

VALORIZZIAMO IL SERRAMENTO



BILICO
SISTEMI PER BILICI



Meccanismi per finestre a bilico
Multi-Matic

Legenda



HBB Altezza Battente in Battuta



LBB Larghezza Battente in Battuta



DBB Diametro Battente in Battuta



Questo documento rappresenta lo stato dell'arte dal punto di vista tecnico alla data di pubblicazione (vedi numero della versione sul retro). Vi preghiamo di prestare attenzione agli aggiornamenti costanti sul sito www.maico.com, sezione "Download".



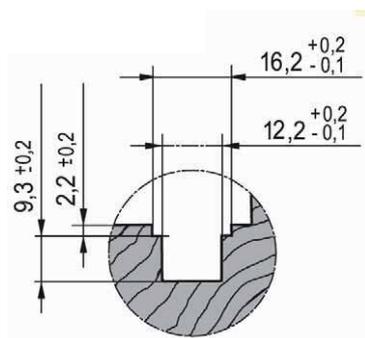
Indice

Campi di applicazione	2
Posizionamento tasselli per vetratura	3
Bilico orizzontale – cerniere 30 mm – 175 kg	4
Sezione profili	4
Preparazione battente	6
Montaggio su battente	6
Preparazione telaio : Montaggio cerniere	7
Preparazione telaio: montaggio scontri	8
Aggancio del battente	8
Montaggio listelli di copertura	9
Registrazione	9
Bilico orizzontale – cerniere 35 mm – 175 kg	10
Sezione profili	10
Preparazione battente	12
Montaggio su battente	12
Preparazione telaio : Montaggio cerniere	13
Montaggio scontri	14
Aggancio del battente	14
Montaggio listelli di copertura	15
Registrazione	15
Bilico orizzontale – cerniere 40 mm – 300 kg	16
Sezione profili	16
Preparazione battente	18
Montaggio su battente	18
Preparazione telaio: Montaggio cerniere	19
Montaggio scontri	19
Aggancio del battente	20
Montaggio listelli di copertura	20
Registrazione	21
Bilico verticale – 175 kg	22
Sezione profili	22
Sezione profili	23
Preparazione battente	25
Montaggio su battente	25
Preparazione telaio: Montaggio cerniere	26
Montaggio scontri	26
Aggancio del battente	27
Montaggio listelli di copertura	27
Soluzione con cremonese E = 40	28
Soluzione con apertura verso l'esterno	29
Registrazione	29
Bilico tondo – 100 kg	30
Sezione profili	30
Calcolo della lunghezza dei componenti	31
Fresatura	32
Montaggio delle cerniere	35
Montaggio della cremonese e della chiusura superiore	35
Aggancio del battente	36
Registrazione	37

Campi di applicazione

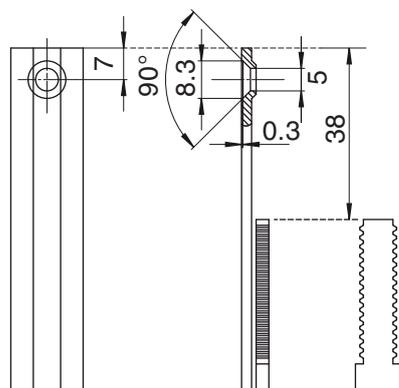
★ **Attenzione:**

Nei disegni delle pagine seguenti le misure della cava ferramenta non saranno indicate, ma il simbolo ★ farà riferimento al dettaglio sotto riportato.



Aggancio Multi-Matic

Per la rastura a taglio sfasato occorre utilizzare un particolare tipo di trancia



Tipologia d'apertura	Portata cerniere	Aria	Profilo in mm	LBB in mm	HBB in mm	
Bilico orizzontale						
Cerniere 30 mm	175 kg	4	56-68	800-2250	800-2200	
Cerniere 35 mm	175 kg	6	56-68	800-2250	800-2200	
Cerniere 40 mm	300 kg	4	56-68	800-2250	800-2200	
Bilico verticale *						
Cerniere 30 mm	E = 6,5	175 kg	4	56-68	800-2250	1250-2250
	E = 40	175 kg	4	56-68	800-2250	1700-2450
Bilico tondo	100 kg	4	56-68	Diametro	424-2016	

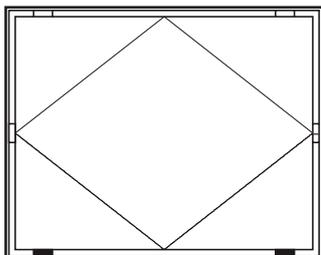
* Sono da preferire battenti più alti che larghi!

Per la scelta dei singoli componenti, fare riferimento al catalogo Maico.

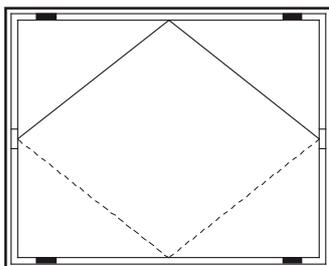
Posizionamento tasselli per vetratura

Bilico orizzontale 175 kg con cerniere da 30 e 35 mm

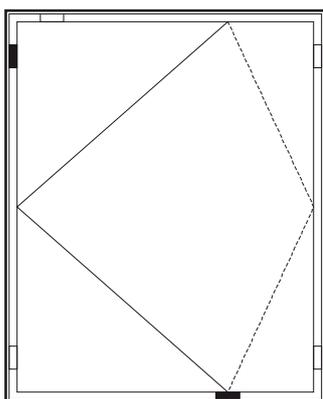
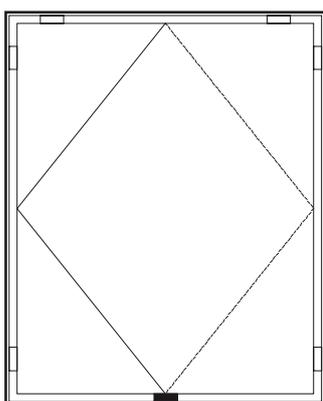
-  Tassello periferico
-  Tassello di appoggio



Bilico orizzontale 300 kg



Bilico verticale 175 kg

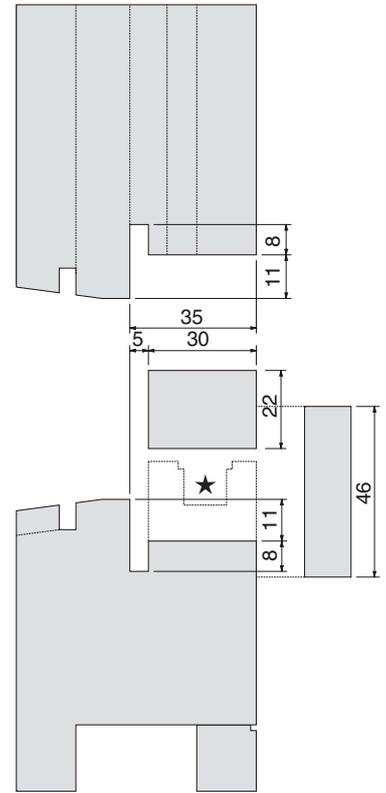
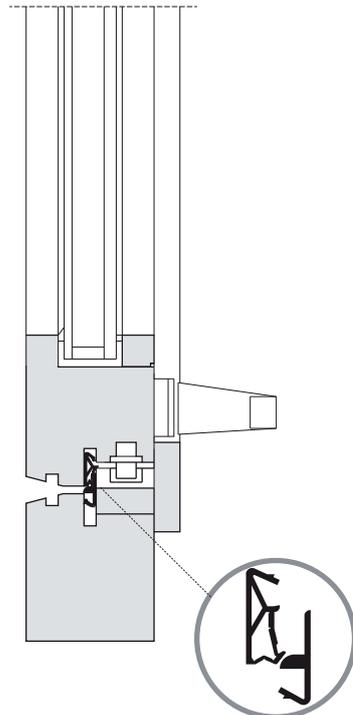
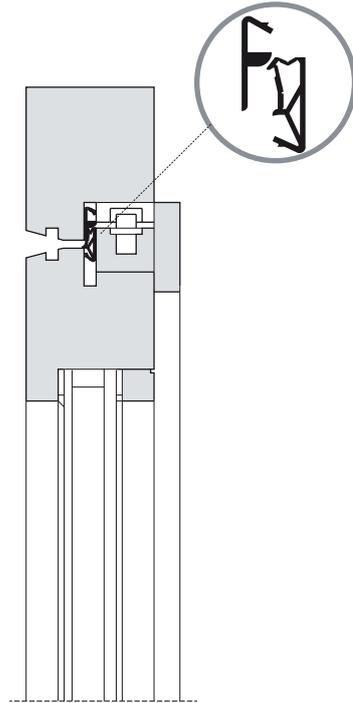
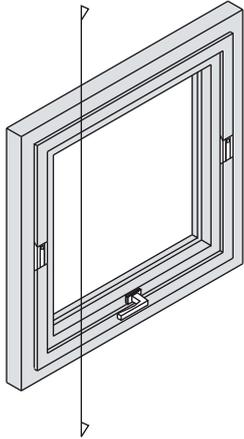


Bilico orizzontale – cerniere 30 mm – 175 kg

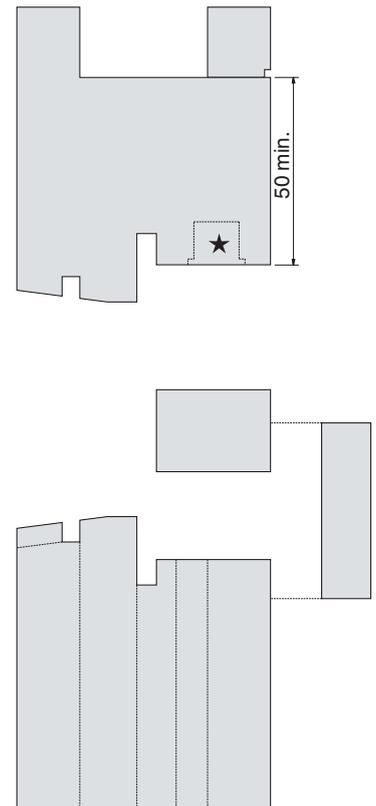
Sezione profili

Sezione verticale

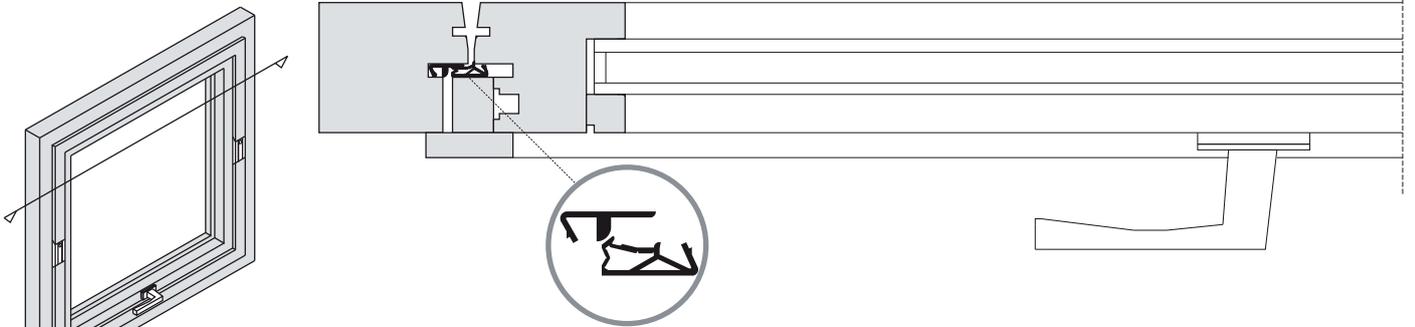
Dettaglio 1:2



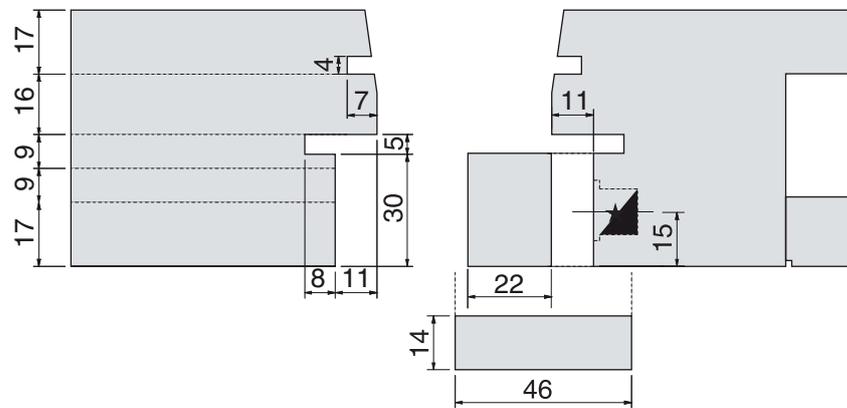
Dettaglio 1:2



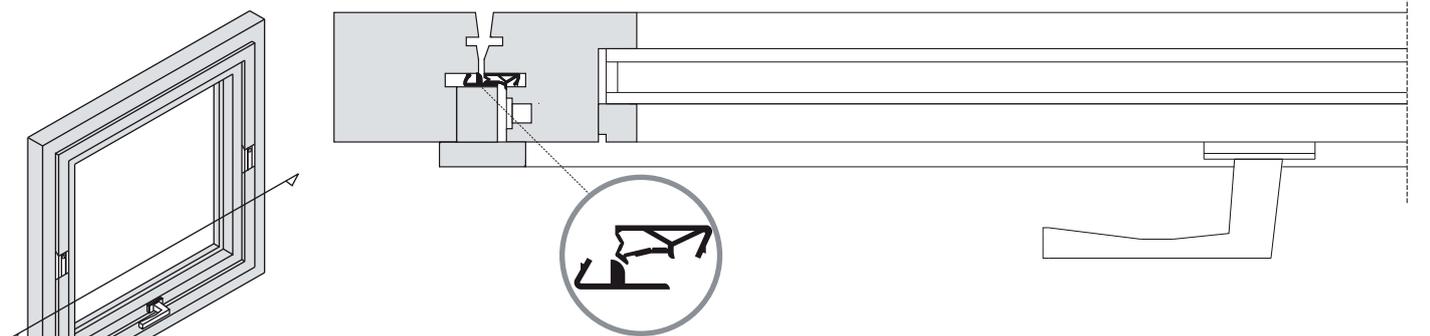
Sezione orizzontale sopra le cerniere



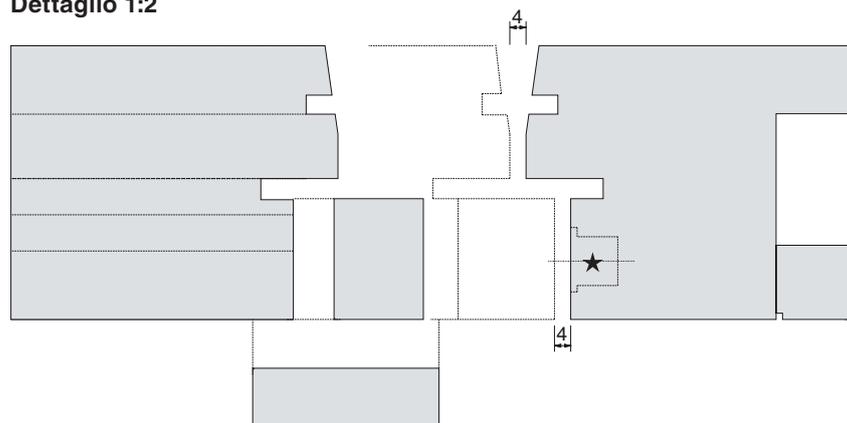
Dettaglio 1:2



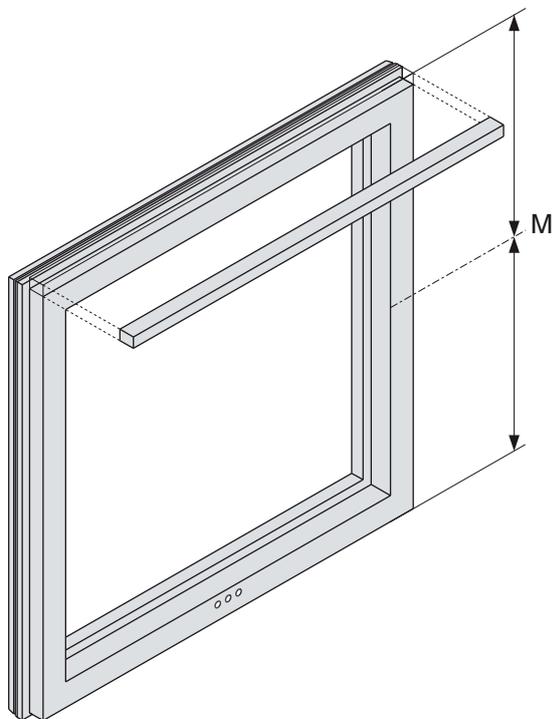
Sezione orizzontale sotto le cerniere



Dettaglio 1:2

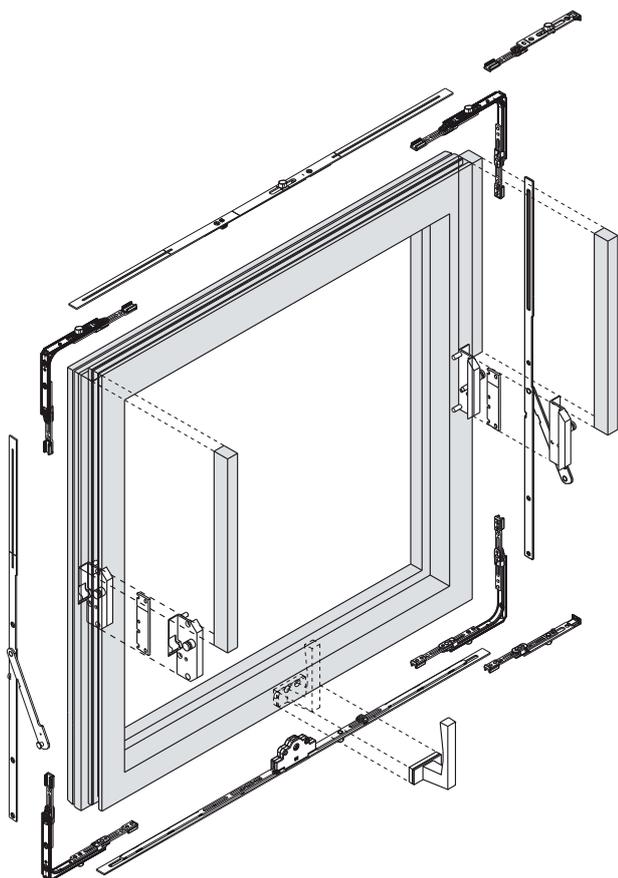


Preparazione battente



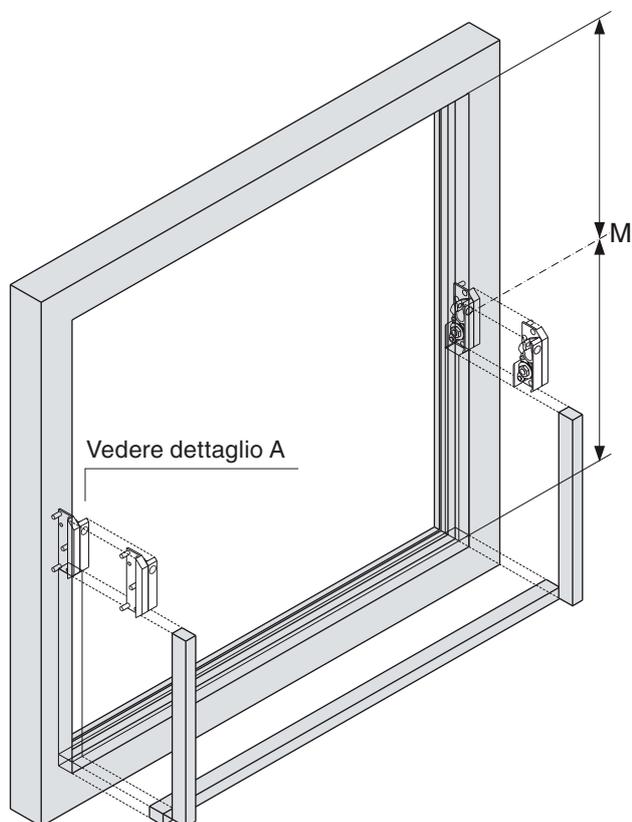
- ① Fissare il listello superiore
- ② Sbattentare la cava ferramenta sull'intero perimetro del battente
- ③ Eseguire lo scasso e i fori per cremonese e maniglia

Montaggio su battente



- ① Montare la ferramenta sul battente
- ② Montare le cerniere svitando completamente la vite frontale
- ③ Fissare i listelli laterali tagliati a misura
- ④ Inserire la guarnizione tubolare

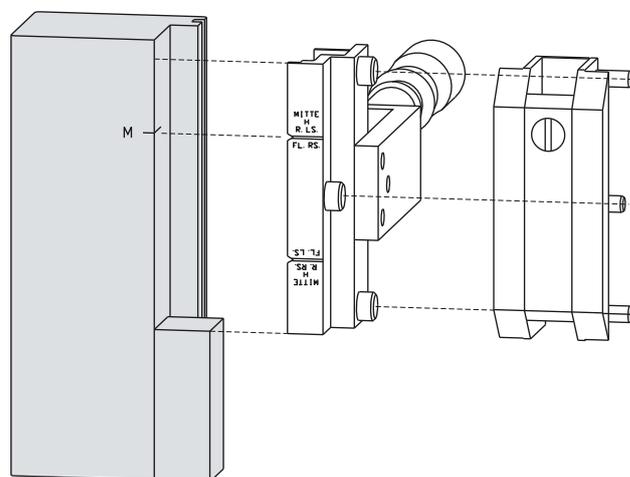
Preparazione telaio : Montaggio cerniere



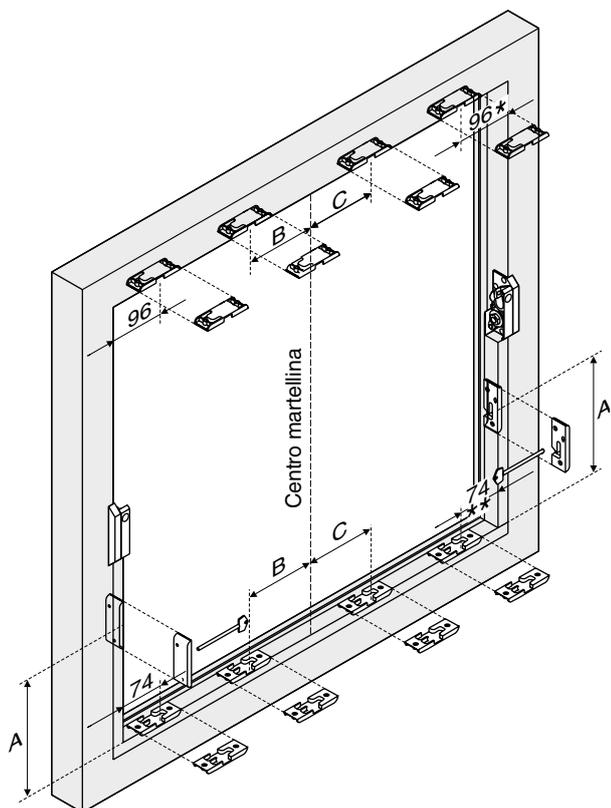
- ① Fissare il listello inferiore tagliato a misura
- ② Montare le cerniere (vedere dettaglio A)
- ③ Fissare i listelli laterali tagliati a misura

Dettaglio A

Dima per cerniera centrale (cod. U42714)

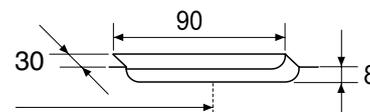


Preparazione telaio: montaggio scontri



- ① Eseguire le fresate per gli scontri nottolini, utilizzando le dime Multi, e quelle per gli scontri braccio delimitatore utilizzando la dima cod. 50771
- ② Inserire la guarnizione a labbro

HBB	A
800-1000	185 mm
1001-1350	285 mm
1351-1700	385 mm
1701-2050	565 mm ¹
2051-2200	715 mm
2201-2450	715 mm ¹

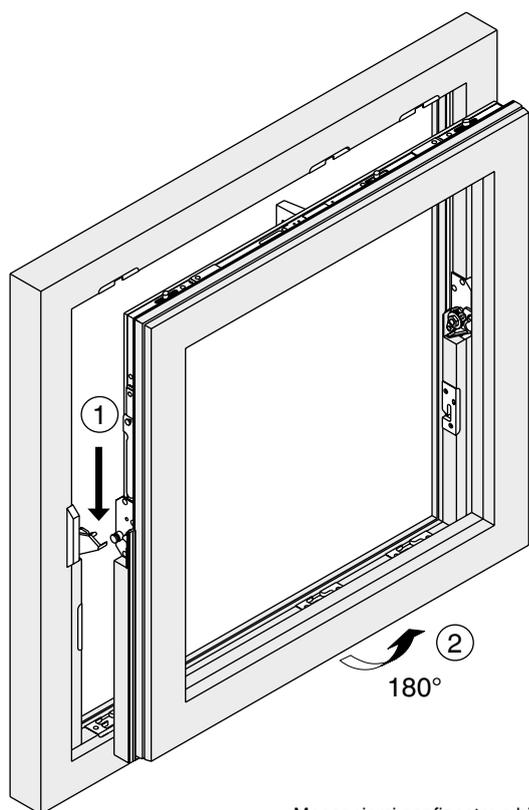


¹ Montare la prolunga in alto

LBB	B	C ₁	C ₂
801-1250	95 mm	-	-
1251-1750	140 mm	343 mm	-
1751-2250	370 mm	300 mm	640 mm

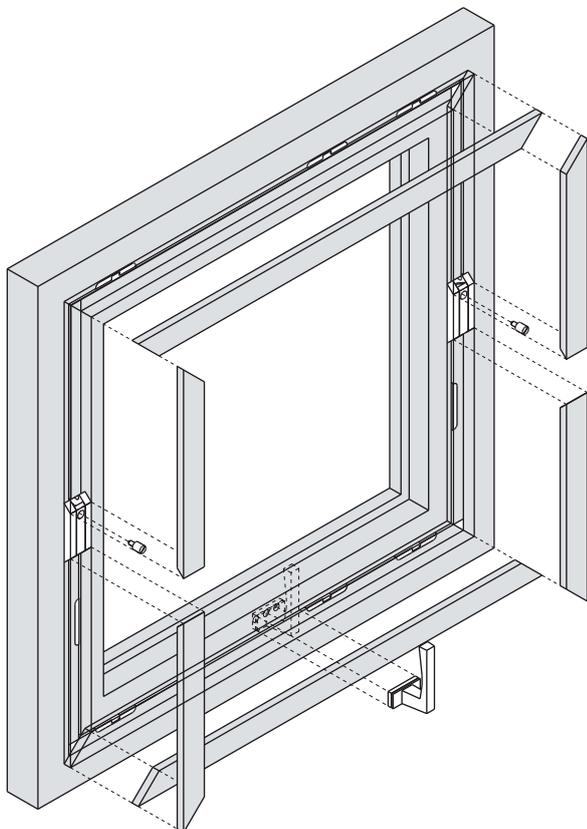
- * distanza 83 mm con terminale 212212
- ** distanza 61 mm con terminale 212212

Aggancio del battente



- Dopo l'aggancio del battente riavvitare la vite frontale

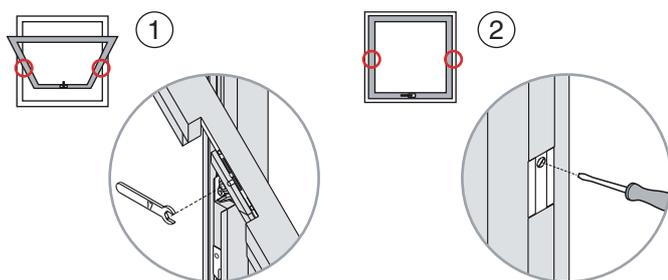
Montaggio listelli di copertura



- Fissare i listelli di copertura tagliati a misura sul battente e sul telaio

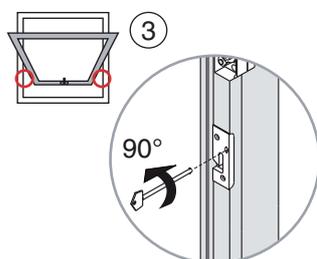
Registrazione

Registrare eventualmente la frizione delle cerniere



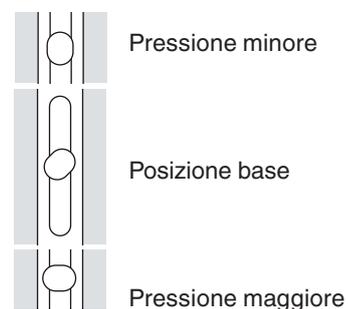
- ① Con il dado da 17 si regola la prima rotazione
- ② Con la vite frontale si regola la seconda rotazione

Delimitatore d'apertura



- ③ Con la chiave per delimitatore bilico si attiva il delimitatore d'apertura

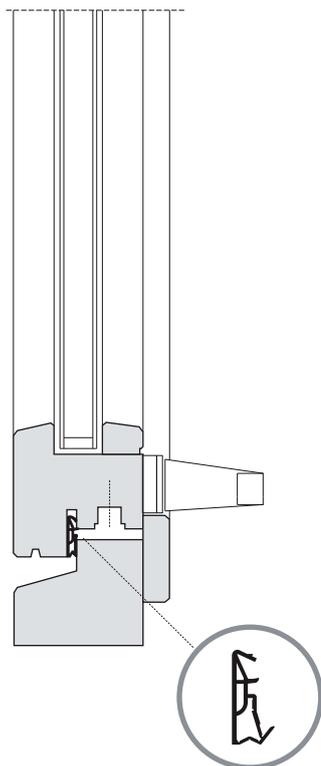
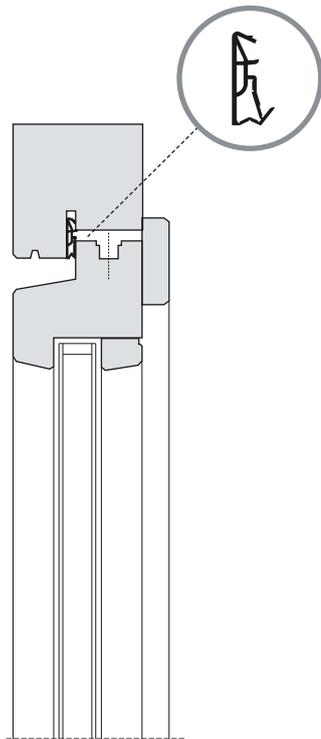
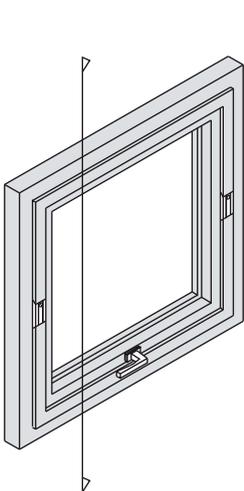
Regolazioni della pressione



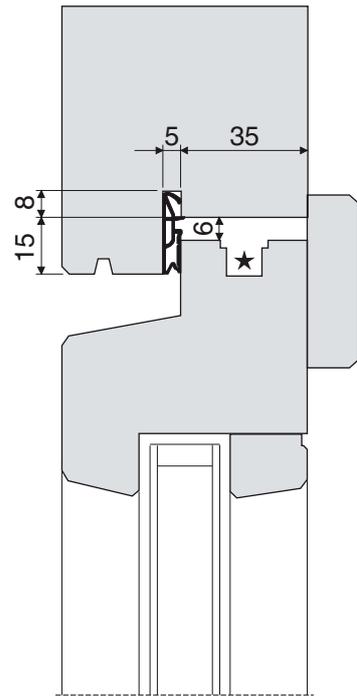
Bilico orizzontale – cerniere 35 mm – 175 kg

Sezione profili

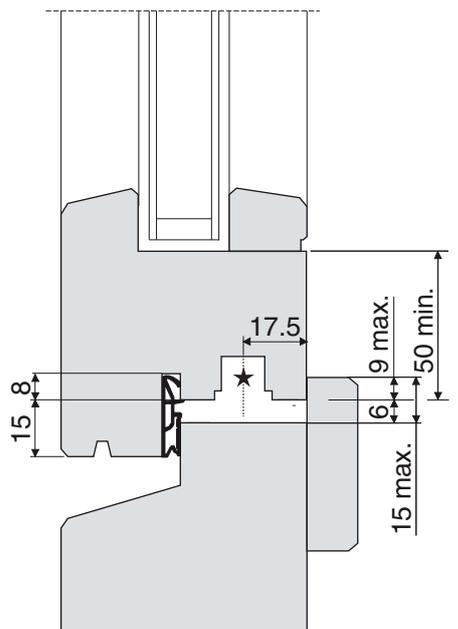
Sezione verticale



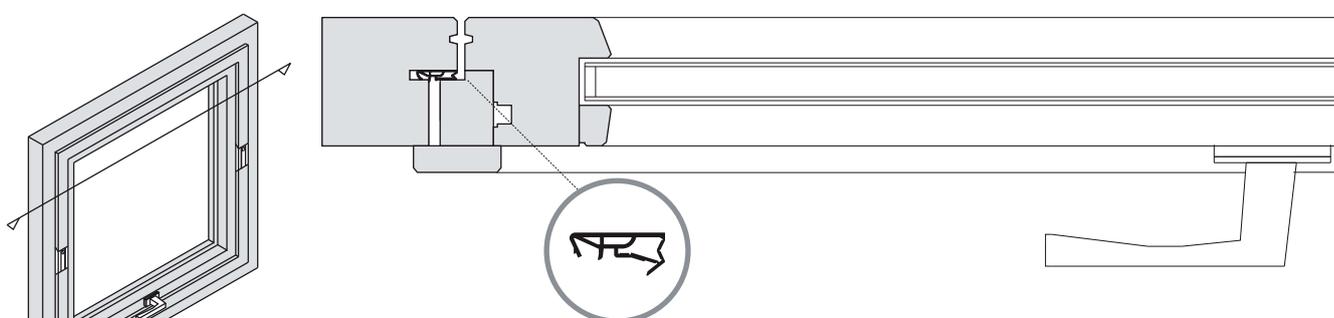
Dettaglio 1:2



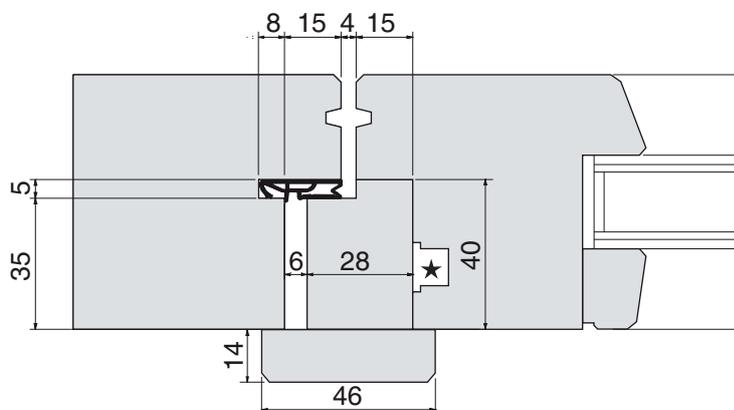
Dettaglio 1:2



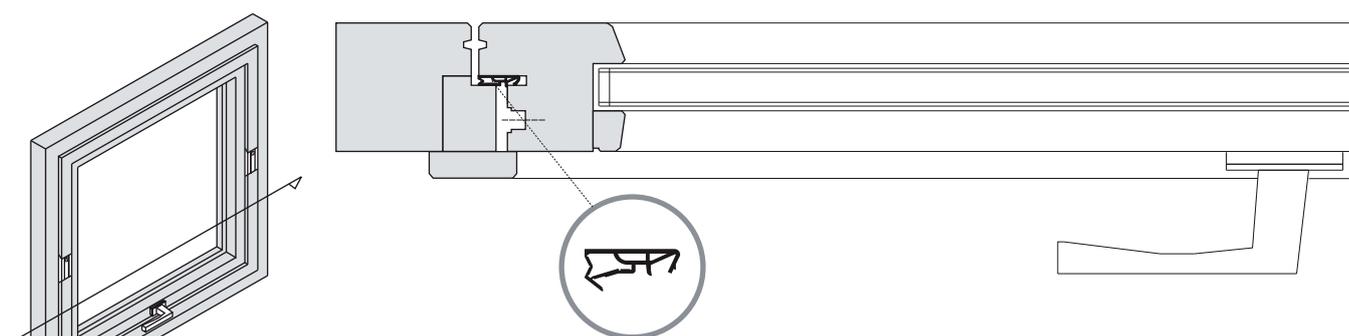
Sezione orizzontale sopra le cerniere



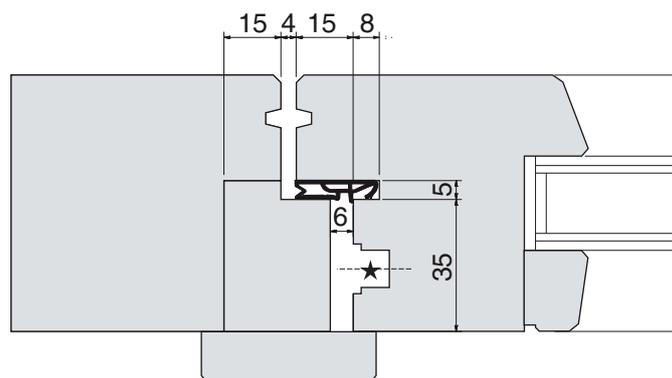
Dettaglio 1:2



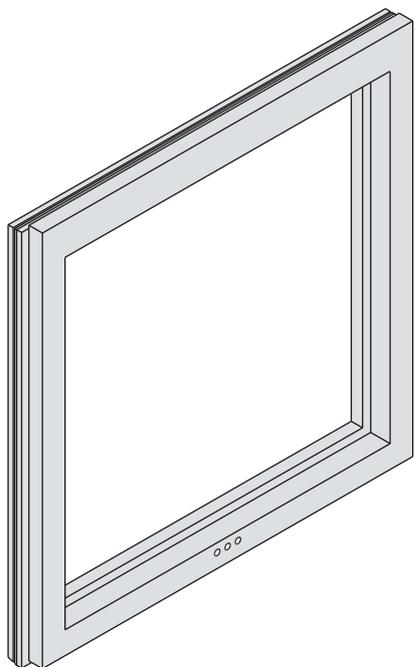
Sezione orizzontale sotto le cerniere



Dettaglio 1:2

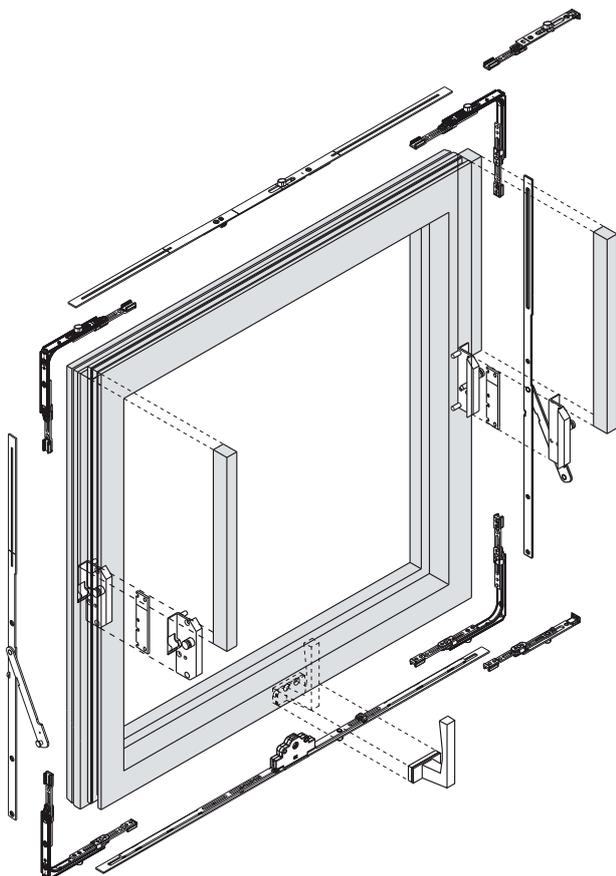


Preparazione battente



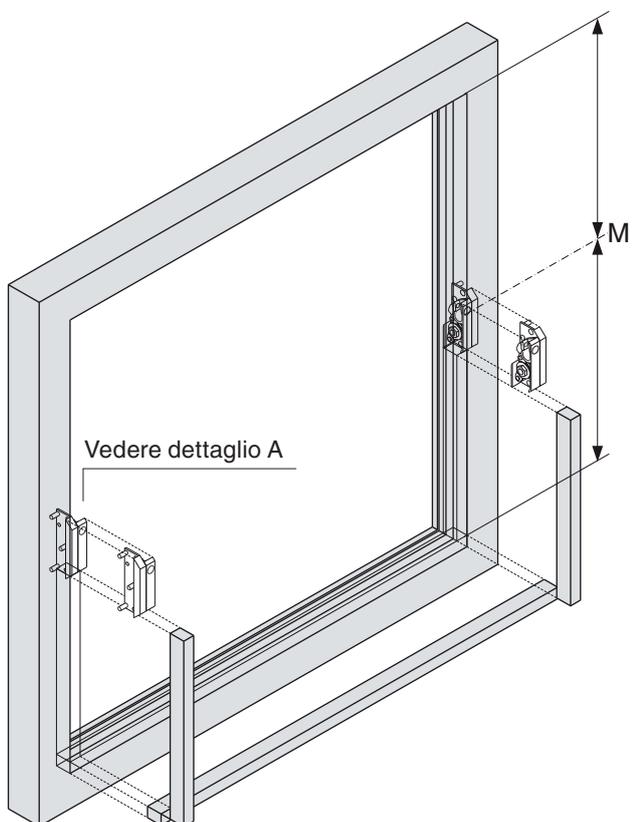
- ① Sbattentare la cava ferramenta sull'intero perimetro del battente
- ② Eseguire lo scasso e i fori per cremonese e maniglia

Montaggio su battente



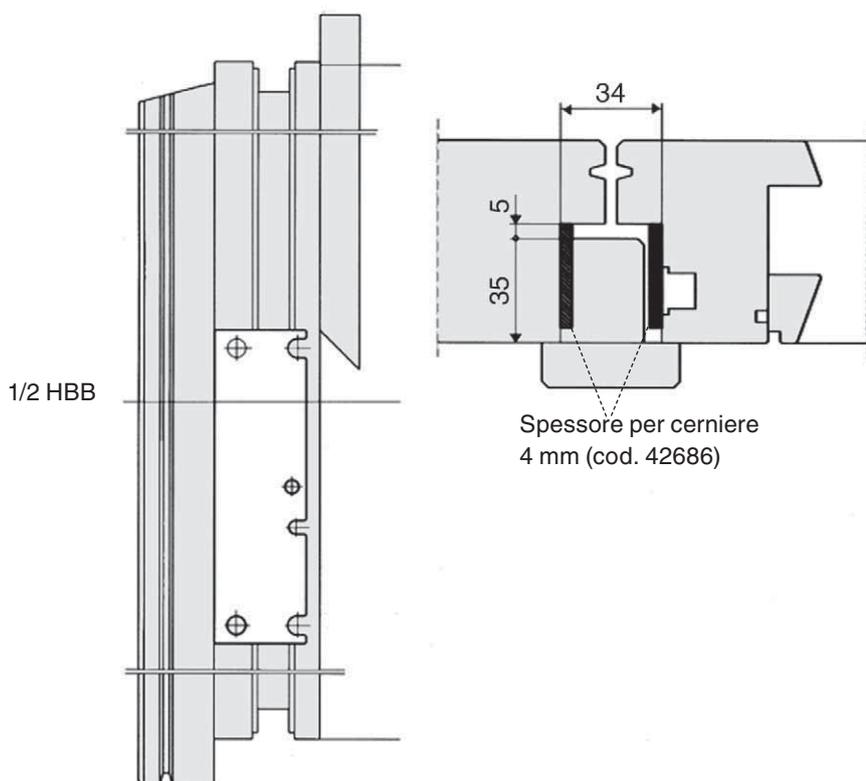
- ① Montare la ferramenta sul battente
- ② Montare le cerniere svitando completamente la vite frontale
- ③ Fissare i listelli laterali tagliati a misura
- ④ Inserire la guarnizione tubolare

Preparazione telaio : Montaggio cerniere

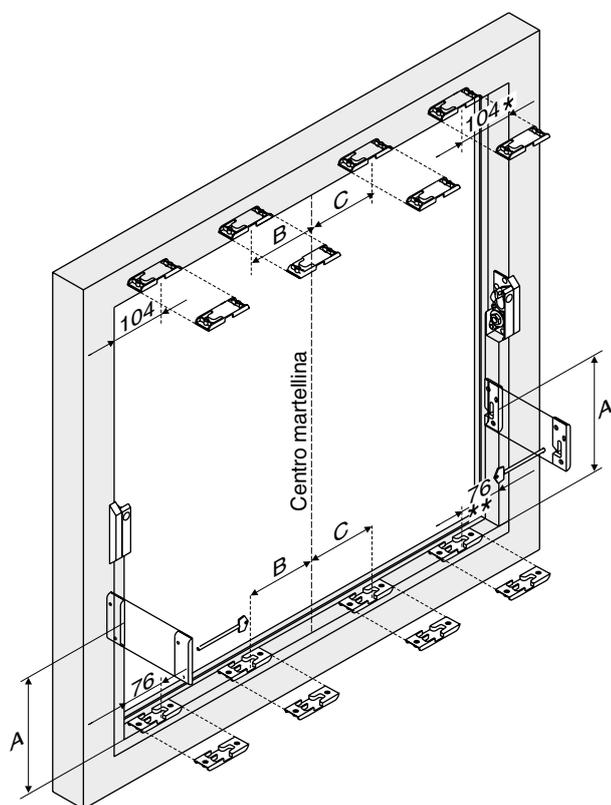


- ① Montare le cerniere (vedere dettaglio A)
- ② Fissare i listelli laterali tagliati a misura

Dettaglio A
Dima per cerniera centrale



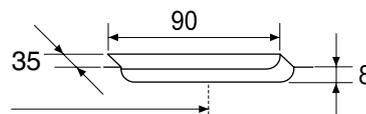
Montaggio scontri



① Eseguire le fresate per gli scontri nottolini, utilizzando le dime Multi, e quelle per gli scontri braccio delimitatore utilizzando la dima cod. 50771

② Inserire la guarnizione a labbro

HBB	A
800-1000	185 mm
1001-1350	285 mm
1351-1700	385 mm
1701-2050	565 mm ¹
2051-2200	715 mm
2201-2450	715 mm ¹



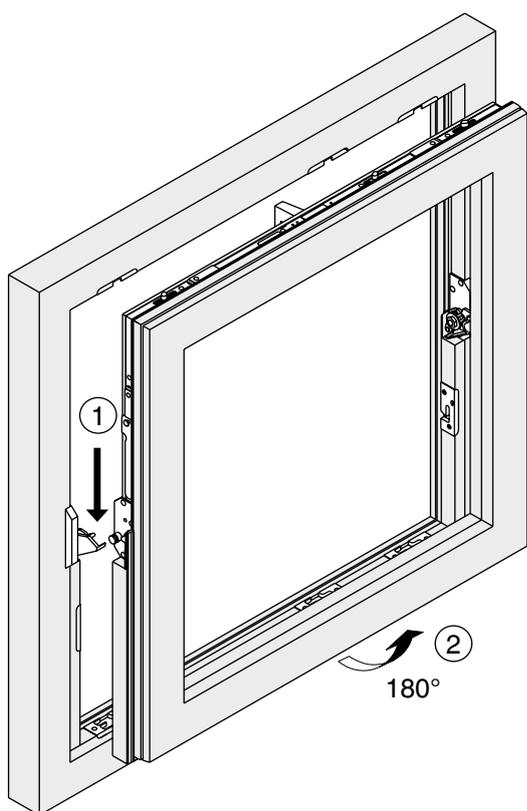
¹ Montare la prolunga in alto

LBB	B	C ₁	C ₂
801-1250	95 mm	-	-
1251-1750	140 mm	343 mm	-
1751-2250	370 mm	300 mm	640 mm

* distanza 91 mm con terminale 212212

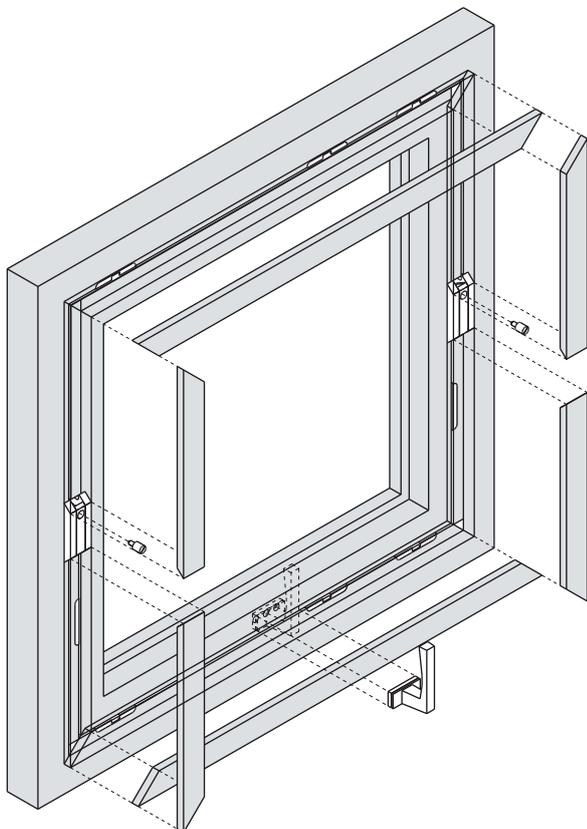
** distanza 63 mm con terminale 212212

Aggancio del battente



• Dopo l'aggancio del battente riavvitare la vite frontale

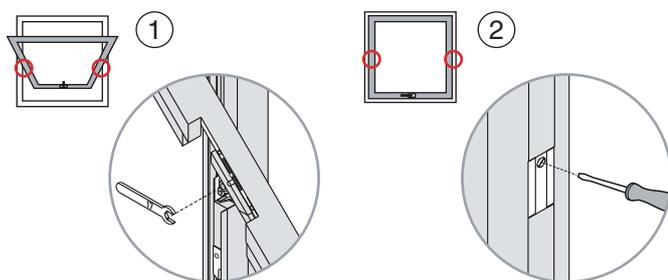
Montaggio listelli di copertura



- Fissare i listelli di copertura tagliati a misura sul battente e sul telaio.

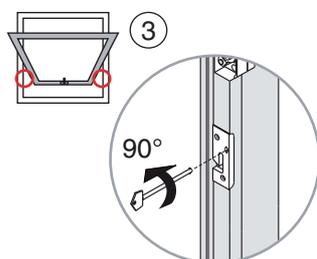
Registrazione

Registrazione eventualmente la frizione delle cerniere



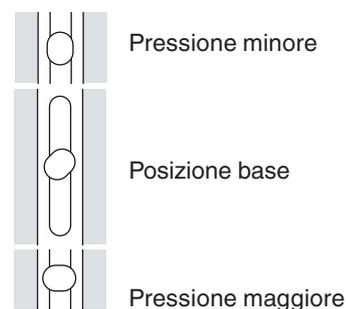
- ① Con il dado da 17 si regola la prima rotazione
- ② Con la vite frontale si regola la seconda rotazione

Delimitatore d'apertura



- ③ Con la chiave per delimitatore bilico si attiva il delimitatore d'apertura

Regolazioni della pressione

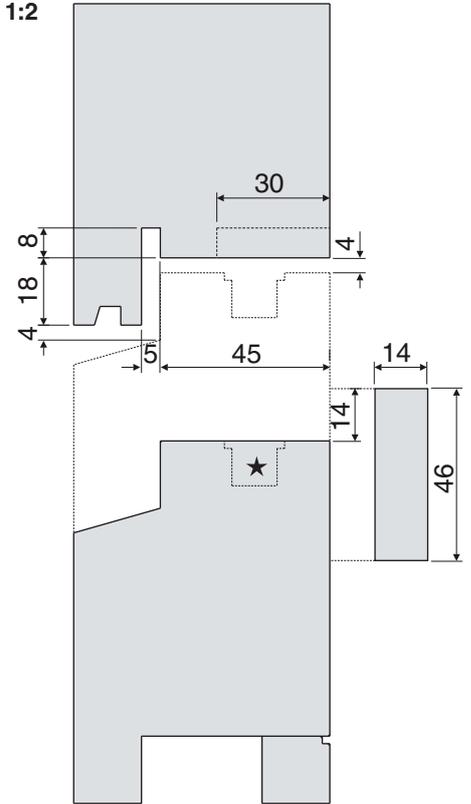
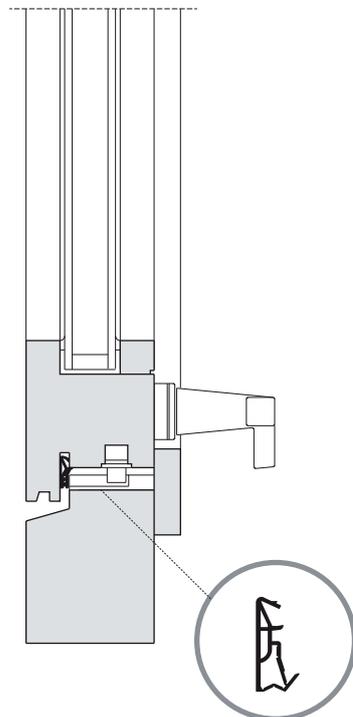
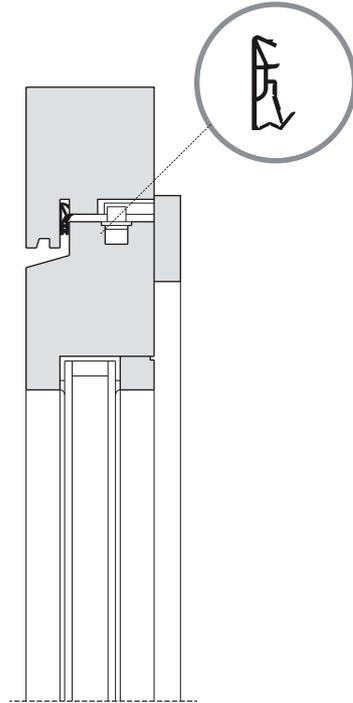
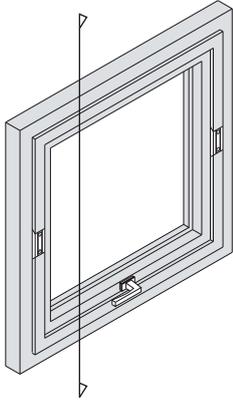


Bilico orizzontale – cerniere 40 mm – 300 kg

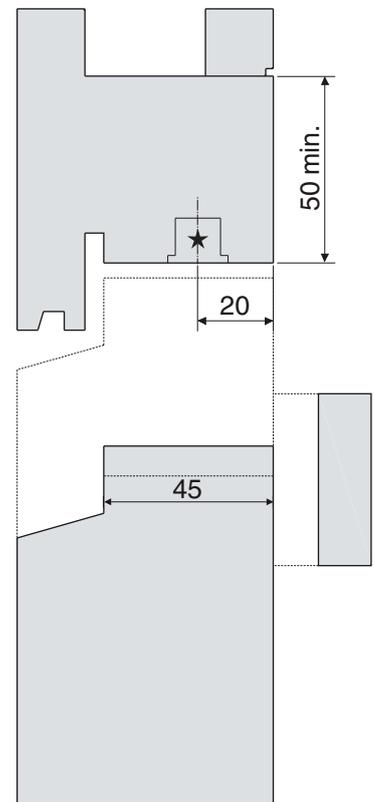
Sezione profili

Sezione verticale

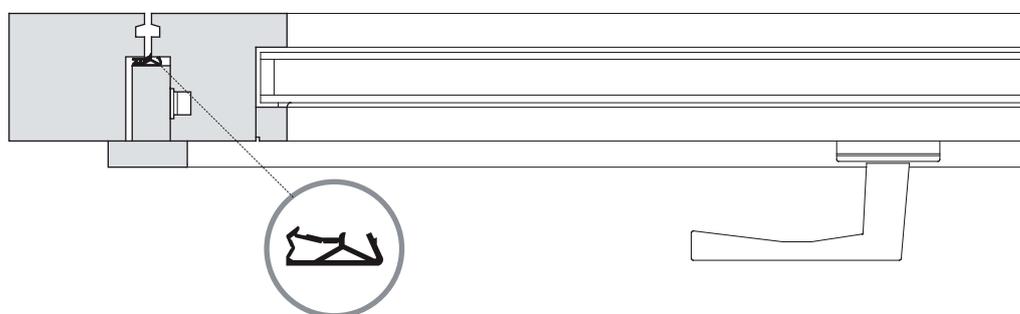
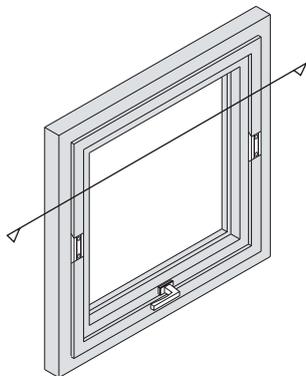
Dettaglio 1:2



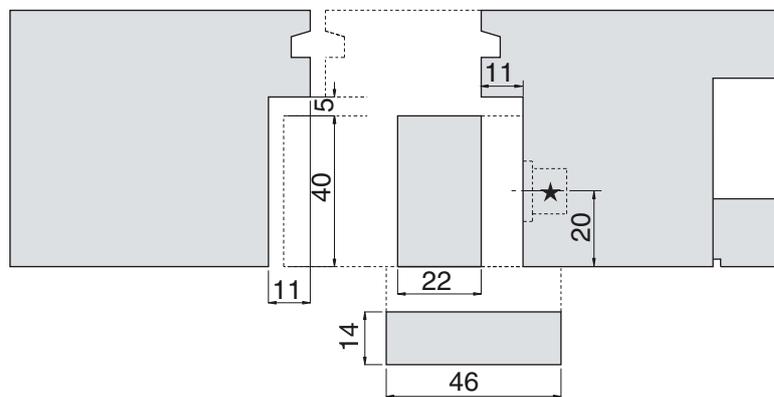
Dettaglio 1:2



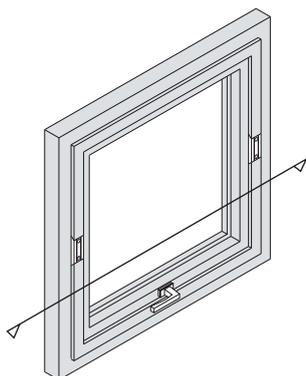
Sezione orizzontale sopra le cerniere



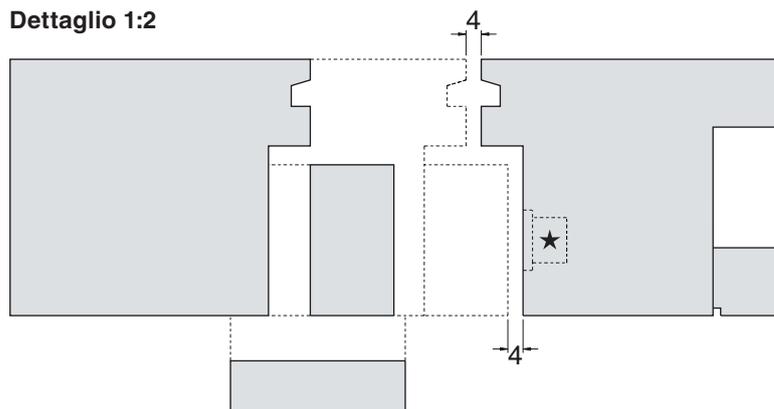
Dettaglio 1:2



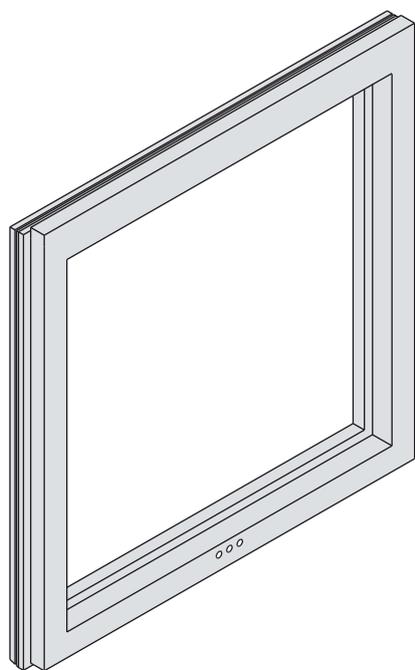
Sezione orizzontale sotto le cerniere



Dettaglio 1:2



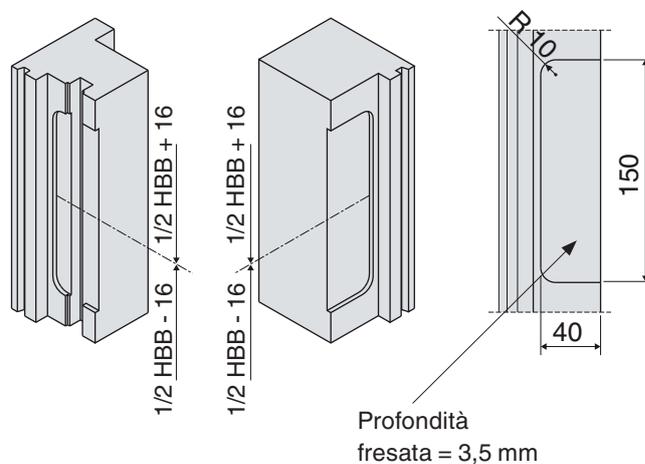
Preparazione battente



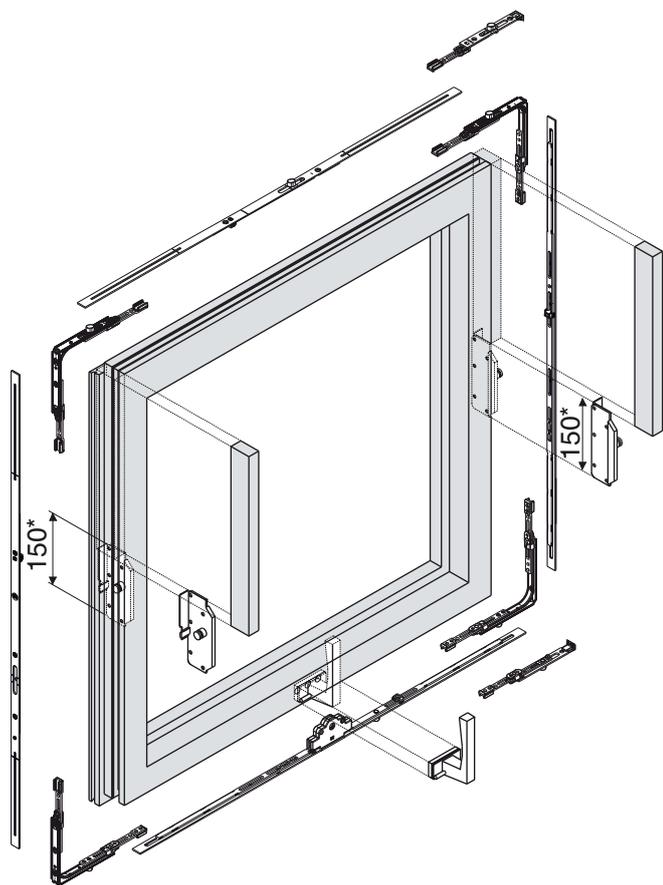
- ① Sbattentare la cava ferramenta sull'intero perimetro del battente
- ② Eseguire lo scasso e i fori per cremonese e maniglia
- ③ Eseguire le fresate per le cerniere

Battente

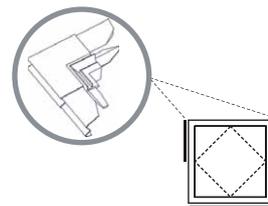
Telaio



Montaggio su battente



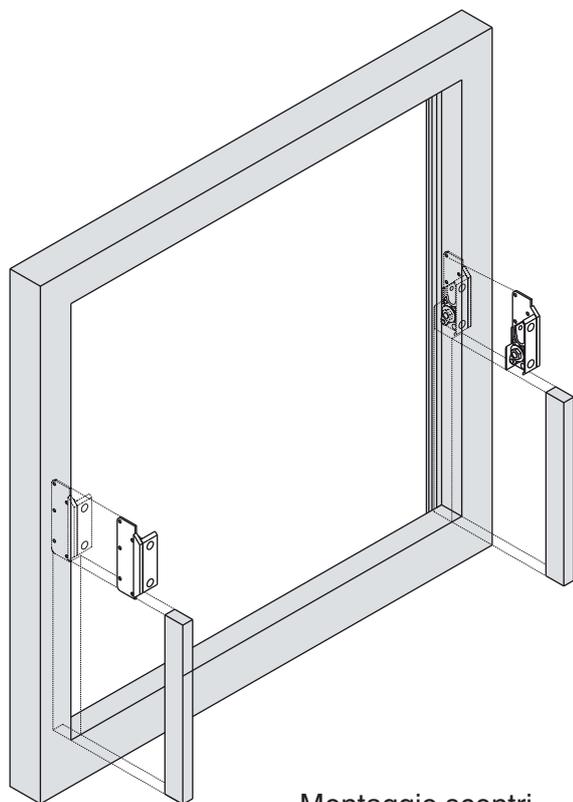
- ① Montare la ferramenta sul battente
- ② Montare le cerniere svitando completamente la vite frontale
- ③ Fissare i listelli laterali tagliati a misura
- ④ Inserire le seguenti guarnizioni tubolari:
 - per battuta 11 sui fianchi superiori
 - per battuta 18 sul lato orizzontale inferiore
- ⑤ Applicare gli angoli VSE 125 alle estremità delle guarnizioni verticali sul battente



- ⑥ Sovrapporre le guarnizioni anta e telaio negli angoli

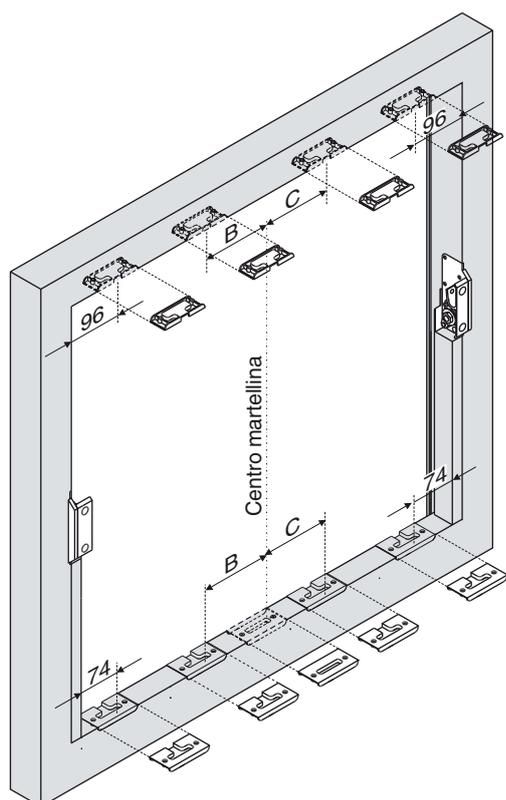
* Frontale da tagliare di 150 mm in corrispondenza delle cerniere

Preparazione telaio: Montaggio cerniere

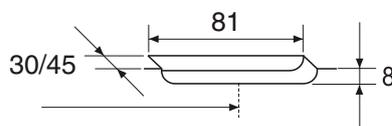


- ① Montare le cerniere
- ② Fissare i listelli laterali tagliati a misura

Montaggio scontri

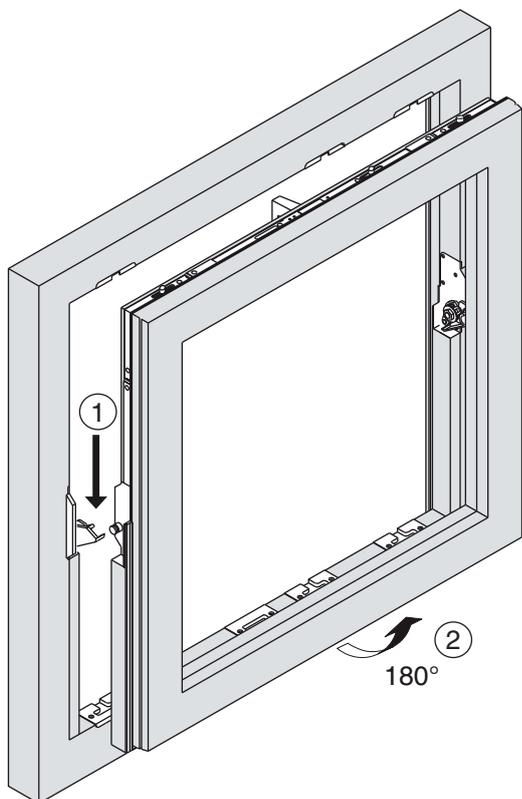


- ① Eseguire le fresate per gli scontri e avvitarli (Fresata = 81 mm)
- ② Inserire le guarnizioni



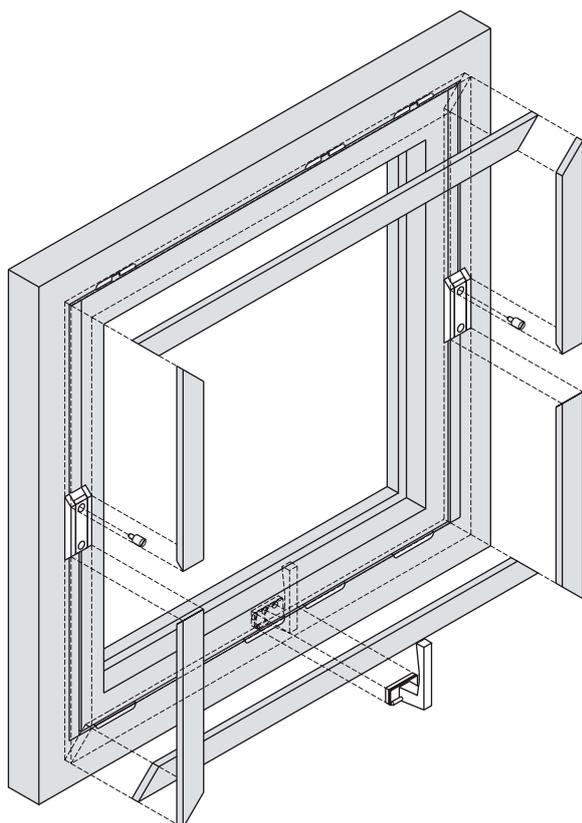
LBB	B	C ₁	C ₂
801-1250	95 mm	-	-
1251-1750	140 mm	343 mm	-
1751-2250	370 mm	300 mm	640 mm

Aggancio del battente



- Dopo l'aggancio del battente riavvitare la vite frontale

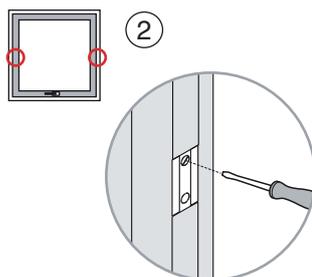
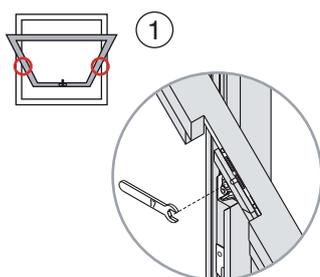
Montaggio listelli di copertura



- Fissare i listelli di copertura tagliati a misura sul battente e sul telaio.

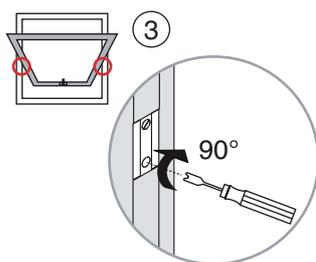
Registrazione

Registrare eventualmente la frizione delle cerniere



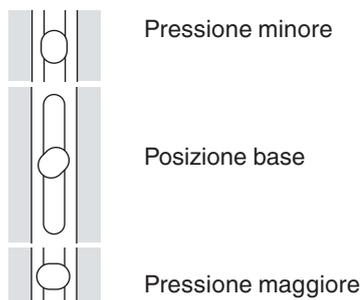
- ① Con il dado da 17 si regola la prima rotazione
- ② Con la vite frontale si regola la seconda rotazione

Delimitatore d'apertura a 22°

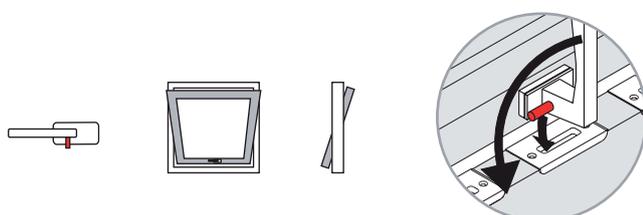


- ③ Con la chiave per delimitatore bilico si attiva il delimitatore d'apertura

Regolazioni della pressione



Aerazione controllata



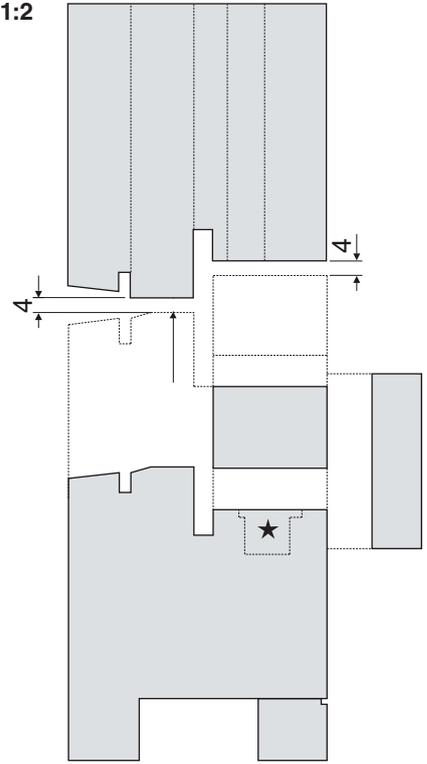
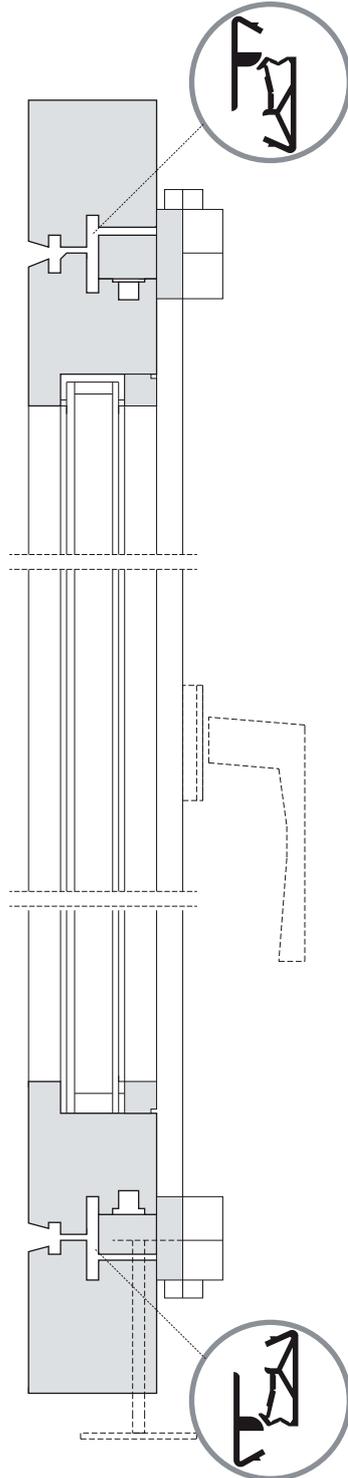
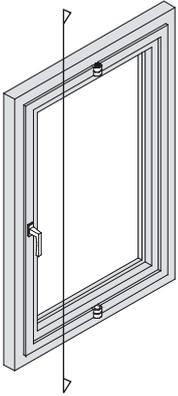
Posizione intermedia per una ridotta aerazione

Bilico verticale – 175 kg

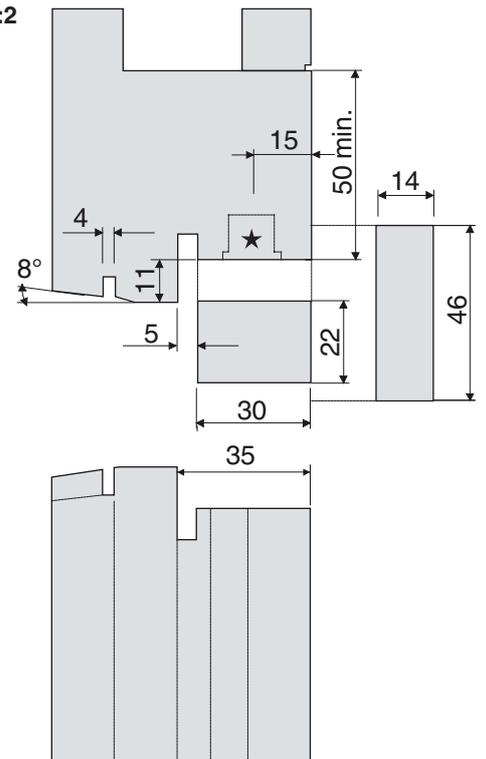
Sezione profili

Sezione verticale

Dettaglio 1:2

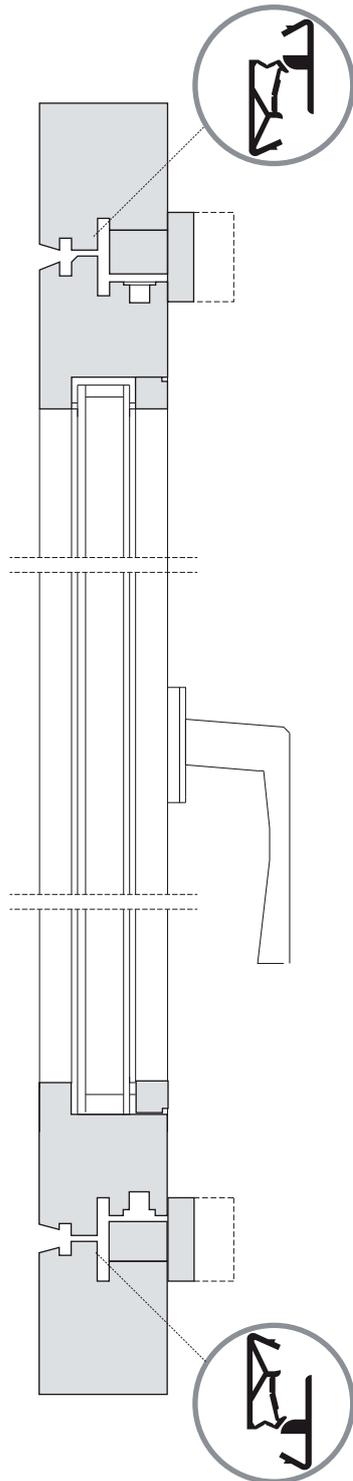
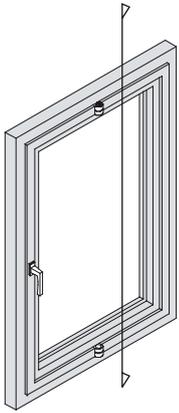


Dettaglio 1:2

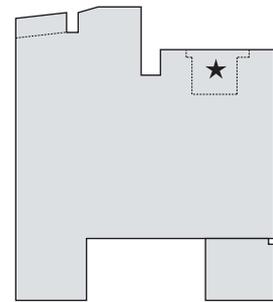
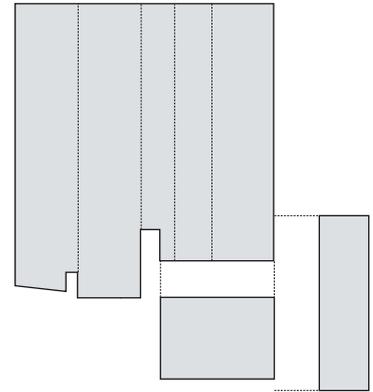


Sezione profili

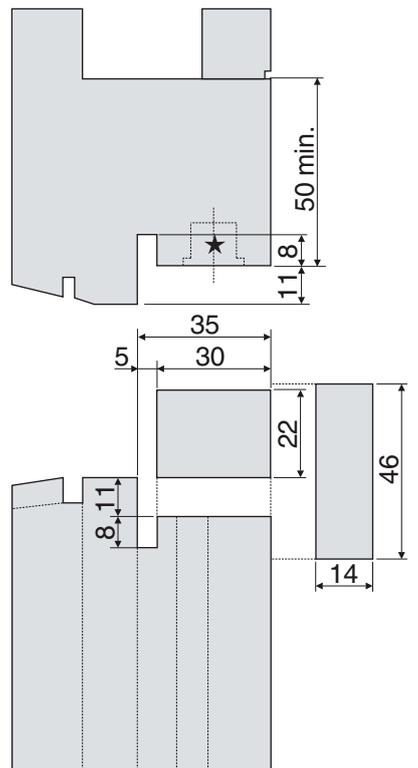
Sezione verticale



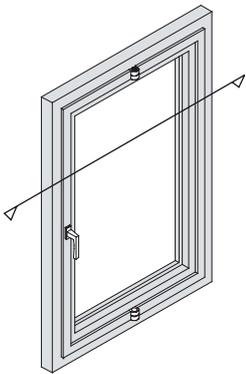
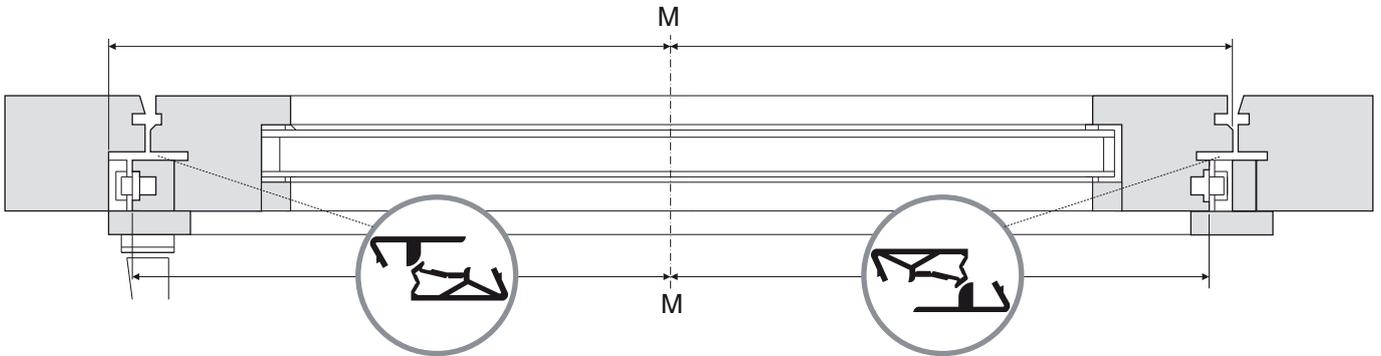
Dettaglio 1:2



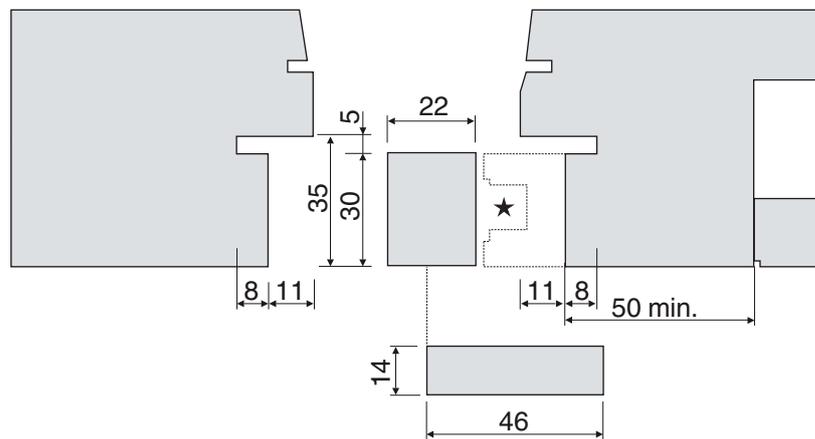
Dettaglio 1:2



Sezione orizzontale

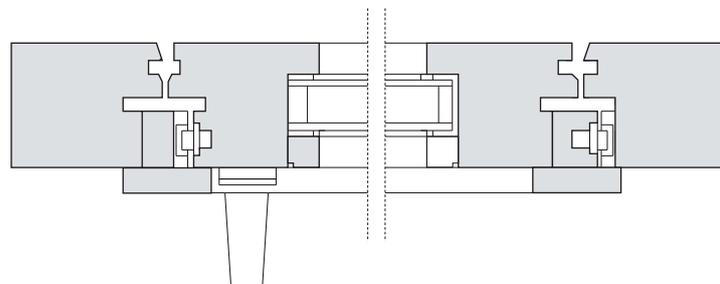


Dettaglio 1:2

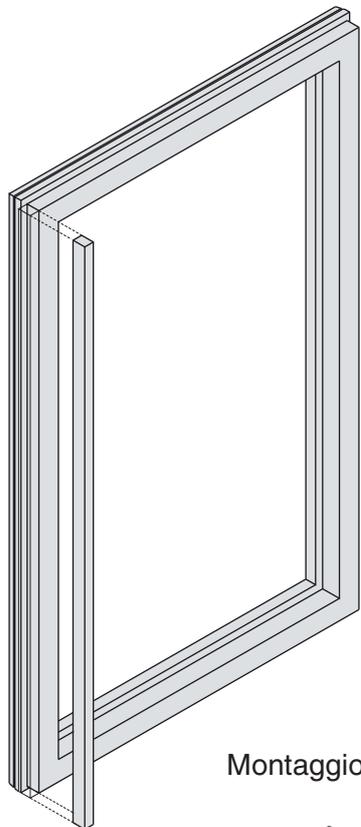


Soluzione con apertura verso l'esterno

Cremonese E = 30 oppure E = 40 (per portafinestra)

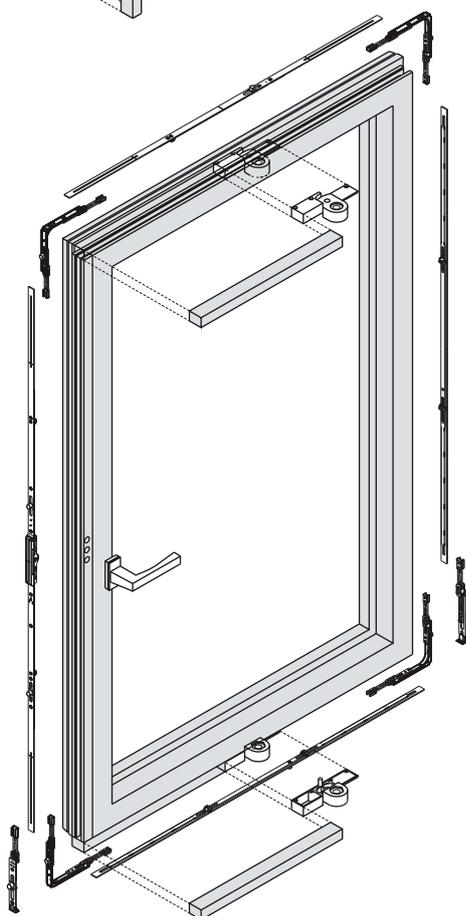


Preparazione battente

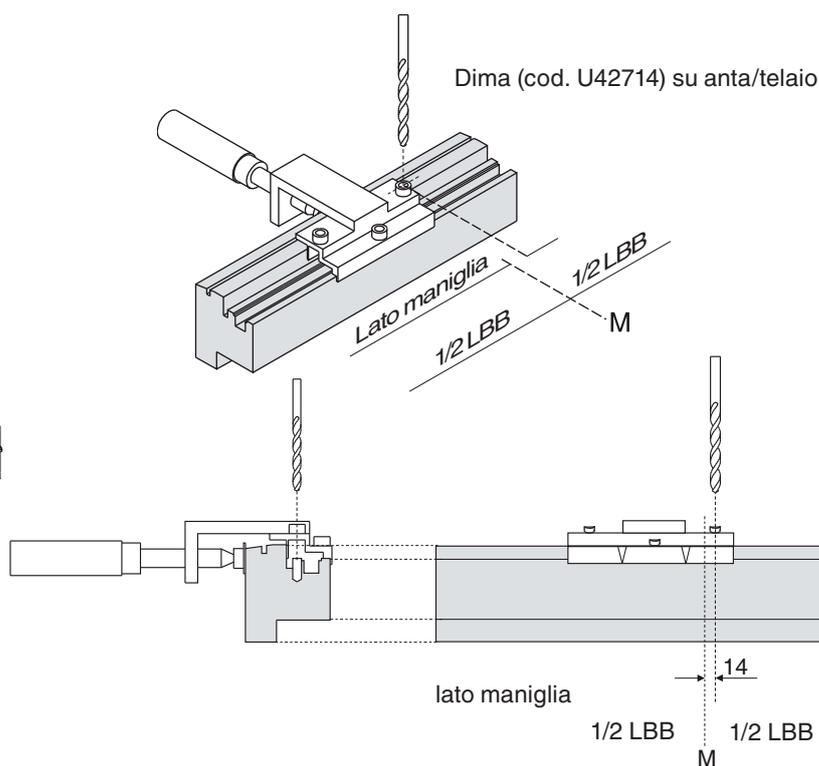


- ① Fissare il listello laterale (lato cremonese)
- ② Sbattentare la cava ferramenta sull'intero perimetro del battente
- ③ Eseguire lo scasso e i fori per cremonese e maniglia

Montaggio su battente



- ① Montare la ferramenta sul battente
- ② Montare le cerniere (dima per cerniera centrale, vedi sotto)
- ③ Fissare i listelli inferiori e superiori tagliati a misura
- ④ Inserire le guarnizioni tubolari



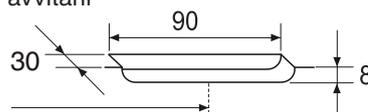
Preparazione telaio: Montaggio cerniere



- ① Montare le cerniere
- ② Fissare il listello verticale laterale tagliato a misura
- ③ Eseguire il foro ($\varnothing 8,5$) per il perno di sostegno
- ④ Fissare i listelli orizzontali tagliati a misura

Montaggio scontri

- ① Eseguire le fresate per la cremone e gli scontri ed avvitarli



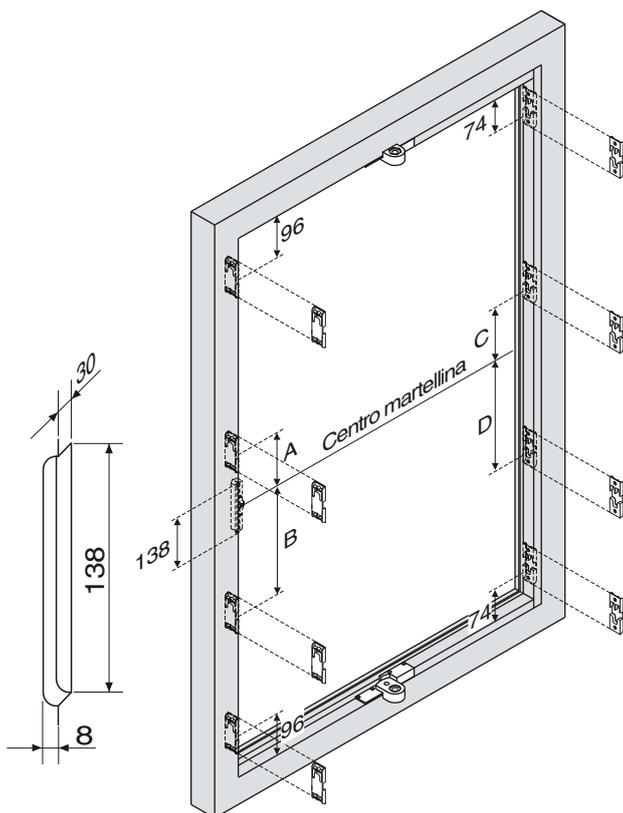
- ② Inserire la guarnizione a labbro

Cremonese E = 6,5

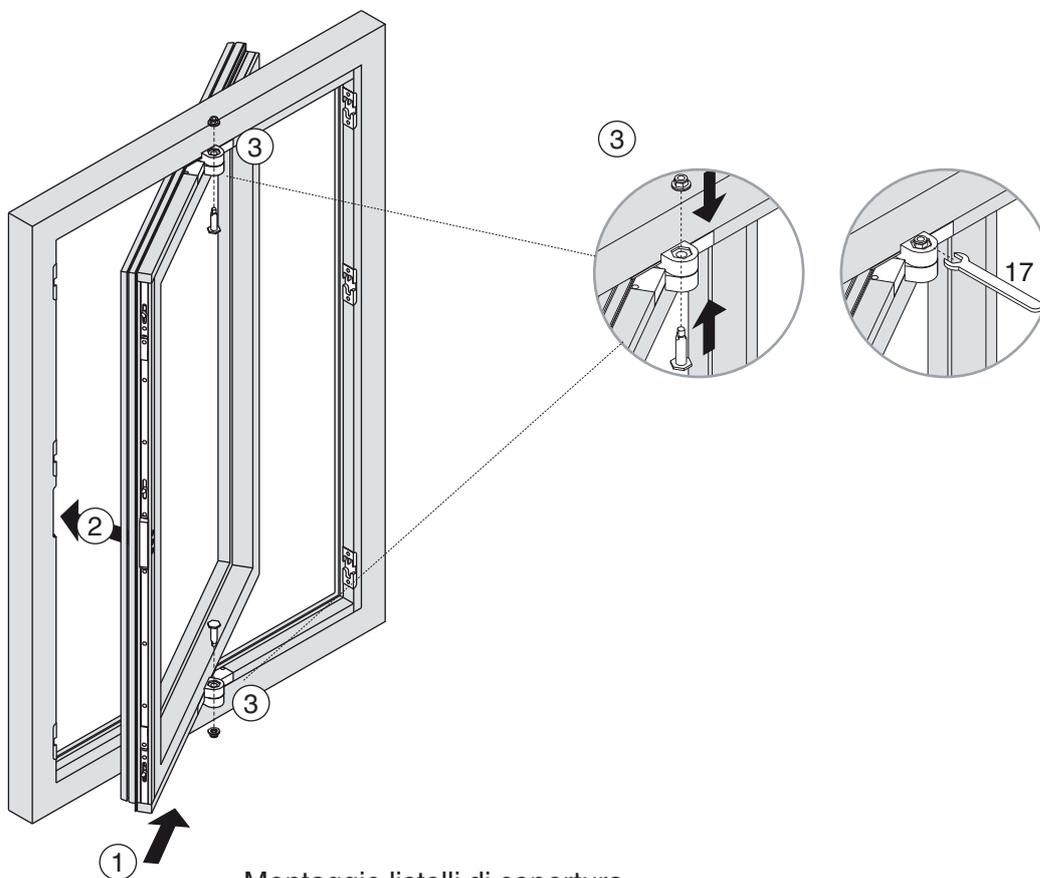
HBB	A	B ₁	B ₂
1251-1750	140 mm	343 mm	-
1751-2250	370 mm	300 mm	640 mm

Componente altezza

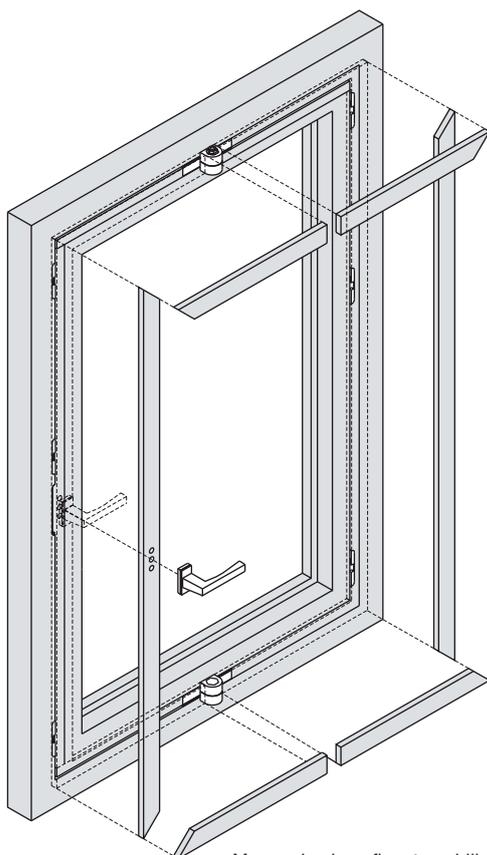
HBB	C	D ₁	D ₂
1251-1750	140 mm	343 mm	-
1751-2250	370 mm	300 mm	640 mm



Aggancio del battente

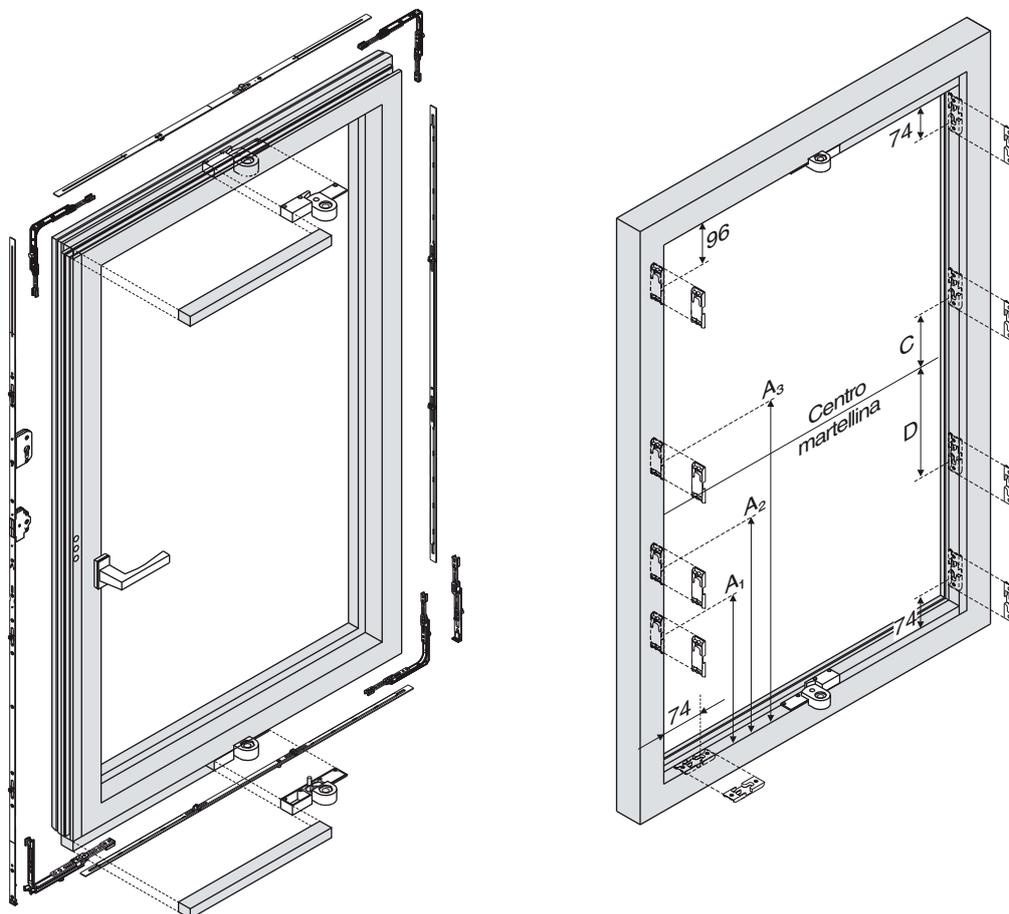


Montaggio listelli di copertura



- ① Fissare i listelli di copertura tagliati a misura sul battente e sul telaio
- ② Eseguire i fori per maniglia sul listello

Soluzione con cremonese E = 40



Cremonese E = 40, HM = 1050

HBB	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
1701-2200	341 mm	776 mm	1446 mm	-
2201-2450	341 mm	776 mm	1446 mm	1946 mm

Componente altezza

HBB	C	D ₁	D ₂
1251-1750	140 mm	343 mm	-
1751-2250*	370 mm	300 mm	640 mm

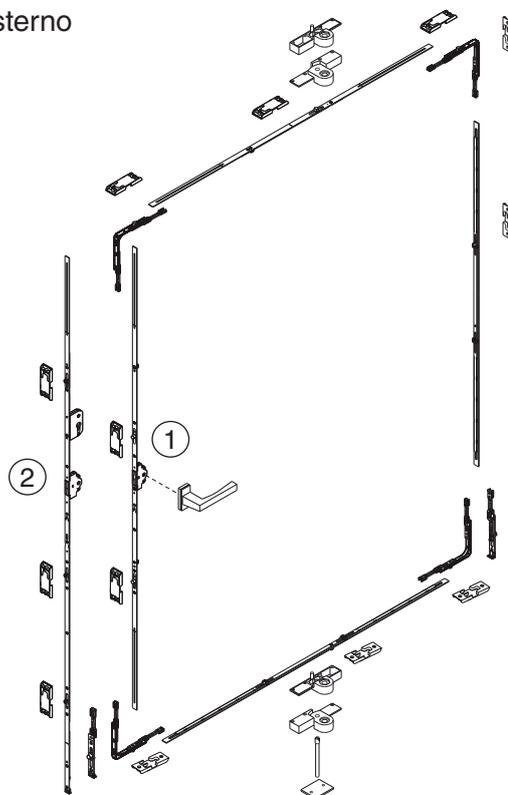
* Per HBB > 2250 mm montare la prolunga in alto.

Soluzione con apertura verso l'esterno

① Cremonese E = 30 (per finestra)

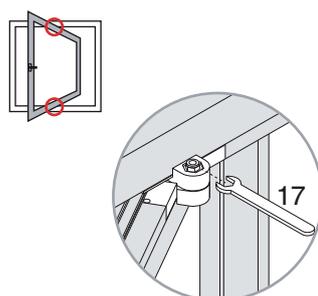
oppure

② E = 40 (per portafinestra)



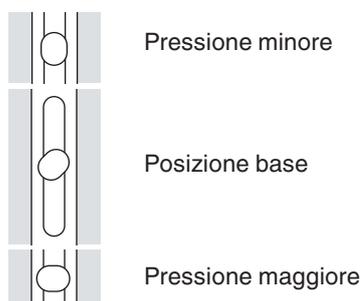
Registrazione

Registrazione eventualmente la frizione delle cerniere

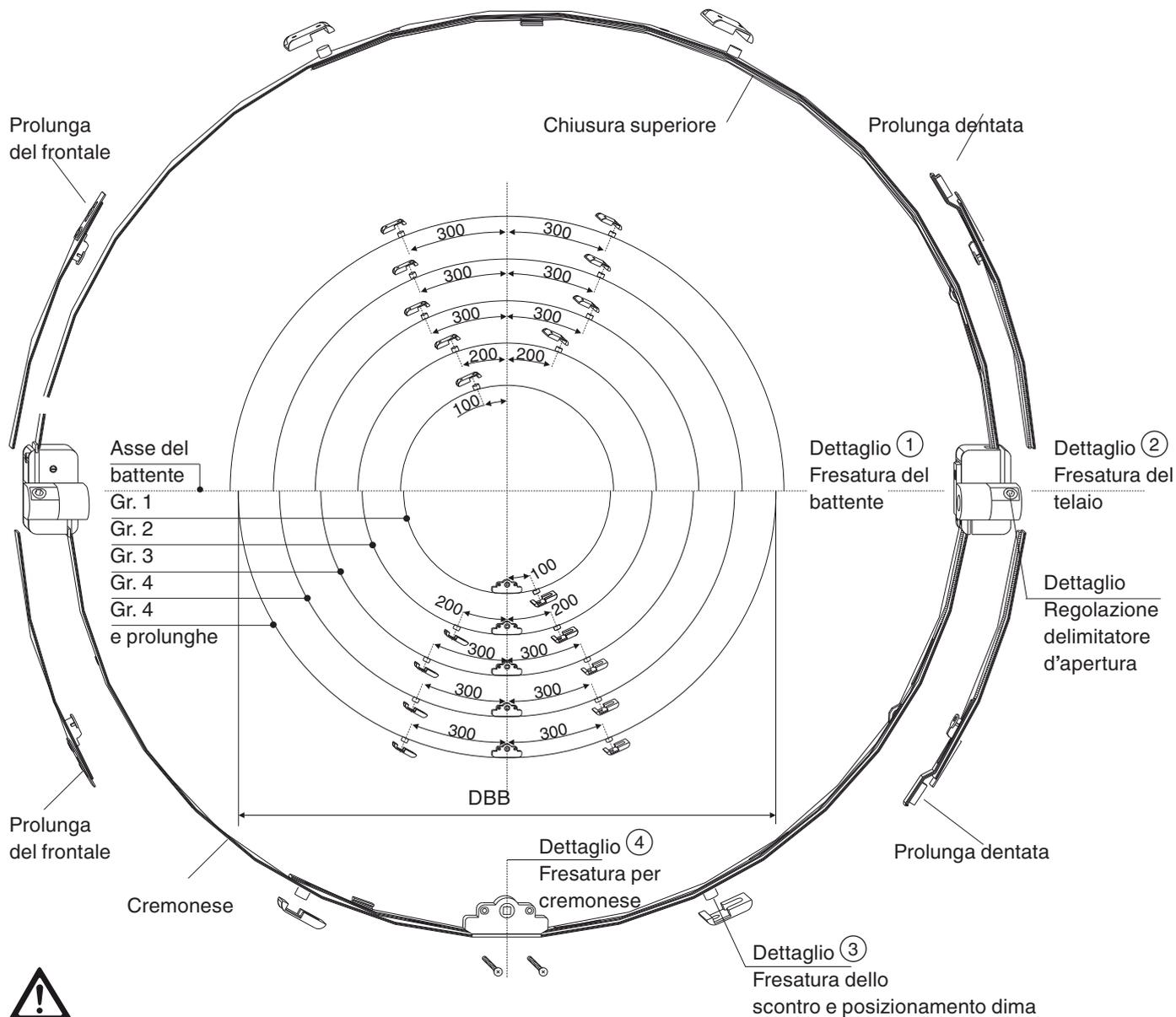


- Registrare eventualmente la frizione delle cerniere con il dado da 17

Regolazioni della pressione



Calcolo della lunghezza dei componenti



Per il taglio della ferramenta utilizzare la trancia per taglio diritto!

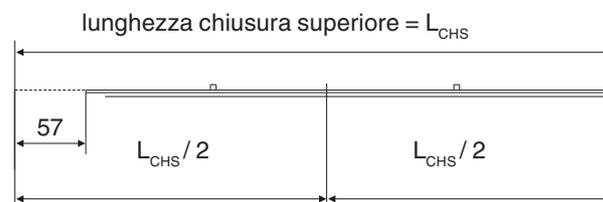
Calcolare la posizione degli scontri sul telaio considerando la maggiore ampiezza di quest'ultimo rispetto all'anta!

La misura della posizione degli scontri risulterà, quindi, maggiore rispetto a quella dei nottolini riportati nel disegno.

Per il montaggio dei componenti vedere a pag. 34.

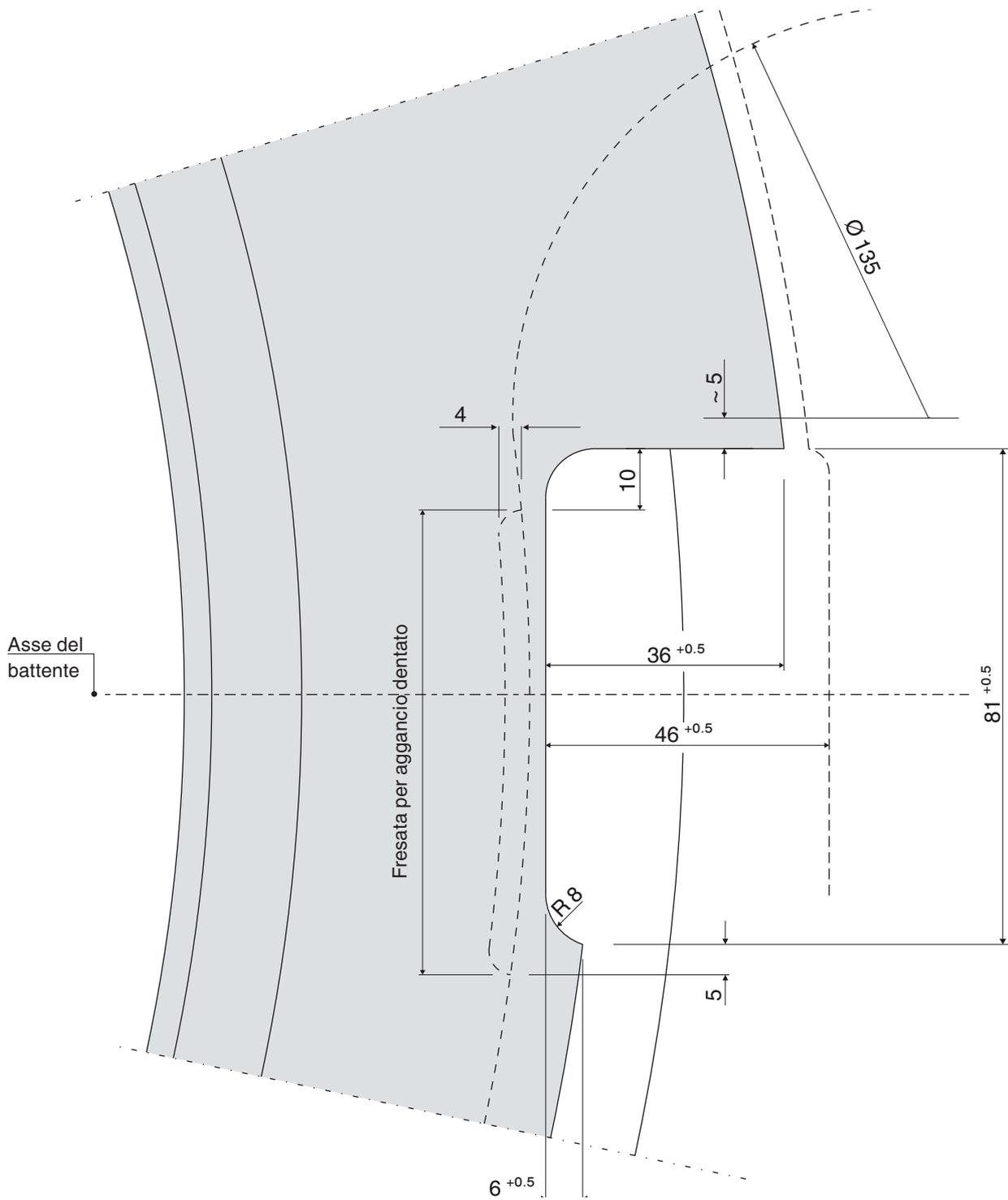
Calcolo della lunghezza sviluppata

- Calcolo lunghezza cremonese $L_c = \frac{DBB \times 3.14}{2} - 37$
- Calcolo lunghezza chiusura superiore $L_{CHS} = \frac{(FFD + 60) \times 3.14}{2} + 32$

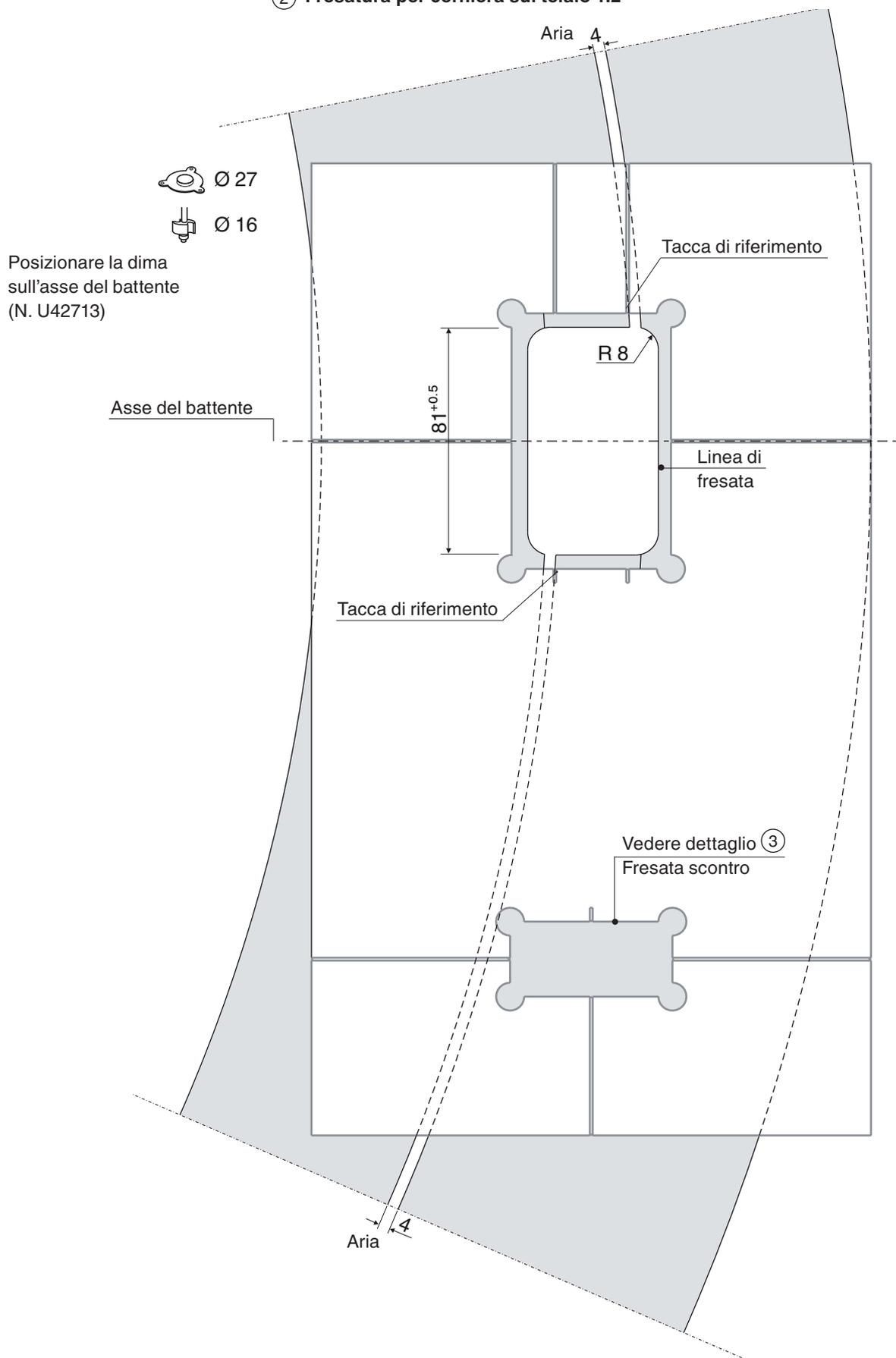


Fresatura

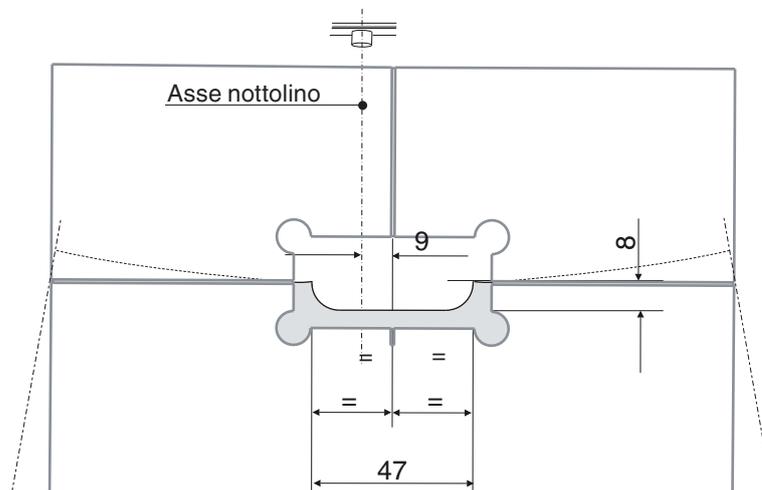
① Fresatura per cerniera sul battente 1:1



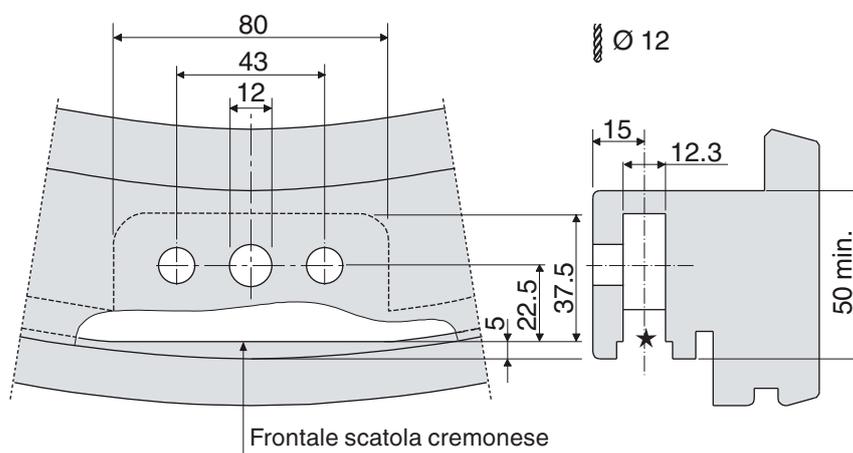
② **Fresatura per cerniera sul telaio 1:2**



③ **Fresatura dello scontro e posizionamento dima**



④ **Fresatura per cremonese**



Montaggio delle cerniere

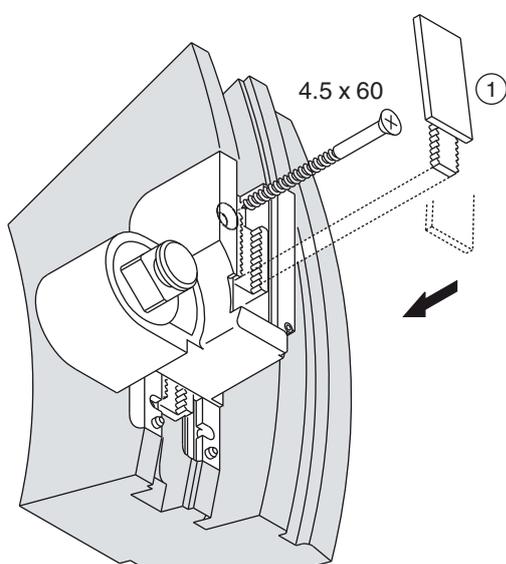
Sinistra:

Montare parte battente e parte telaio.

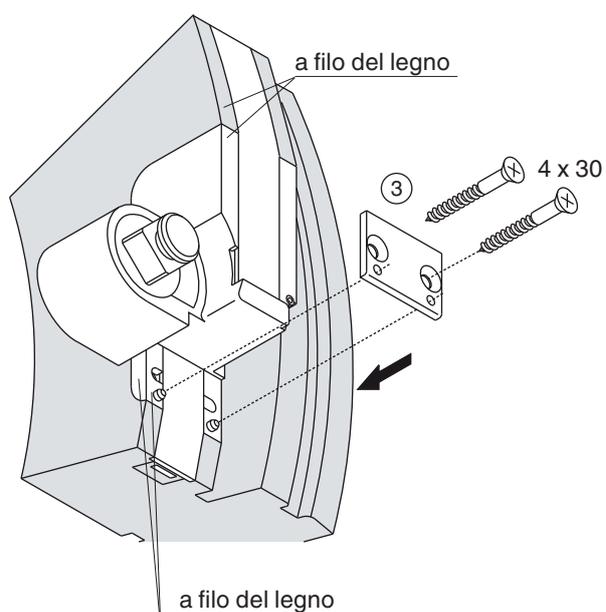
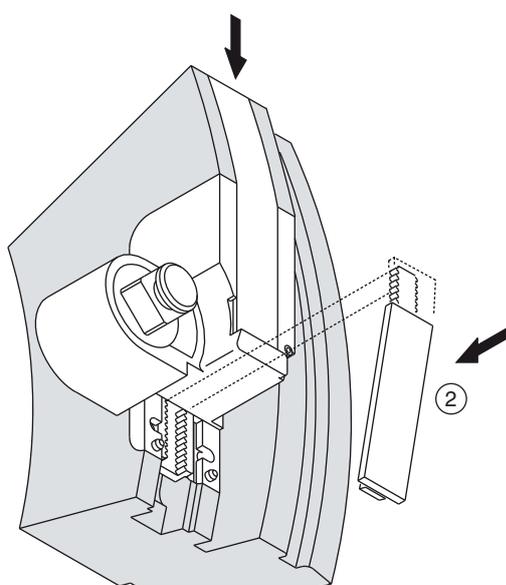
Destra:

- Montare la parte telaio
- Fissare la parte battente solo con la vite 4.5 x 60
- L'avvitatura viene fatta dopo il montaggio della chiusura, con vite 4x30

Montaggio della cremone e della chiusura superiore

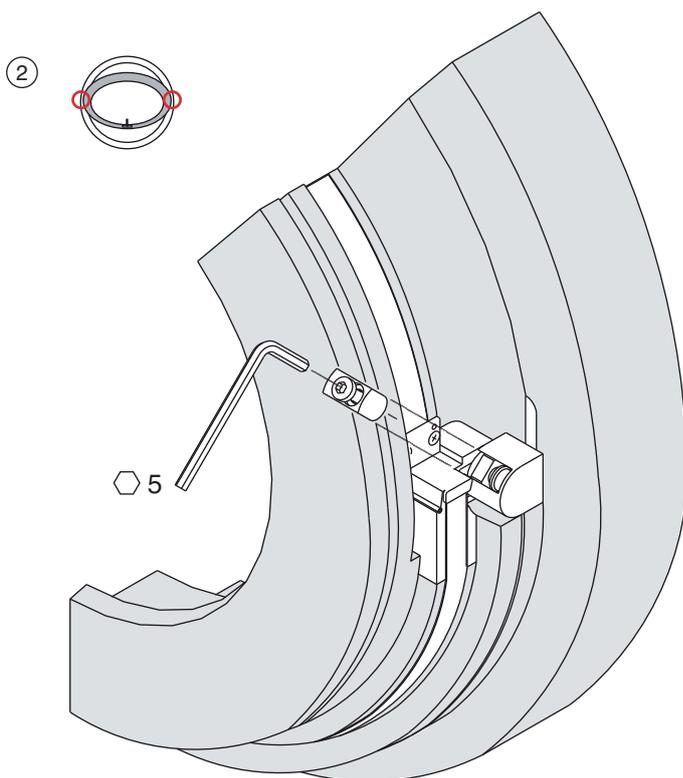


- Posizionare simmetricamente la chiusura superiore ① e la cremone ② ed accorciarle rispettivamente, sul lato sinistro, di 57 e 23 mm (calcoli secondo tabella a pagina 30)
- Lubrificare l'asta mobile in prossimità dei nottolini. Agganciare la chiusura superiore ① destra (dentatura a filo) e spingere il frontale sotto la copertura della cerniera
- Spostare l'aggancio dentato a filo cerniera. Agganciare la cremone ed avvitare sulla piastra di base ③
- Spingere le estremità frontali della cremone e della chiusura superiore sotto le ali della cerniera di sinistra
- Dopo il montaggio la chiusura deve scorrere facilmente nella battuta del battente



Aggancio del battente

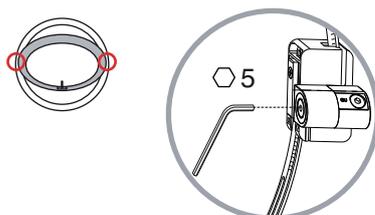
- ① Ganciare il battente in posizione aperta (girato di 180°)
- ② Inserire la vite di sicurezza e bloccare la vite a brugola 5
- ③ Girare il battente in posizione di chiusura



Registrazione

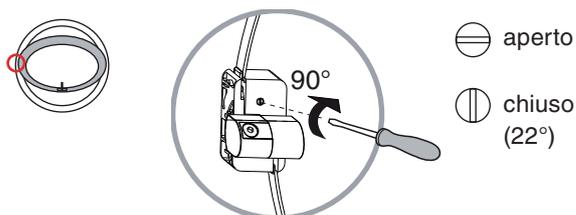
Regolazione della frizione delle cerniere

Registrazione eventualmente la frizione delle cerniere con chiave brugola da 5

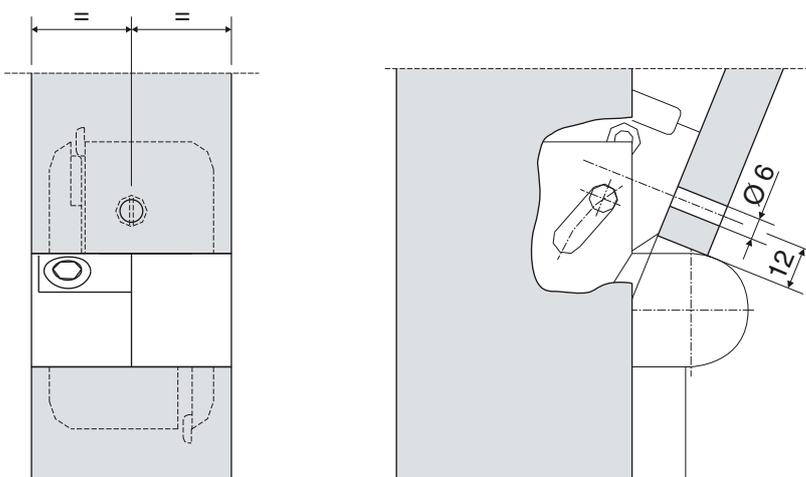


Regolazione apertura battente

Tramite rotazione di 90° del perno, l'apertura del battente viene limitata a 22°



Foratura per la regolazione del delimitatore





Questo documento rappresenta lo stato dell'arte dal punto di vista tecnico alla data di pubblicazione (vedi numero della versione sul retro). Vi preghiamo di prestare attenzione agli aggiornamenti costanti sul sito www.maico.com, sezione "Download".

Edizione	Nota	Pagine
05/2011		
02/2012	Portata cerniere per bilico orizzontale 30/35 mm e bilico verticale: 175 kg	p. 2/3
09/2012	Distanze montaggio scontri con terminale 212212	p. 8, p. 14

MAICO SRL
ZONA ARTIGIANALE, 15
I-39015 S. LEONARDO (BZ)
TEL +39 0473 65 12 00
FAX +39 0473 65 13 00
info@maico.com
www.maico.com



UNA AZIENDA DEL GRUPPO MACO
MAYER & CO BESCHLÄGE GMBH
Alpenstraße 173
5020 Salzburg - Austria
TEL +43 (0)662 6196-0
FAX +43 (0)662 6196-1449
maco@maco.at
www.maco.at

