



OPPERLUCHTRAMEN



G11.10 E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

01.03.2023



E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

INDELING

1. Algemeen	G11.10.03
1.1. Doelgroep documentatie	G11.10.03
1.2. Doelmatig gebruik	G11.10.03
2. Algemene technische kenmerken	G11.10.04
3. Toepassingsgebied	G11.10.04
4. Motor	G11.10.09
5. Basisset nr. 50145	G11.10.12
6. Horizontale sluitingen	G11.10.12
6.1. E-Invisitop (standaard)	G11.10.12
6.2. E-Invisitop Safe	G11.10.13
7. Verticale sluitingen	G11.10.15
7.1. E-Invisitop (standaard)	G11.10.15
7.2. E-Invisitop Safe	G11.10.16
8. Bepaling kunststof tringels	G11.10.18
8.1. E-Invisitop (standaard)	G11.10.18
8.2. E-Invisitop Safe	G11.10.20
9. Plaatsbepaling kaderdeel schaar en sluitstukken	G11.10.22
9.1. E-Invisitop (standaard)	G11.10.22
9.2. E-Invisitop Safe	G11.10.23
10. Valscharen	G11.10.24
10.1. Algemeen	G11.10.24
10.2. Vleugelhoogte Fh = 570-1200 mm	G11.10.24
10.3. Vleugelhoogte Fh = 1200-2400 mm	G11.10.25
11. Montagevolgorde	G11.10.27
11.1. Benodigd materiaal	G11.10.27
11.2. E-Invisitop (standaard)	G11.10.27
11.3. E-Invisitop Safe	G11.10.28
12. Uitfrezingen	G11.10.29
13. Montage motor	G11.10.30
13.1. Montage kabel in het vleugelprofiel	G11.10.30
13.2. Geleiding kabel in het vleugelprofiel	G11.10.30
13.3. Montage motor in het vleugelprofiel	G11.10.32
14. Montage centrale sluiting E-Invisitop	G11.10.33
14.1. Vleugelhoogte Fh < 1200 mm	G11.10.33
14.2. Vleugelhoogte Fh > 1200 mm	G11.10.35
15. Montage centrale sluiting E-Invisitop Safe	G11.10.38
15.1. Vleugelhoogte Fh < 1200 mm	G11.10.38
15.2. Vleugelhoogte Fh > 1200 mm	G11.10.40
16. Testen en aansluiten van de motor	G11.10.43
17. Montage van de glaslaf	G11.10.44
18. Montage van de scharnieren	G11.10.45
19. Montage kabel in het kaderprofiel	G11.10.45
19.1. Bewerking kaderprofiel	G11.10.45
19.2. Montage kabel	G11.10.46
19.3. Plaatsen van de kabel achter de glaslaf	G11.10.48
20. Koppelen van kader aan vleugel	G11.10.49
21. Borgen kaderdeel	G11.10.50
22. Besteltabellen	G11.10.51
23. Algemene informatie en glastabel	G11.10.53



1. Algemeen

1.1. Doelgroep documentatie

- Dit document is bedoeld voor een erkende constructeur met de nodige kennis voor het vervaardigen van ramen met hang- en sluitwerk.
- In tegenstelling tot normaal hang- en sluitwerk gaat het hier om een elektrische aandrijving. De aansluiting, onderhoudswerkzaamheden, wijzigingen aan de opbouw en ingebruikname van het element dient eveneens door een bevoegd en bekwaam persoon uitgevoerd te worden, met de nodige kennis van elektrische installaties.
- Om een veilige en duurzame werking te bekomen verwijzen wij naar de montagehandleiding die met het product meegeleverd wordt. Lees dan ook aandachtig deze handleiding, neem deze in acht en respecteer de voorschriften en de montagevolgorde.
Dit document is tevens voor de eindgebruiker om het systeem te onderhouden en te controleren op de goede werking. Deze handleiding moet voor later gebruik en onderhoud bewaard worden. **Bij oplevering van het raamelement moet dit document overhandigd worden aan de bouwheer!**

1.2. Doelmatig gebruik

- De ramen moeten voldoen aan het toepassingsbereik, omschreven in deze catalogoog.
- Dit systeem mag enkel ingebouwd worden in voldoende stevige aluminiumprofielen, voorzien van een waterdichting op het volledige element.
- Deze aandrijving is uitsluitend geschikt voor elektrisch naar binnen kippende ramen met scharnieren aan de onderzijde, bedoeld voor ventilatie. Enkel Sobinco beslag mag worden ingebouwd.
- Enkel hang- en sluitwerk van Sobinco is aangewezen om dit element op te bouwen.
- Deze aandrijving kan bij een omgevingstemperatuur van 0 tot 65 °C ingezet worden. Alvorens de aandrijving te installeren, moet de installateur controleren of het temperatuurbereik van de motor geschikt is voor de omgeving waarin hij geplaatst wordt.
- In vochtige ruimtes mag enkel de aandrijving op 24V DC toegepast worden.
- Hou rekening met de technische gegevens van de motor welke u in dit document kan terugvinden.
- Gezien de aangeleverde elementen deel uitmaken van een niet voltooide machine dient men volgende aanwijzingen in acht te nemen:
 - Neem de correcte aansluiting, het minimale en maximale vermogen en de installatie-aanwijzingen in acht.
 - Voor alle onderhoudswerkzaamheden of wijzigingen aan de opbouw moeten alle polen van de netspanning en van de accu's losgekoppeld worden. Bij werkzaamheden moet de installatie tegen onbedoeld inschakelen beveiligd worden. Elektrische besturingen moeten stroomloos zijn, voordat u delen gaat verwijderen of aanbrengen.
 - Neem bij montage en bediening steeds de veiligheidsvoorschriften in acht. De ramen sluiten elektrisch. Neem geen raamelementen vast tijdens de werking of het testen van het raamelement. Het schaarmechanisme bevat scherpe onderdelen die gevaarlijk zijn voor klemming van handen en vingers!
- Het raam sluit automatisch. Bij het sluiten en openen stopt de aandrijving door de eindschakelaar. De betreffende drukkracht vindt u in de technische gegevens. De drukkracht is echter in ieder geval voldoende om uw vingers ernstig te verwonden. Bij de montage en bediening niet in de raamspanning en in de lopende aandrijving grijpen! Kneuzings- en knelgevaar! De kneuzing- en knelpunten tussen de raamvleugels en kozijnen, lichtkoepels en opstand moeten tot een hoogte van 2,5 m beveiligd zijn door voorzieningen die, als ze door een persoon aangeraakt of onderbroken worden, de beweging tot stilstand brengen.
- Het niet-voltooid raamelement mag niet vrijgegeven worden voordat het afgewerkte raamelement, waarin de aandrijving zal worden ingebouwd, een verklaring van overeenstemming met de bepalingen van de machinerichtlijn 2006/42/EG heeft. Zo zullen er, afhankelijk van de toepassing, bijkomende beschermingsmaatregelen noodzakelijk zijn, indien de scharnierpunten tussen vleugel en kader zich op minder dan 2,5 m hoogte bevinden. De constructeur is verantwoordelijk voor het in acht nemen van deze montagevoorschriften en het opleveren van het afgewerkte raamelement conform de machinerichtlijn.
- Het zou ons in het kader van deze handleiding te ver leiden, als we alle geldende bepalingen en richtlijnen hier zouden opsommen.





E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

2. Algemene technische kenmerken

- Volledig verdektliggend opperluchtsysteem voor kipramen met bediening via een ingebouwde geruisloze motor. Alles wordt verdekt ingebouwd in de vleugel met eurogroef waardoor een zeer esthetisch geheel bekomen wordt.
- Elektrische kipramen hebben als hoofddoel de ruimte op een natuurlijke wijze te ventileren. E-Invisitop (Safe) met motoraandrijving biedt de mogelijkheid de opperluchtramen elektrisch te bedienen.
- Dezelfde kunststof sluitlatten van het Chrono systeem worden gekoppeld aan de hoekoverbrengingen en aan de schaar, en zijn standaard voorzien van sluitnokken die voor hoge of brede ramen een bijkomende middensluiting vormen om voldoende wind- en waterdichtheid te bekomen.
- De kipramen kunnen zowel met zichtbare scharnieren als met Invision Pro en Invision Go scharnieren voorzien worden. Voor de scharnieren, verwijzen wij naar hoofdstuk E11.14.
- Alle onderdelen van de opperluchtsluiting zijn vervaardigd uit niet-roestende materialen.
- De schaar is eenvoudig ontkoppelbaar om het systeem te monteren en om de ramen aan de buitenzijde te kunnen reinigen.
- Om uw ramen een nog hogere graad van inbraakwerendheid te geven, wordt het inbraakvertragend systeem E-Invisitop Safe gebruikt met volgende inbraakvertragende onderdelen:
 - 2 roestvrijstalen paddestoeltappen, voorgeriveerd op aluminium koppelstukken;
 - 2 messing sluitstukken die d.m.v. zelftappende schroeven op het kaderprofiel bevestigd worden;
 - 3 zamak diktestukken die d.m.v. zelftappende schroeven op het kaderprofiel bevestigd worden;
 - 2 of 3 dievenklauwen aan de scharnierzijde.
- Een kipraam gemonteerd met het inbraakwerend systeem E-Invisitop Safe is getest door het SKG (Stichting Kwaliteitscentrum Gevelelementen) in Nederland. Het beproefde raam voldoet aan de eisen voor inbraakwerendheid klasse 2 volgens NEN 5096 van juni 2007 en aan klasse 2 volgens de EN normen 1627 tot en met 1630 van 2011, voor beproeving en beoordeling van inbraakwerende ramen. Aan de garnituur worden volgens de terrenaanduiding met betrekking tot het KOMO-attest van **SKG 2 sterren** toegekend.



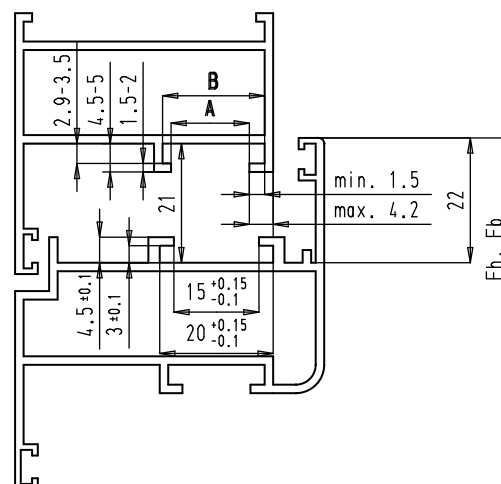
3. Toepassingsgebied

- Elektrisch bediende kipramen moeten binnen bepaalde vleugelafmetingen blijven en mogen eveneens geen vleugelgewicht hebben boven de 80 kg. Afhankelijk van de afmetingen zal men een verticale en/of horizontale sluiting nodig hebben.

Profielafmetingen voor centrale sluiting

- De centrale sluiting (niet van toepassing voor motor) is bruikbaar voor profielen met een kadergroef van 14/18 mm en kadergroef van 10/14 mm.

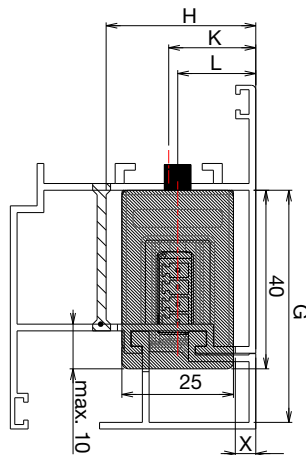
	Kadergroef 14/18 mm	Kadergroef 10/14 mm
A	14 ± 0.5	10 ± 0.5
B	18 ± 0.5	14 ± 0.5





E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

Algemene inbouwvoorwaarden motor:



G = inbouwdiepte
 H = afstand tot thermische onderbreking
 K = afstand midden groef
 L = te bepalen afstand midden motor, afhankelijk van het profiel
 X = minimale wanddikte



OPGELET:
 Thermische brug niet onderbreken.

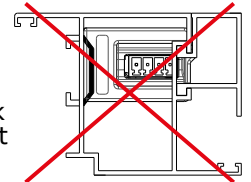
$G \geq 40 \text{ mm}$
 $L \geq 16 \text{ mm}$

$K - 2,5 \text{ mm} \leq L \leq K + 2,5 \text{ mm}$

$X \geq 3 \text{ mm}$
 $H - L \geq 13 \text{ mm}$



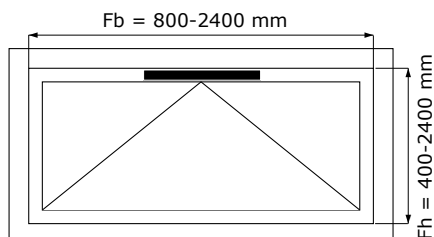
Bevestigingsvlak voor motor moet vlak zijn.



OPGELET:
 Nauwkeurige afwerking noodzakelijk!

Toepassingsbereik centrale sluiting:

- vleugelbreedte Fb: 800-2400 mm
- vleugelhoogte Fh: 400-700 mm (profielafhankelijk!)
- vleugelhoogte Fh: 700-2400 mm
- vleugelgewicht: max. 80 kg
- opening: $\pm 170 \text{ mm}$



Toepassingsbereik scharnieren:

- Chrono zichtbare scharnieren:
 - vleugelbreedte Fb < 2400 mm
 - vleugelhoogte Fh < 2400 mm
- Chrono Invision Go verdektliggende scharnieren:
 - vleugelbreedte Fb < 1800 mm
 - vleugelhoogte Fh < 1800 mm
- Chrono Invision Pro verdektliggende scharnieren:
 - vleugelbreedte Fb < 1800 mm
 - vleugelhoogte Fh < 2400 mm



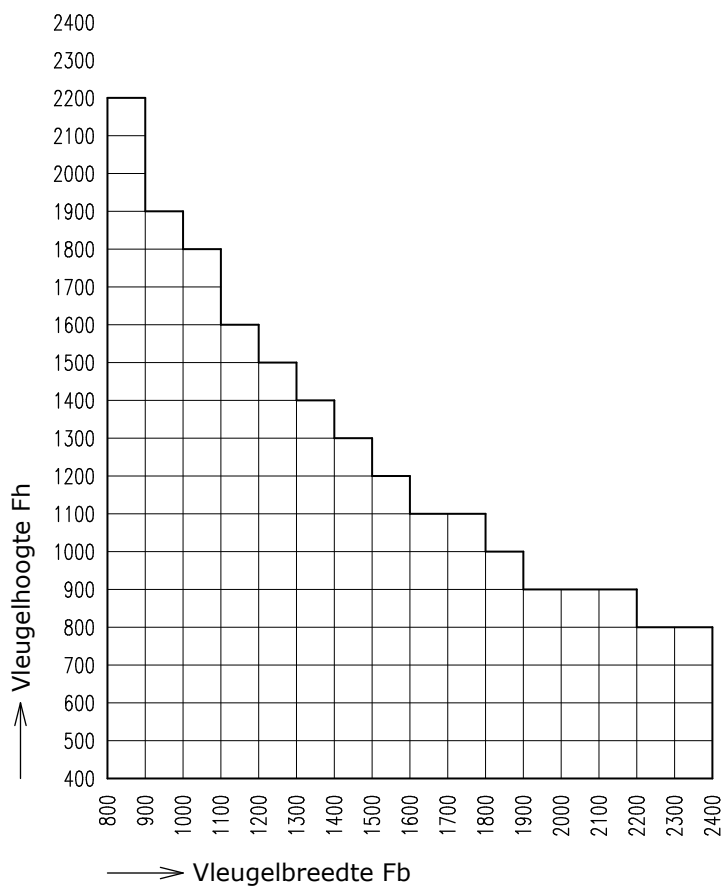
E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

Toepassingsbereik in functie van de windbelasting

•Belangrijk!

Om een goede werking te garanderen, mag de windbelasting maximaal 4 Beaufort zijn. Anders bestaat de kans dat het raam niet volledig sluit door de kracht op de vleugel.

- Algemeen moet het openen en sluiten van het raam vermeden worden bij stormweer.
- Onderstaand diagram toont het toepassingsbereik bij een windbelasting van maximaal 4 Beaufort.

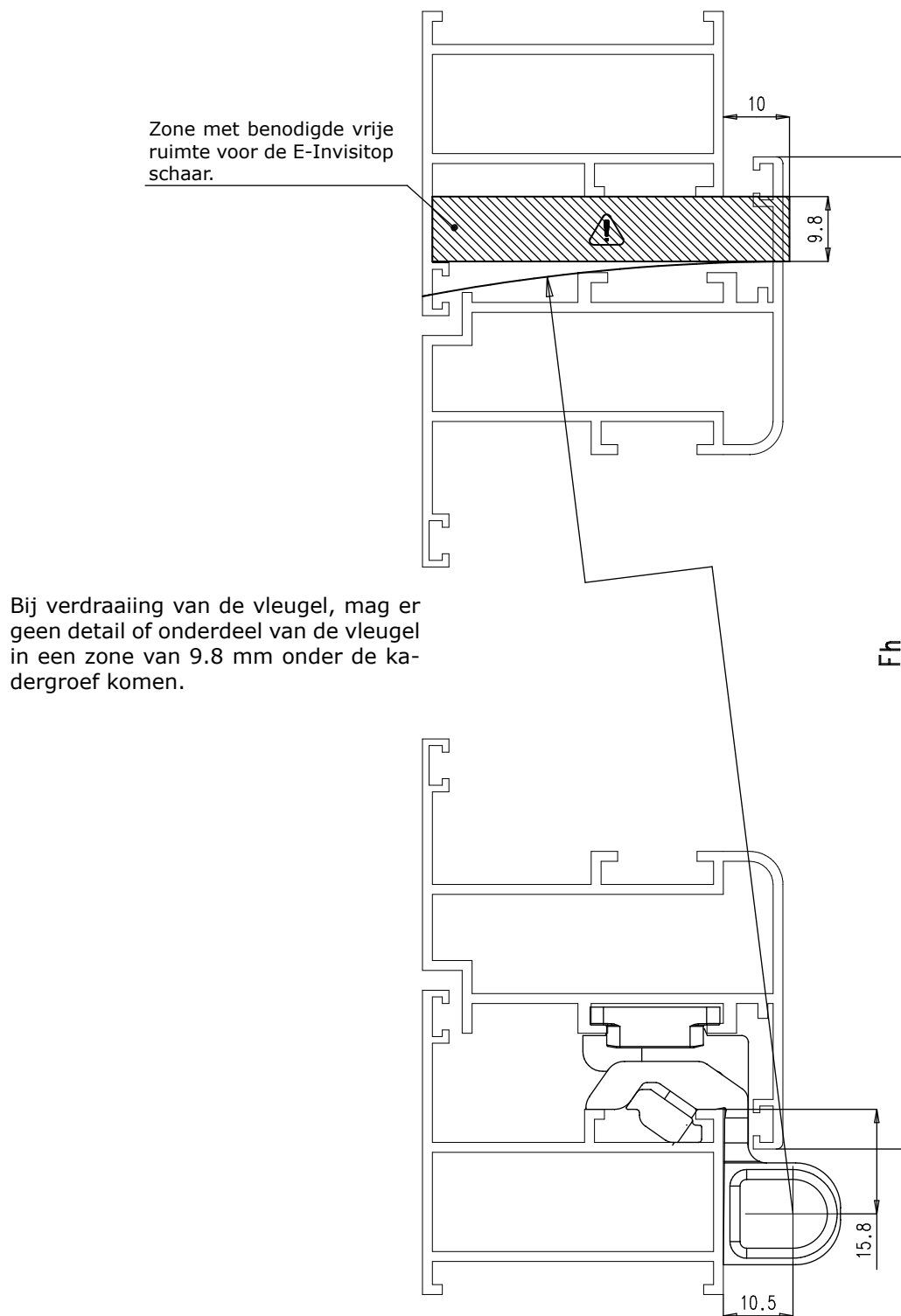




E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

Minimale vleugelhoogte E-Invisitop:

- De minimale vleugelhoogte is afhankelijk van het design van de profielen.
- De draaicirkel wordt bepaald bij gebruik van de scharnieren nr. 26140-750 (meest nadelig).
- In de zone met benodigde vrije ruimte is rekening gehouden met een speling van 1 mm.



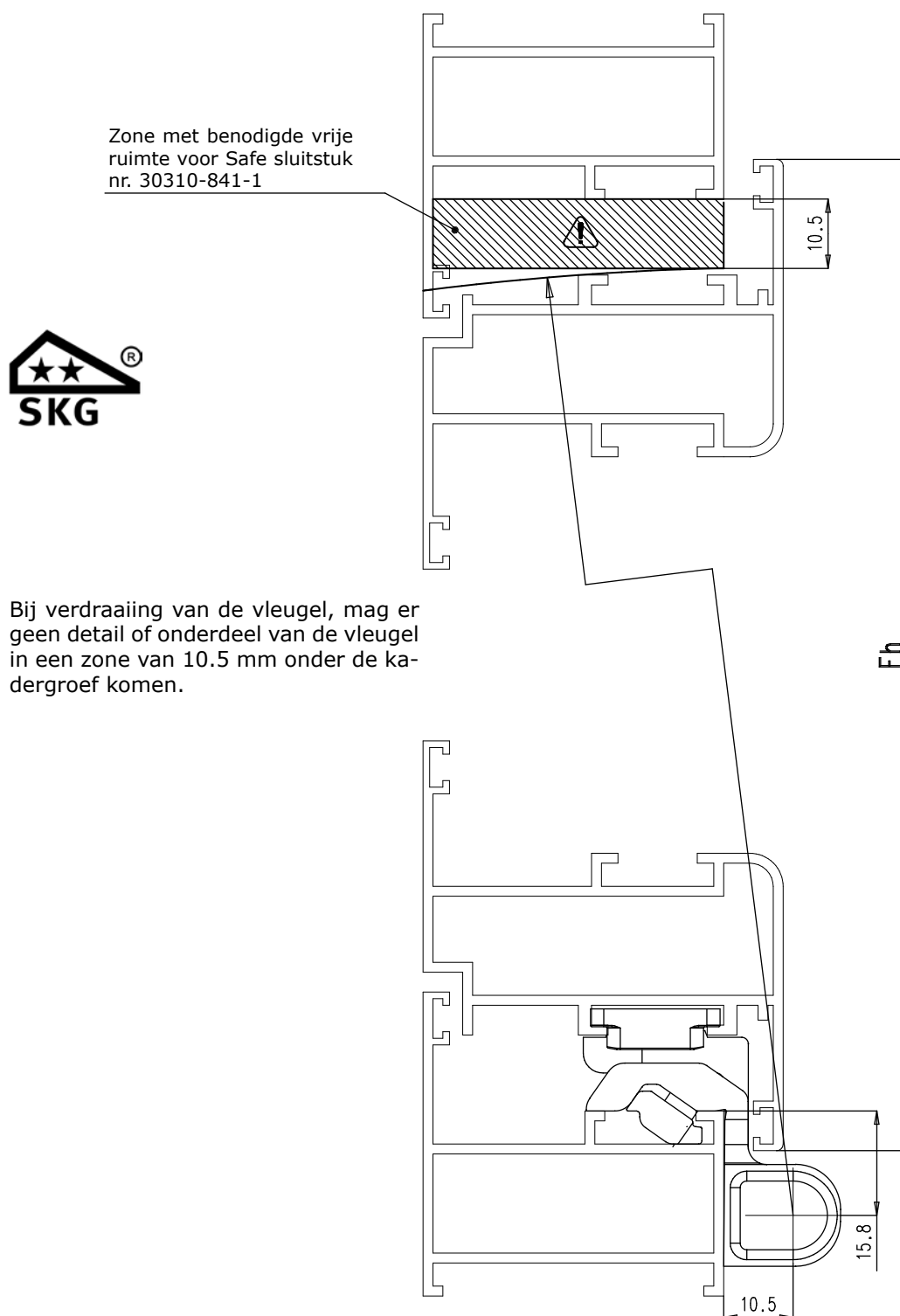
- Opmerking: u kan steeds uw profielen doorsturen om dit te laten controleren.



E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

Minimale vleugelhoogte E-Invisitop Safe:

- De minimale vleugelhoogte is afhankelijk van het design van de profielen.
- De draaicirkel wordt bepaald bij gebruik van de scharnieren nr. 26140-750 (meest nadelig).
- In de zone met benodigde vrije ruimte is rekening gehouden met een speling van 1 mm.



- Opmerking: u kan steeds uw profielen doorsturen om dit te laten controleren.

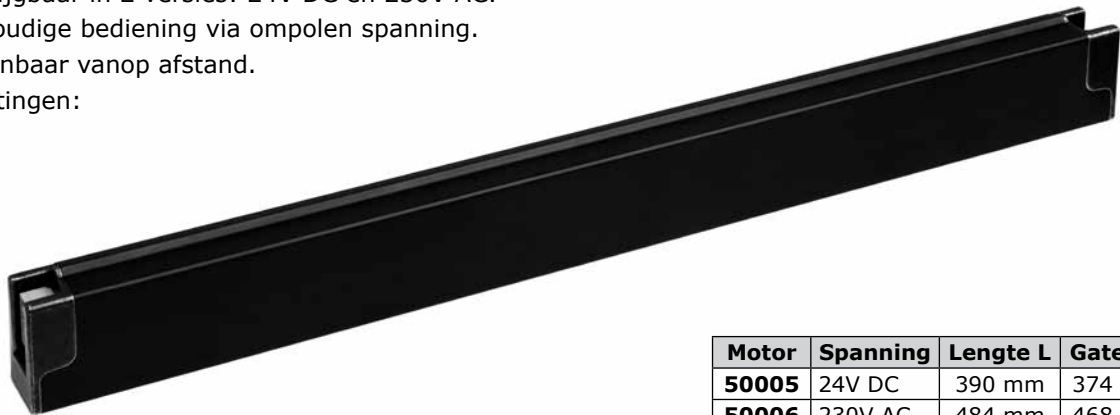


E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

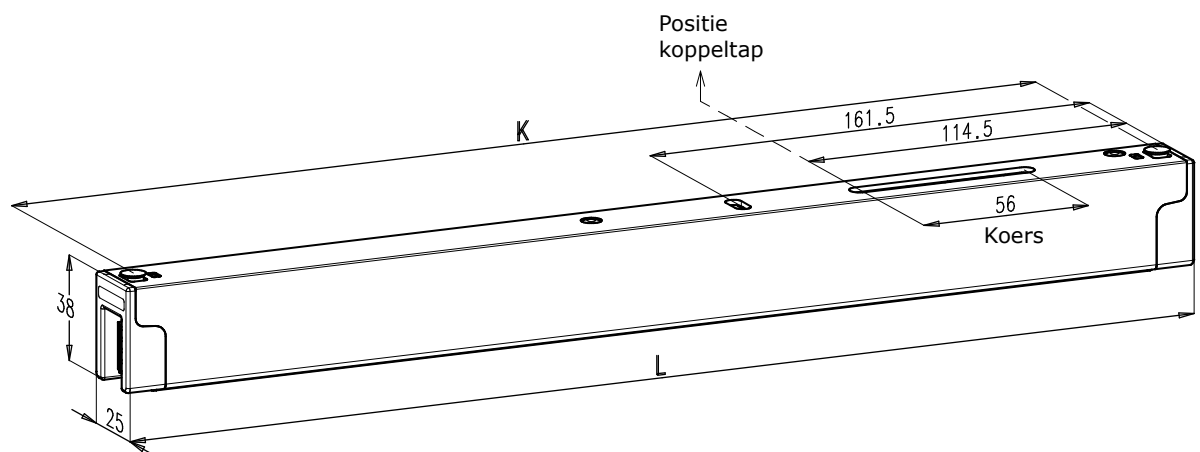
4. Motor

Algemene kenmerken

- Compacte, volledig verdektliggende motor met geruisloze werking die ingebouwd wordt in de profielbuis.
- Plug & Play principe. Aansluiting via de connector.
- Eenvoudige montage en demontage.
- Verkrijgbaar in 2 versies: 24V DC en 230V AC.
- Eenvoudige bediening via ompolen spanning.
- Bedienbaar vanop afstand.
- Afmetingen:



Motor	Spanning	Lengte L	Gaten K
50005	24V DC	390 mm	374 mm
50006	230V AC	484 mm	468 mm



- Montage in de profielbuis onder de vleugelgroef.
 - Frezen in de glaslat bij kleine profielen.
 - Motor ligt aan de binnenzijde vleugel.
- Montage met 2 bevestigingsschroeven en speciale aantrekmoer.

Regelbereik

- Om profiel-afhankelijke variaties op te vangen.
- Zijdellingse regeling +/-1,5 mm (door bevestiging)
 - midden motor \neq midden tringelgroef
- Regelbaarheid koppeling +/-3 mm
 - afhankelijk van profiel

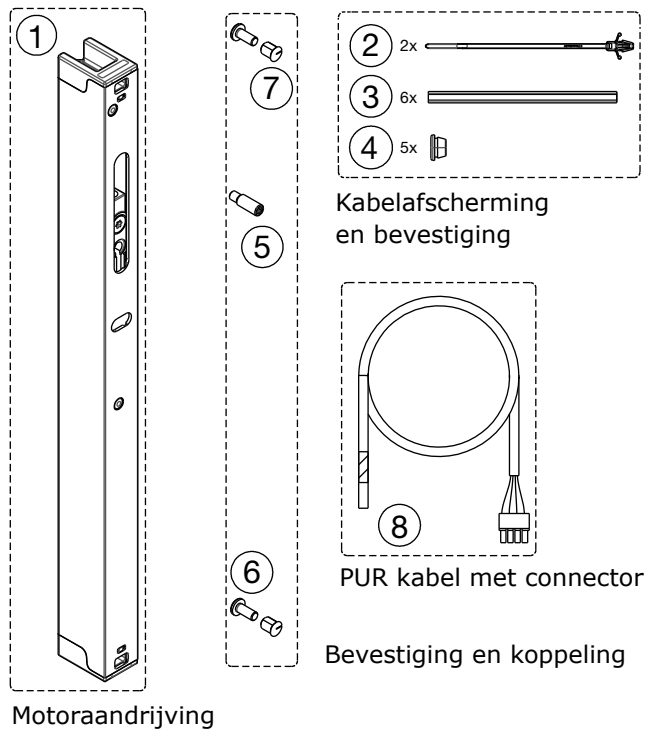


E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

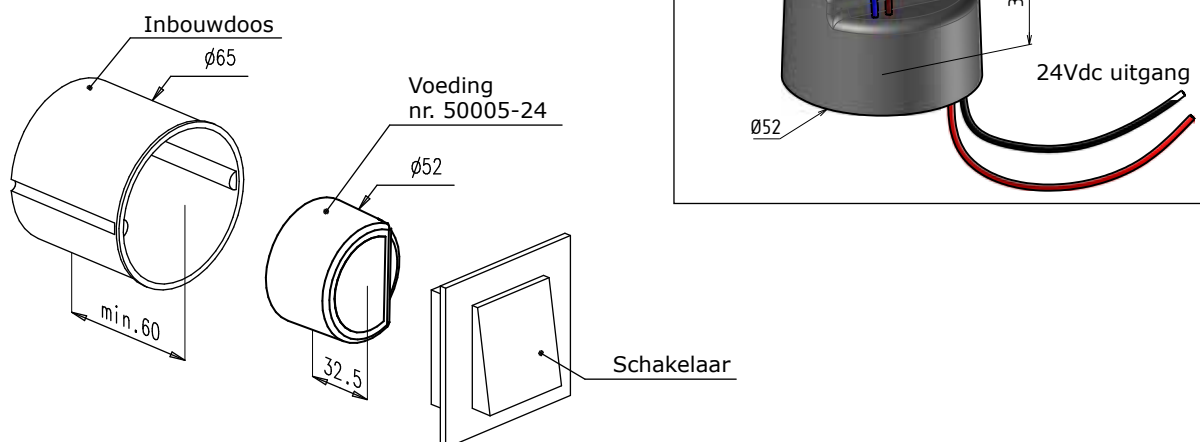
Set motor

1. Motor nr. 50005 (24V DC) of motor nr. 50006 (230V AC).
2. Trekontlasting kabel
3. Mini-kabelgoot
4. Kabeldoorvoer
5. Koppeltap
6. Bevestigingsschroef
7. Rivet
8. PUR kabel met connector

De motor wordt geleverd in open stand.

**Toebehoren: voeding nr. 50005-24**

- Indien geen voeding 24Vdc aanwezig is, heeft men de mogelijkheid om een compacte inbouwvoeding nr. 50005-24 te voorzien.
- Deze voeding is enkel geschikt om één motor nr. 50005 (24Vdc/1A) aan te sturen.
- De voeding kan achter de schakelaar geplaatst worden, mits er voldoende inbouwdiepte is. Zie voorbeeld.

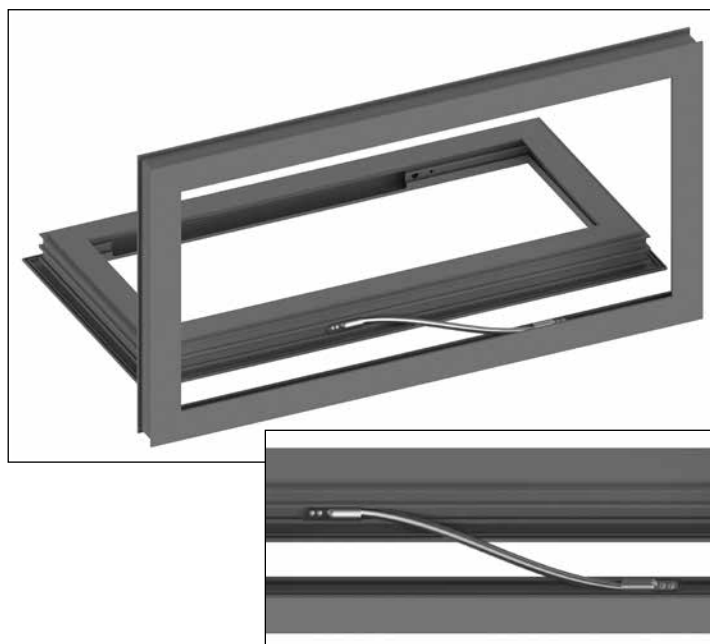




E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

Optie: kabeloverbrenging nr. 82401-003

- De kabeloverbrenging wordt **sterk aanbevolen** om te vermijden dat de elektrische kabel zou beschadigd raken.
- Hoe verder het raam geopend wordt, hoe groter de kans dat de kabel beschadigd (knellen, plooiën, ...) wordt.
- Toepassing: volledig openen van de vleugel om het raam te reinigen vanaf de binnenzijde.
- Meer info betreffende de montage op pagina G11.10.47.

**Technische eigenschappen**

	50005 (24V DC)	50006 (230V AC)
Voeding	Externe voeding 24V/1A noodzakelijk	- In de motorbehuizing - Met ingebouwde AC-DC omvormer
Nominale spanning	24V DC SELV	230V AC
Restspanning	10%	-
Maximale stroomopname	0,9 A	0,15 A
Stroomopname (bij nominale kracht)	0,7 A	0,08 A
Opstartstroom	0,9 A	-
Nominale kracht	650 N	
Slag (instelbaar)	56 mm	
Looptijd voor 56 mm	~ ± 25 s	
Inschakelduur: 60s aan/ 60s uit		
Relatieve inschakelduur (ID)	50%	
Max. aantal cycli	20	
Omgevingstemperatuur	0° tot +65°C	
Geluidsniveau	$L_{pA} \leq 70$ dB (A)	
Beschermingsgraad	IP 20	
Elektrische uitschakeling via eindschakelaar in de eindposities, geïntegreerde elektronische overbelastingsuitschakeling		
Aansluitklem	$\leq 1,0$ mm ²	$\leq 1,0$ mm ²
Afmetingen (mm)	390x25x40	490x25x40
Behuizing: aluminium		
Levensduur (cycli open/dicht)	15 000	
Lengte kabel	max. 20 m	

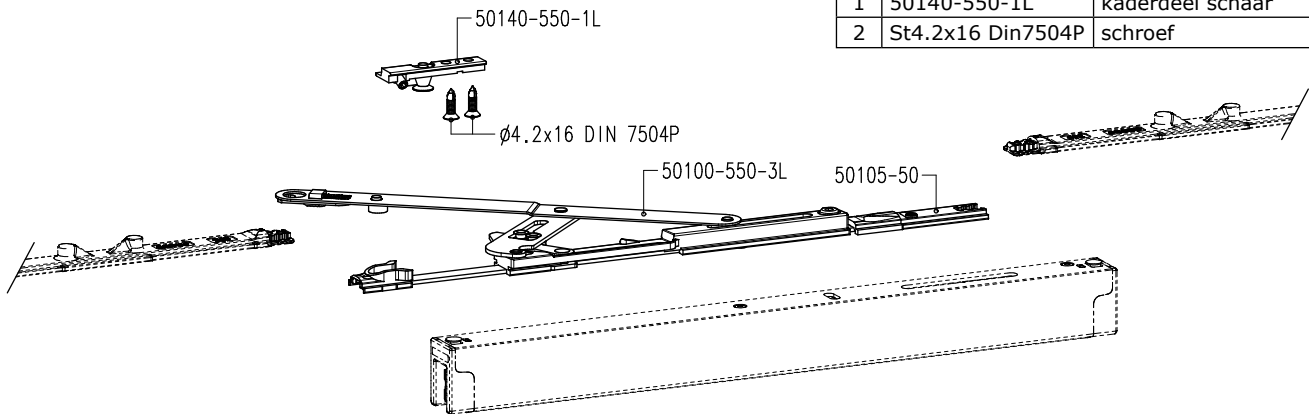


E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

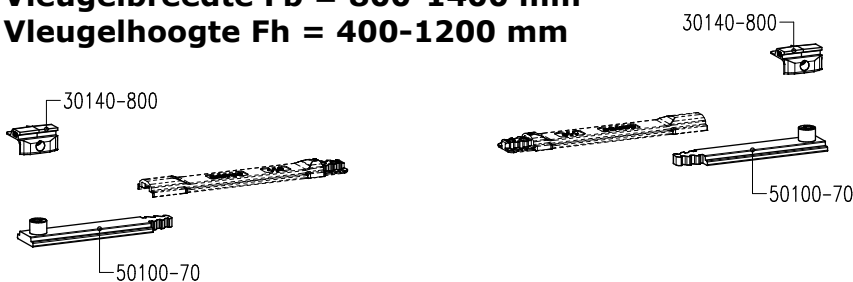
5. Basisset nr. 50145

Vleugelbreedte Fb = 800-2400 mm
Vleugelhoogte Fh = 400-2400 mm

Basisset nr. 50145		
1	50105-50	koppeltringel motor
1	50100-550-3L	vleugeldeel schaar
1	50140-550-1L	kaderdeel schaar
2	St4.2x16 Din7504P	schroef

**6. Horizontale sluitingen****6.1. E-Invisitop (standaard)**

Vleugelbreedte Fb = 800-1400 mm
Vleugelhoogte Fh = 400-1200 mm

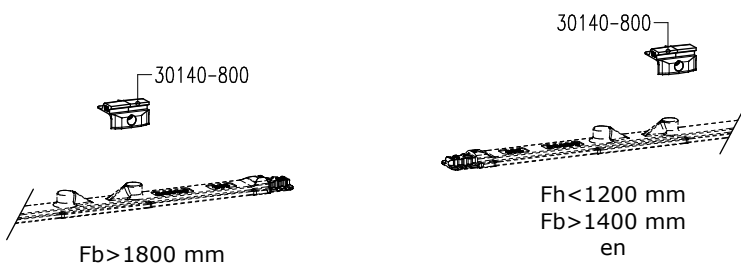


Sluiting nr. 50140-31		
2	50100-70	tringel met sluittap
2	30140-800	sluitstuk

Vleugelbreedte Fb = 1400-2400 mm
Vleugelhoogte Fh = 400-1200 mm

en

Vleugelbreedte Fb = 1200-2400 mm
Vleugelhoogte Fh = 1200-2400 mm



Sluitstuk nr. 30140-800		
1	30140-800	sluitstuk

- Bij ramen met een vleugelbreedte van 1201 (1401)-1800 mm wordt 1 bijkomend sluitstuk nr. 30140-800 geplaatst.
- Bij ramen met een vleugelbreedte van 1801-2400 mm worden 2 bijkomende sluitstukken nr. 30140-800 geplaatst.

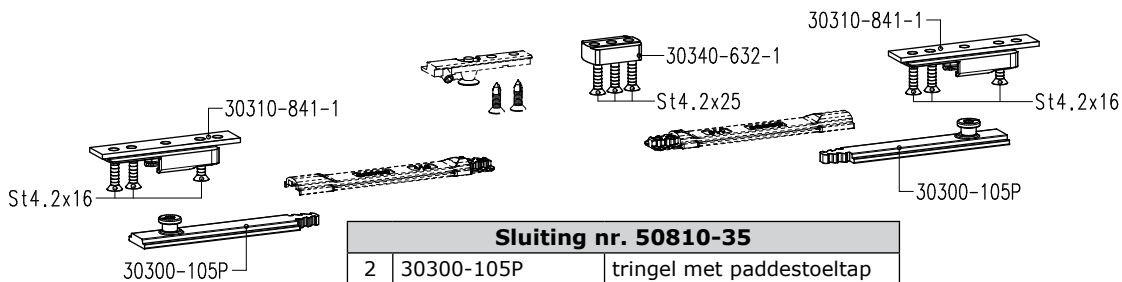


E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

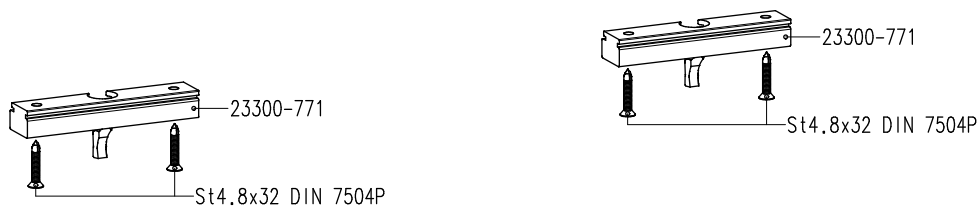
6.2. E-Invisitop Safe

Vleugelbreedte Fb = 800-1400 mm
 Vleugelhoogte Fh = 400-1200 mm

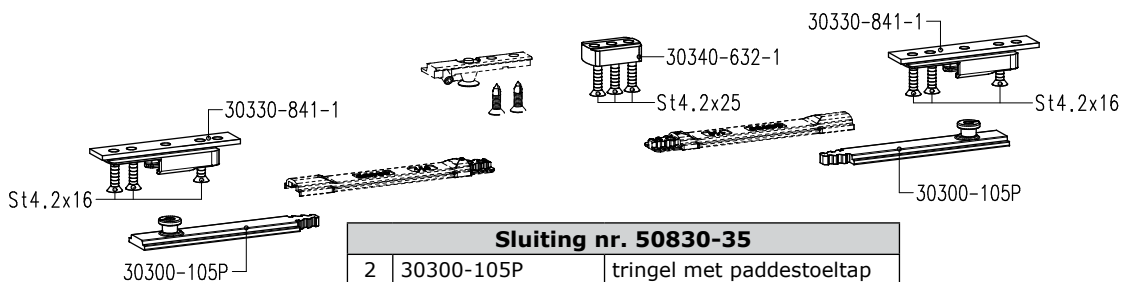
Kadergroef 14/18 mm



Sluiting nr. 50810-35		
2	30300-105P	tringel met paddestoeltap
2	30310-841-1	inbraakvertragend sluitstuk
1	30340-632-1	diktestuk
2	23300-771	dievenklauw
6	St4.2x16 Din7504P	schroef
3	St4.2x25 Din7504P	schroef
4	St4.8x32 Din7504P	schroef



Kadergroef 10/14 mm



Sluiting nr. 50830-35		
2	30300-105P	tringel met paddestoeltap
2	30330-841-1	inbraakvertragend sluitstuk
1	30340-632-1	diktestuk
2	23300-771	dievenklauw
6	St4.2x16 Din7504P	schroef
3	St4.2x25 Din7504P	schroef
4	St4.8x32 Din7504P	schroef





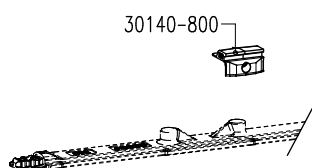
E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

Vleugelbreedte Fb = 1400-2400 mm
Vleugelhoogte Fh = 400-1200 mm

en

Vleugelbreedte Fb = 1200-2400 mm
Vleugelhoogte Fh = 1200-2400 mm

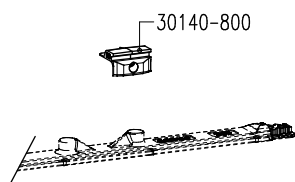
- Bij ramen met een vleugelbreedte van 1201 (1401)-1800 mm wordt 1 bijkomend sluitstuk nr. 30140-800 geplaatst.



Sluitstuk nr. 30140-800		
1	30140-800	sluitstuk

Vleugelbreedte Fb = 1800-2400 mm

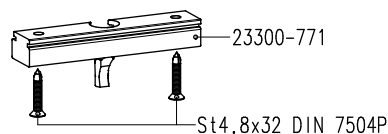
- Bij ramen met een vleugelbreedte van 1801-2400 mm wordt nog 1 bijkomend sluitstuk nr. 30140-800 en een dievenklauwset nr. 21310-31 geplaatst.



Sluitstuk nr. 30140-800		
1	30140-800	sluitstuk

+

Middensluiting nr. 21310-31		
1	23300-771	dievenklauw
2	St4.8x32Din7504P	boorschroef



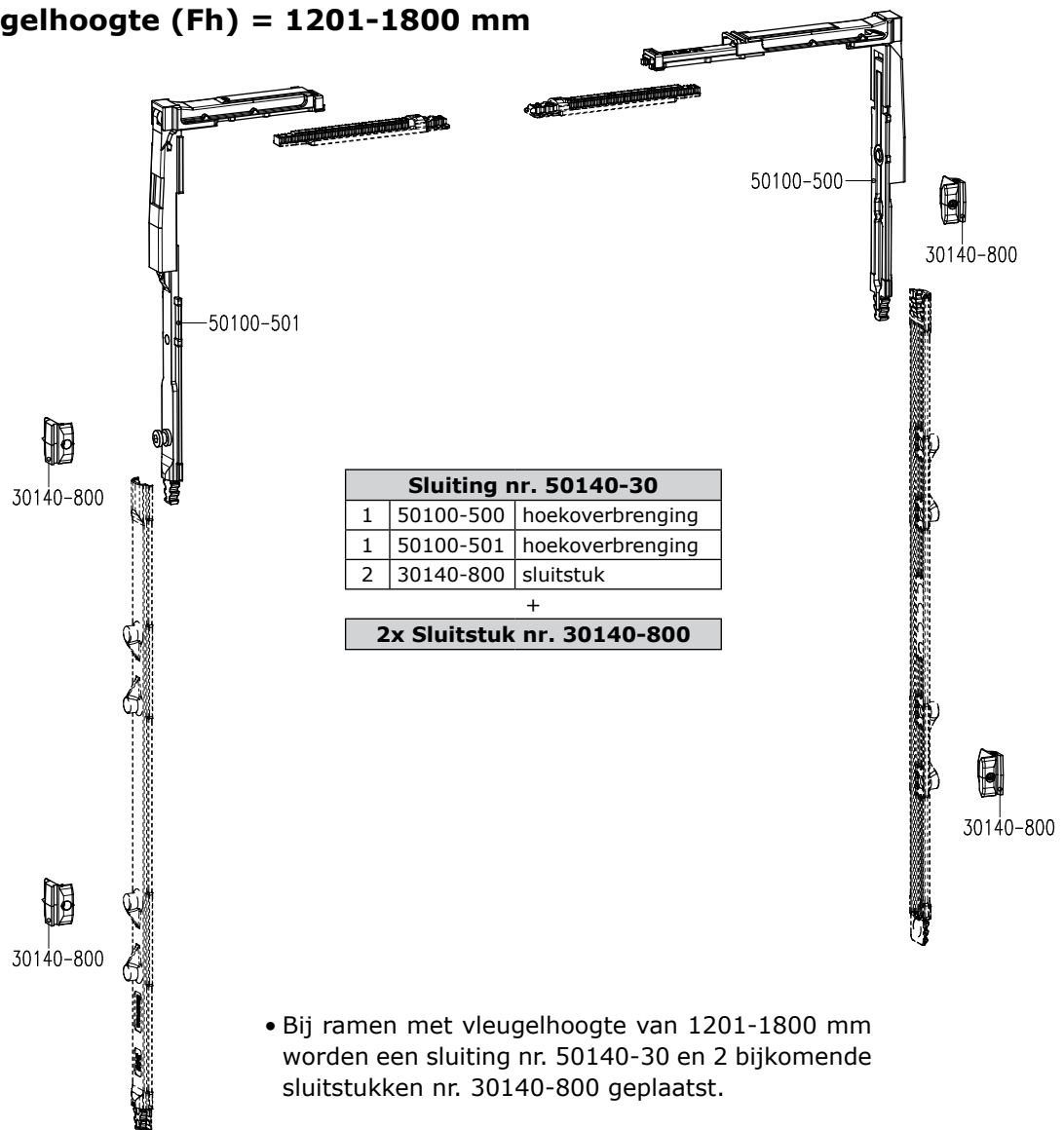


E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

7. Verticale sluitingen

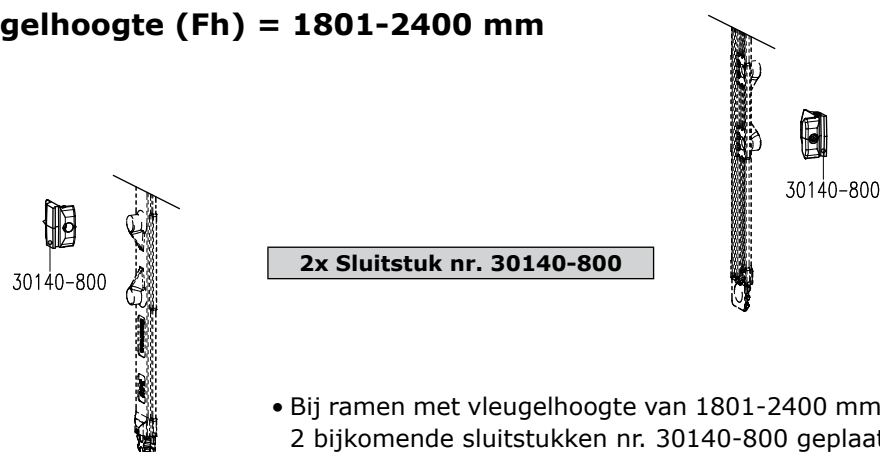
7.1. E-Invisitop (standaard)

Vleugelhoogte (Fh) = 1201-1800 mm



- Bij ramen met vleugelhoogte van 1201-1800 mm worden een sluiting nr. 50140-30 en 2 bijkomende sluitstukken nr. 30140-800 geplaatst.

Vleugelhoogte (Fh) = 1801-2400 mm



- Bij ramen met vleugelhoogte van 1801-2400 mm worden 2 bijkomende sluitstukken nr. 30140-800 geplaatst.

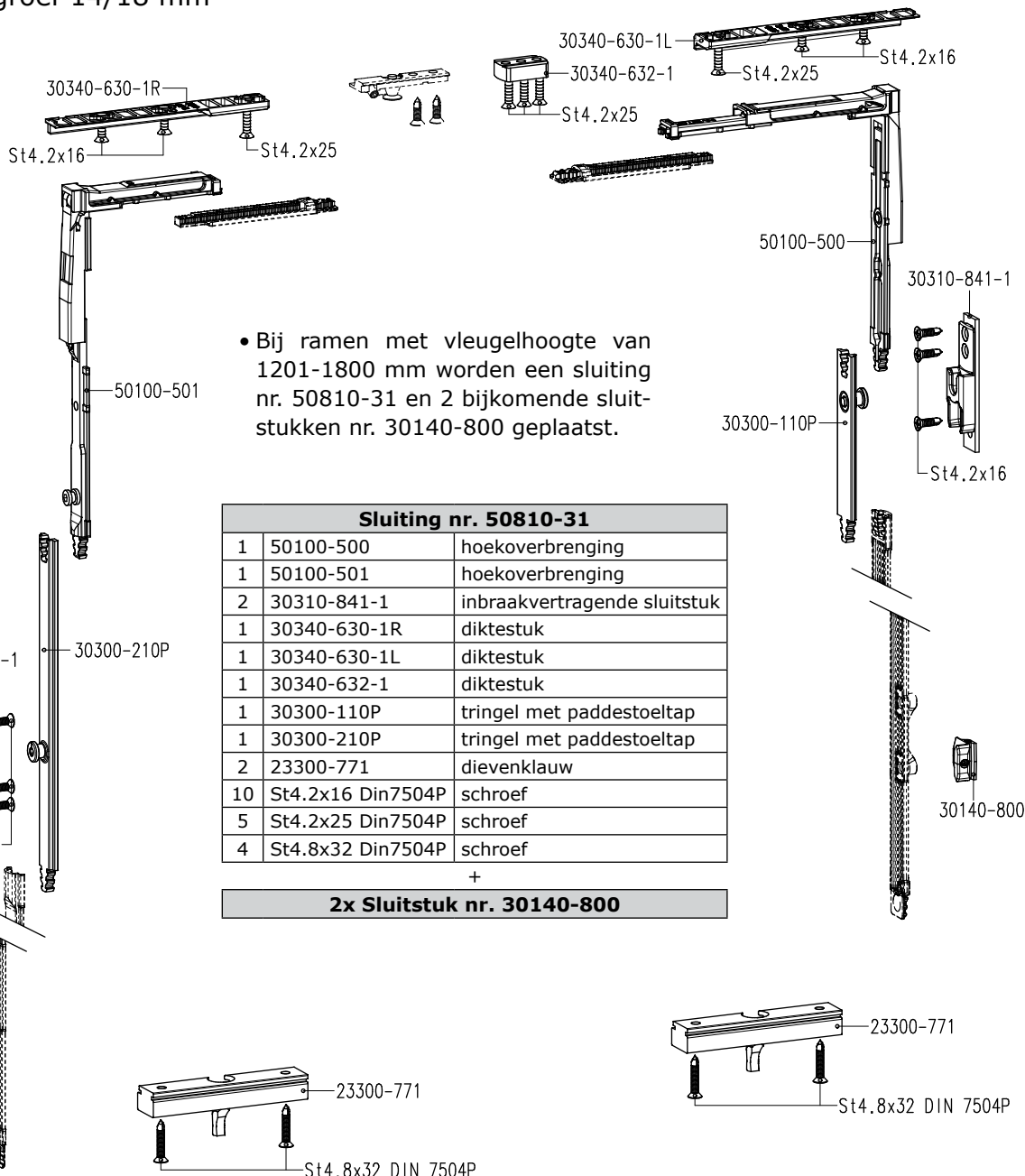


E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

7.2. E-Invisitop Safe

Vleugelhoogte (Fh) = 1201-1800 mm

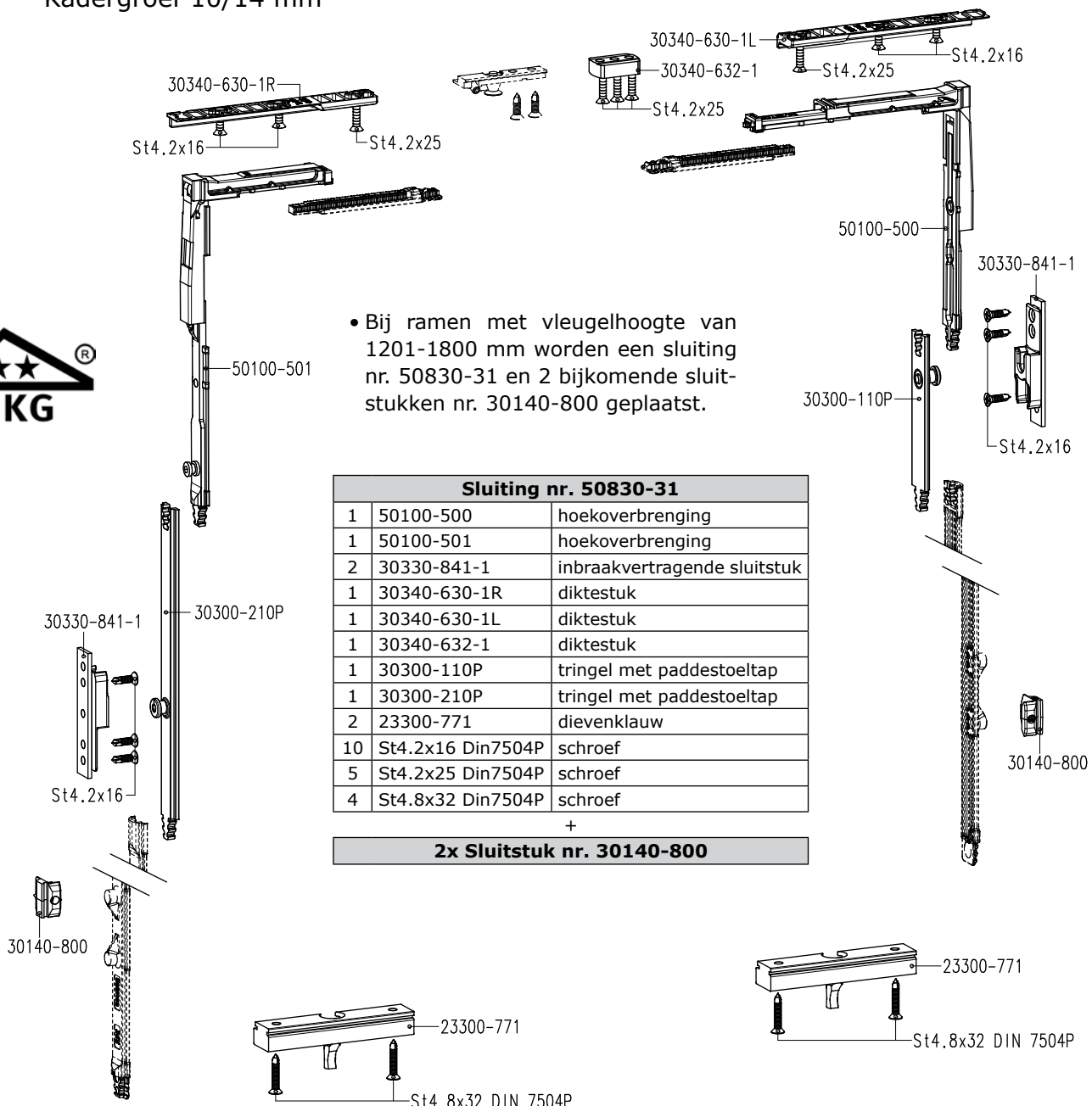
Kadergroef 14/18 mm





E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

Kadergroef 10/14 mm



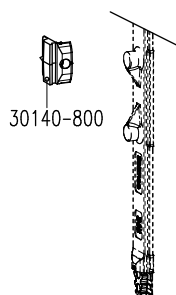
- Bij ramen met vleugelhoogte van 1201-1800 mm worden een sluiting nr. 50830-31 en 2 bijkomende sluitstukken nr. 30140-800 geplaatst.

Sluiting nr. 50830-31		
1	50100-500	hoekoverbrenging
1	50100-501	hoekoverbrenging
2	30330-841-1	inbraakvertragende sluitstuk
1	30340-630-1R	diktestuk
1	30340-630-1L	diktestuk
1	30340-632-1	diktestuk
1	30300-110P	tringel met paddestoeltap
1	30300-210P	tringel met paddestoeltap
2	23300-771	dievenklauw
10	St4.2x16 Din7504P	schroef
5	St4.2x25 Din7504P	schroef
4	St4.8x32 Din7504P	schroef

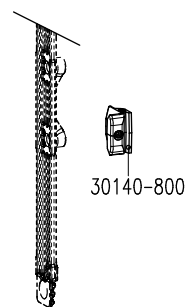
+

2x Sluitstuk nr. 30140-800

Vleugelhoogte (Fh) = 1801-2400 mm



2x Sluitstuk nr. 30140-800



- Bij ramen met vleugelhoogte van 1801-2400 mm worden 2 bijkomende sluitstukken nr. 30140-800 geplaatst.

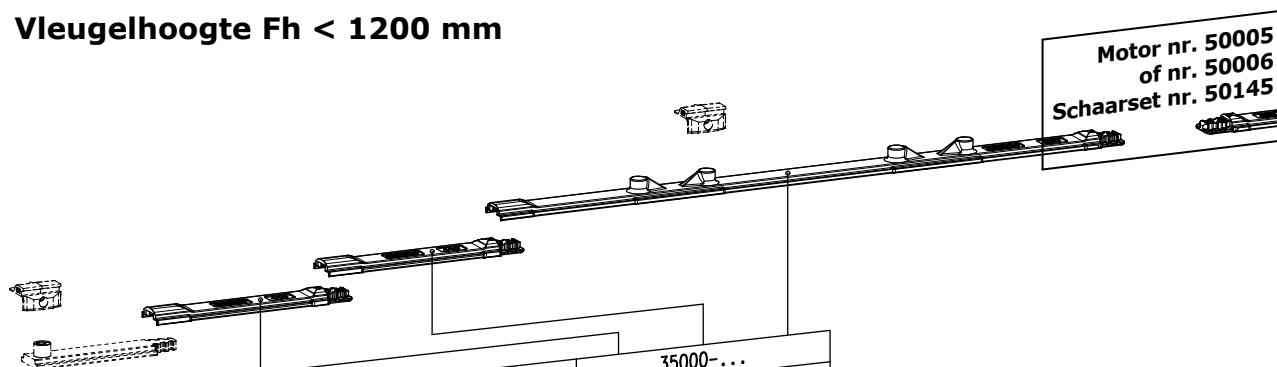


E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

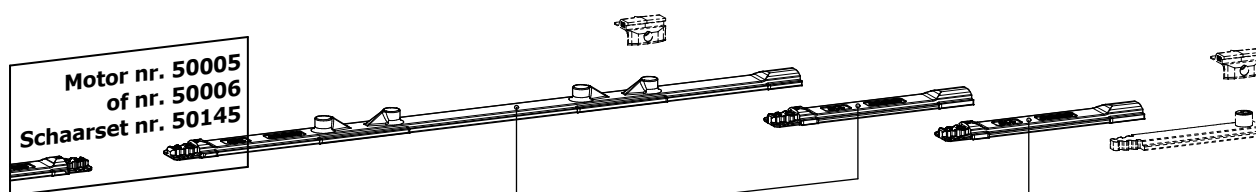
8. Bepaling kunststof tringels

- Het systeem bestaat uit 11 kunststof tringels met verschillende lengtes: 35000-100, 35000-150,
- Het regelbereik per tringel is 50 mm.
- **Belangrijk: de tringels monteren in de volgorde zoals opgegeven in de tabellen.**

8.1. E-Invisitop (standaard)

Vleugelhoogte $F_h < 1200$ mm

Fb	35000-...		
801-900	-	-	110
901-1000	-	-	160
1001-1100	-	-	2x110
1101-1200	-	160	110
1201-1300	-	-	2x160
1301-1400	-	-	365
1401-1500	-	-	365
1501-1600	-	110	365
1601-1700	-	160	365
1701-1800	-	2x110	365
1801-1900	160	110	365
1901-2000	-	2x160	365
2001-2100	-	-	2x365
2101-2200	-	-	2x365
2201-2300	-	110	2x365
2301-2400	-	160	2x365

RESPECTEER DE VOLGORDE
VAN DE TRINGELS

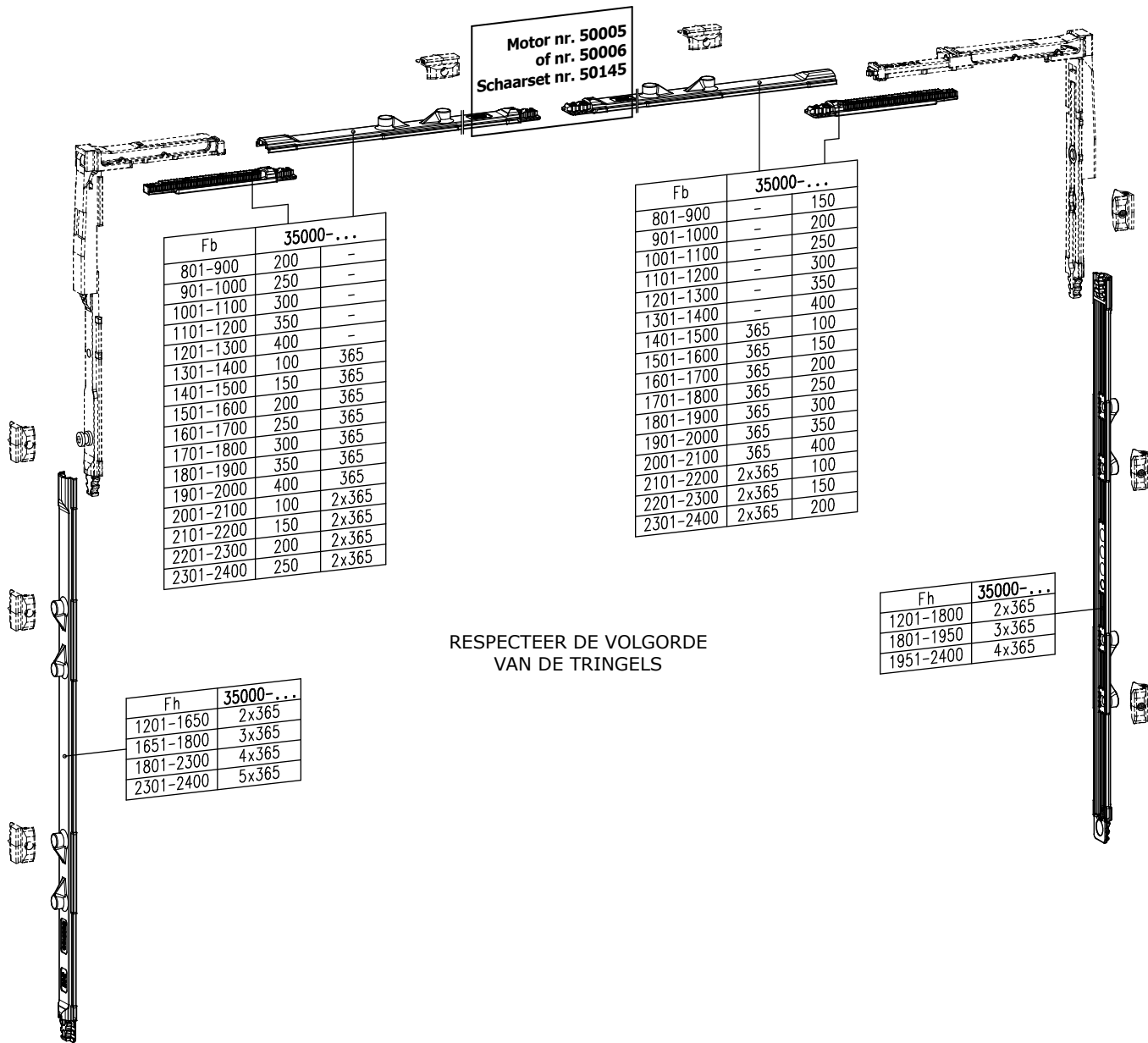
Fb	35000-...		
801-900	-	-	-
901-1000	110	-	-
1001-1100	160	-	-
1101-1200	2x110	-	-
1201-1300	110	160	-
1301-1400	2x160	-	-
1401-1500	365	-	-
1501-1600	365	-	-
1601-1700	365	110	-
1701-1800	365	160	-
1801-1900	365	2x110	-
1901-2000	365	110	160
2001-2100	365	2x160	-
2101-2200	2x365	-	-
2201-2300	2x365	-	-
2301-2400	2x365	110	-

RESPECTEER DE VOLGORDE
VAN DE TRINGELS



E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

Vleugelhoogte Fh > 1200 mm

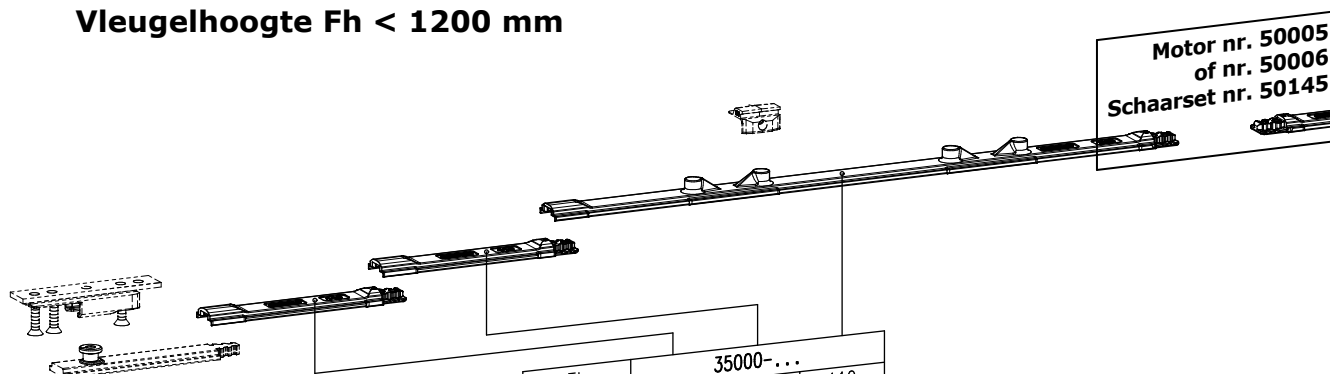


RESPECTEER DE VOLGORDE
VAN DE TRINGELS

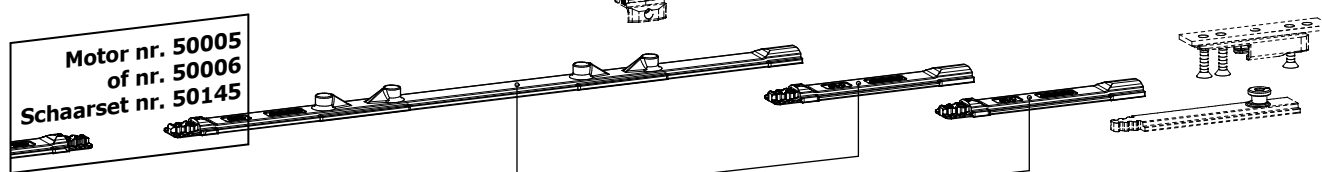


E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

8.2. E-Invisitop Safe

Vleugelhoogte $F_h < 1200$ mm

Fb	35000-...		
801-900	-	-	110
901-1000	-	-	160
1001-1100	-	-	2x110
1101-1200	-	160	110
1201-1300	-	-	2x160
1301-1400	-	-	365
1401-1500	-	-	365
1501-1600	-	110	365
1601-1700	-	160	365
1701-1800	-	2x110	365
1801-1900	160	110	365
1901-2000	-	2x160	365
2001-2100	-	-	2x365
2101-2200	-	-	2x365
2201-2300	-	110	2x365
2301-2400	-	160	2x365

RESPECTEER DE VOLGORDE
VAN DE TRINGELS

Fb	35000-...		
801-900	-	-	-
901-1000	110	-	-
1001-1100	160	-	-
1101-1200	2x110	-	-
1201-1300	110	160	-
1301-1400	2x160	-	-
1401-1500	365	-	-
1501-1600	365	-	-
1601-1700	365	110	-
1701-1800	365	160	-
1801-1900	365	2x110	-
1901-2000	365	110	160
2001-2100	365	2x160	-
2101-2200	2x365	-	-
2201-2300	2x365	-	-
2301-2400	2x365	110	-

RESPECTEER DE VOLGORDE
VAN DE TRINGELS



E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

Vleugelhoogte
Fh > 1200 mm

Motor nr. 50005
of nr. 50006
Schaarset nr. 50145

Fb	35000-...	
801-900	200	-
901-1000	250	-
1001-1100	300	-
1101-1200	350	-
1201-1300	400	-
1301-1400	100	365
1401-1500	150	365
1501-1600	200	365
1601-1700	250	365
1701-1800	300	365
1801-1900	350	365
1901-2000	400	365
2001-2100	100	2x365
2101-2200	150	2x365
2201-2300	200	2x365
2301-2400	250	2x365

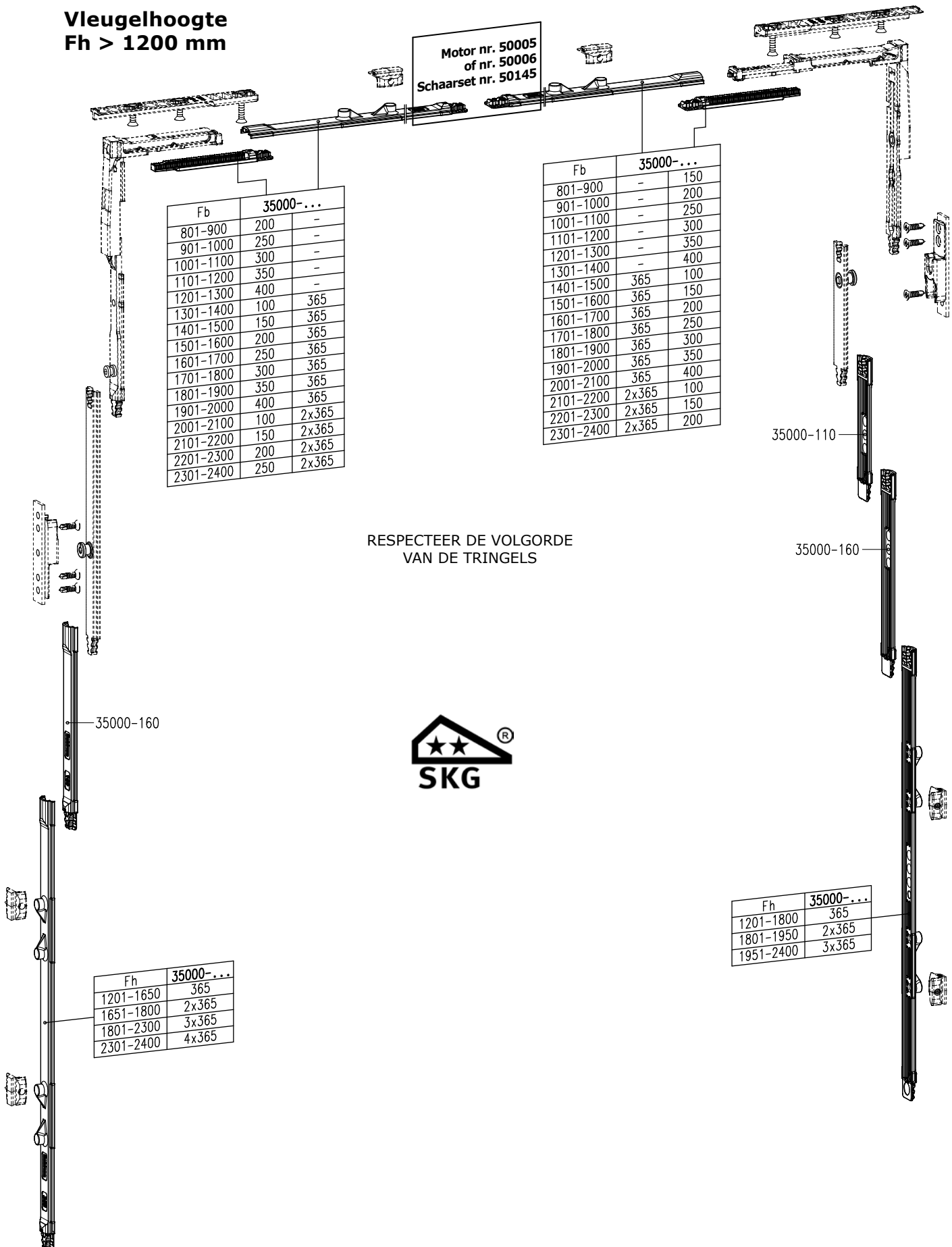
Fb	35000-...	
801-900	-	150
901-1000	-	200
1001-1100	-	250
1101-1200	-	300
1201-1300	-	350
1301-1400	-	400
1401-1500	365	100
1501-1600	365	150
1601-1700	365	200
1701-1800	365	250
1801-1900	365	300
1901-2000	365	350
2001-2100	365	400
2101-2200	2x365	100
2201-2300	2x365	150
2301-2400	2x365	200

RESPECTEER DE VOLGORDE
VAN DE TRINGELS



Fh	35000-...
1201-1650	365
1651-1800	2x365
1801-2300	3x365
2301-2400	4x365

Fh	35000-...
1201-1800	365
1801-1950	2x365
1951-2400	3x365



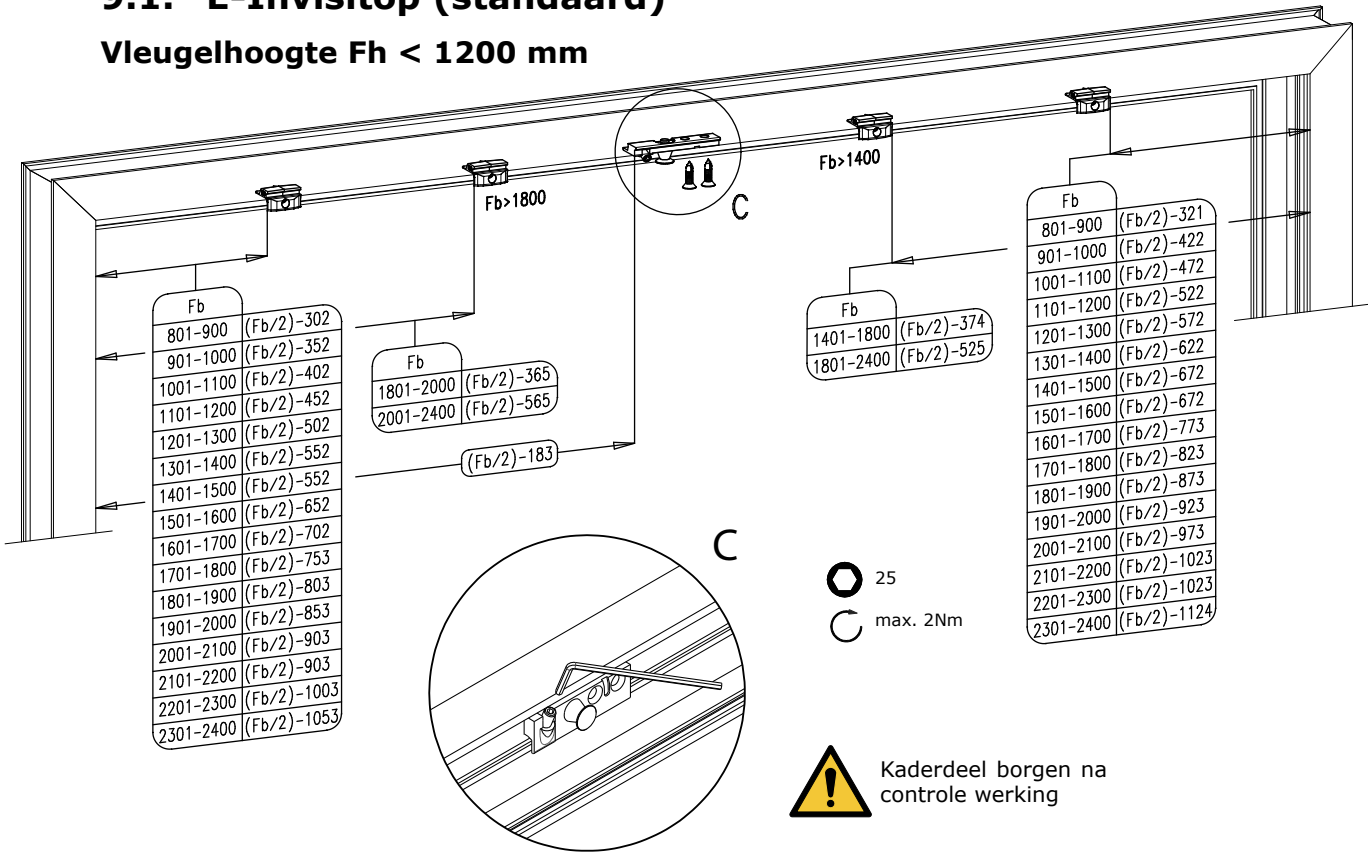


E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

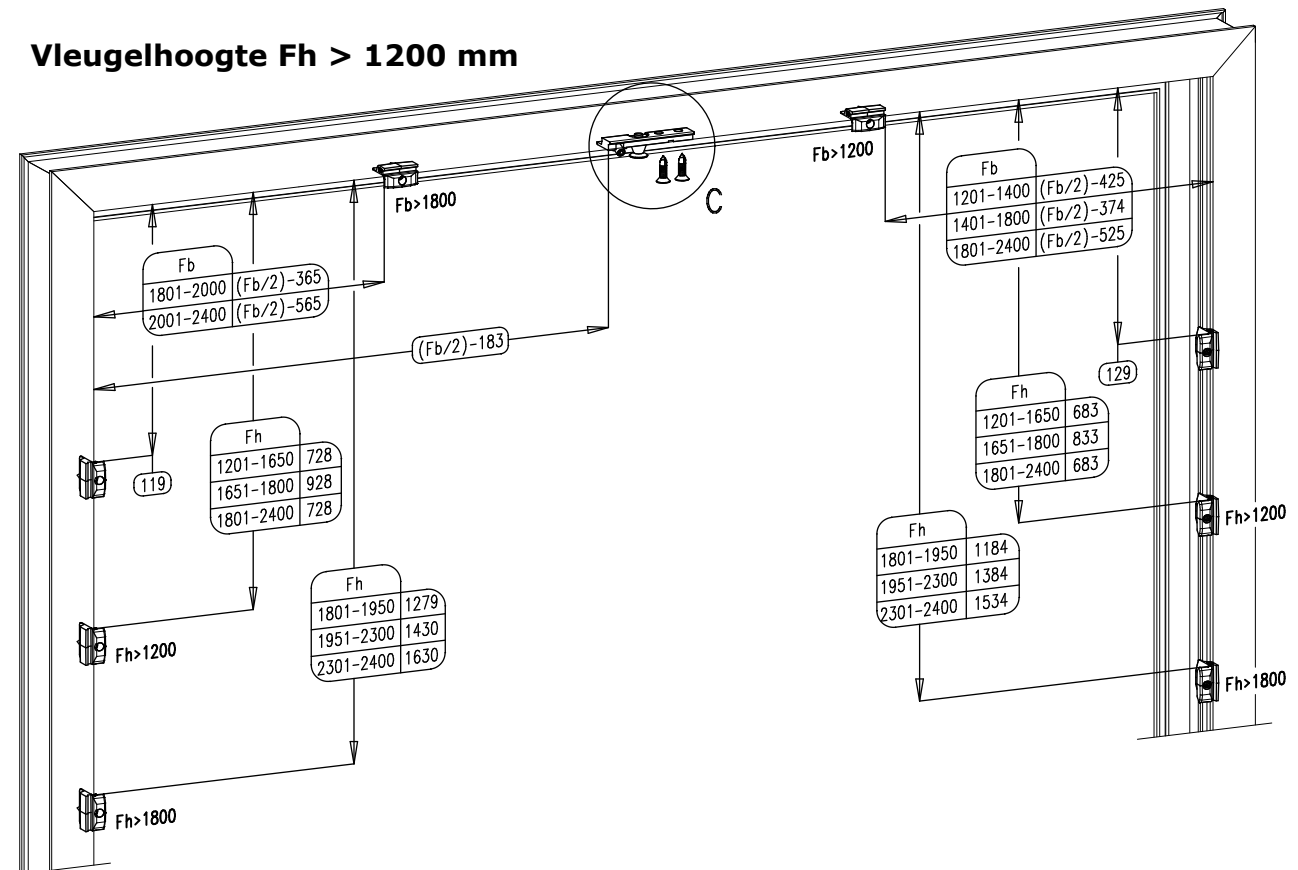
9. Plaatsbepaling kaderdeel schaar en sluitstukken

9.1. E-Invisitop (standaard)

Vleugelhoogte $F_h < 1200$ mm



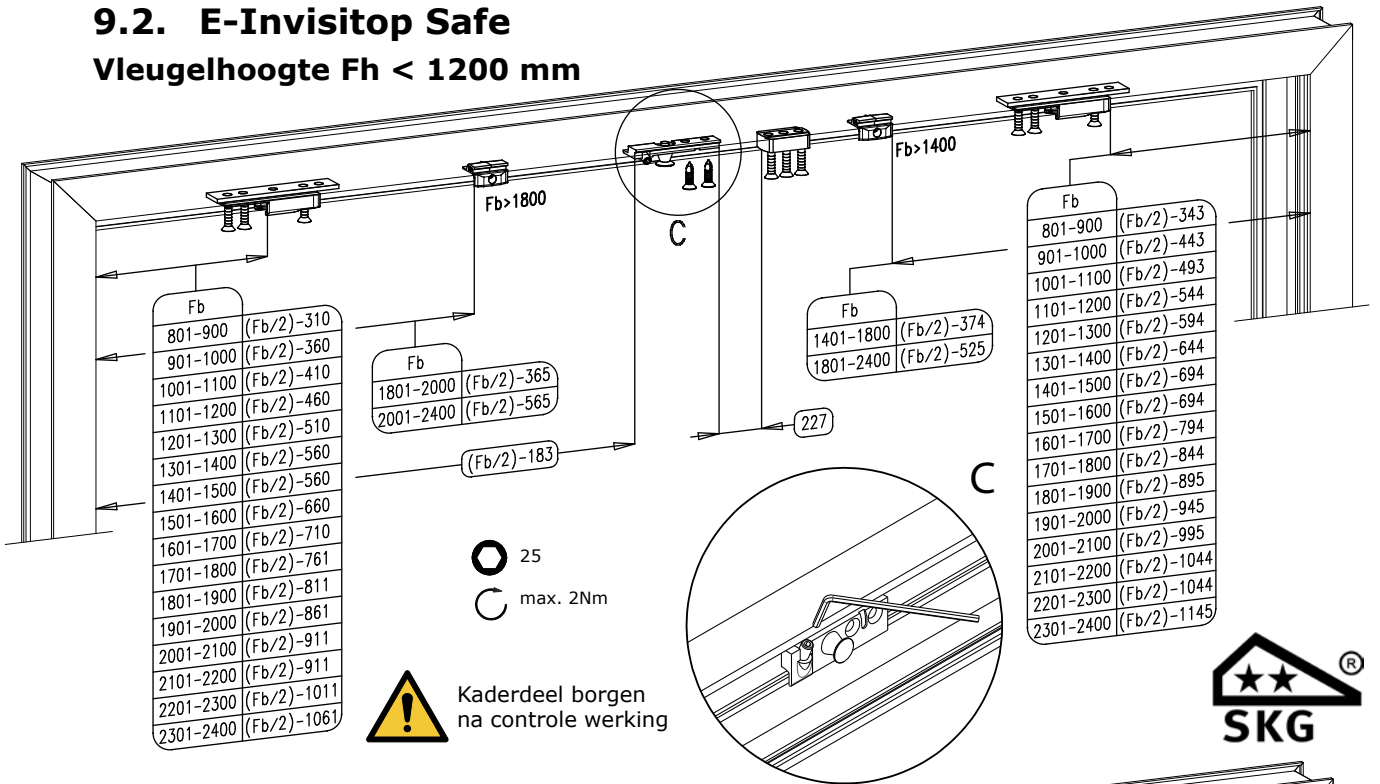
Vleugelhoogte $F_h > 1200$ mm



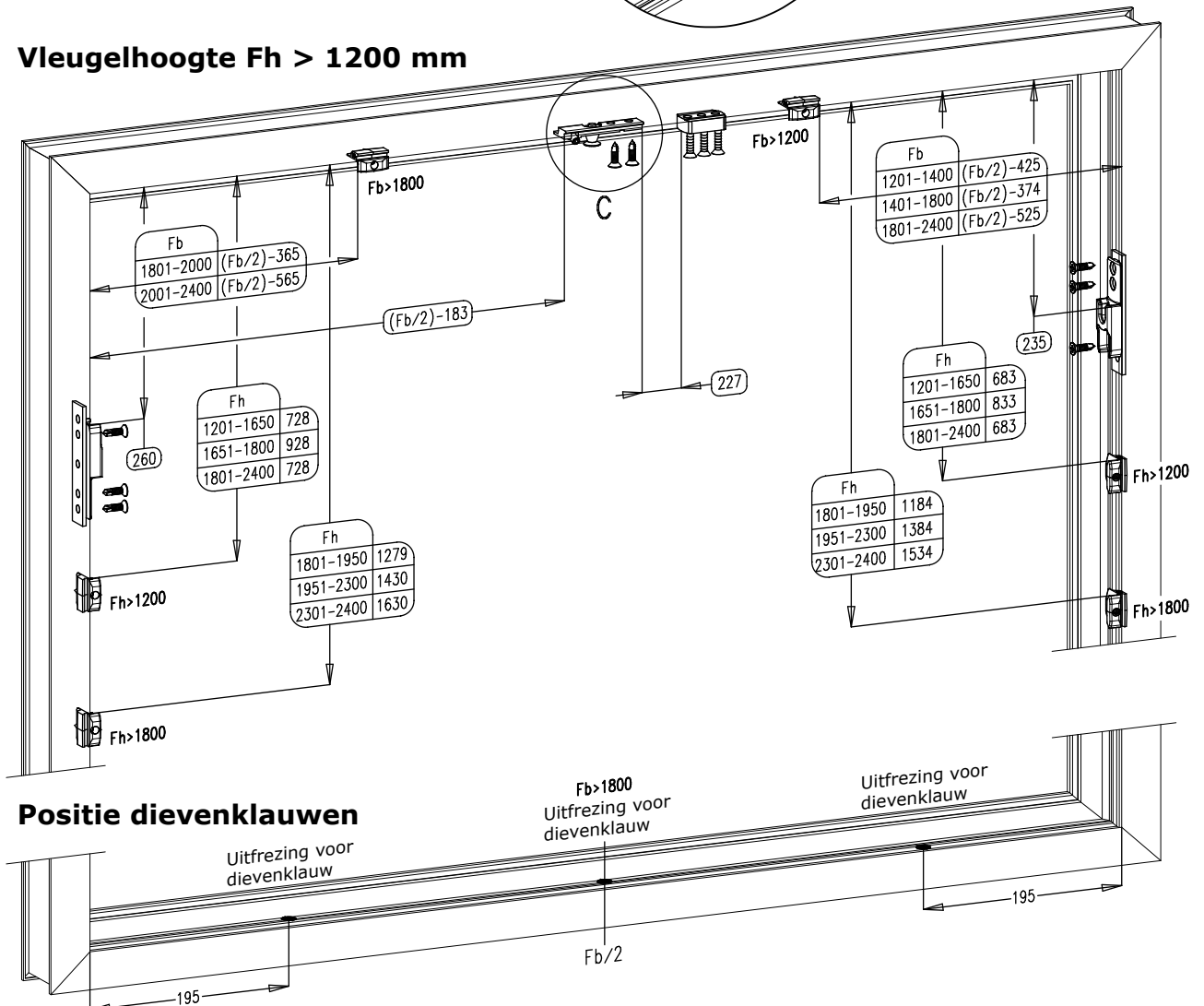


E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

9.2. E-Invisitop Safe
Vleugelhoogte $F_h < 1200$ mm



Vleugelhoogte $F_h > 1200$ mm



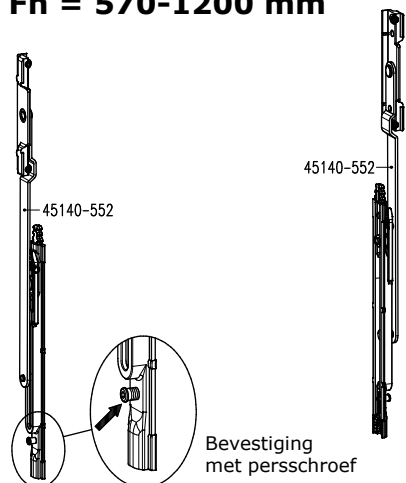
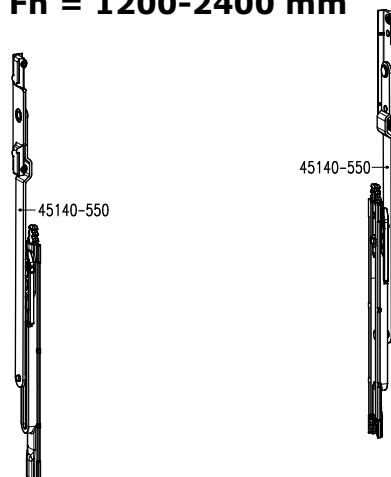


E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

10. Valscharen

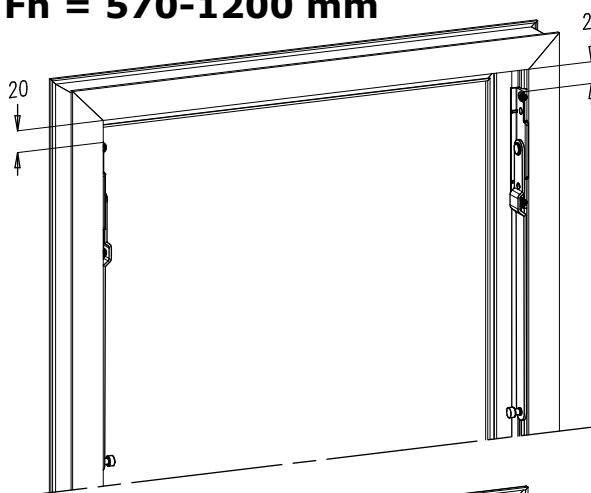
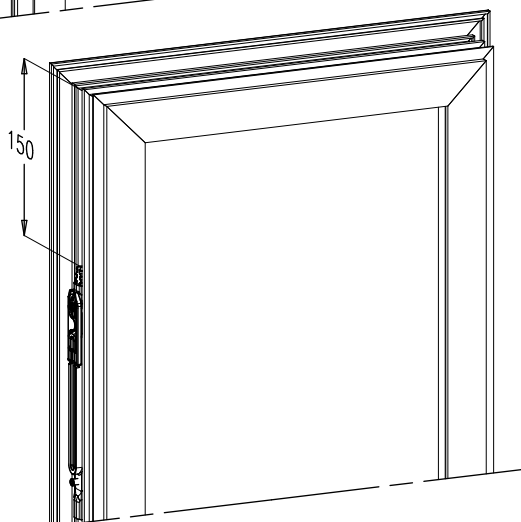
10.1. Algemeen

- De constructeur bepaalt of hij extra veiligheidsmaatregelen dient te nemen in het kader van de machinerichtlijn ter voorkoming van het plots openvallen van het raam in geval van misbruik, verkeerde werking of herstelling. Hiervoor kunnen bijkomende veiligheidsscharen voorzien worden, welke in voorkomend geval de valopening begrenzen.
- Voor E-Invisitop Standaard en Safe.

Fh = 570-1200 mm**Fh = 1200-2400 mm**

10.2. Vleugelhoogte Fh = 570-1200 mm

- Valscharen nr. 45140-552.

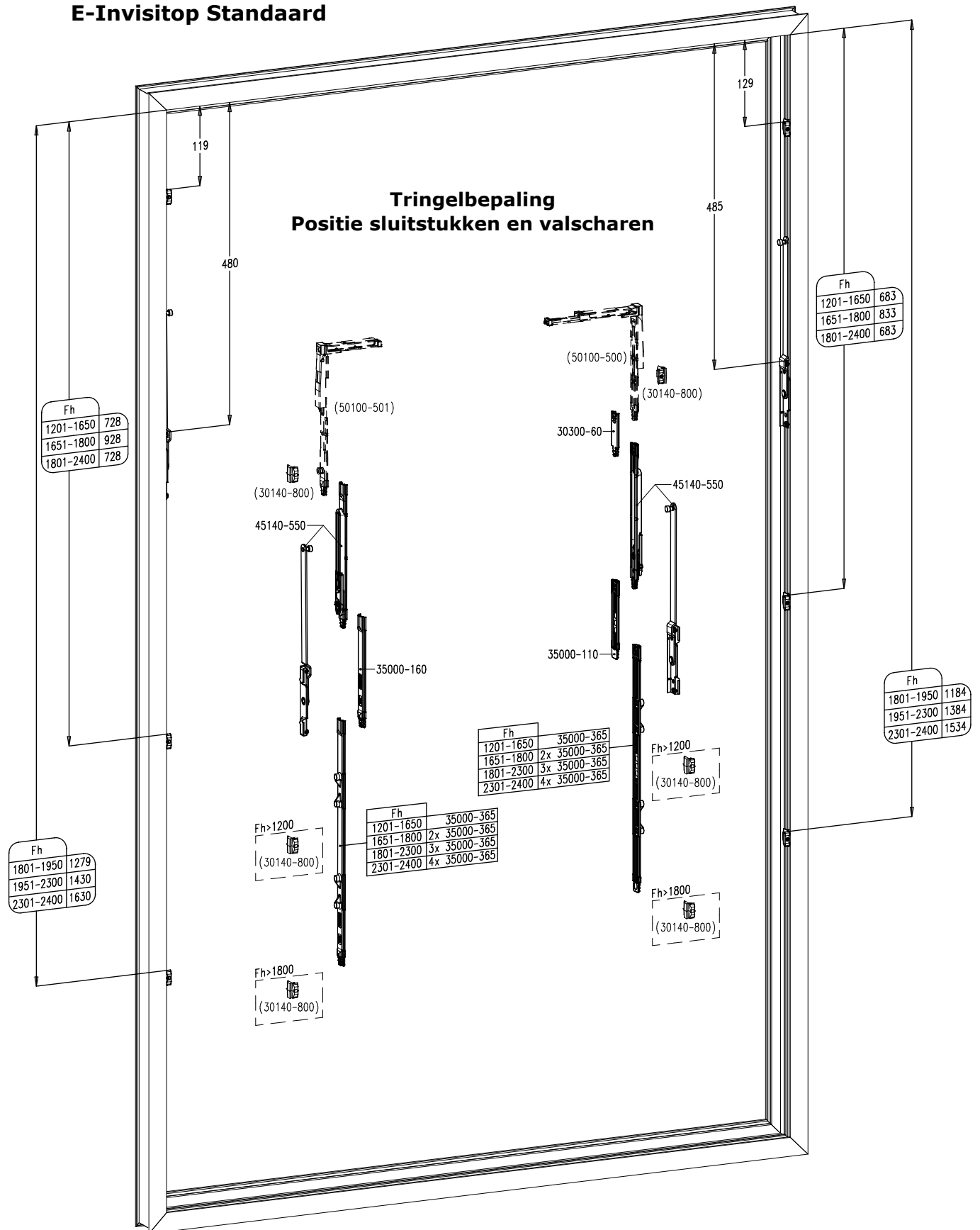
Montage op de kader**Montage op de vleugel**



E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

10.3. Vleugelhoogte Fh = 1200-2400 mm

E-Invisitop Standaard

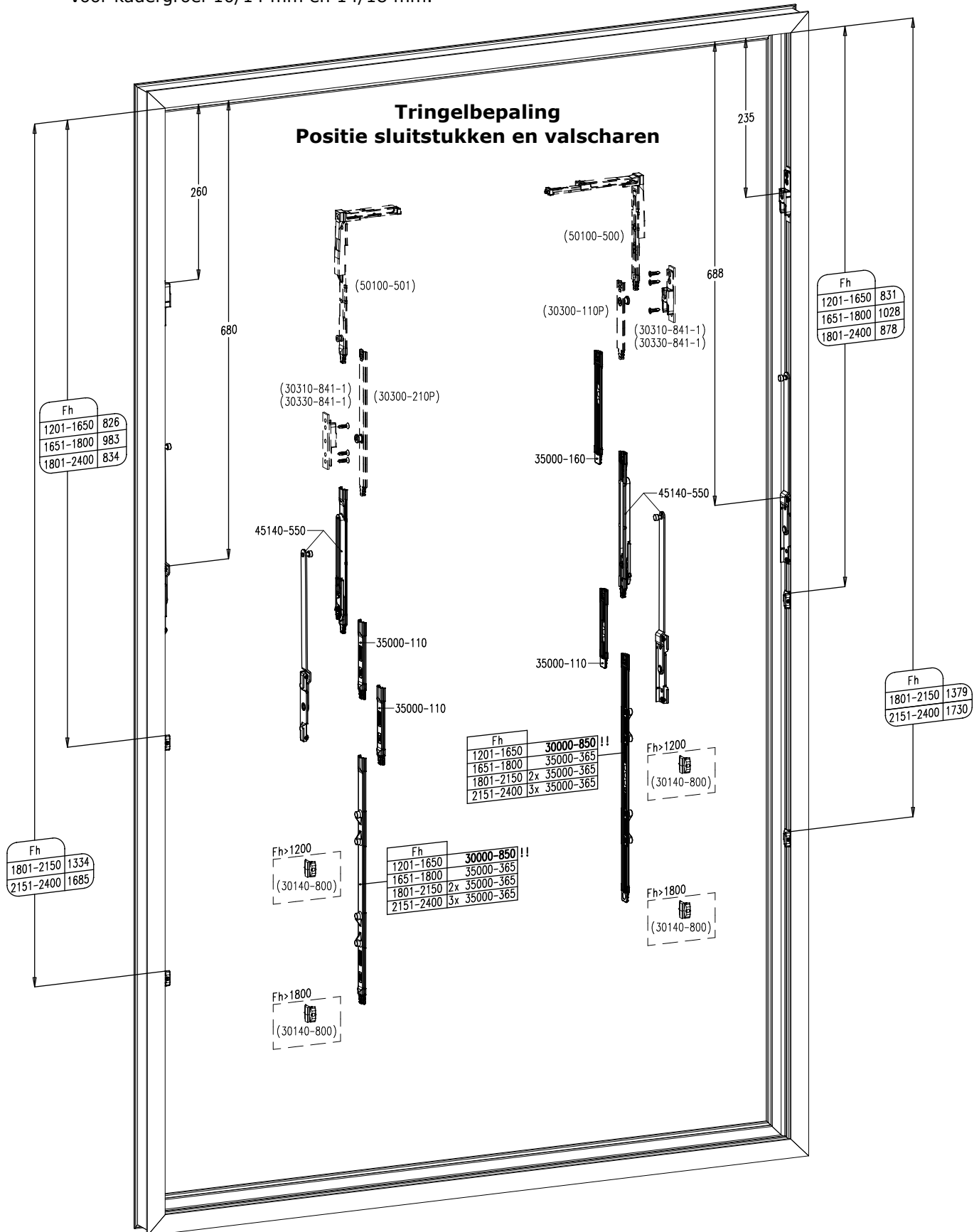




E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

E-Invisitop Safe

- Voor kadergroef 10/14 mm en 14/18 mm.

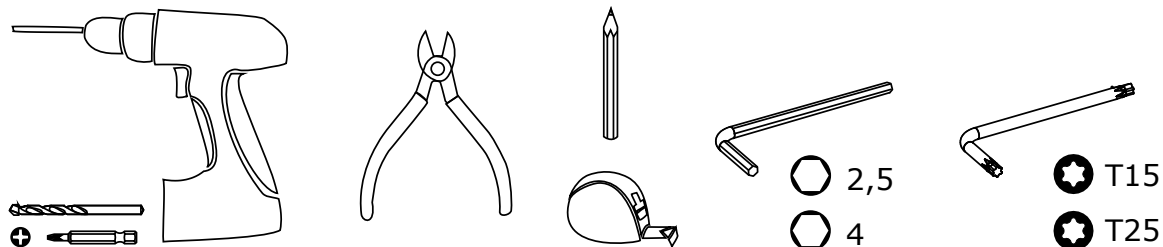




E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

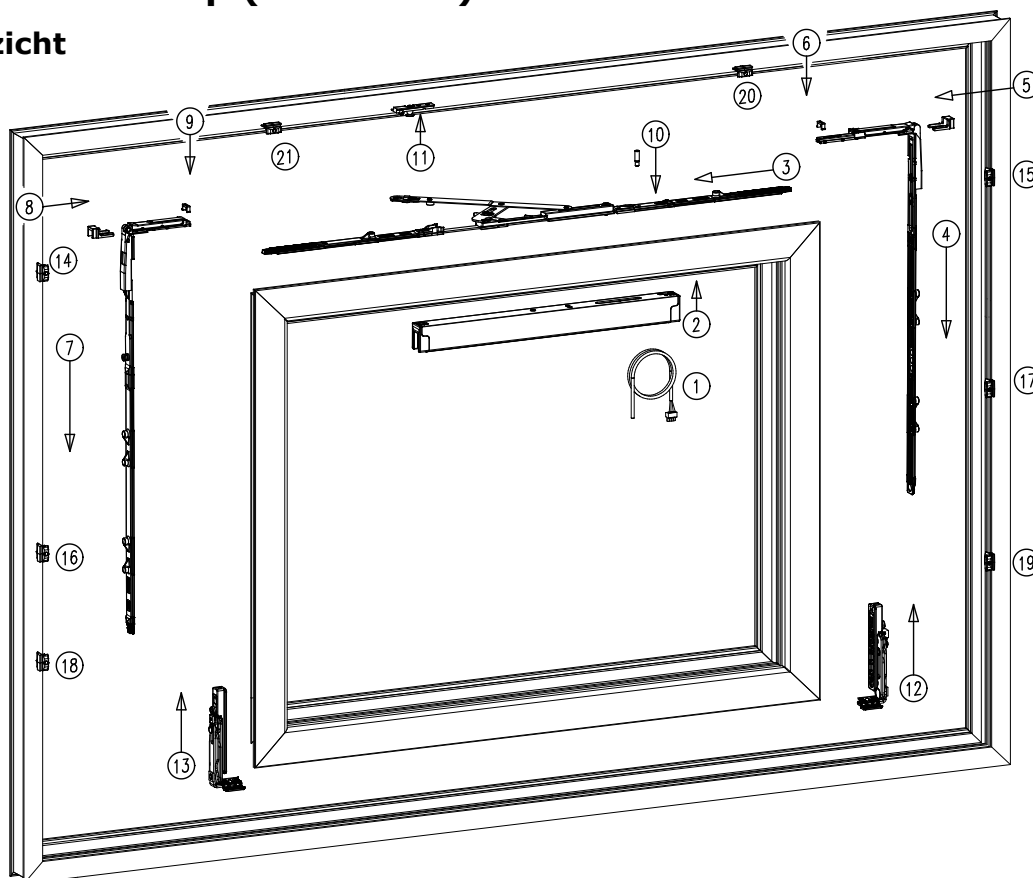
11. Montagevolgorde

11.1. Benodigd materiaal



11.2. E-Invisitop (standaard)

Overzicht



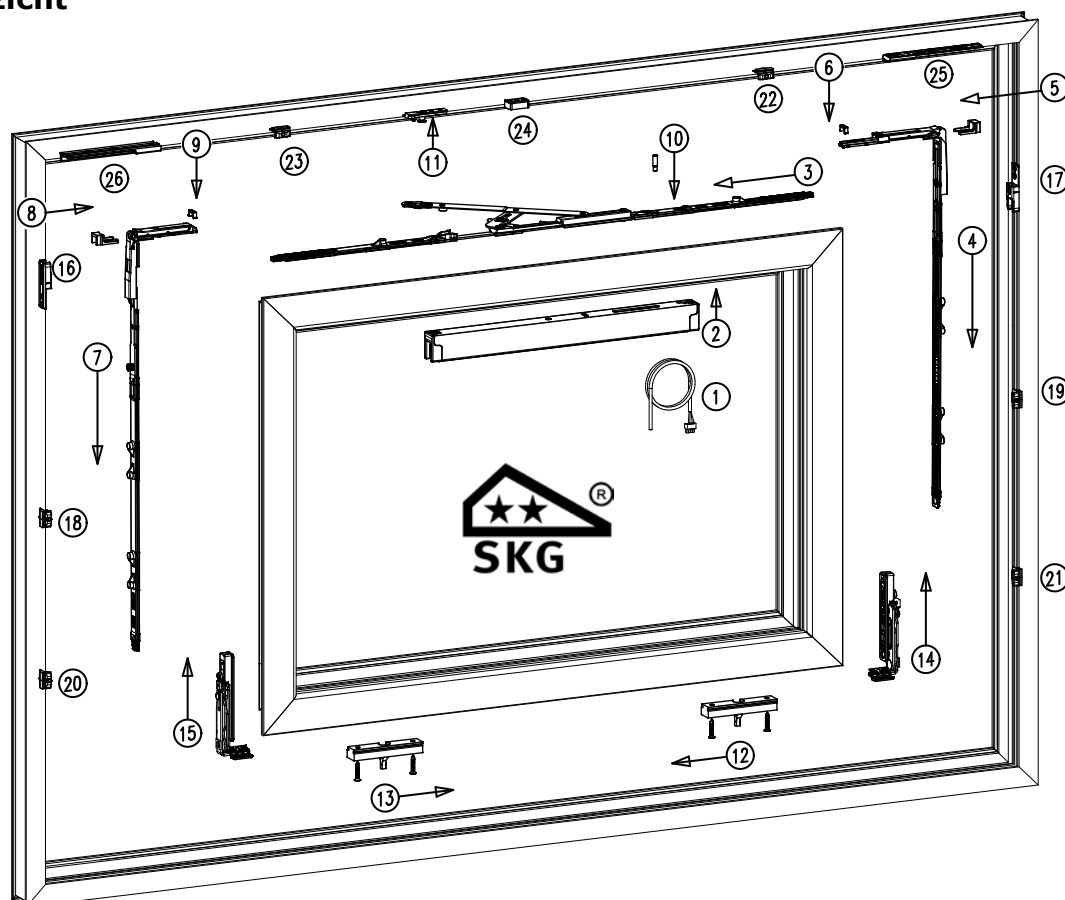
- In bovenstaand voorbeeld worden de Chrono Invision Pro scharnieren gebruikt. De zichtbare Chrono en de verdektliggende Chrono Invision Go scharnieren kunnen ook toegepast worden.

Sluitstukken

	Sluitstukken
Fb<1200 & Fh<1800	14 - 15 - 16 - 17
Fb=1200-1800 & Fh<1800	14 - 15 - 16 - 17 - 20
Fb=1800-2400 & Fh<1800	14 - 15 - 16 - 17 - 20 - 21
Fb<1200 & Fh=1800-2400	14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19
Fb=1200-1800 & Fh=1800-2400	14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20
Fb=1800-2400 & Fh=1800-2400	14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21



E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

11.3. E-Invisitop Safe**Overzicht**

- In bovenstaand voorbeeld worden de Chrono Invision Pro scharnieren gebruikt. De zichtbare Chrono en de verdektliggende Chrono Invision Go scharnieren kunnen ook toegepast worden.

Sluitstukken

	Sluitstukken
Fb<1200 & Fh<1800	16 - 17 - 18 - 19
Fb=1200-1800 & Fh<1800	16 - 17 - 18 - 19 - 22
Fb=1800-2400 & Fh<1800	16 - 17 - 18 - 19 - 22 - 23
Fb<1200 & Fh=1800-2400	16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21
Fb=1200-1800 & Fh=1800-2400	16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22
Fb=1800-2400 & Fh=1800-2400	16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23

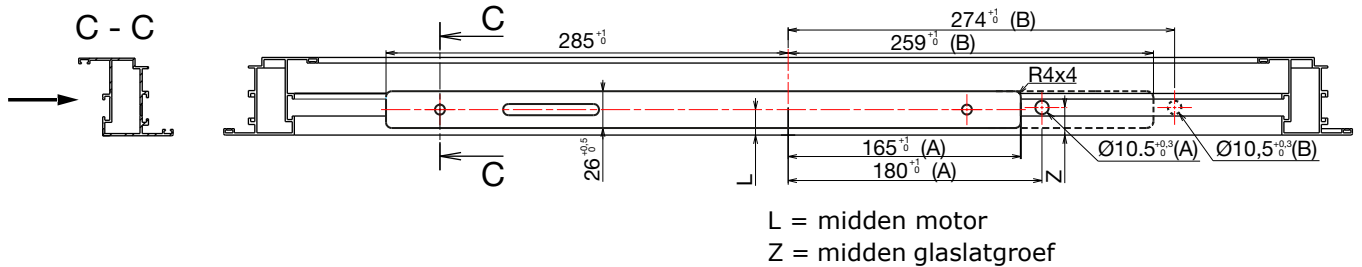


E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

12. Uitsfrezingen

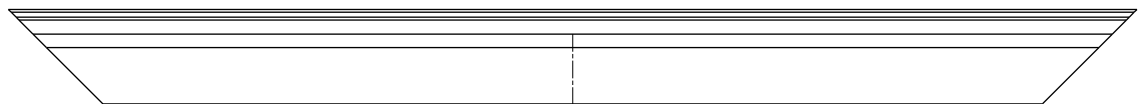
Uitsparing glaslatzijde

Uitsfrezing voor trekontlasting

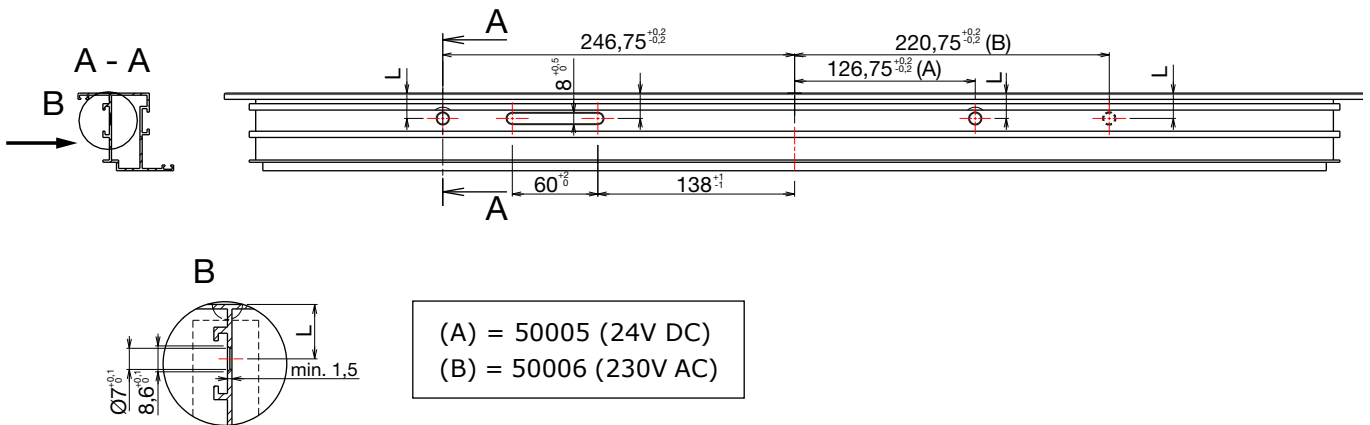


L kiezen in functie van profieltype

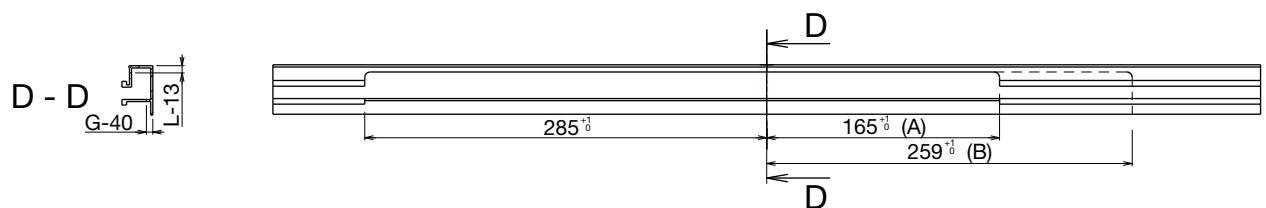
Midden vleugel



Uitsparing tringelgroefzijde



Uitsparing glaslat



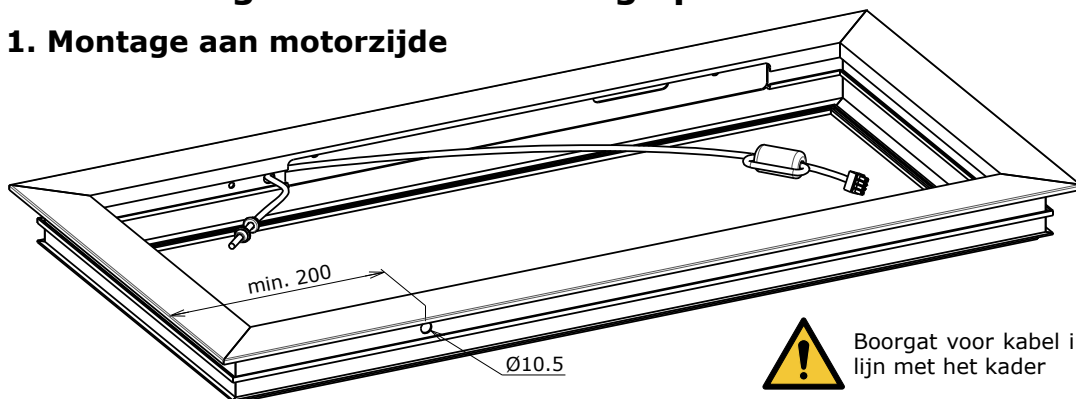


E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

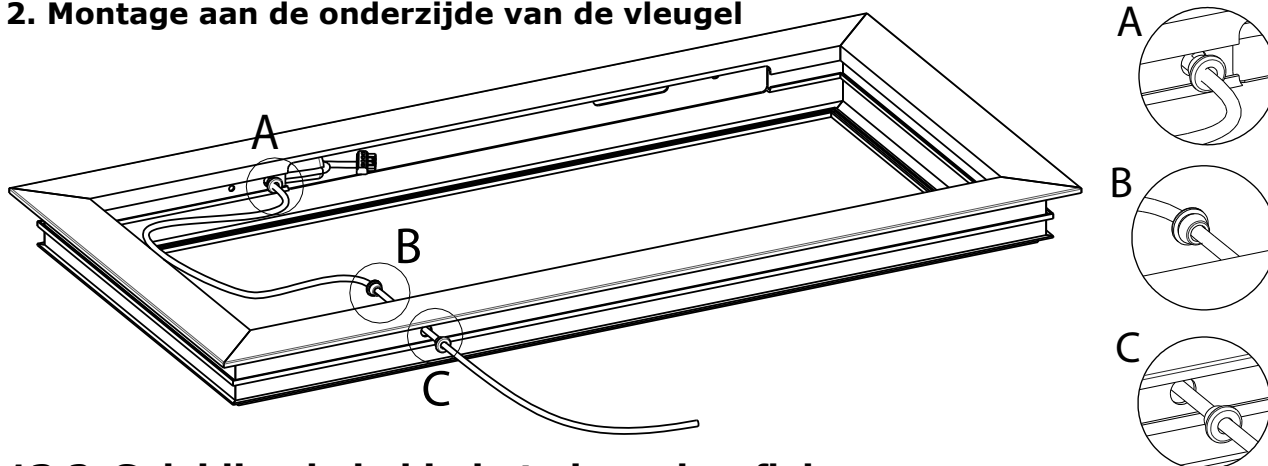
13. Montage motor

13.1. Montage kabel in het vleugelprofiel

1. Montage aan motorzijde

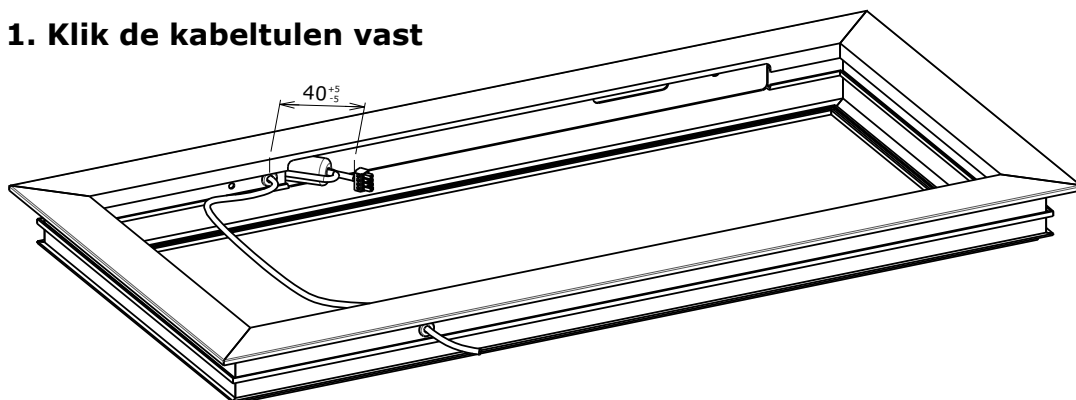


2. Montage aan de onderzijde van de vleugel

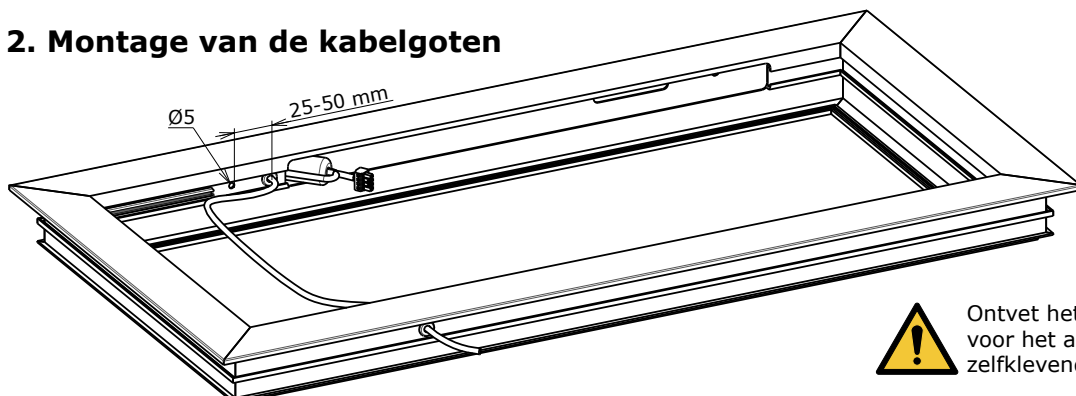


13.2. Geleiding kabel in het vleugelprofiel

1. Klik de kabeltulen vast

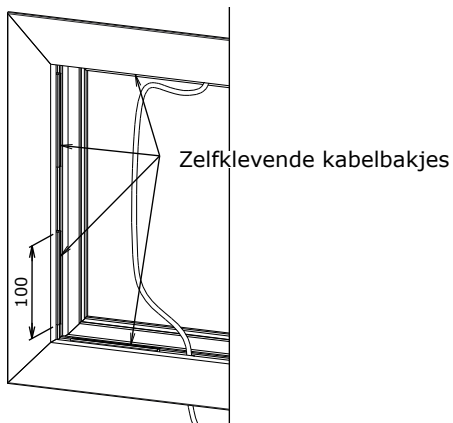


2. Montage van de kabelgoten

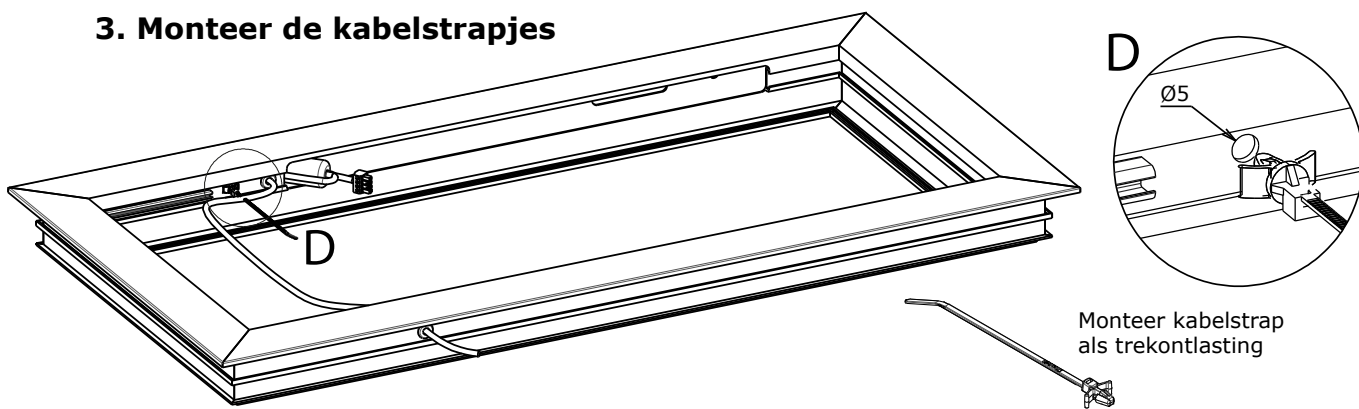




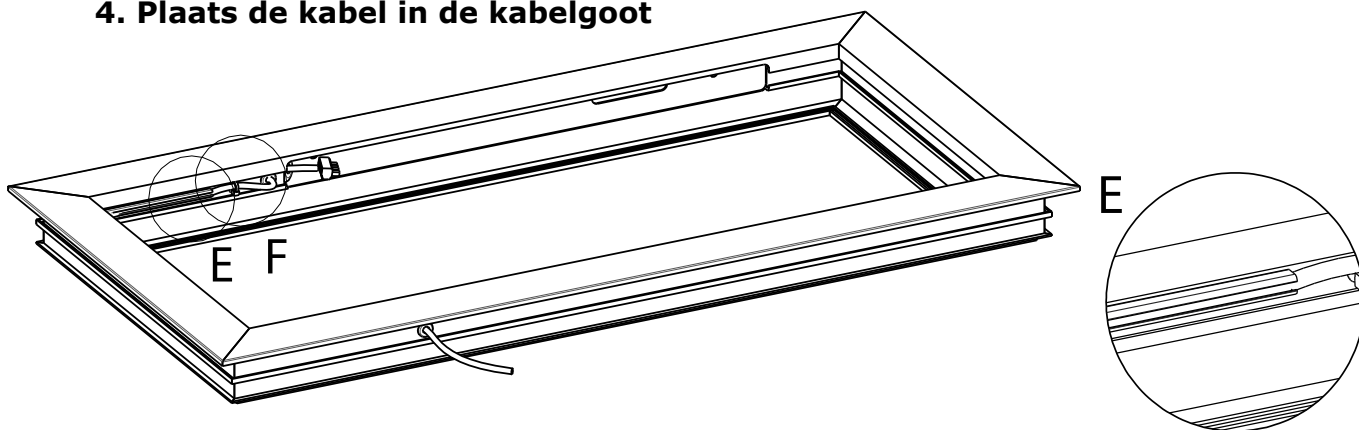
E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN



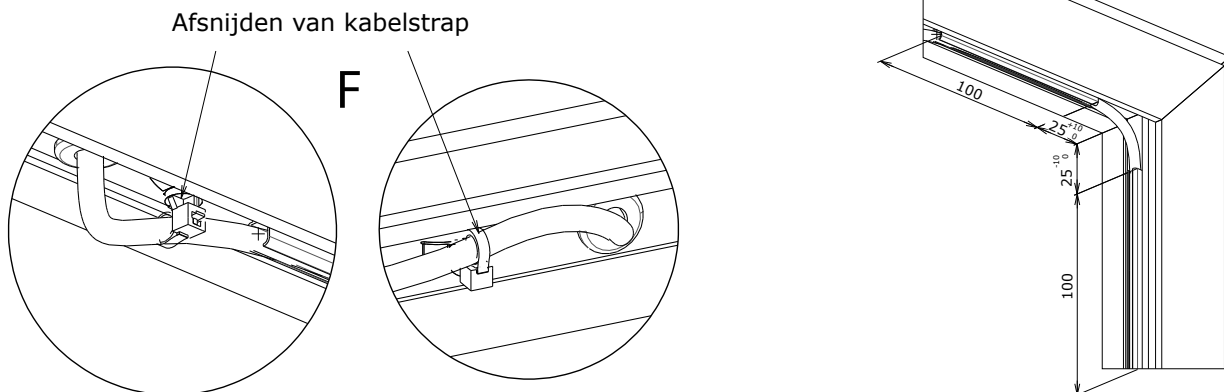
3. Monteer de kabelstrapjes



4. Plaats de kabel in de kabelgoot



5. Snij het overtollige van de kabelstrap af

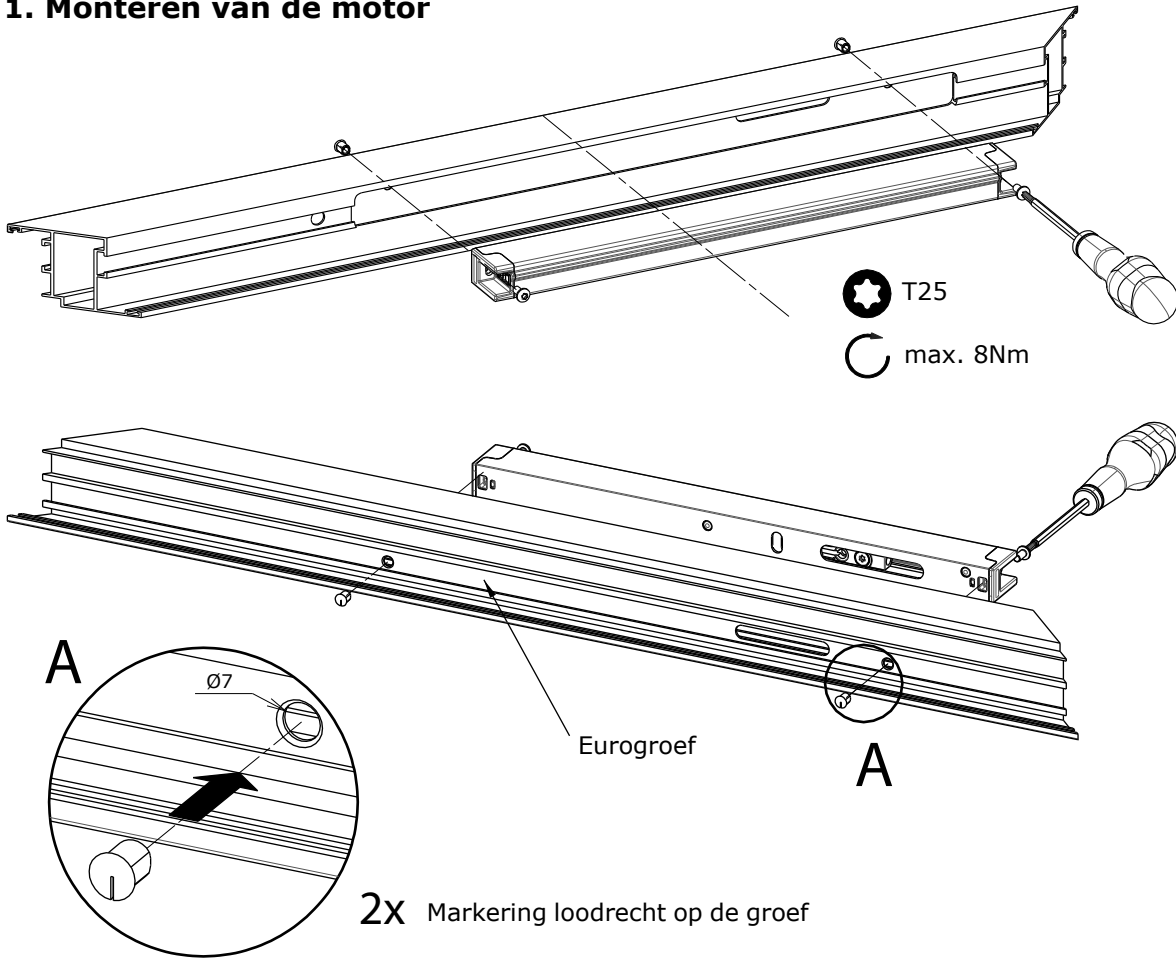




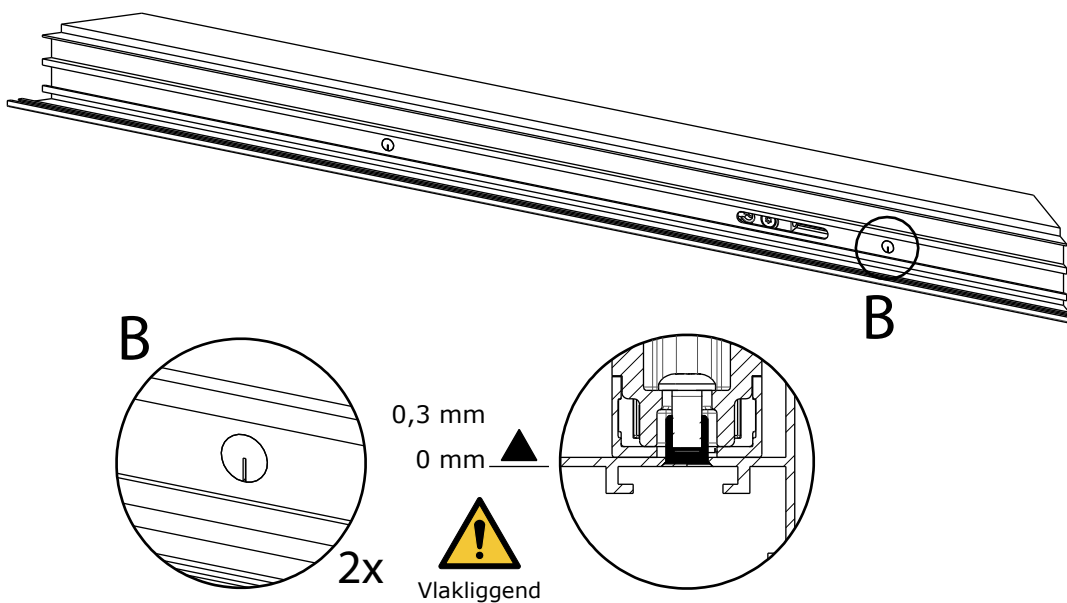
E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

13.3. Montage motor in het vleugelprofiel

1. Monteren van de motor



2. Rivet moet vlak liggen met profiel



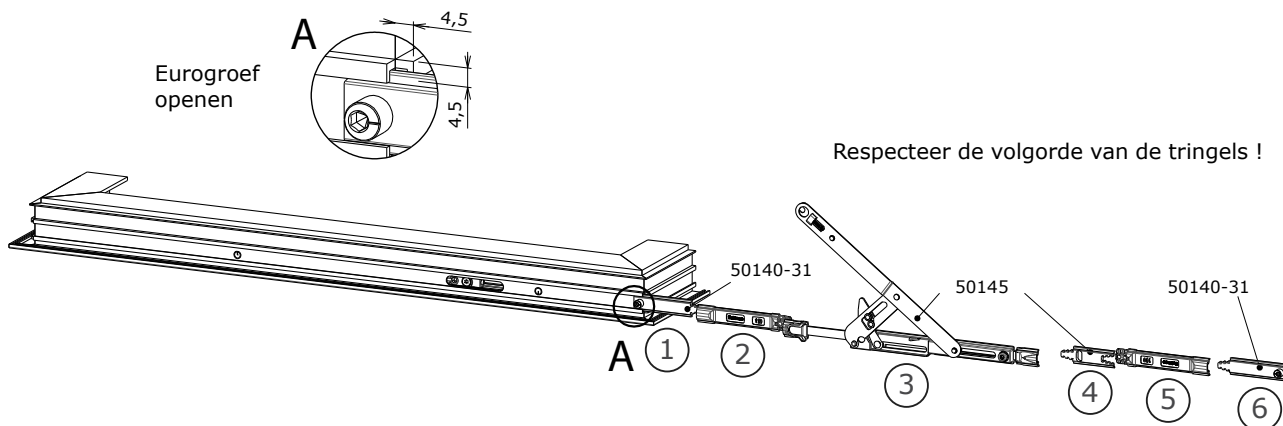


14. Montage centrale sluiting E-Invisitop

14.1. Vleugelhoogte Fh < 1200 mm

- Toepassingsbereik:
 - Vleugelbreedte Fb = 800-2400 mm
 - Vleugelhoogte Fh = 400-700 mm (profielafhankelijk, op aanvraag)
 - Vleugelhoogte Fh = 700-1200 mm
 - Vleugelgewicht = max. 80 kg

1. Inschuiven van tringels en schaar in de vleugelgroef



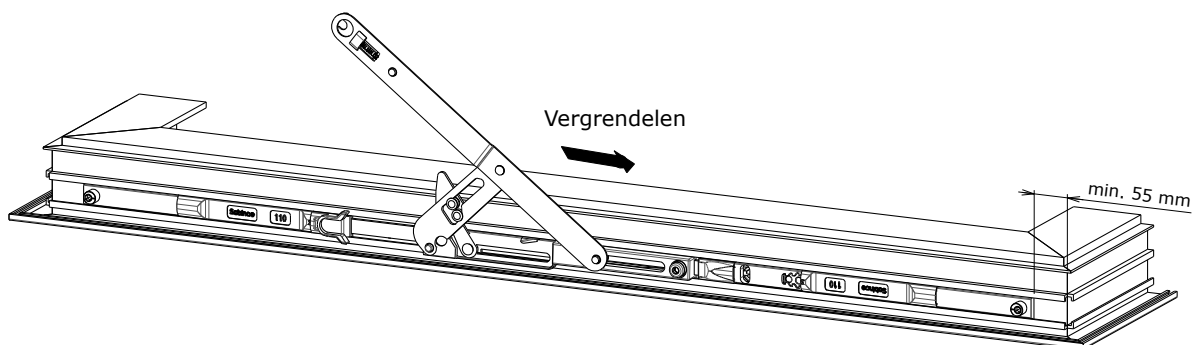
2

Fb	35000-...	35000-...	35000-...
801 - 900			110
901 - 1000			160
1001 - 1100			2x110
1101 - 1200		160	110
1201 - 1300			2x160
1301 - 1400			365
1401 - 1500			365
1501 - 1600		110	365
1601 - 1700		160	365
1701 - 1800		2x110	365
1801 - 1900	160	110	365
1901 - 2000		2x160	365
2001 - 2100			2x365
2101 - 2200			2x365
2201 - 2300		110	2x365
2301 - 2400		160	2x365

5

Fb	35000-...	35000-...	35000-...
801 - 900			
901 - 1000	110		
1001 - 1100	160		
1101 - 1200	2x110		
1201 - 1300	110	160	
1301 - 1400	2x160		
1401 - 1500	365		
1501 - 1600	365		
1601 - 1700	365	110	
1701 - 1800	365	160	
1801 - 1900	365	2x110	
1901 - 2000	365	110	160
2001 - 2100	365	2x160	
2101 - 2200	2x365		
2201 - 2300	2x365		
2301 - 2400	2x365	110	

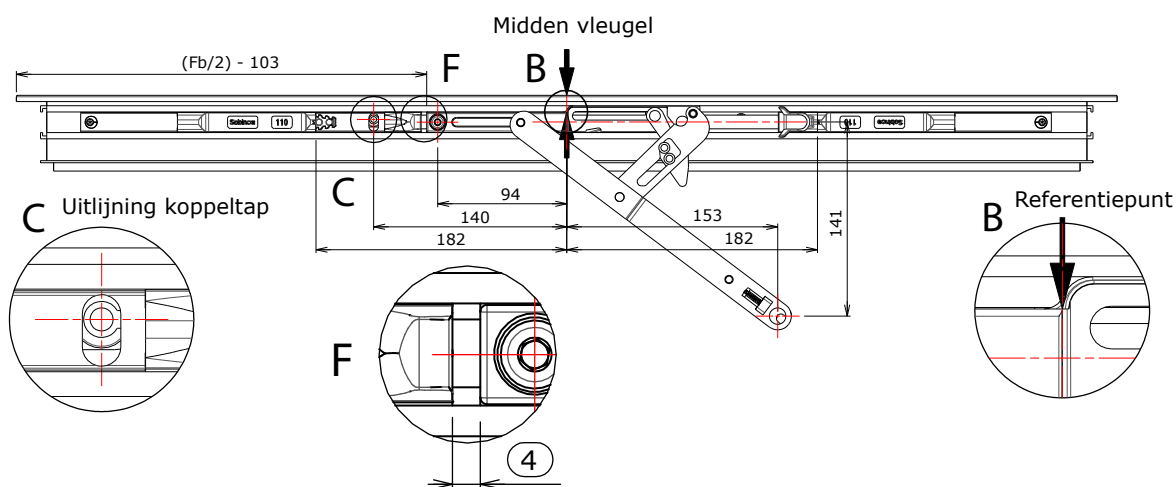
2. Positioneren van de schaar



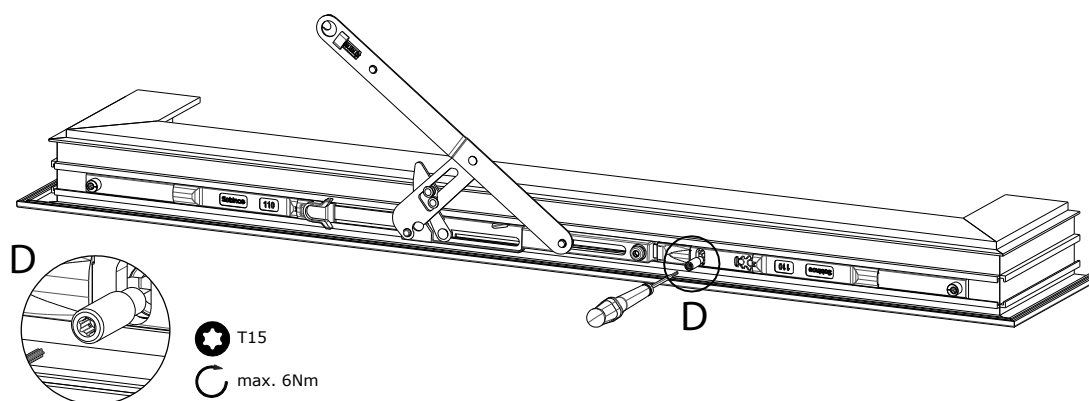


E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

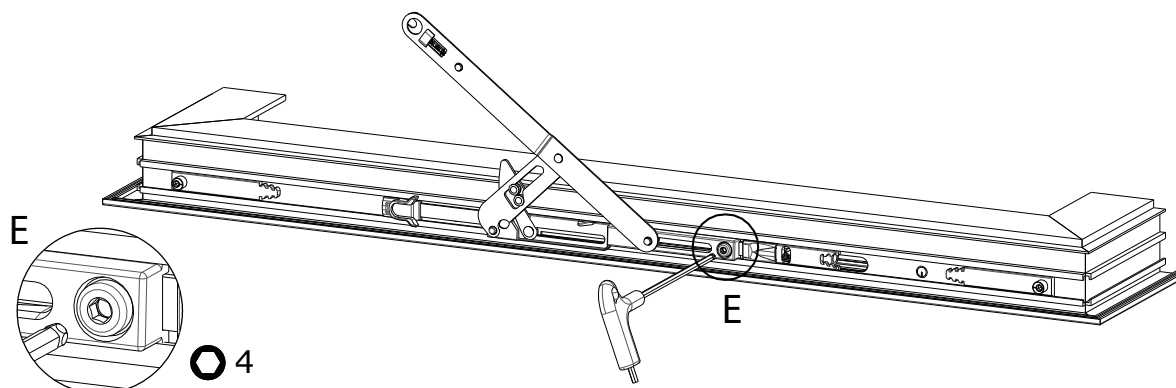
3. Controle van de positie



4. Koppelen van motoraandrijving aan hang- en sluitwerk



5. Vastzetten van de schaar



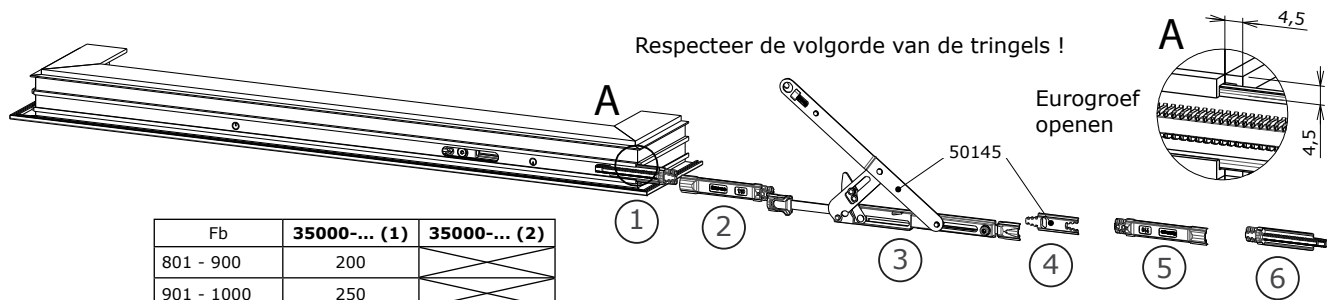


E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

14.2. Vleugelhoogte $F_h > 1200$ mm

- Toepassingsbereik:
 - Vleugelbreedte $F_b = 800-2400$ mm
 - Vleugelhoogte $F_h = 1200-2400$ mm
 - Vleugelgewicht = max. 80 kg

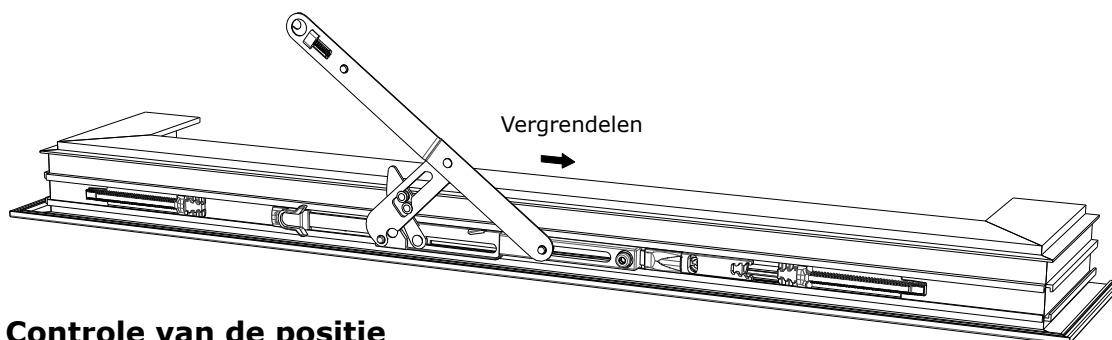
1. Inschuiven van tringels, schaar en hoekoverbrengingen in de vleugelgroef



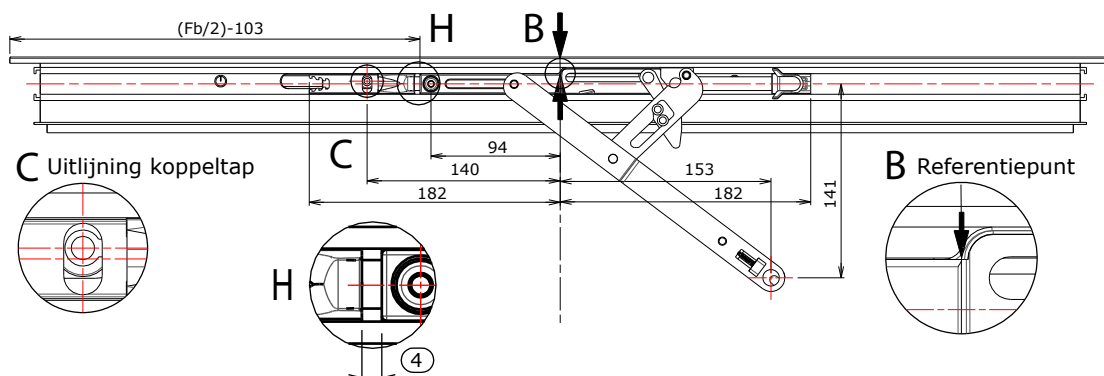
Fb	35000-... (1)	35000-... (2)
801 - 900	200	
901 - 1000	250	
1001 - 1100	300	
1101 - 1200	350	
1201 - 1300	400	
1301 - 1400	100	365
1401 - 1500	150	365
1501 - 1600	200	365
1601 - 1700	250	365
1701 - 1800	300	365
1801 - 1900	350	365
1901 - 2000	400	365
2001 - 2100	100	2x365
2101 - 2200	150	2x365
2201 - 2300	200	2x365
2301 - 2400	250	2x365

Fb	35000-... (5)	35000-... (6)
801 - 900		150
901 - 1000		200
1001 - 1100		250
1101 - 1200		300
1201 - 1300		350
1301 - 1400		400
1401 - 1500	365	100
1501 - 1600	365	150
1601 - 1700	365	200
1701 - 1800	365	250
1801 - 1900	365	300
1901 - 2000	365	350
2001 - 2100	365	400
2101 - 2200	2x365	100
2201 - 2300	2x365	150
2301 - 2400	2x365	200

2. Positioneren van de schaar



3. Controle van de positie





E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

4. Inschuiven van de hoekoverbrengingen

min. 20 mm

8

7 50140-30

Opgelet: 2 verschillende hoekoverbrengingen

9 50140-30

10

8	Fh	35000-...
	1201 - 1650	2x365
	1651 - 1800	3x365
	1801 - 2300	4x365
	2301 - 2400	5x365

10	Fh	35000-...
	1201 - 1800	2x365
	1801 - 1950	3x365
	1951 - 2400	4x365

5. Inklikken van clips

D

E

6. Koppelen van motoraandrijving aan hang- en sluitwerk

F

T15

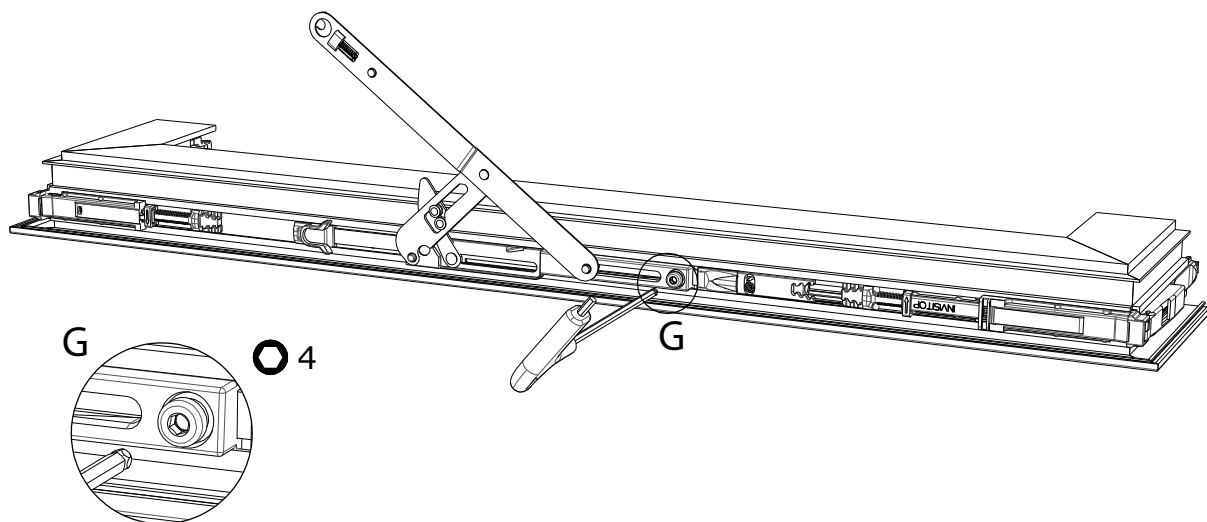
C max. 3Nm

F



E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

7. Vastzetten van de schaar

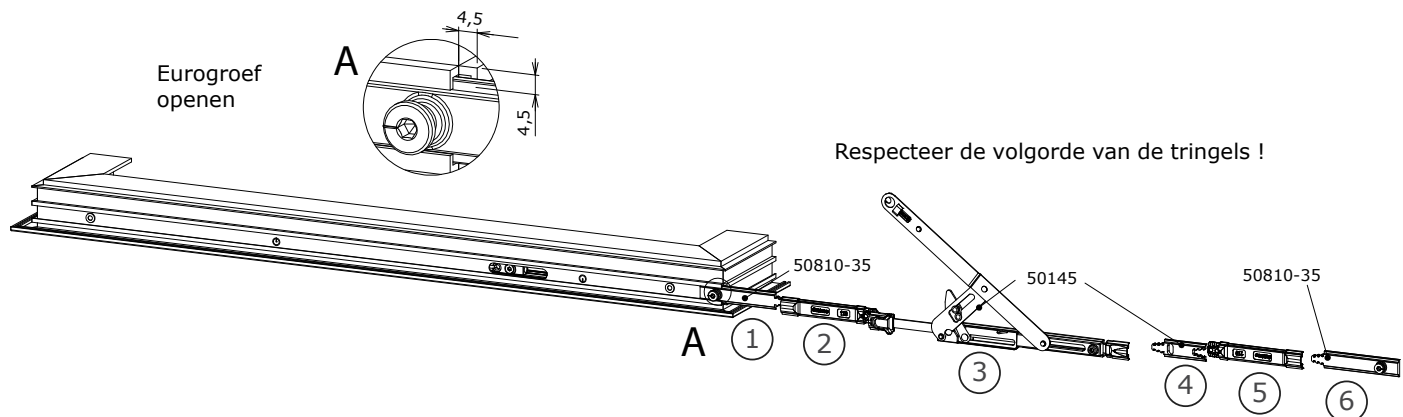




E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

15. Montage centrale sluiting E-Invisitop Safe**15.1. Vleugelhoogte Fh < 1200 mm**

- Toepassingsbereik:
 - Vleugelbreedte Fb = 800-2400 mm
 - Vleugelhoogte Fh = 400-700 mm (profielafhankelijk, op aanvraag)
 - Vleugelhoogte Fh = 700-1200 mm
 - Vleugelgewicht = max. 80 kg

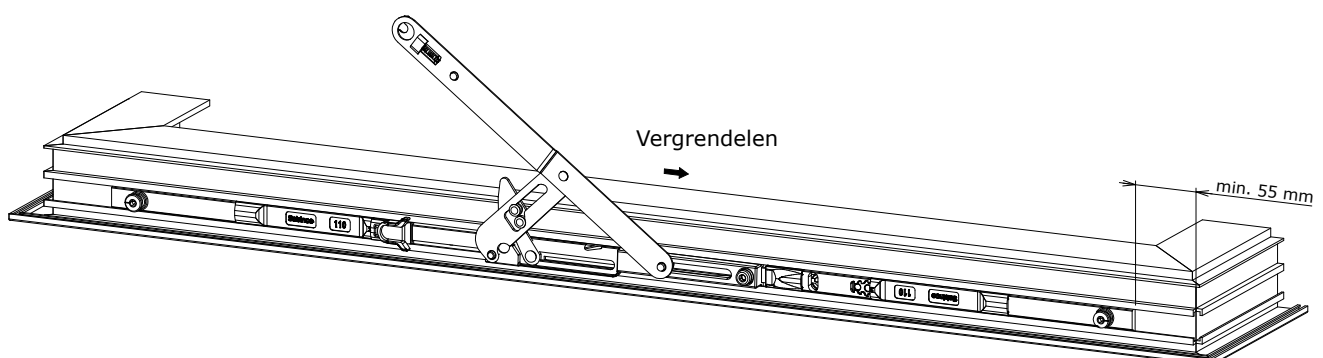
**1. Inschuiven van tringels en schaar in de vleugelgroef**

②

Fb	35000-...	35000-...	35000-...
801 - 900			110
901 - 1000			160
1001 - 1100			2x110
1101 - 1200		160	110
1201 - 1300			2x160
1301 - 1400			365
1401 - 1500			365
1501 - 1600		110	365
1601 - 1700		160	365
1701 - 1800		2x110	365
1801 - 1900	160	110	365
1901 - 2000		2x160	365
2001 - 2100			2x365
2101 - 2200			2x365
2201 - 2300		110	2x365
2301 - 2400		160	2x365

⑤

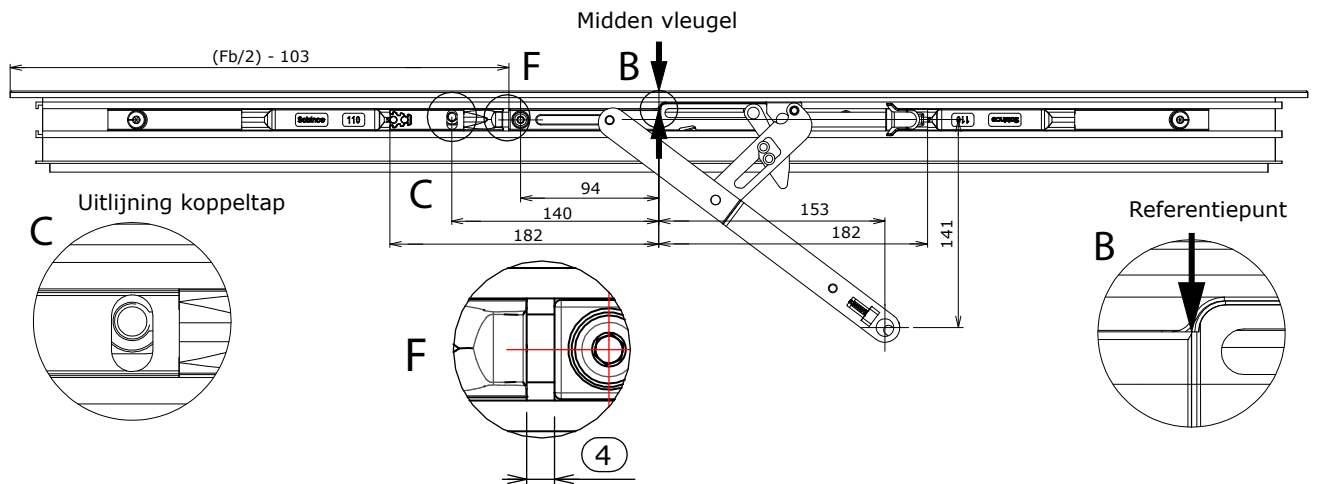
Fb	35000-...	35000-...	35000-...
801 - 900			
901 - 1000	110		
1001 - 1100	160		
1101 - 1200	2x110		
1201 - 1300	110	160	
1301 - 1400	2x160		
1401 - 1500	365		
1501 - 1600	365		
1601 - 1700	365	110	
1701 - 1800	365	160	
1801 - 1900	365	2x110	
1901 - 2000	365	110	160
2001 - 2100	365	2x160	
2101 - 2200	2x365		
2201 - 2300	2x365		
2301 - 2400	2x365	110	

2. Positioneren van de schaar

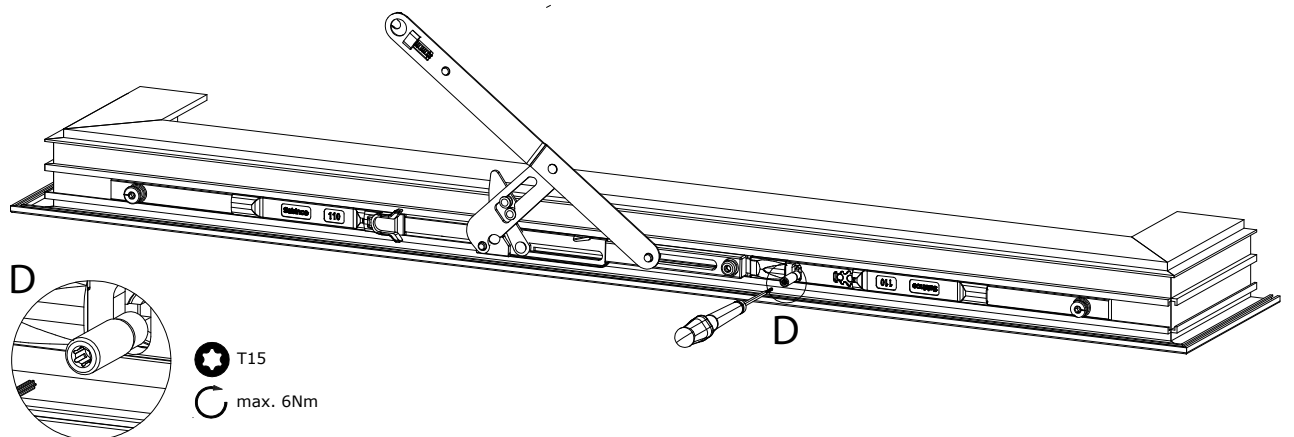


E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

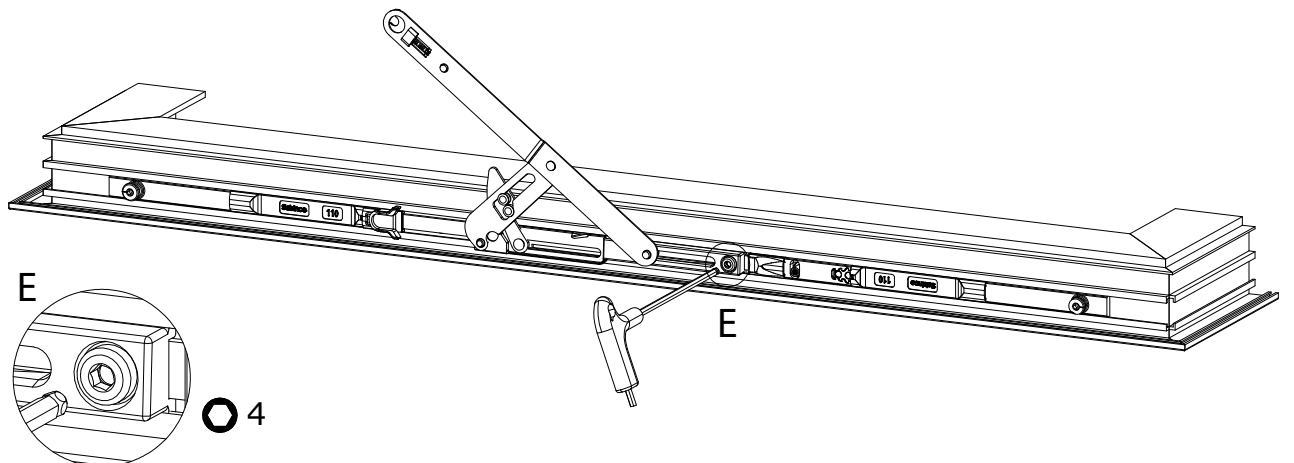
3. Controle van de positie



4. Koppelen van motoraandrijving aan hang- en sluitwerk



5. Vastzetten van de schaar





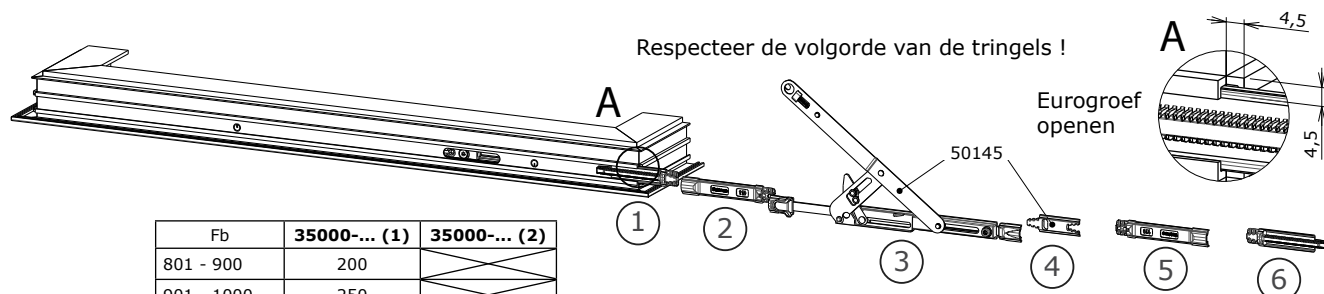
E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

15.2. Vleugelhoogte $F_h > 1200$ mm

- Toepassingsbereik:
 - Vleuglbreedte $F_b = 800-2400$ mm
 - Vleugelhoogte $F_h = 1200-2400$ mm
 - Vleugelgewicht = max. 80 kg



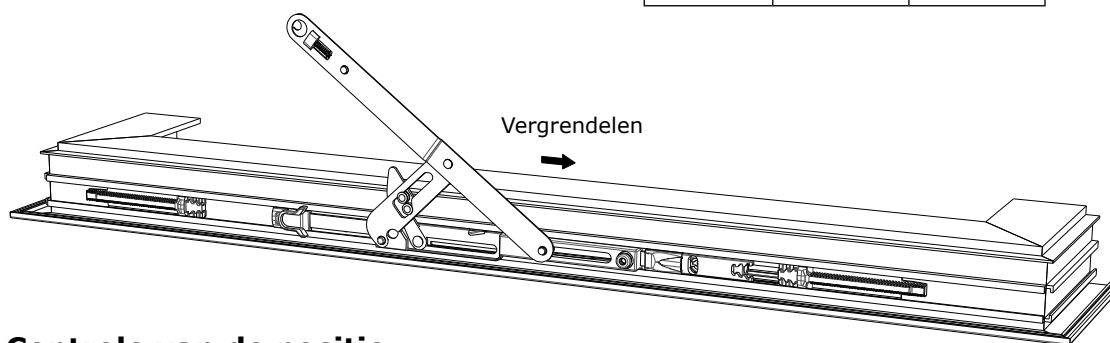
1. Inschuiven van tringels, schaar en hoekoverbrengingen in de vleugelgroef



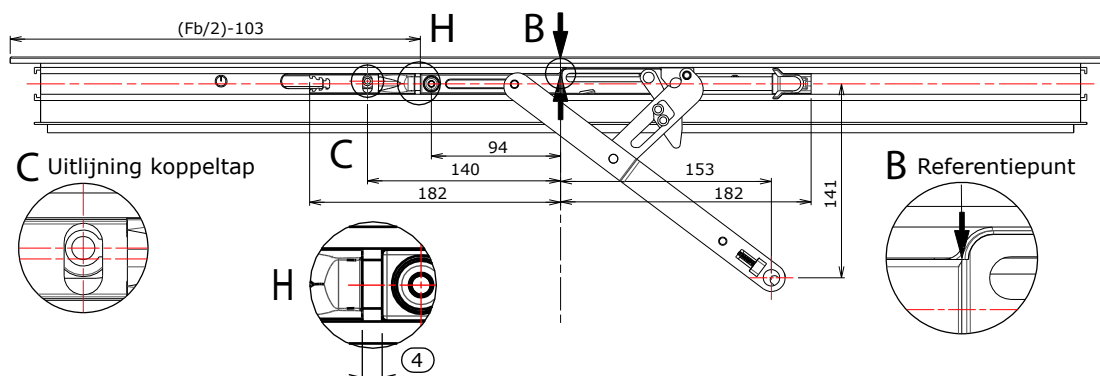
Fb	35000-... (1)	35000-... (2)
801 - 900	200	
901 - 1000	250	
1001 - 1100	300	
1101 - 1200	350	
1201 - 1300	400	
1301 - 1400	100	365
1401 - 1500	150	365
1501 - 1600	200	365
1601 - 1700	250	365
1701 - 1800	300	365
1801 - 1900	350	365
1901 - 2000	400	365
2001 - 2100	100	2x365
2101 - 2200	150	2x365
2201 - 2300	200	2x365
2301 - 2400	250	2x365

Fb	35000-... (5)	35000-... (6)
801 - 900		150
901 - 1000		200
1001 - 1100		250
1101 - 1200		300
1201 - 1300		350
1301 - 1400		400
1401 - 1500	365	100
1501 - 1600	365	150
1601 - 1700	365	200
1701 - 1800	365	250
1801 - 1900	365	300
1901 - 2000	365	350
2001 - 2100	365	400
2101 - 2200	2x365	100
2201 - 2300	2x365	150
2301 - 2400	2x365	200

2. Positioneren van de schaar



3. Controle van de positie





E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

4. Inschuiven van de hoekoverbrengingen

min. 20 mm

8

7

50810-31

Opgelet: 2 verschillende hoekoverbrengingen

9

50810-31

10

8	
Fh	35000-...
1201 - 1650	365
1651 - 1800	2x365
1801 - 2300	3x365
2301 - 2400	4x365

10	
Fh	35000-...
1201 - 1800	365
1801 - 1950	2x365
1951 - 2400	3x365

5. Inklikken van clips

D

E

E

D

6. Koppelen van motoraandrijving aan hang- en sluitwerk

F

T15

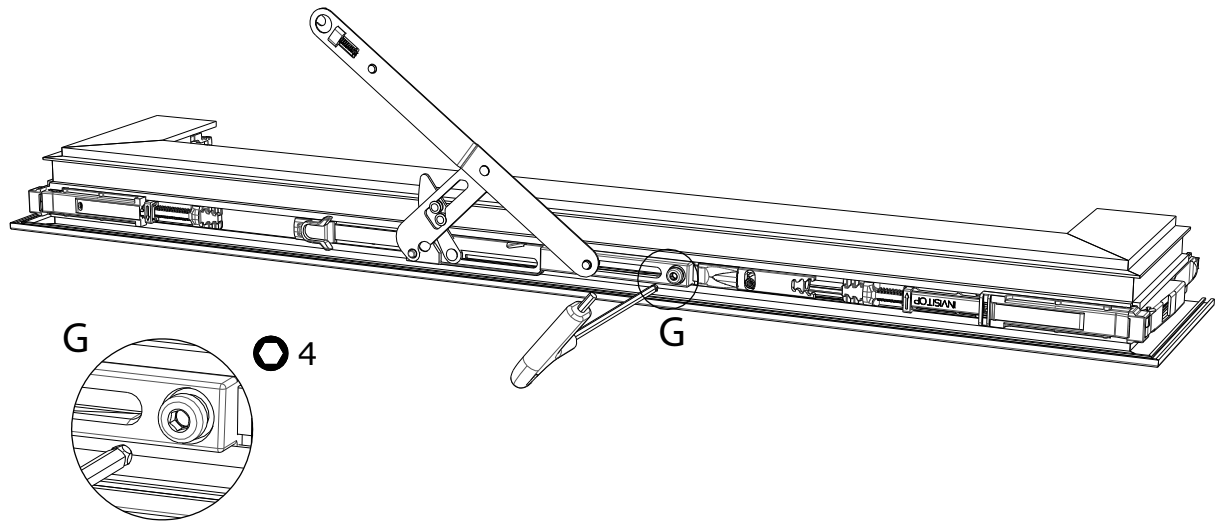
C max. 3Nm

F



E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

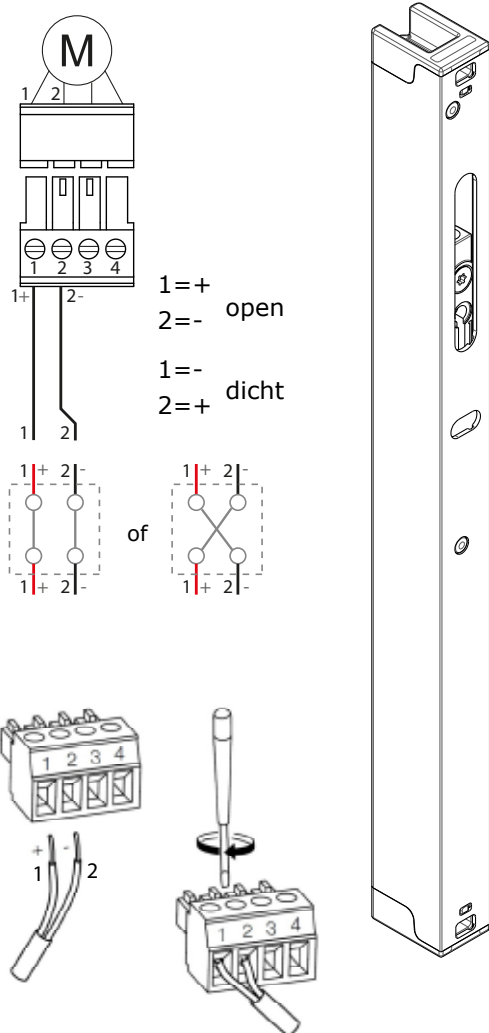
7. Vastzetten van de schaar





16. Testen en aansluiten van de motor

a. Motoraandrijving 24V DC



OPGELET: genummerde draden

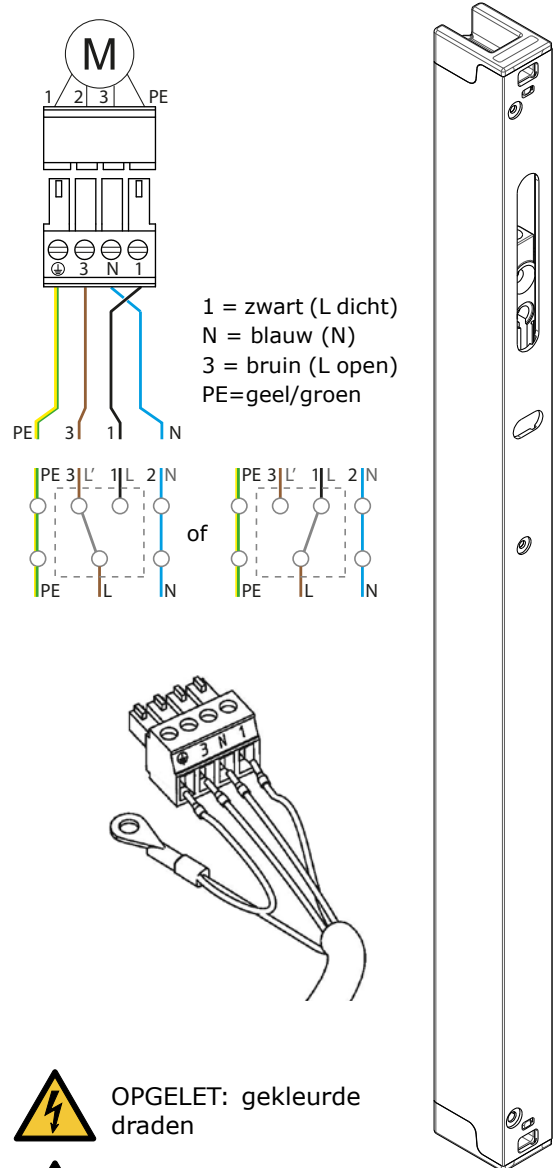


WAARSCHUWING:

Sluit de aandrijvingen of bedieningspunten nooit op 230V aan! Ze zijn voor 24V geschikt! Anders bestaat levensgevaar!



b. Motoraandrijving 230V AC



OPGELET: gekleurde draden



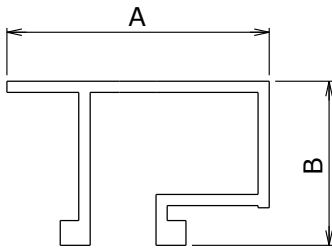
WAARSCHUWING 230V AC:

Gevaar voor personen door elektrische stroom. Kan ernstige of dodelijke verwondingen of aanzienlijke materiële schade veroorzaken. Ontkoppel alle polen van het apparaat van de voedingsspanning, voordat u het opent, monteert of de opbouw wijzigt. Algemene reglementering AREI voor 230V netaansluiting in acht nemen.

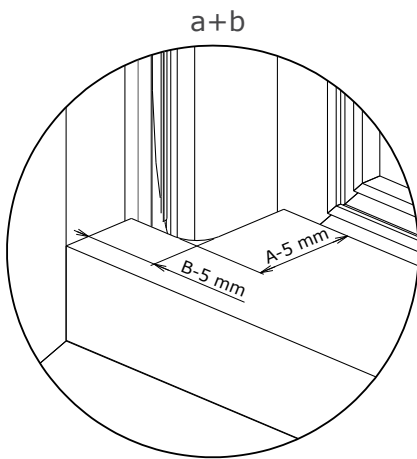


17. Montage van de glaslat

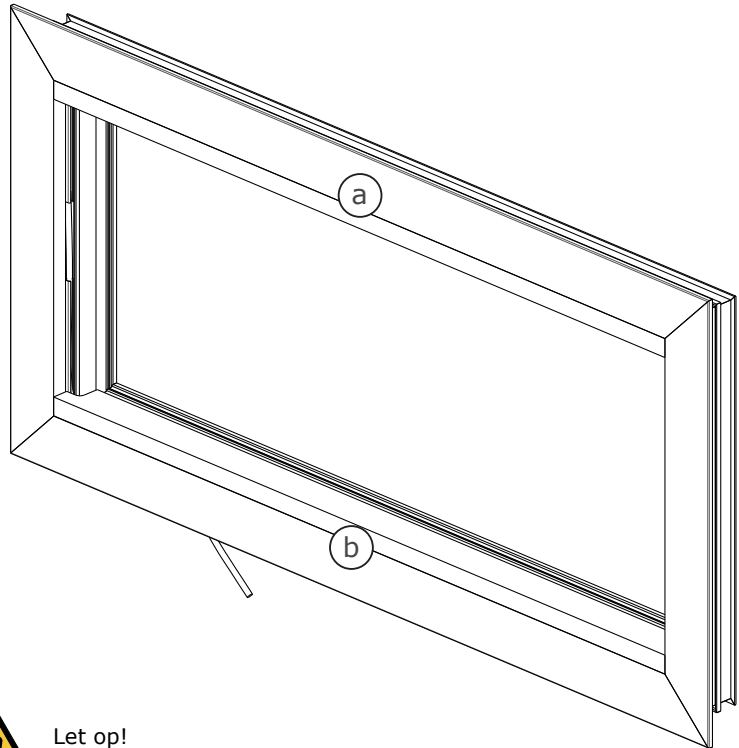
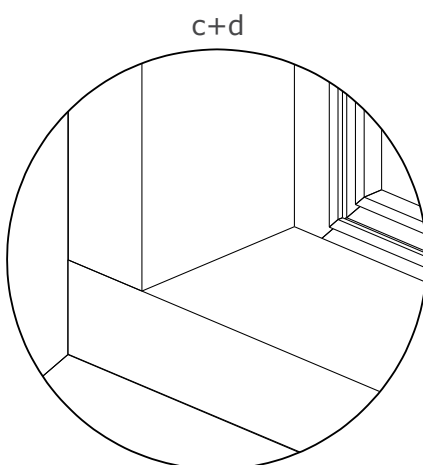
Afmetingen glaslat



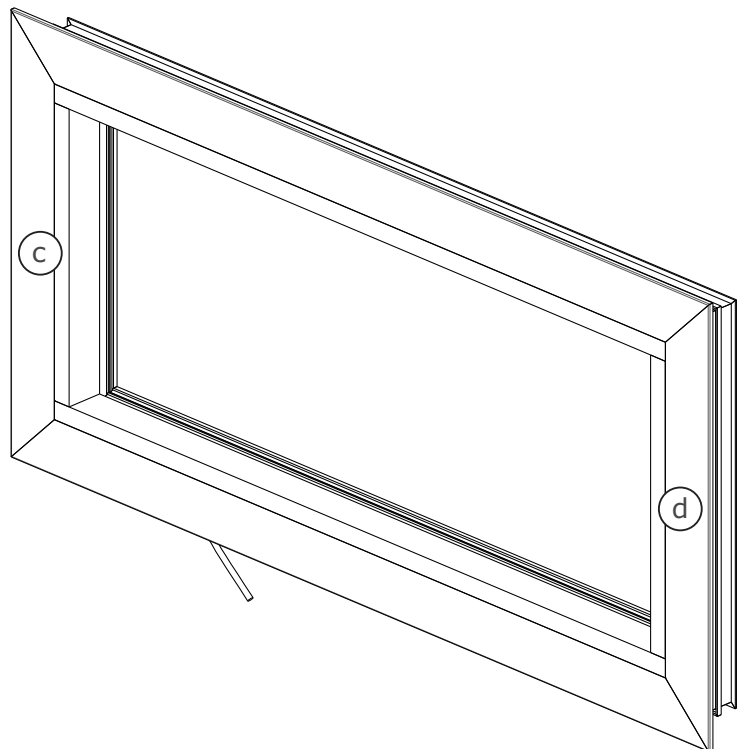
Enkel a en b uitfrezen



Geen bewerkingen



Let op!
Scherpe hoeken breken.



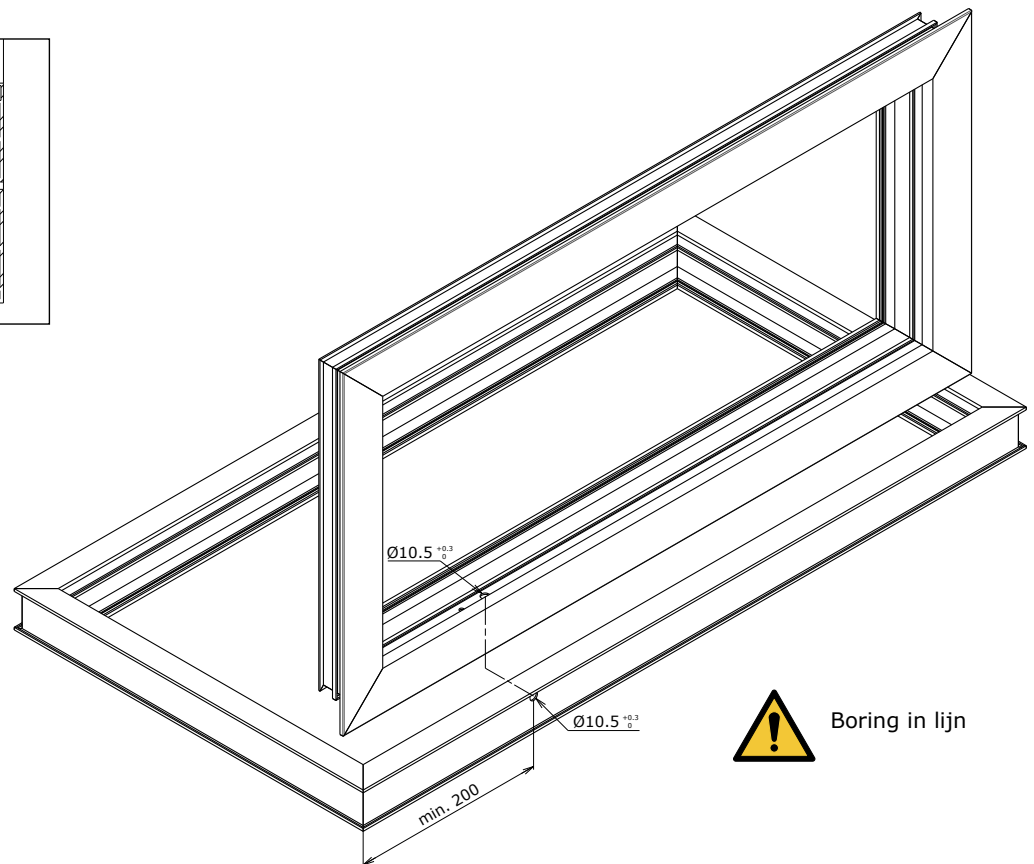
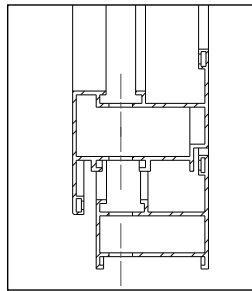


18. Montage van de scharnieren

- Zie hoofdstuk E.11.14 Scharnieren.

19. Montage kabel in het kaderprofiel

19.1. Bewerking kaderprofiel

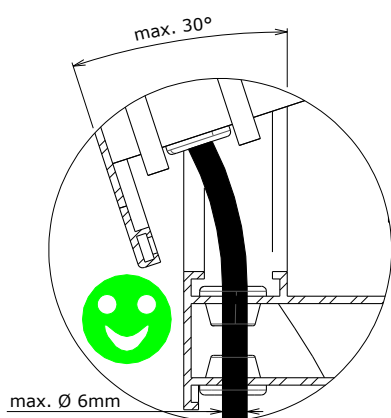
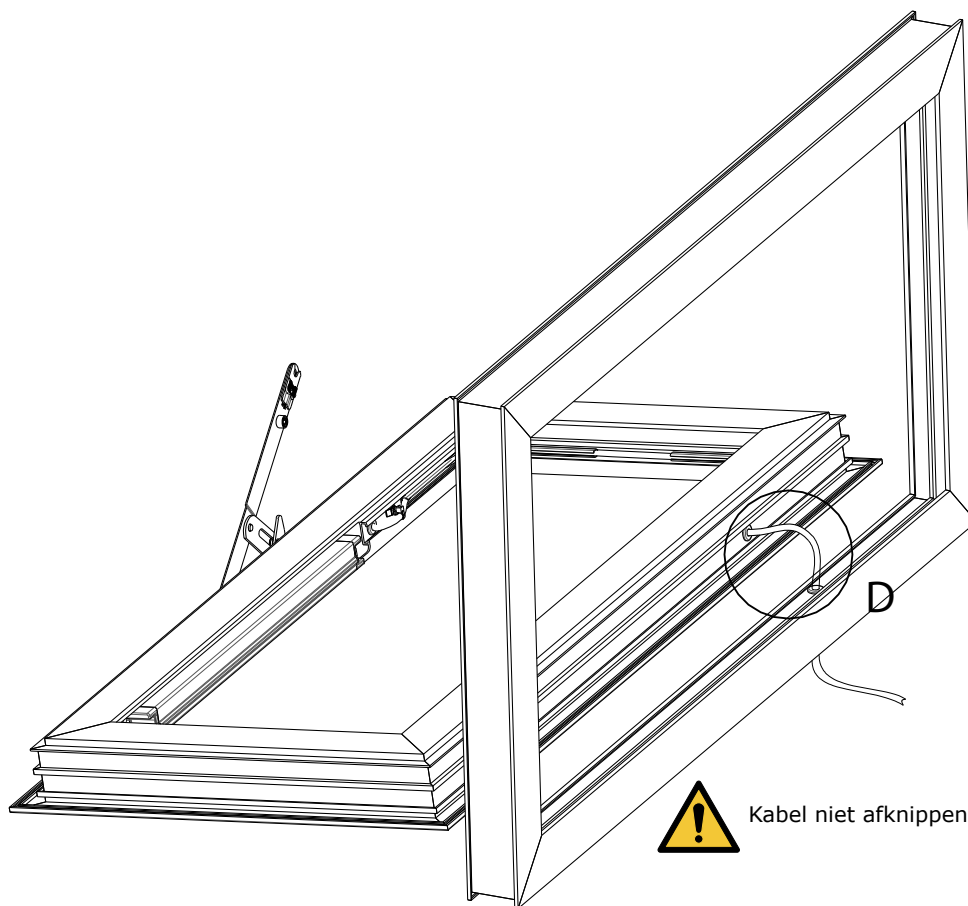
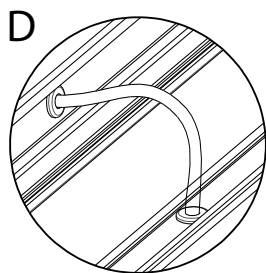



Boring in lijn

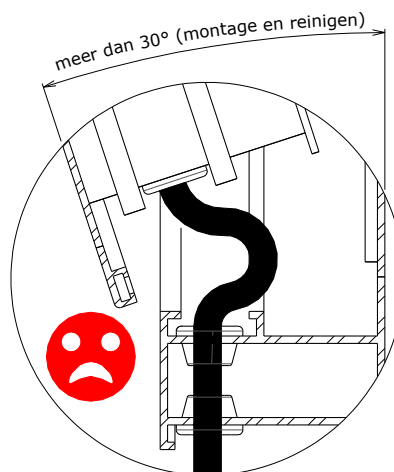



E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

19.2. Montage kabel



 Kabel kan bewegen en is niet gespannen!

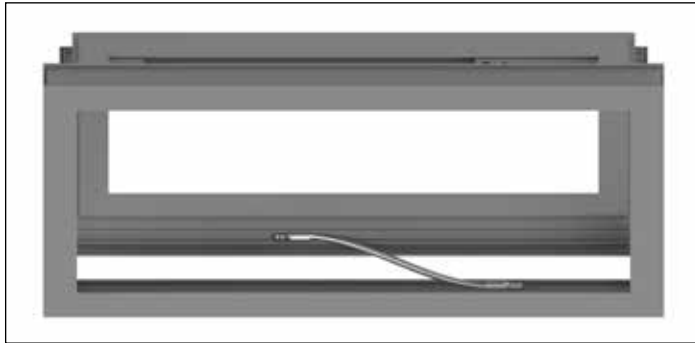


 De kabel begeleiden bij het monteren en sluiten van de vleugel (als opening groter is dan 30°).

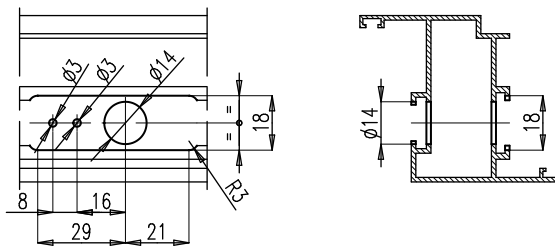


E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

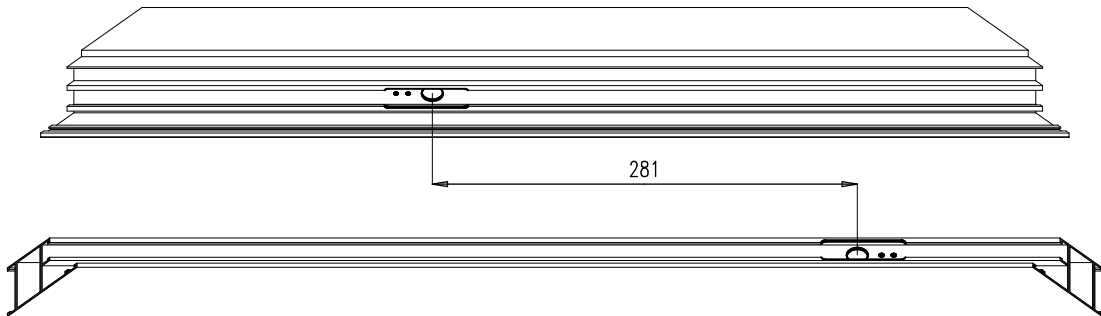
Kabeloverbrenging nr. 82401-003



Uitfrezing vleugel

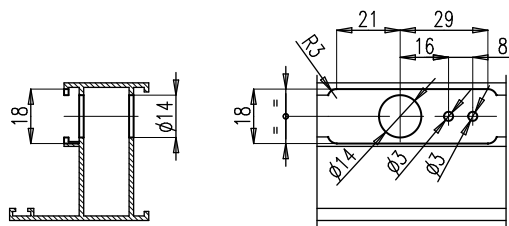


Vleugel



Kader

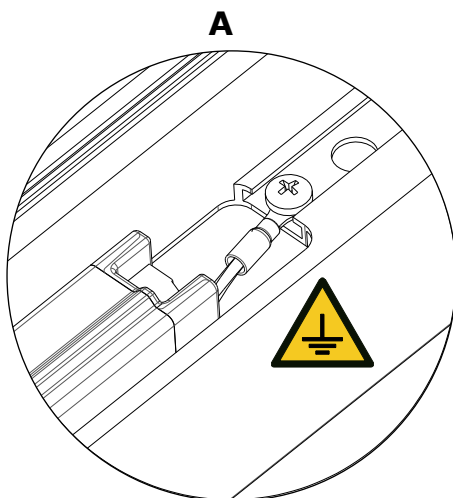
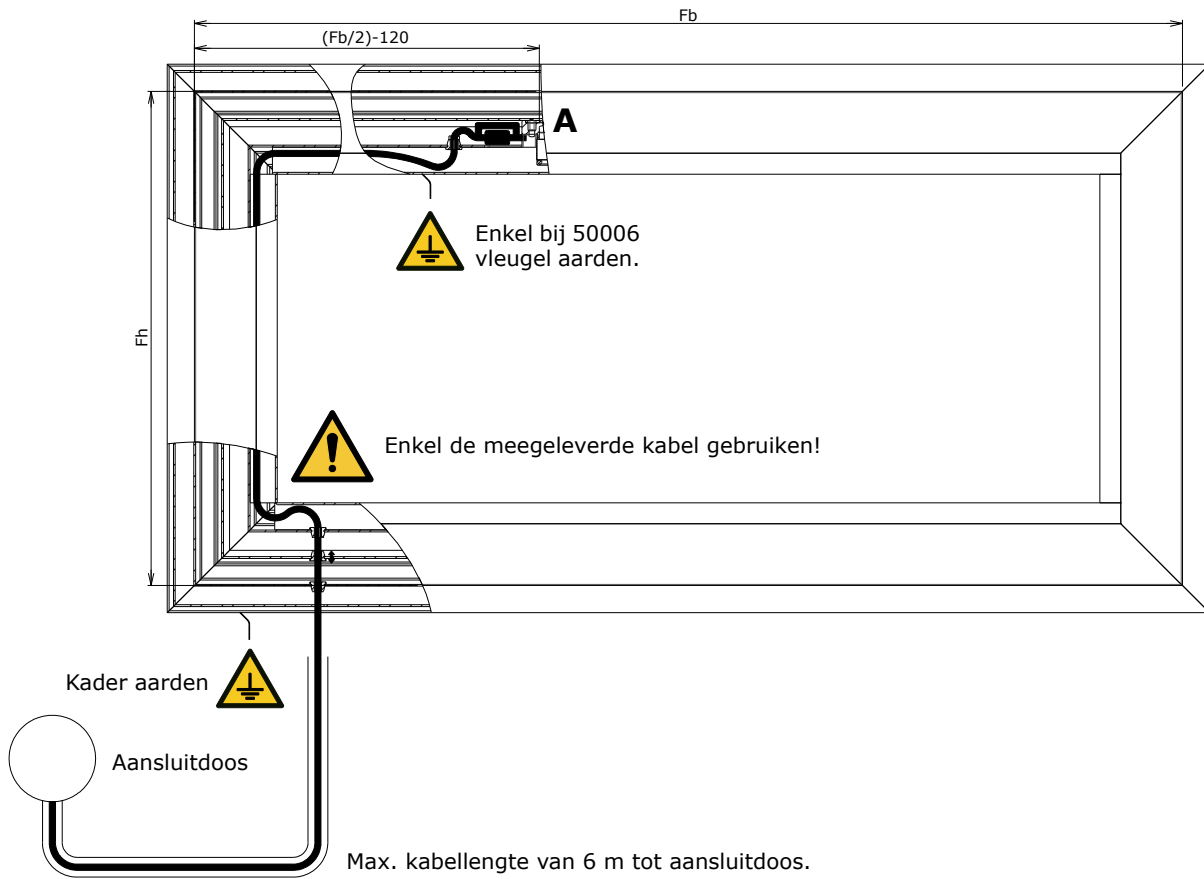
Uitfrezing kader





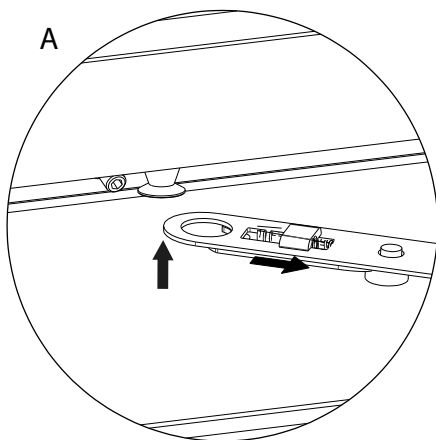
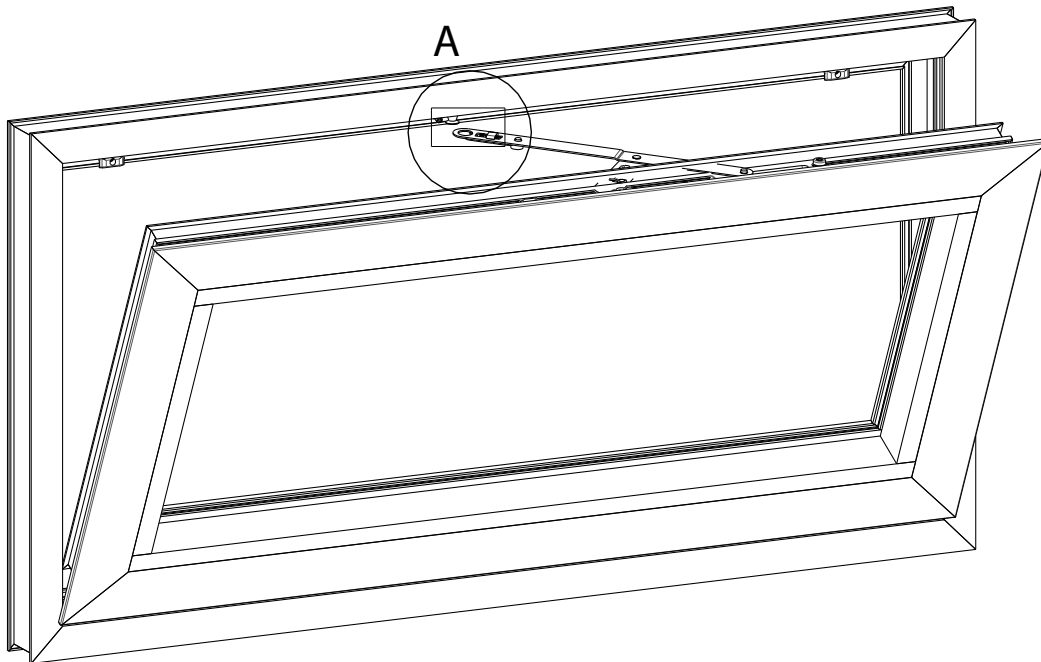
E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

19.3. Plaatsen van de kabel achter de glaslat





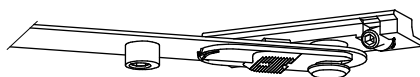
20. Koppelen van kader aan vleugel



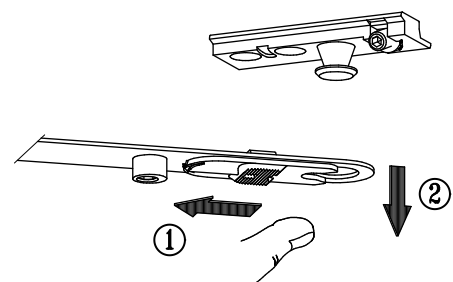
Het testen van het systeem moet in verticale positie gebeuren.

- De schaar is eenvoudig ontkoppelbaar en dient enkel om het systeem te monteren:
 - knop, tegen de veerdruk in, verschuiven
 - arm naar beneden doen om te ontkoppelen

Gekoppelde stand

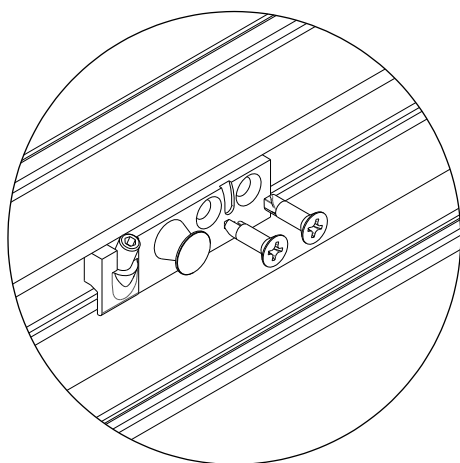
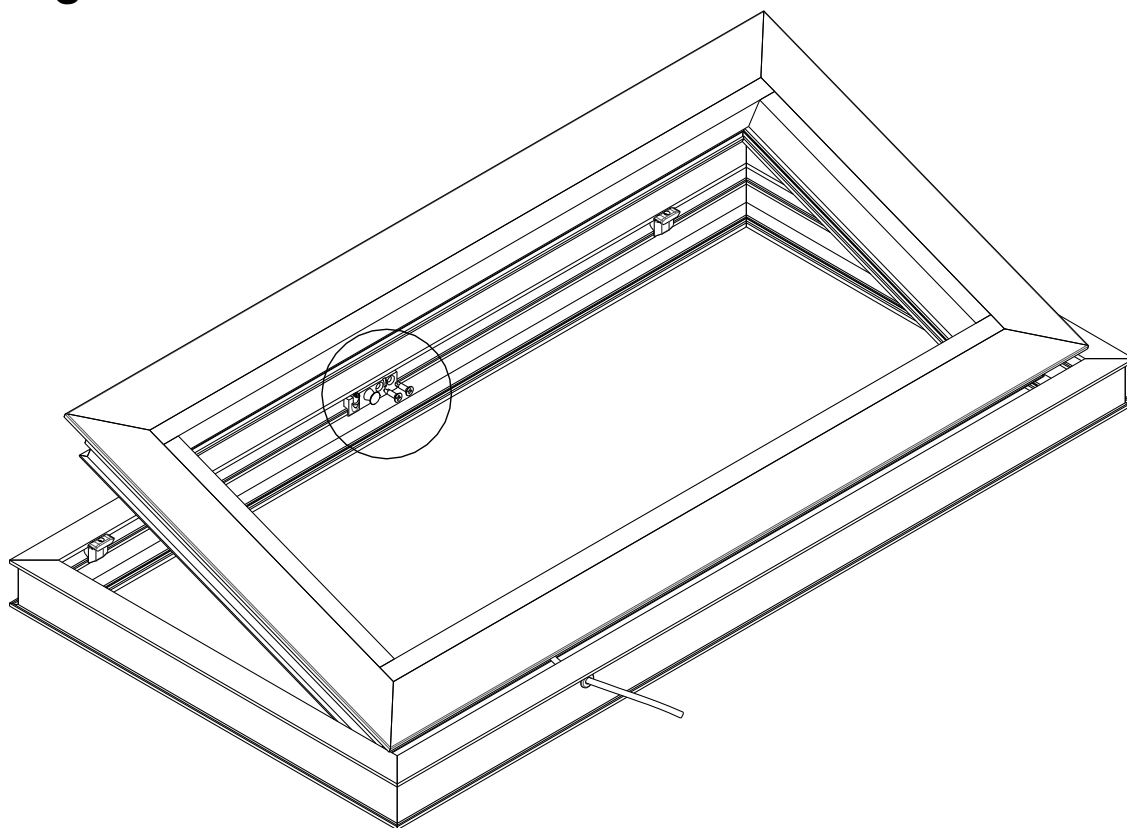


Ontkoppelde stand

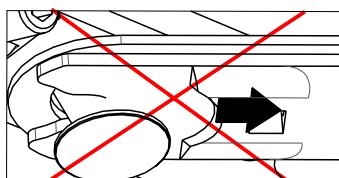




21. Borgen kaderdeel



Na montage verboden te ontkoppelen



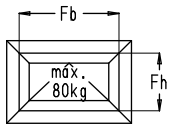
Het testen van het systeem moet in verticale positie gebeuren.



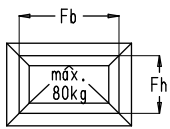
E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

22. Besteltabellen

E-Invisitop (standaard)

	Fb = 800-1200	Fb = 1201-1400	Fb = 1401-1800	Fb = 1801-2400
Fh = 400-700	OP AANVRAAG			
Fh = 700-1200	50145 + 50005/50006 + 50140-31	50145 + 50005/50006 + 50140-31	50145 + 50005/50006 + 50140-31 + 30140-800	50145 + 50005/50006 + 50140-31 + 2x 30140-800
Fh = 1201-1800	50145 + 50005/50006 + 50140-30 + 2x 30140-800	50145 + 50005/50006 + 50140-30 + 3x 30140-800	50145 + 50005/50006 + 50140-30 + 3x 30140-800	X
Fh = 1801-2400	50145 + 50005/50006 + 50140-30 + 4x 30140-800	X	X	X
+ 35000-...	kunststof tringels			
+ scharnieren				
	Optie: 2x valschaar nr. 45140-550 (Fh>1200mm) of nr. 45140-552 (Fh<1200mm).			

E-Invisitop Safe kadergroef 14/18 mm

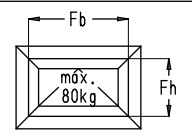
	Fb = 800-1200	Fb = 1201-1400	Fb = 1401-1800	Fb = 1801-2400
Fh = 400-700	OP AANVRAAG			
Fh = 700-1200	50145 + 50005/50006 + 50810-35	50145 + 50005/50006 + 50810-35	50145 + 50005/50006 + 50810-35 + 30140-800	50145 + 50005/50006 + 50810-35 + 2x 30140-800 + 21310-31
Fh = 1201-1800	50145 + 50005/50006 + 50810-31 + 2x 30140-800	50145 + 50005/50006 + 50810-31 + 3x 30140-800	50145 + 50005/50006 + 50810-31 + 3x 30140-800	X
Fh = 1801-2400	50145 + 50005/50006 + 50810-31 + 4x 30140-800	X	X	X
+ 35000-...	kunststof tringels			
+ scharnieren				
	Optie: 2x valschaar nr. 45140-550 (Fh>1200mm) of nr. 45140-552 (Fh<1200mm).			





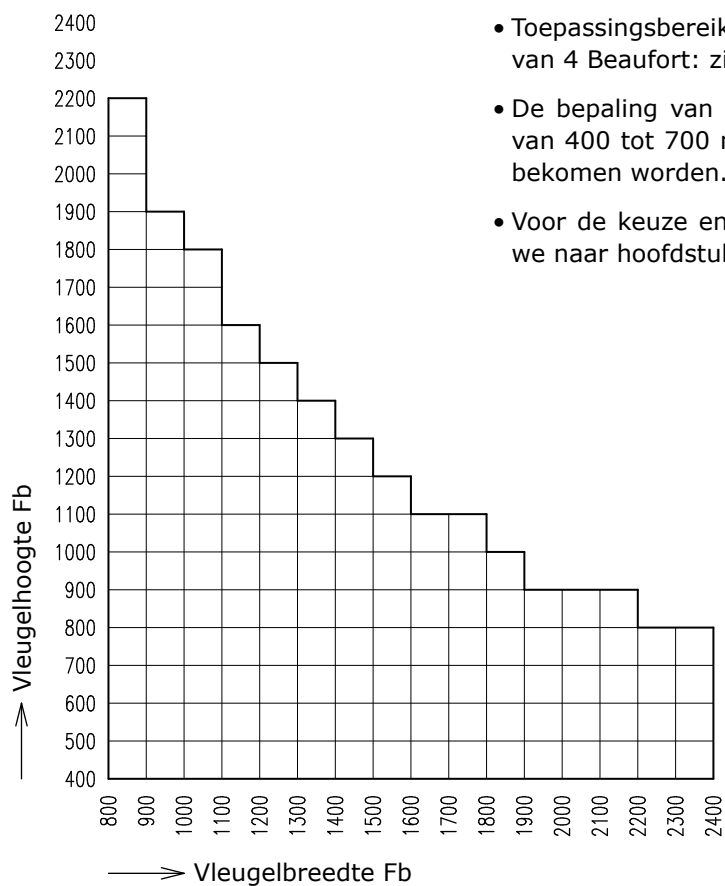
E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

E-Invisitop Safe kadergroef 10/14 mm

	Fb = 800-1200	Fb = 1201-1400	Fb = 1401-1800	Fb = 1801-2400
Fh = 400-700	OP AANVRAAG			
Fh = 700-1200	50145 + 50005/50006 + 50830-35	50145 + 50005/50006 + 50830-35	50145 + 50005/50006 + 50830-35 + 30140-800	50145 + 50005/50006 + 50830-35 + 2x 30140-800 + 21310-31
Fh = 1201-1800	50145 + 50005/50006 + 50830-31 + 2x 30140-800	50145 + 50005/50006 + 50830-31 + 3x 30140-800	50145 + 50005/50006 + 50830-31 + 3x 30140-800	X
Fh = 1801-2400	50145 + 50005/50006 + 50830-31 + 4x 30140-800	X	X	X
+ 35000-...	kunststof tringels			
+ scharnieren				
Optie: 2x valschaar nr. 45140-550 (Fh>1200mm) of nr. 45140-552 (Fh<1200mm).				



Opmerkingen



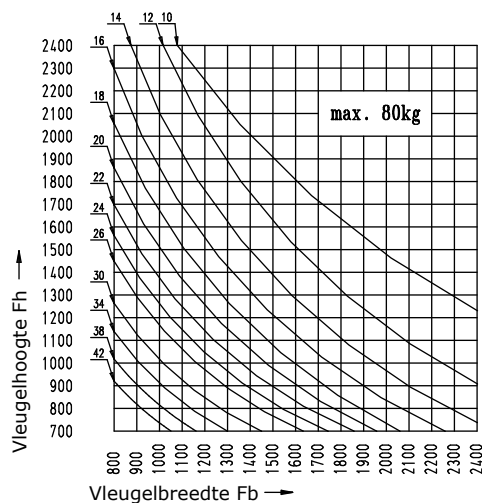
- Toepassingsbereik met maximum toelaatbare windbelasting van 4 Beaufort: zie diagram.
- De bepaling van het hang- en sluitwerk voor vleugelhoogtes van 400 tot 700 mm is profielafhankelijk en kan op aanvraag bekomen worden.
- Voor de keuze en de montage van de scharnieren, verwijzen we naar hoofdstuk E11.14.



E-INVISITOP (SAFE) VOOR KIPRAMEN

23. Algemene informatie en glastabel

- Het opperluchtsysteem E-Invisitop (Safe) kan gebruikt worden voor ramen met afmetingen die binnen het bereik valt van het diagram onderaan de pagina. Vraag advies aan één van onze vertegenwoordigers wanneer de maten van uw ramen afwijken van het diagram.
- Het systeem is vervaardigd uit roestvrije materialen. Het hang- en sluitwerk mag niet geplaatst worden in ruimtes waar agressieve dampen in de lucht aanwezig zijn.
- Sobinco is niet aansprakelijk voor schade of slecht functioneren van het opperluchtsysteem E-Invisitop (Safe) indien niet-Sobinco onderdelen worden gebruikt.
- Alle onderdelen dienen gemonteerd te worden volgens de voorschriften zoals omschreven in voorafgaande pagina's.
- De oppervlaktebehandeling van vleugel en kader dient te gebeuren vóór het monteren van het hang- en sluitwerk. Indien dit niet het geval is, kan dit leiden tot het slecht functioneren van het hang- en sluitwerk en vervalt de garantie.
- Het opspieën van het glas dient correct te gebeuren volgens de normen.
- Het raam en het hang- en sluitwerk moeten net gehouden worden.
- **De algemene veiligheids- en onderhoudsvorschriften staan in de montagehandleiding die bij het product meegeleverd wordt.**



Glasdikte zonder luchtspouw	
mm	kg/m ²
10	25
12	30
14	35
16	40
18	45
20	50
22	55
24	60
26	65
30	75
34	85
38	95
42	105

