the specified maximum projection B, then the number of fastening points must be increased or an appropriate substructure must be fabricated on-site. For example: the use of additional supports. Care must be taken on-site to ensure that the roof battens are firmly screwed to the substructure in the vicinity of the collectors. The static load limits only apply in conjunction with the maximum projection / number and clearance between supporting levels specified in the table. The collector inclusive roof mountings are suitable of withstanding a maximum gust of wind of 100km/h and of a maximum characteristic snow load (Sk) of 1.00kN/m² (*) . The statical requirements have been defined according to EN 1991.

Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1									
Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1									
Kollektoren Collectors	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stützebenen Support planes	2	3	4	5	6	7	8	10	10
A	1350 ±10								
B	max. 490								
C	2480	3688	4896	6104	7312	8250	9728	10936	12144
D1	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
D2	-	1600	800	1600	800	800	800	800	800
D3	-	-	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
D4	-	-	-	800	800	800	800	800	800
D5	-	-	-	-	1600	1600	1600	1600	1600
D6	-	-	-	-	-	1600	800	800	800
D7	-	-	-	-	-	-	1600	1600	1600
D8	-	-	-	-	-	-	-	800	800
D9	-	-	-	-	-	-	-	800	1600



Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1 Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1								
Kollektoren Collectors	1	2	3	4	5	6	7	8
Stützebenen Support planes	2	4	5	6	8	10	13	14
A	750 ±10							
B	max. 490							
C	2251	4439	6627	8815	11003	13191	15379	17567
D1	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
D2	-	800	1600	1600	1600	1600	800	800
D3	-	1600	1600	1600	800	1600	1600	1600
D4	-	-	1600	1600	1600	1600	800	1600
D5	-	-	-	1600	1600	1600	1600	800
D6	-	-	-	-	1600	1600	800	1600
D7	-	-	-	-	1600	800	1600	800
D8	-	-	-	-	-	800	1600	1600
D9	-	-	-	-	-	1600	800	800
D10	-	-	-	-	-	-	1600	1600
D11	-	-	-	-	-	-	800	1600
D12	-	-	-	-	-	-	1600	800
D13	-	-	-	-	-	-	-	1600



Empfehlung für Befestigungspunkte

Biberschwanz | Schieferdach | Blechfalz | Trapezndach

Recommendation for attachment points

Beaver | slated roof | Sheet metal fold | Trapezoidal roof

COSMO

Mechanische Einsatzgrenzen | Befestigung (HIGH LOAD)

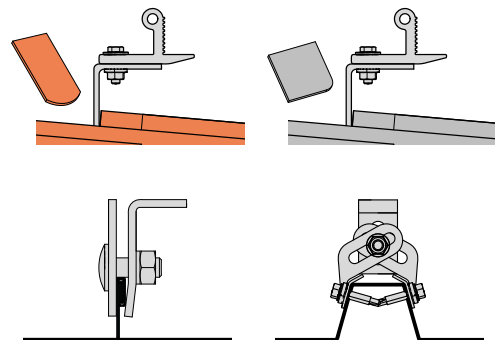
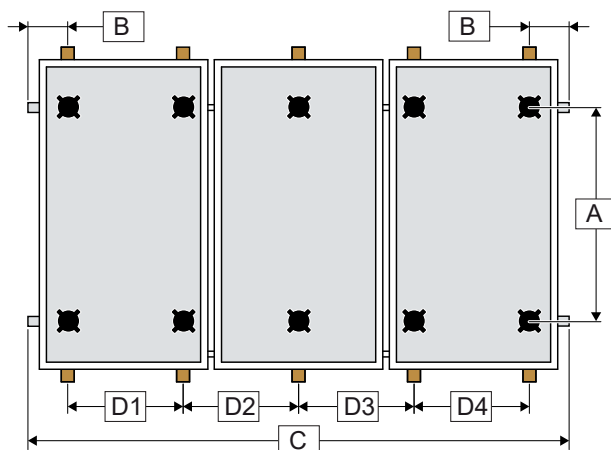
Mechanical application limits | Befestigung (HIGH LOAD)

DE	Kann die vorgegebene max. Auskrugung B aufgrund des Dachaufbaus nicht eingehalten werden, so ist die Anzahl der Befestigungspunkte zu erhöhen bzw. bauseits für eine entsprechende Unterkonstruktion Sorge zu tragen. z.B.: Einsatz von zusätzlichen Staffeln. Dabei ist bauseits zu beachten, dass die Dachlattung in den Bereichen der Kollektoren mit der Unterkonstruktion fix verschraubt ist! Die statischen Einsatzgrenzen gelten nur in Verbindung mit der in der Tabelle angegebenen max. Auskrugung / Anzahl und Abstand Stützebenen. Die Kollektoren inklusive Befestigung sind für eine maximale Böengeschwindigkeit von 100 km/h und für eine max. charakteristische Schneelast von 1,90 kN/m² (*) ausgelegt. Diese statischen Angaben sind nach EN 1991 definiert.	EN	If the roof structure prevents conformance to the specified maximum projection B, then the number of fastening points must be increased or an appropriate substructure must be fabricated on-site. For example: the use of additional supports. Care must be taken on-site to ensure that the roof battens are firmly screwed to the substructure in the vicinity of the collectors. The static load limits only apply in conjunction with the maximum projection / number and clearance between supporting levels specified in the table. The collector inclusive roof mountings are suitable of withstanding a maximum gust of wind of 100km/h and of a maximum characteristic snow load (Sk) of 1.90kN/m² (*) . The statical requirements have been defined according to EN 1991.
-----------	--	-----------	--

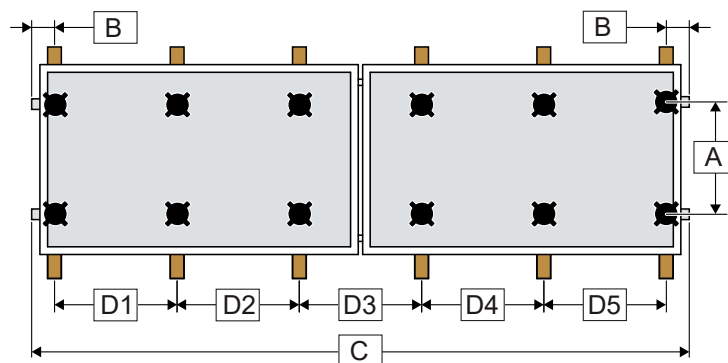
Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1

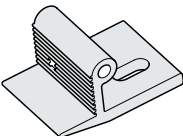
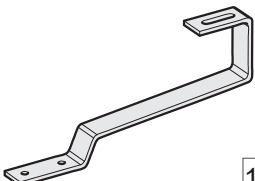
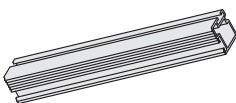
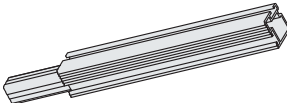
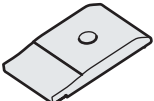
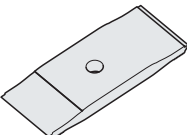
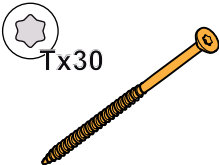
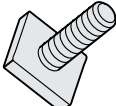
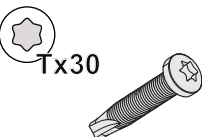
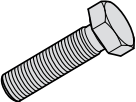
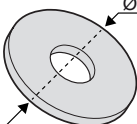
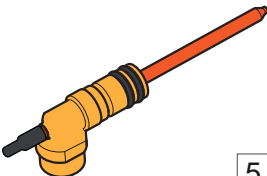
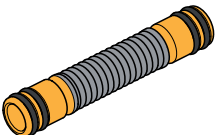
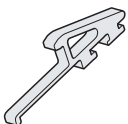
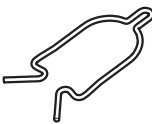
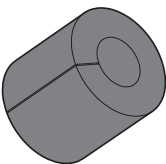
Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1

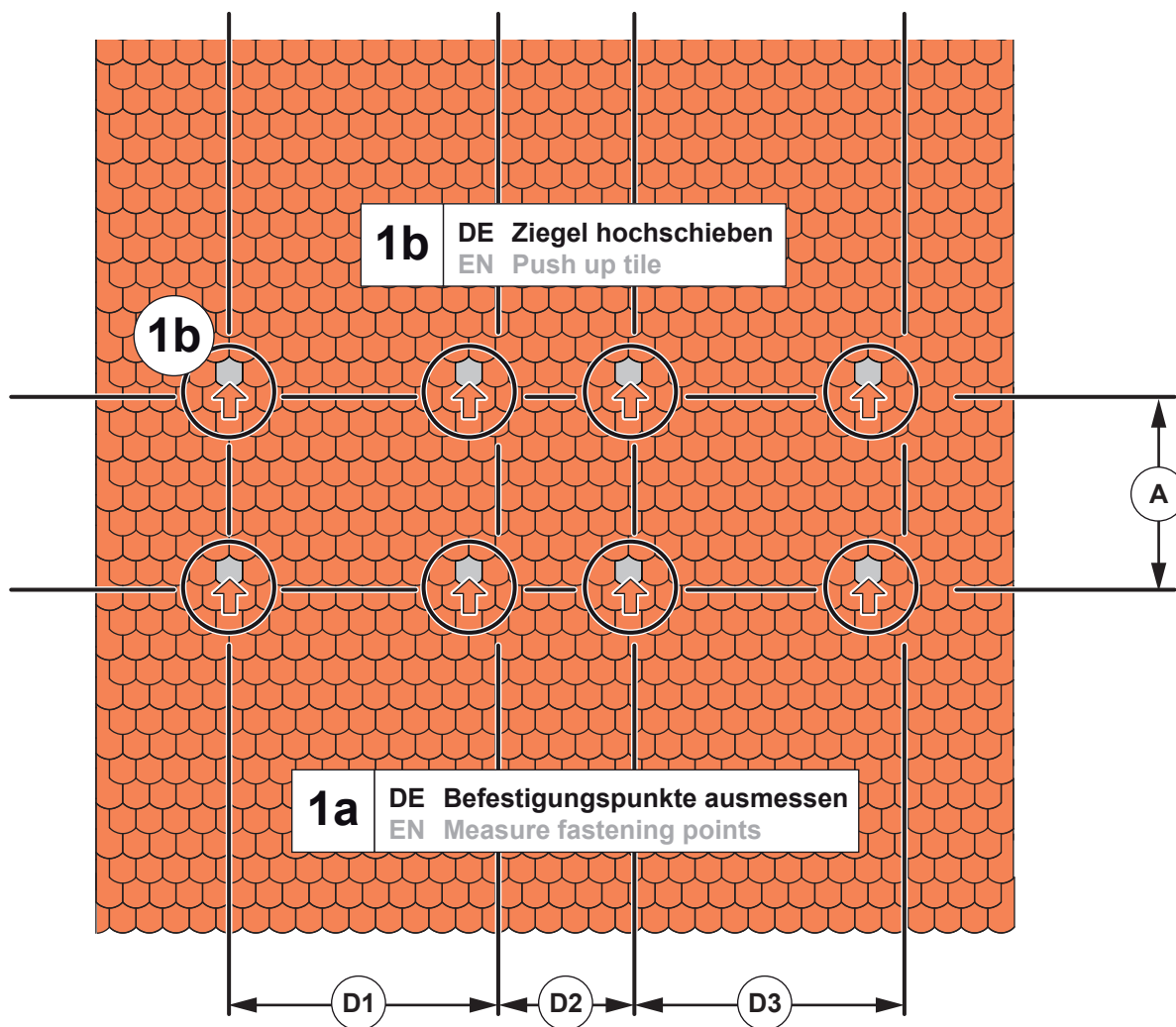
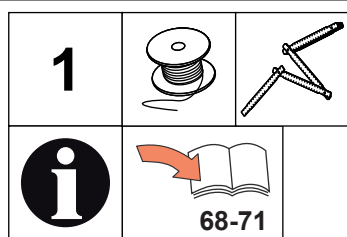
Kollektoren Collectors	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stützebenen Support planes	3	5	6	8	9	11	12	14	15
A	1350 ±10								
B	max. 490								
C	2480	3688	4896	6104	7312	8250	9728	10936	12144
D1	800	800	800	800	800	800	800	800	800
D2	800	800	800	800	800	800	800	800	800
D3 - D4	-	800	800	800	800	800	800	800	800
D5	-	-	800	800	800	800	800	800	800
D6 - D7	-	-	-	800	800	800	800	800	800
D8	-	-	-	-	800	800	800	800	800
D9 - D10	-	-	-	-	-	800	800	800	800
D11	-	-	-	-	-	-	800	800	800
D12 - D13	-	-	-	-	-	-	-	800	800
D14	-	-	-	-	-	-	-	-	800



Abstand der Stützebenen / Befestigungspunkte in mm / siehe Abbildung 1 Clearance between supporting levels / Fastening points in mm / see figure 1								
Kollektoren Collectors	1	2	3	4	5	6	7	8
Stützebenen Support planes	3	6	9	11	14	17	20	22
A	750 ±10							
B	max. 410							
C	2251	4439	6627	8815	11003	13191	15379	17567
D1 - D2	800	800	800	800	800	800	800	800
D3 - D5	-	800	800	800	800	800	800	800
D6 - D8	-	-	800	800	800	800	800	800
D9 - D10	-	-	-	800	800	800	800	800
D11 - D13	-	-	-	-	800	800	800	800
D14 - D16	-	-	-	-	-	800	800	800
D17 - D19	-	-	-	-	-	-	800	800
D20 - D21	-	-	-	-	-	-	-	800

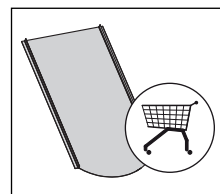


 1.1	 1.18	 1.6	 1.7
 1.8	 1.9	 Tx30 6x120 2.2	 M8x25 2.4
 Tx30 M6x25 2.5	 M8x35 2.7	 M8 3.2	 Ø24 M8 3.3
 5.1	 5.2	 5.3	 5.4
 5.5	 6.1	 6.2	 6.3
 6.4	 6.4		

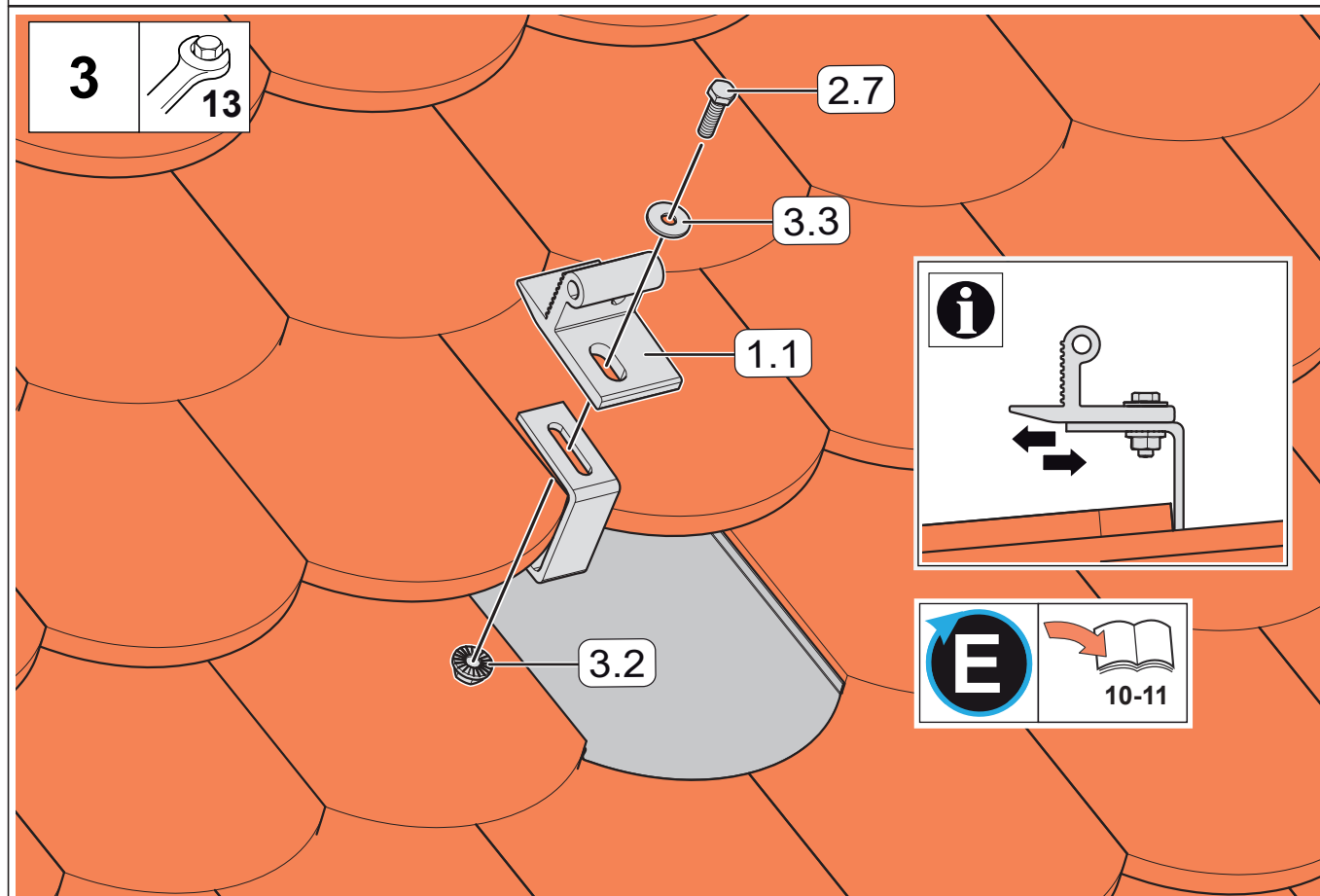
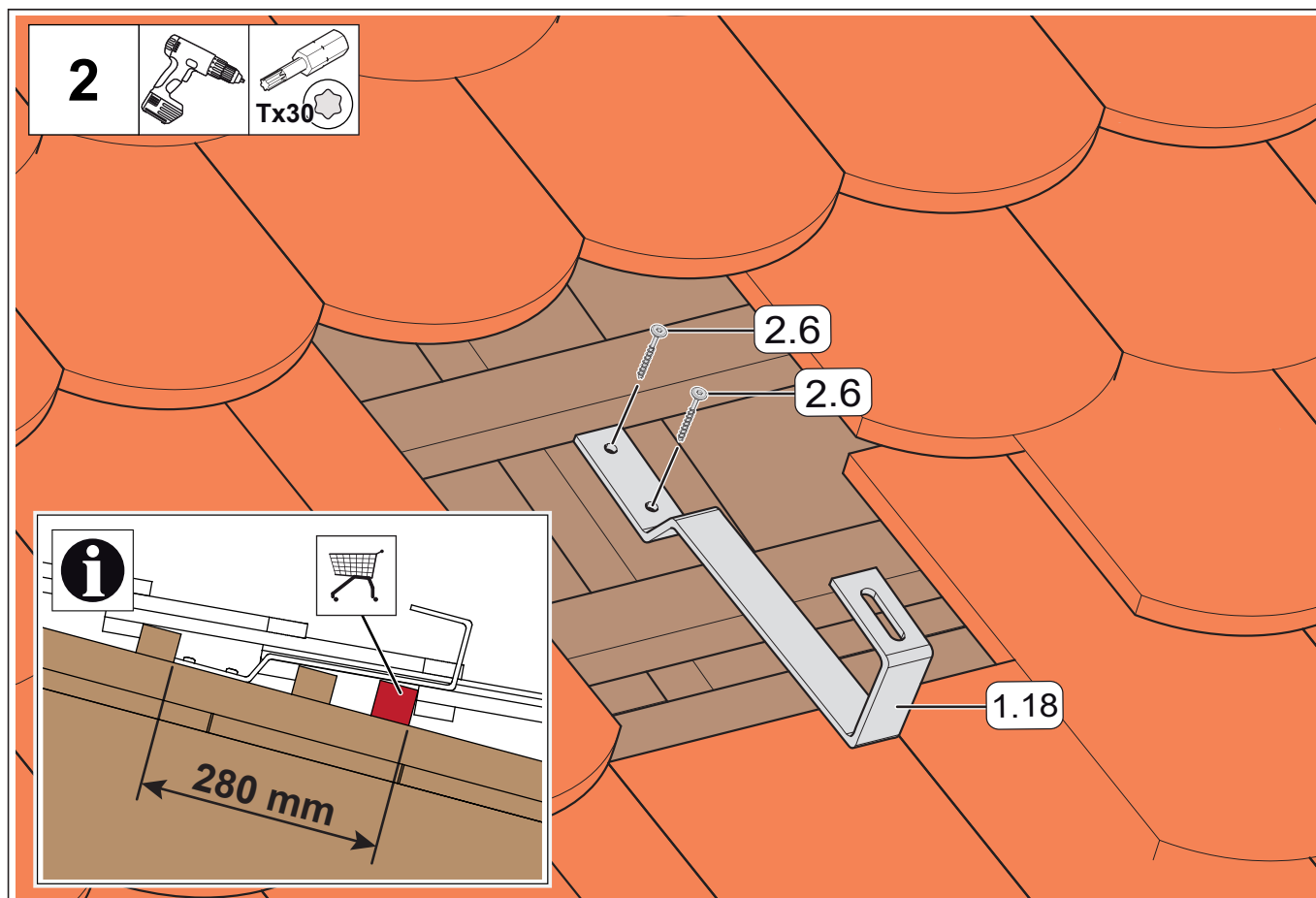


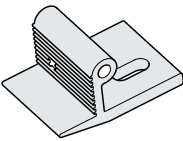
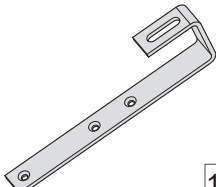
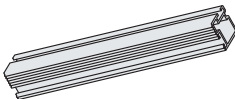
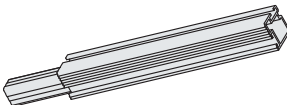
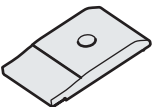
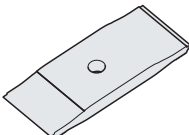
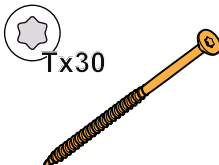
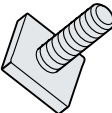
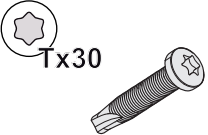
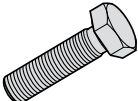
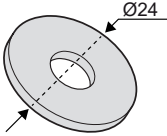
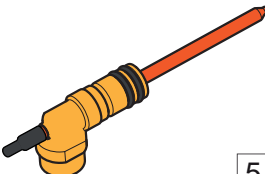
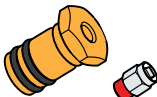
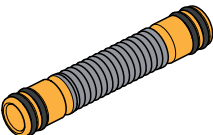
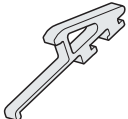
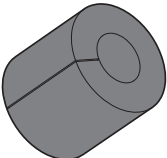
		km/h	kN/m ²
	Standard Load	100	1,00
	High Load	100	1,90

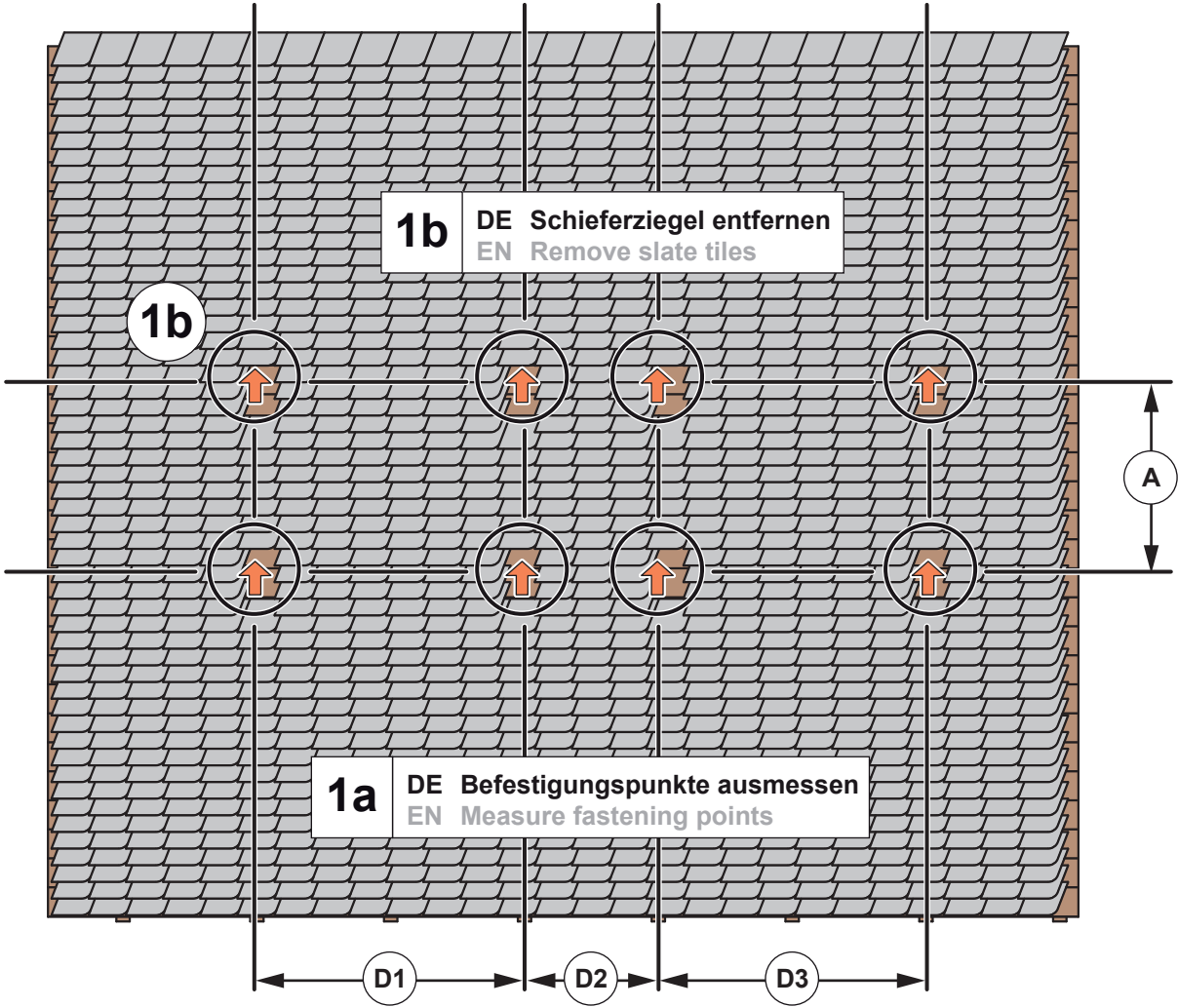
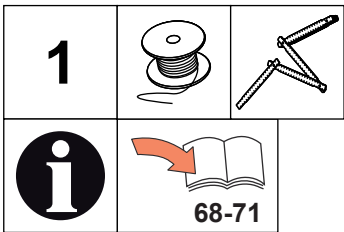
$S_k > 1,25 \text{ kN/m}^2$	



1c	DE Metallziegel verwenden EN Use metal tiles
-----------	---



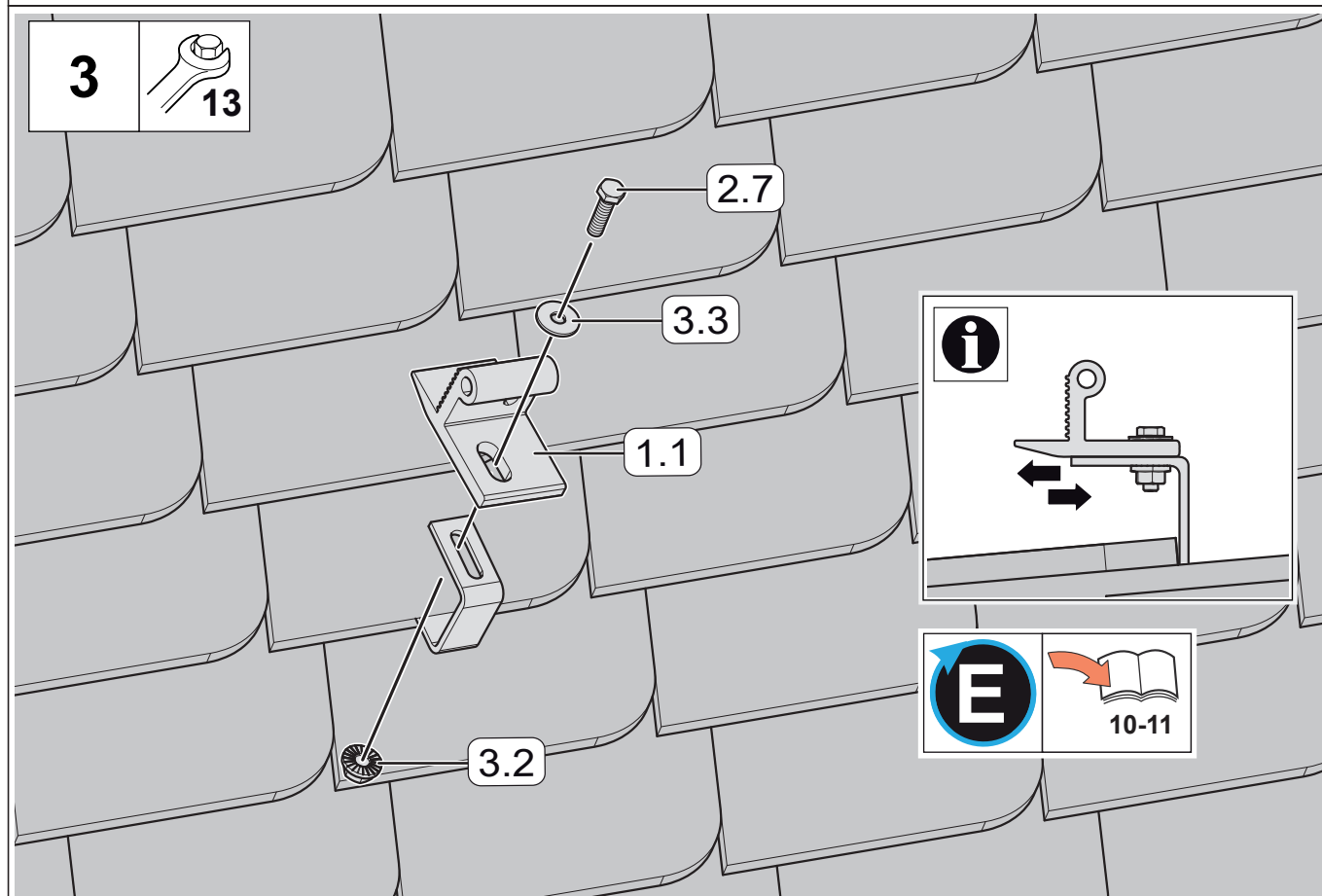
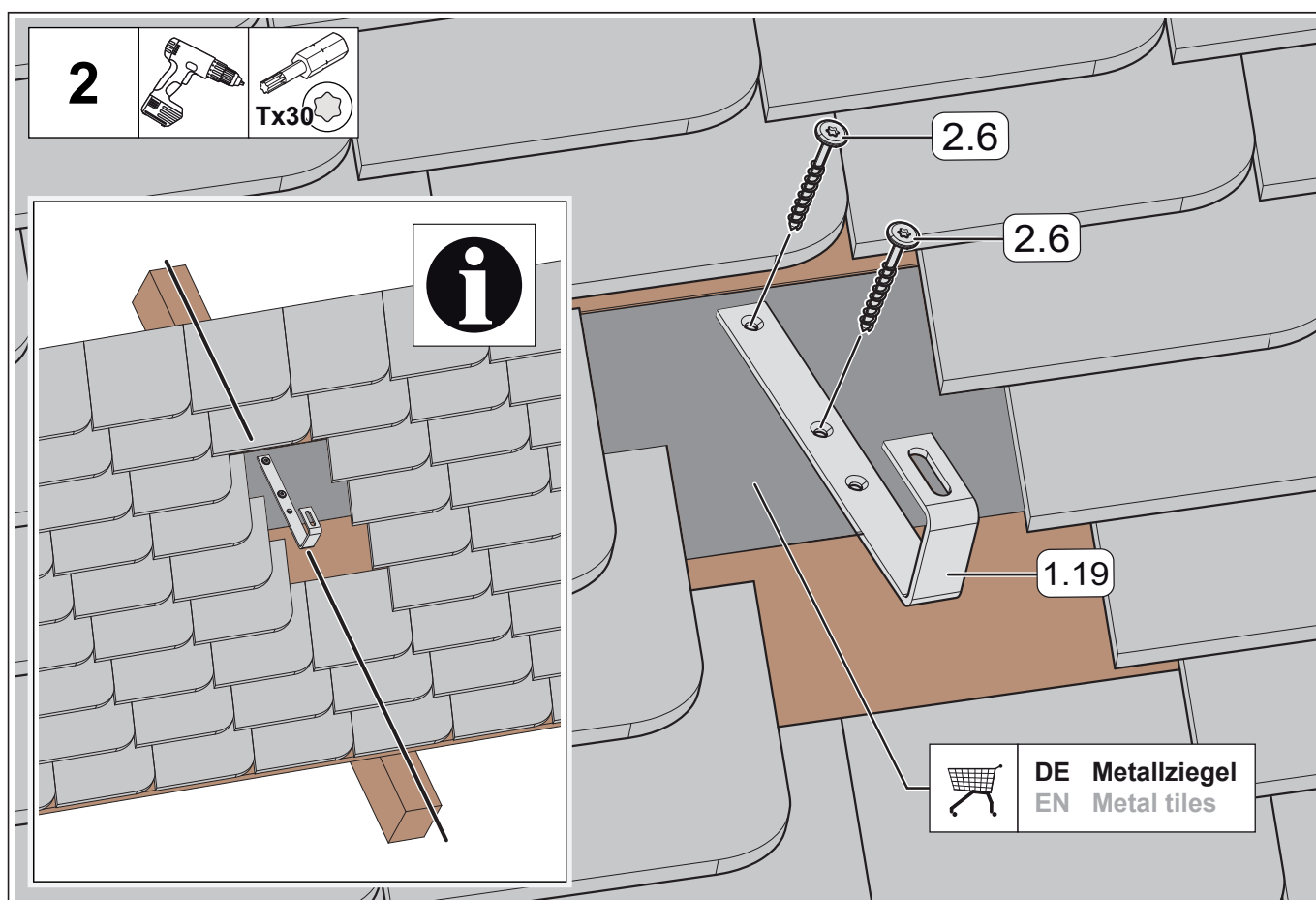
 1.1	 1.19	 1.6	 1.7
 1.8	 1.9	 Tx30 6x120 2.2	 M8x25 2.4
 Tx30 M6x25 2.5	 M8x35 2.7	 M8 3.2	 Ø24 M8 3.3
 5.1	 5.2	 5.3	 5.4
 5.5	 6.1	 6.2	 6.3
 6.4			

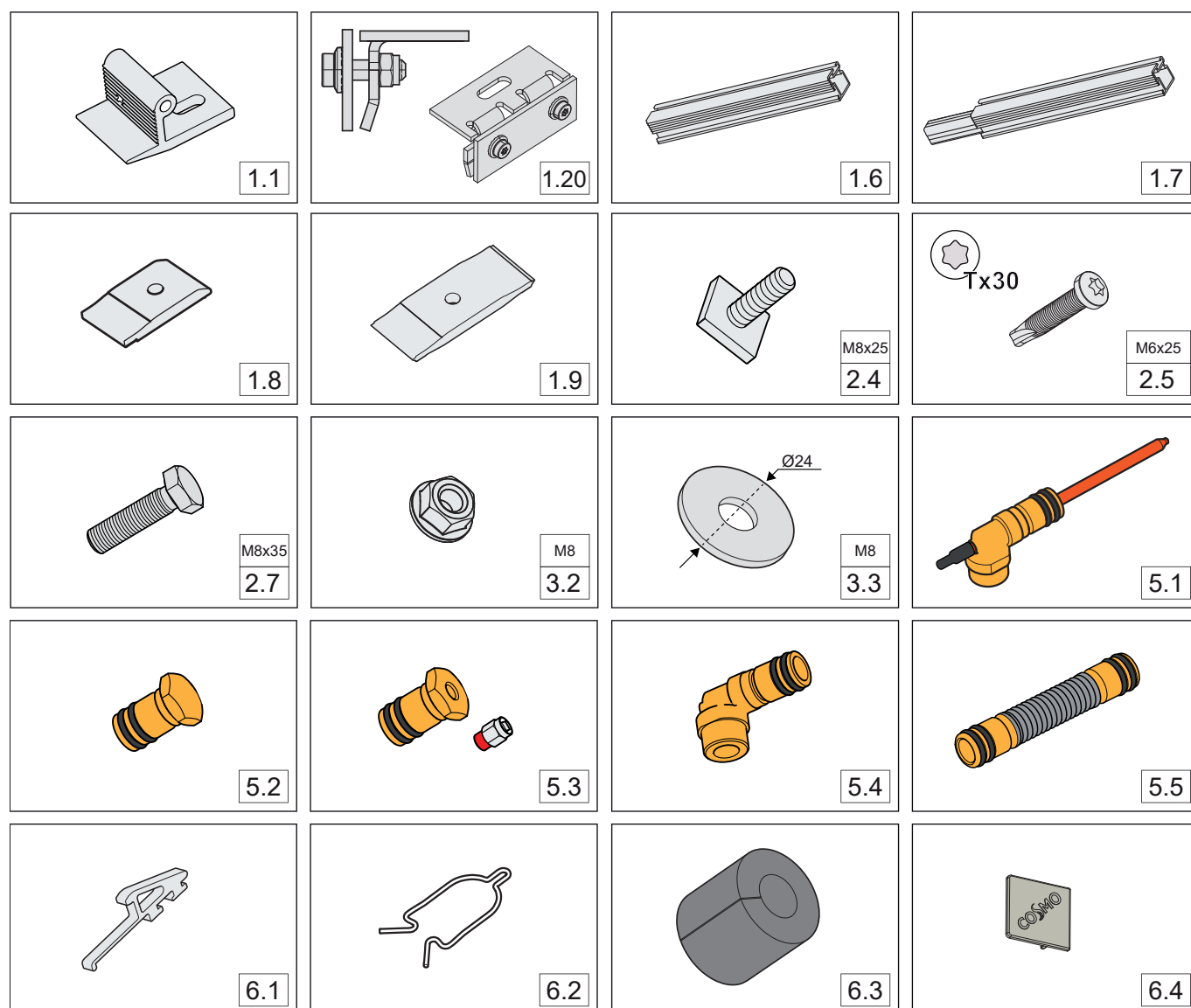


		km/h	kN/m ²
		Standard Load 100	1,00
		High Load 100	1,90

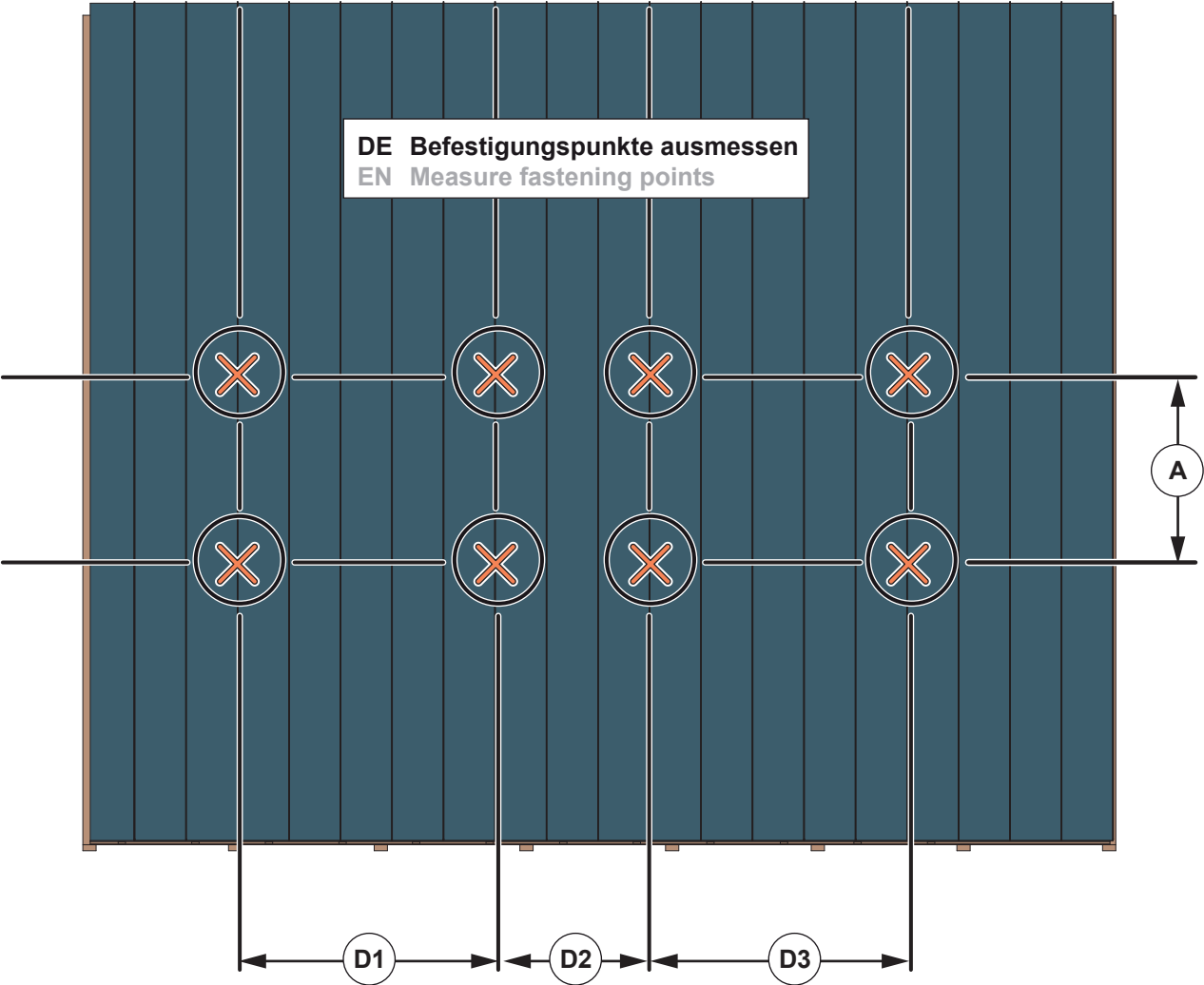
S_k > 1,25 kN/m²

1c DE Metallziegel verwenden
EN Use metal tiles

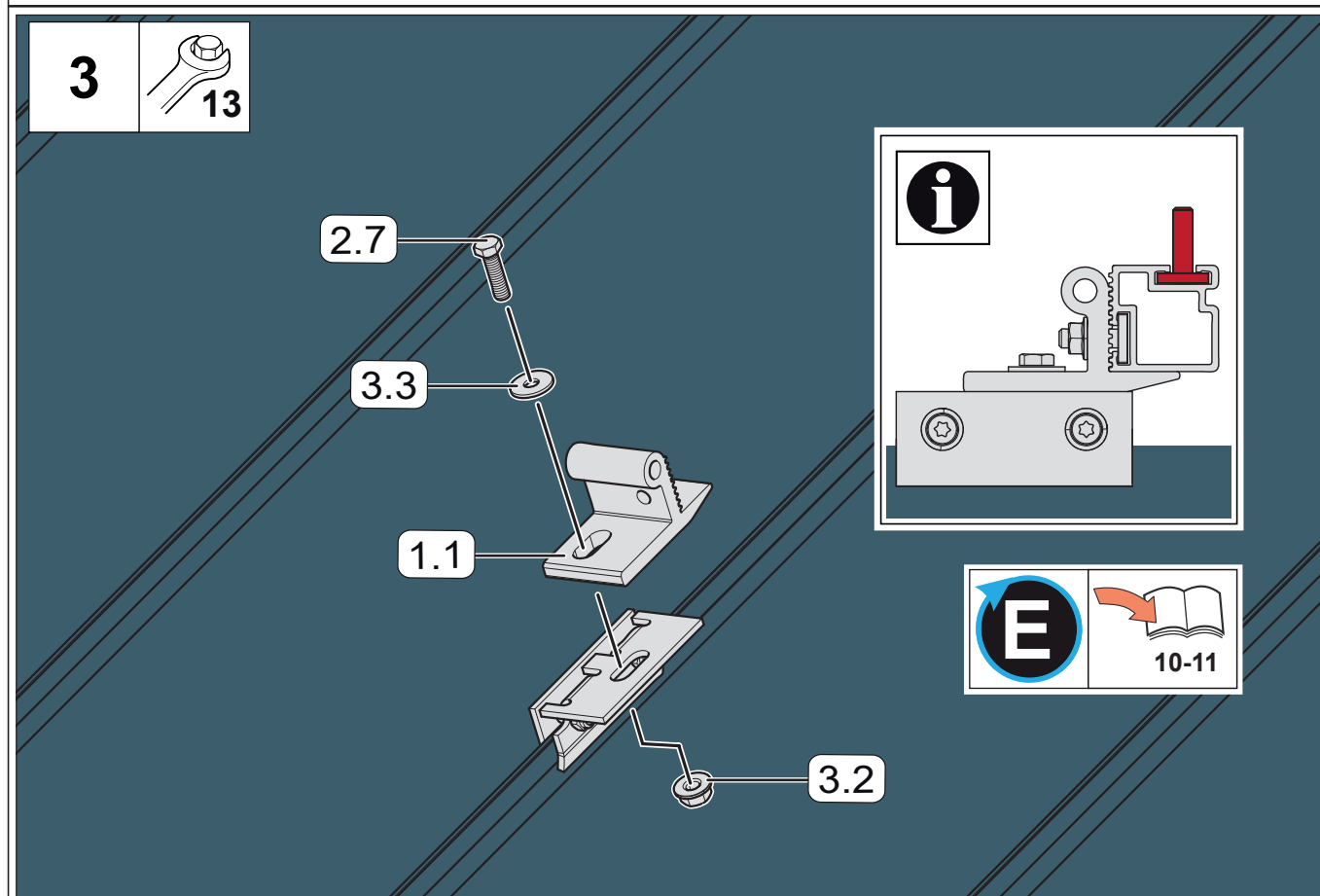
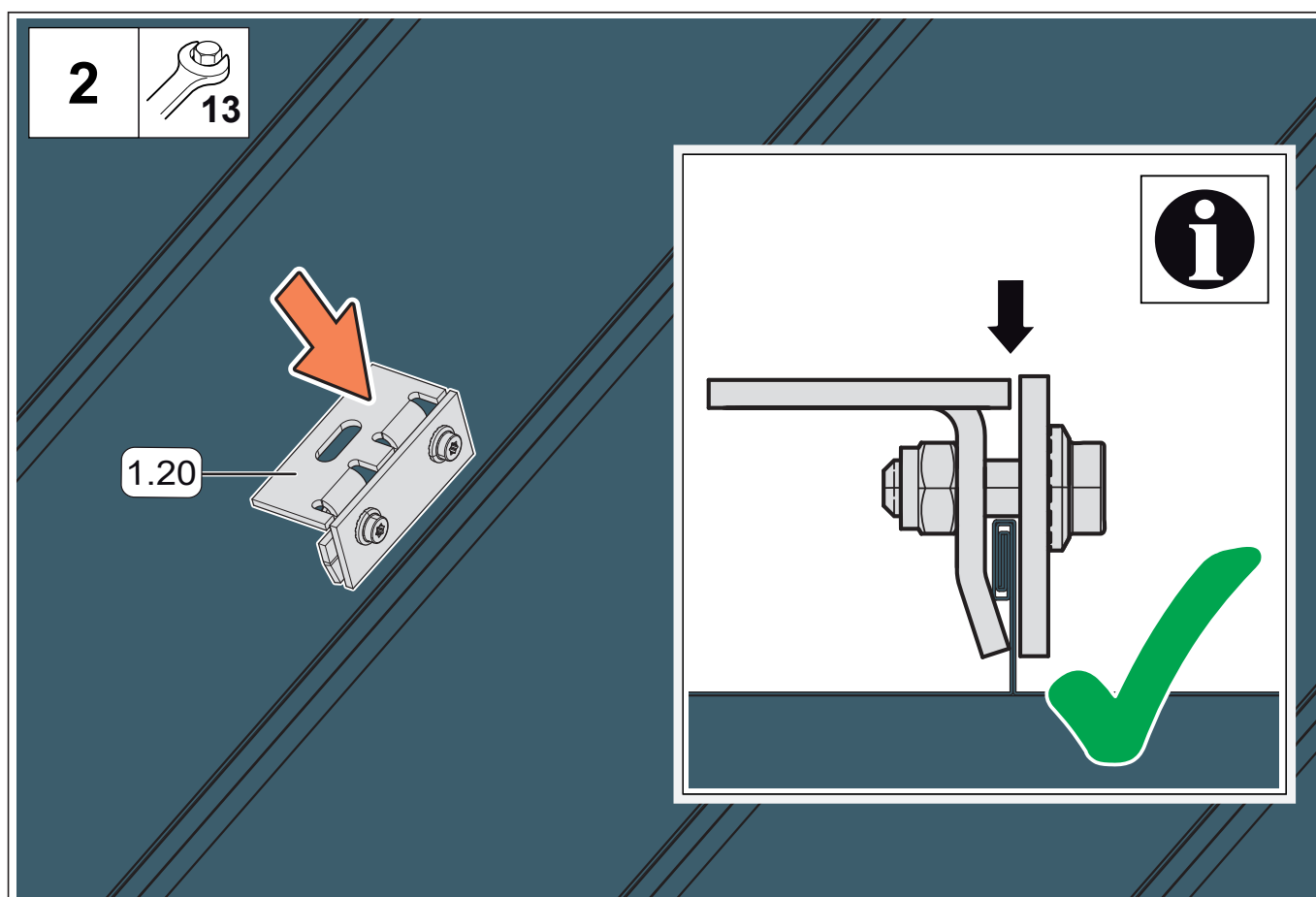


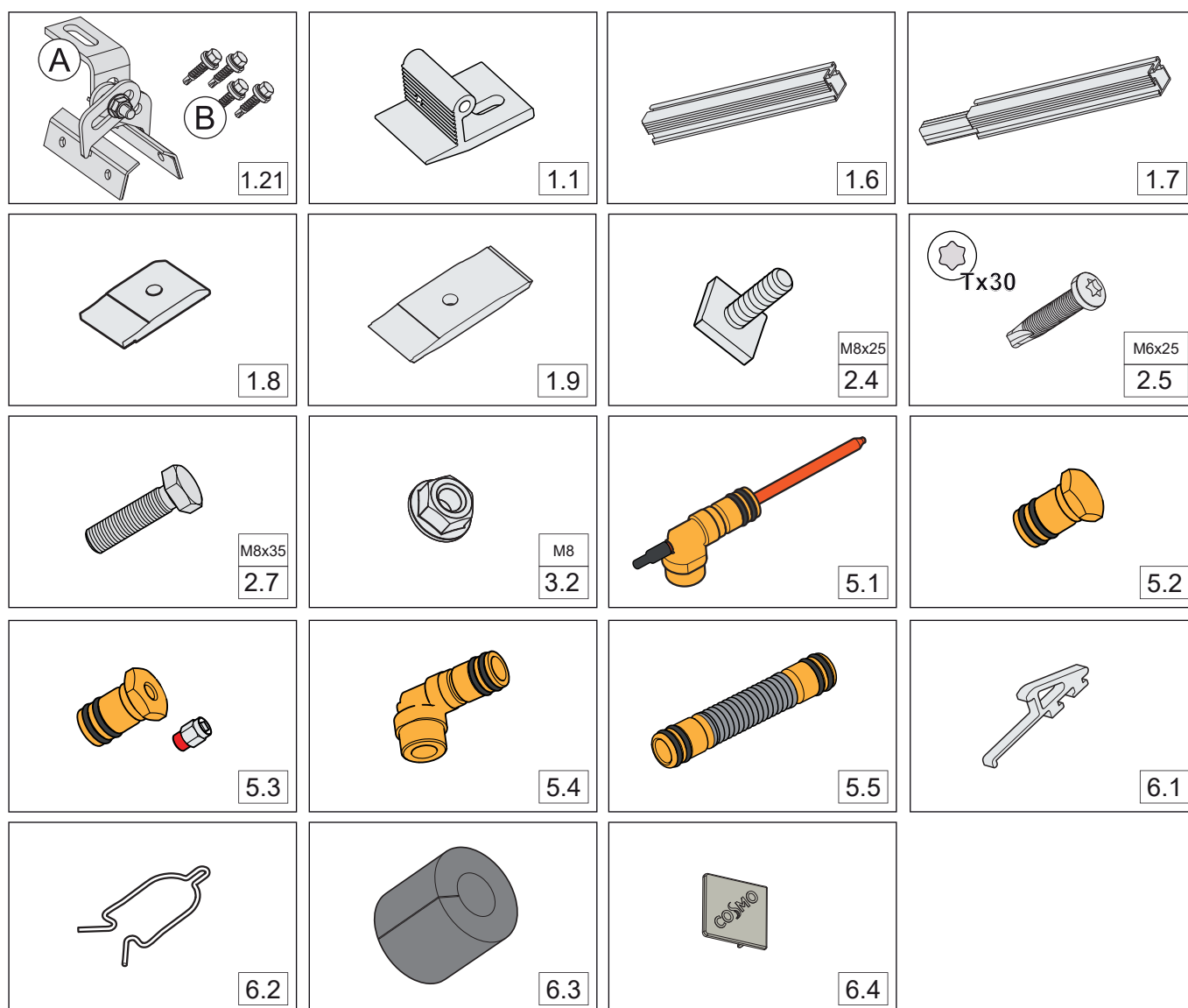


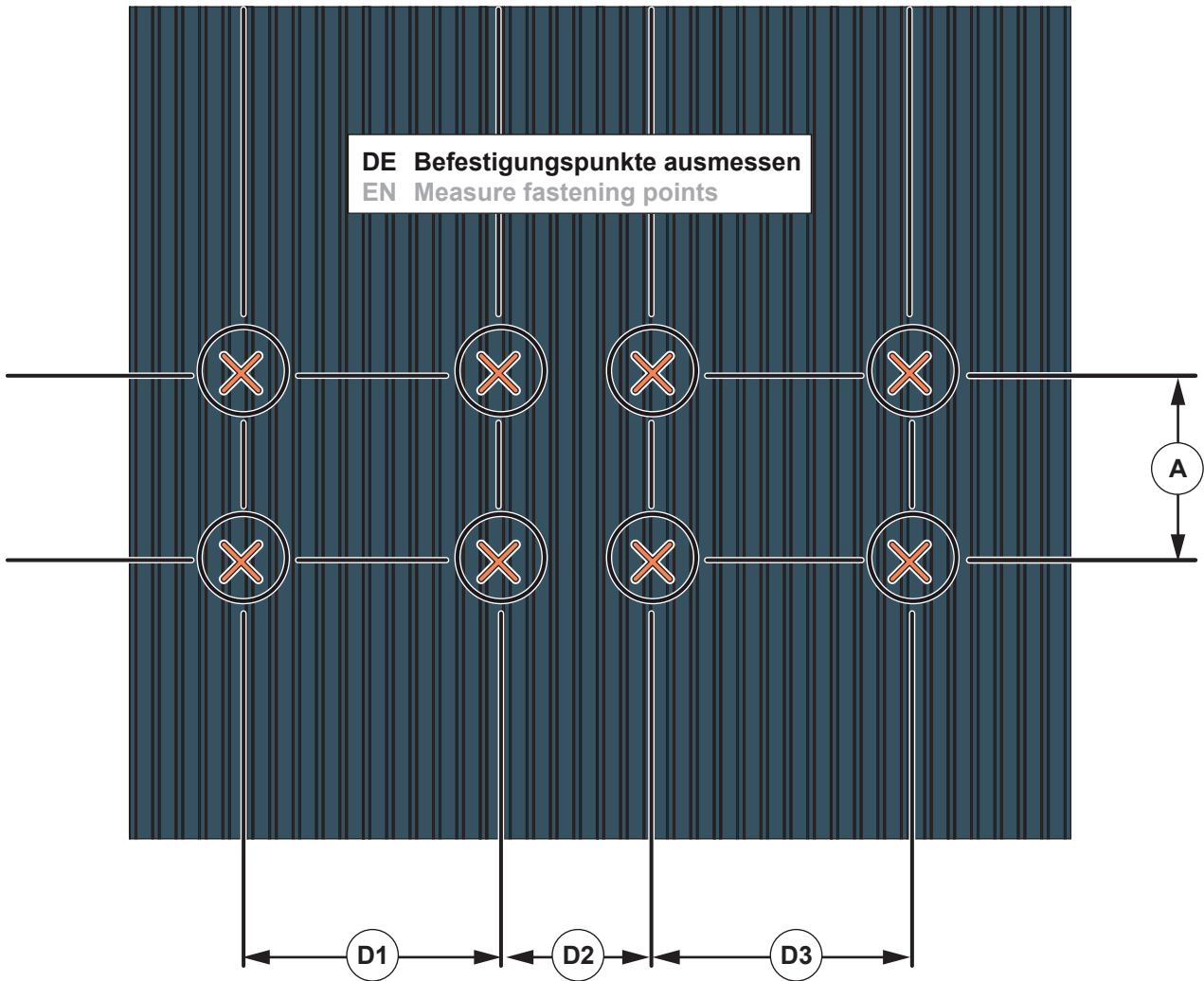
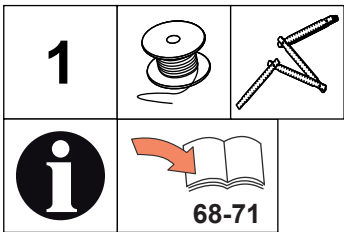
1



		km/h	kN/m ²
	Standard Load	100	1,00
	High Load	100	1,90



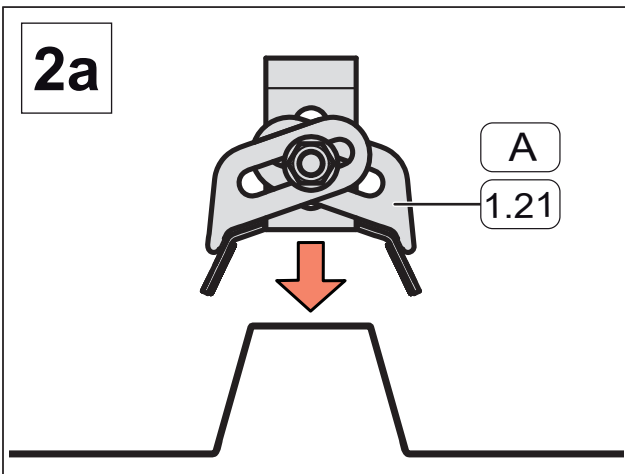




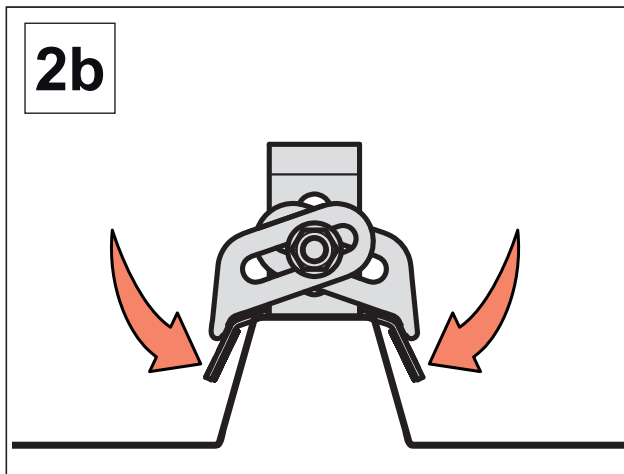
		km/h	kN/m ²
	Standard Load	100	1,00
	High Load	100	1,90

2

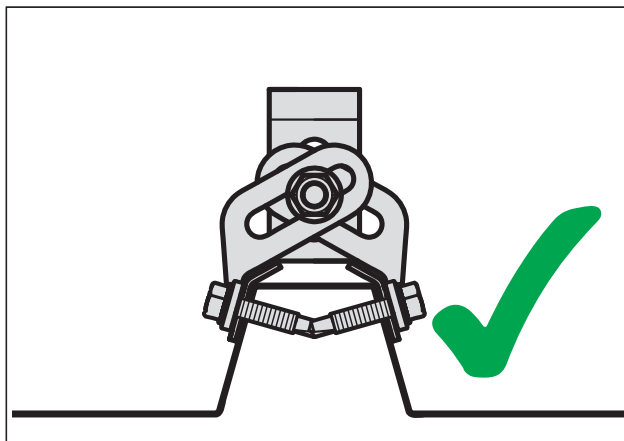
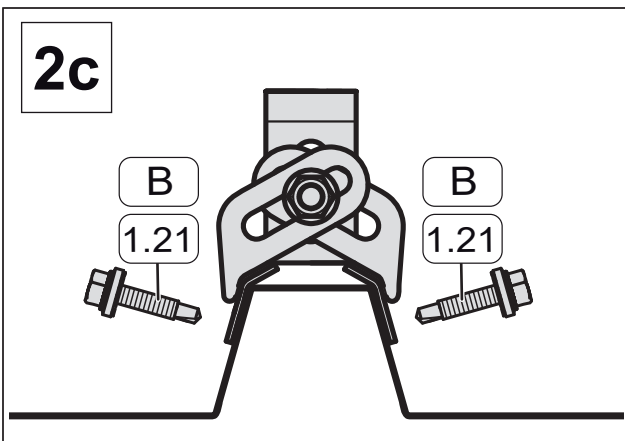
2a



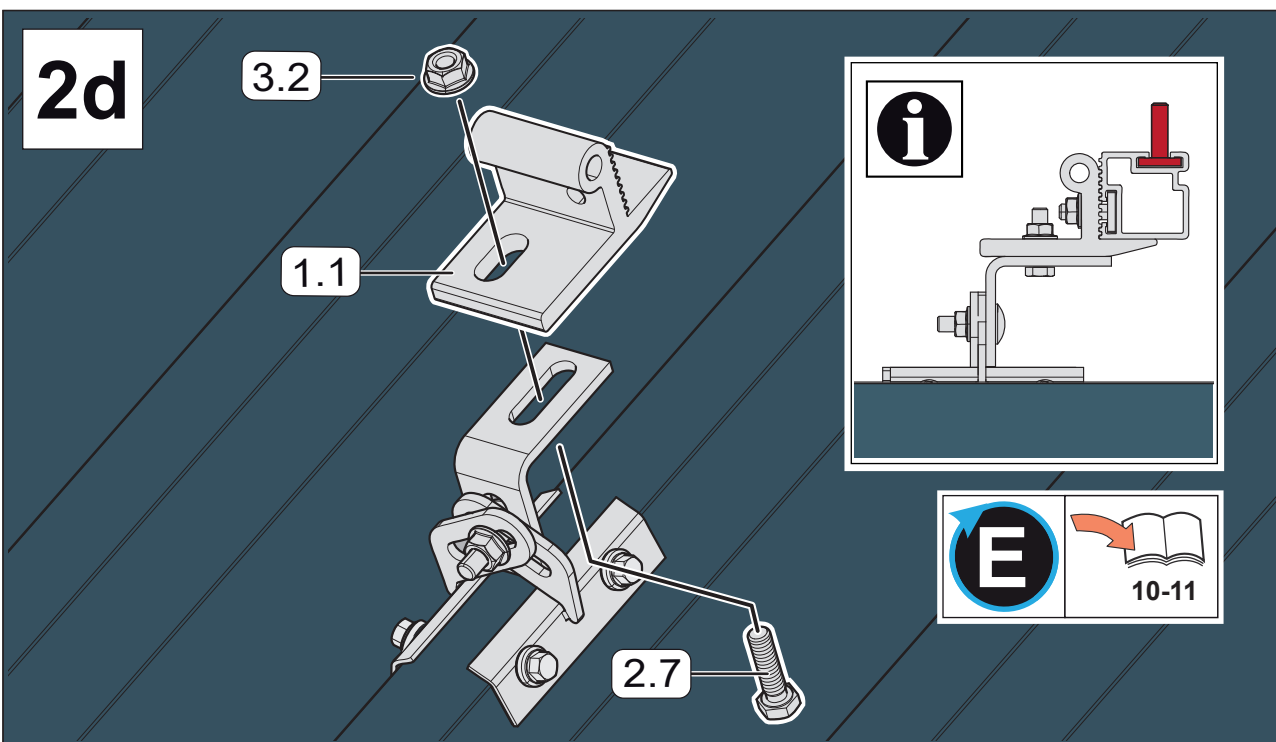
2b



2c



2d





COSMO GMBH
Brandstück 31 · 22549 Hamburg

info@cosmo-info.de
www.cosmo-info.de

