panoramah!®

minimalist window system

minimalistisches Fenstersystem



Good design is as little as possible.

Less, but better, because it concentrates on the essential aspects, and the products are not burdened with non-essentials.

Back to purity, back to simplicity.

Dieter Rams
Weniger, aber besser/Less But Better



01

minimalist windows

[en] maximum transparency, excellent performance

[de] maximale Transparenz, hervorragende Leistung

01

[en] **Be present, globally**
panoramah! has a worldwide built experience and an international distribution network ensuring not only a product but a service at every stage: from design to production and installation. We work with partners that are fully specialized technicians who, supported by our team, ensure a constant presence all around the globe.

[de] **Globale Präsenz**
panoramah! verfügt über umfangreiche Erfahrung im Bau von Minimalfenstern und verfügt über ein internationales Vertriebsnetz, das nicht nur ein Produkt, sondern einen Rundum-Service bietet: vom Design über die Produktion bis zur Montage. Unsere Partner sind umfangreich spezialisierte Techniker, die mit Unterstützung unseres Teams weltweit bei allen Prozessphasen ständig präsent sind.

02

[en] **Produce its glass**
The high precision required by panoramah! slim design and smooth operability aren't compatible with the tolerances of the majority of the glass industry. To overcome these limitations, panoramah! is the only brand to process its own glass up to 9 meters, imposing a strict quality control which allows achieving larger sizes while maintaining high performance and ease of use.

[de] **Glas selbst herstellen**
Das filigrane Design und die leichte Bedienung von panoramah! erfordern ein Maß an Präzision, das nicht mit den in der Glasindustrie üblichen Toleranzen vereinbar ist. Um diese Einschränkungen zu überwinden, ist panoramah! die einzige Marke, die Glas bis zu 9 m selbst verarbeitet, was, dank strengster Qualitätskontrollen, größere Abmessungen bei höchster Leistung und Benutzerfreundlichkeit ermöglicht.

03

[en] **Be fully customizable**
Good design is not just what looks good. It needs to perform, adapt, astonish and fulfil its purpose. Therefore, panoramah! is client-oriented, with in-house production of bespoke manufactured doors and windows, and the ability to adapt and deliver complex solutions on time. Remaining faithful to "being the architect's tool" motto, we seek to add value to our products and providing a window that increases the satisfaction of its user.

[de] **Vollständig personalisierbar**
Gutes Design bedeutet nicht nur gutes Aussehen. Es muss Leistung zeigen, sich anpassen, zum Staunen bringen und seinen Zweck erfüllen. Aus diesem Grund ist panoramah! kundenorientiert. Wir produzieren unsere maßgefertigten Türen und Fenster selbst, passen uns an und liefern komplexe Lösungen termingerecht. Getreu dem Motto, „im Dienste des Architekten" möchten wir unseren Produkten einen Mehrwert verleihen und ein Fenster liefern, das seine Benutzer zufriedener macht.

Five points for the window of today

[en] Throughout the 20th century, architects debated how a window should be, arguing and struggling for more (of less) transparency, for more prominent (or smaller) openings, for windows that open as much as possible (or remain hermetically closed). Among many others, Paul Scheerbart dreamt of a *Glass Architecture* (1914), a prelude to the work of Mies van der Rohe, Le Corbusier claimed for a *fenêtre en longueur* (1926) opposing Auguste Perret who argued it should be vertical, Richard Neutra set horizontal sliding glass doors as key for a *Survival through Design* (1954), Colin Rowe questioned transparency, both *Literal and Phenomenal* (1964 and 1971), Hundertwasser opposed *Window Dictatorship and Window Rights* (1990) and Robert Venturi and Denise Scott-Brown claimed for a return to smaller *Windows – c.'65* (1995).

Yet, since the early 2000, the "minimalist window" set the new standard for the Millennium, combining unmatched slim aesthetics, simple and smooth operability and progressively more efficient and high performant glass doors and windows. panoramah! has been leading this way over the last years, focusing mainly on high-end custom residential architecture. To keep pace with continuous evolution and development, panoramah! set its own rules for creating a window for today.

04

[en] **Be efficient and sustainable**
In a society of excessive consumption, a good product is built on sustainability in the sense that materials are durable and not just a trend. Also, urgent challenges to reduce energy consumption impose a focus on thermal performance efficiency, that we match with the strictest certificates. Rather than "smart solutions", panoramah! seeks "intelligent windows", which make rational use of our world's limited resources.

[de] **Effizient und nachhaltig sein**
In einer Gesellschaft des übermäßigen Konsums basiert ein gutes Produkt auf Nachhaltigkeit, d. h. auf langlebigen Materialien, die nicht nur ein Trend sind. Gleichzeitig zwingt die drängende Herausforderung, den Energieverbrauch zu reduzieren, den Fokus auf die thermische Leistungseffizienz, die wir über strengste Zertifikate erfüllen, zu legen. Anstelle „smarter Lösungen" sucht panoramah! nach "intelligenten Fenstern", die die begrenzten Ressourcen unserer Welt sinnvoll nutzen.

05

[en] **Have no limits to innovation**
panoramah! is continuously open to breakthrough technologies and innovation. We improve our products and overcome limitations in size and performance through intelligent redesign and the incorporation of new solutions and specialized components, like efficient sensors and motorisation, vacuum glazing, electromagnetic sliding systems, smart materials or dynamic glass.

[de] **Innovation ohne Grenzen**
panoramah! ist immer offen für bahnbrechende Technologien und Innovationen. Wir verbessern unsere Produkte ständig und überwinden Einschränkungen bei Größe und Leistung durch intelligente Umgestaltung und die Integration neuer Lösungen und Spezialkomponenten,: wie effiziente Sensoren und Motoren, Vakuumverglasung, elektromagnetische Schiebesysteme, intelligente Materialien oder dynamisches Glas.

Fünf Punkte über das Fenster von heute

[de] Das ganze 20. Jahrhundert hindurch diskutierten Architekten darüber, wie ein Fenster beschaffen sein sollte. Sie plädierten für mehr (oder weniger) Transparenz; für markantere (oder kleinere) Öffnungen; für Fenster, die sich so weit wie möglich öffnen lassen (oder hermetisch geschlossen sind). Neben vielen anderen träumte Paul Scheerbart von einer "Glasarchitektur" (1914), einem Vorläufer des Werks von Mies van der Rohe. Le Corbusier forderte ein "Langfenster" (1926), im Gegensatz zu Auguste Perret, der für eine vertikale Bauweise plädierte. Richard Neutra setzte auf horizontale Schiebetüren aus Glas als Schlüssel für ein "Überleben durch Design" (1954). Colin Rowe hinterfragte die Transparenz in "Transparenz: buchstäblich und phänomenal" (1964 und 1971), während sich Hundertwasser gegen die Fensterdiktatur, in "Die Fensterdiktatur und das Fensterrecht" (1990), einsetzte und Robert Venturi und Denise Scott-Brown eine Rückkehr zu kleineren Fenstern forderten – c.'65 (1995).

Seit Anfang 2000 setzt das Filigranfenster den neuen Standard für das Millennium. Es verbindet eine einmalige filigrane Ästhetik mit einer einfachen und leichten Bedienung und erlaubt immer effizientere und leistungsfähigere Fenster und Glastüren. panoramah! ist hier in den letzten Jahren führend, wobei sich die Marke besonders auf das High-End-Segment der Wohnarchitektur konzentriert. Um mit der ständigen Evolution und der technischen Entwicklung Schritt zu halten, hat panoramah! eigene Regeln für die Gestaltung für das Fenster von heute geschaffen.



34 years of constant evolution
52 independent distributors, over 585.000 sqm of panoramah! windows installed, 6.000 built works, 9 prizes and awards, 14 certificates and 5 patents registered.

panoramah!® group
Verticalization of the business activity by joining Jofebar and Maxividro under the same umbrella, rendering panoramah! the only minimalist window system that processes and manufactures the main components of its system: aluminium and glass.

panoramah!®
Jofebar launches the panoramah! minimalist window system, established in Geneva, Switzerland, from where international trade and part of R&D operate, under its Unlimited Perspective S.A. branch.

Maxividro
Establishment of Maxividro, a company active in the glass sector and one of the few transforming structural glass in the Iberian Peninsula.

Jofebar
Establishment of Jofebar, a company dedicated to the iron and aluminium metalworking industry. Initially a small family-run local business, it still has today, over 30 years later, some of its original employees.

All that Glass

[en] With surfaces above 98% structural glass, minimalist windows are all about glazing. From an industrial point of view, more significant glass dimensions require larger tempering furnaces, smooth operability and technical performances impose precision and higher quality standards, often more demanding than defined by international glass processing norms.

To keep up with new challenges, panoramah! verticalized its industrial activity and integrated glass transformation in 2011. Continuously investing in its transformation capacity ever since, it became one of the largest glass transformers in Europe with a 9-metre furnace and the ability to process double- and triple-glazed units up to 29 sqm. This capacity has proved critical in different processes, mainly as glass progressively absorbs new functions, admits irregular and curved shapes or assumes various aesthetic requirements.

panoramah! is currently the only manufacturer of minimalist windows in the world that processes and manufactures the main components of its systems, having full control and accountability over the entire process. From design to manufacture and installation, we answer for the complete system, both glass and aluminium. We streamlined glass transformation, adaptation to the system and transportation to the job site, rendering an apparently risky and complex procedure into an everyday job.

Furthermore, with built experience in over 60 different countries and a strong network of more than 50 certified specialized partners, panoramah! is effectively present throughout the globe. Supported by our team, this network is composed by fully experienced technicians that ensure a constant presence at all stages, from glazing consulting to installation and long-term maintenance.

So viel Glas

[de] Mit einer Glasoberfläche von über 98 % ist die Verglasung das A und O bei Filigranfenstern. Größere Glasabmessungen setzen größere Härtungsöfen voraus, einfache Bedienung und technische Leistungsfähigkeit erfordern eine Präzision und Qualitätsstandards, die oft über den internationalen Standards bei der Glasverarbeitung hinausgehen.

Um mit den neuen Herausforderungen Schritt zu halten, hat panoramah! seine Fertigungsverfahren vertikalisiert und 2011 die Glasverarbeitung integriert. Durch fortlaufende Investitionen in die Verarbeitungsanlagen haben wir uns zu einem der größten Glasverarbeiter Europas entwickelt, mit einem 9-Meter-Ofen und der Fähigkeit, doppel- und dreifachverglaste Elemente von bis zu 29m² zu verarbeiten. Diese Kapazität hat sich in mehreren Prozessen als entscheidend erwiesen, da Glas Schritt für Schritt neue Funktionen übernimmt, die Gestaltung unregelmäßiger und gebogener Formen erlaubt und zunehmend unterschiedlichen ästhetischen Anforderungen unterliegt.

panoramah! ist momentan der einzige Hersteller von Filigranfenstern weltweit, der die Hauptkomponenten seiner Systeme selbst herstellt und verarbeitet, mit voller Kontrolle über den gesamten Prozess. Vom Entwurf über die Fertigung bis zur Montage übernehmen wir die Verantwortung für das komplette System, also für Glas und Aluminium. Wir haben die Glasverarbeitung, die Anpassung an das System und den Transport zur Baustelle rationalisiert und so ein scheinbar riskantes und komplexes Verfahren zu einer Alltagsaufgabe gemacht.

Darüber hinaus ist panoramah! mit seiner praktischen Erfahrung über ein starkes Vertriebsnetz mit mehr als 50 zertifizierten Fachpartnern weltweit in über 60 Ländern erfolgreich präsent. Unsere Partner sind sehr erfahrene Techniker, die mit Unterstützung unseres Teams bei allen Prozessphasen ständig präsent sind, von der Beratung bei der Verglasung, über die Montage bis zur langfristigen Instandhaltung.

02

worldwide projects

[en] experienced buildup and international distribution

[de] Erfahrung im internationalen Vertrieb und Montage



Villa AT
Saunders Architecture (Todd Saunders)
Søgne, Kristiansand, Norway
© Bent René Synnevåg





Preston Hollow Residence
Specht Architects
Landscape Architect: David Hocker
Interior Design: Magni Kalman Design
Dallas, Texas, USA
© Casey Dunn





The Lundy House
Derek Skalko
Aspen, Colorado, USA
© 1 Friday Design

K House
Blatman Cohen architecture design
Tel Aviv, Israel
© Amit Geron





Townhouse Palmaille 98
Walter Gebhardt | Architekt
Hamburg, Germany
© Jochen Stüber

Sash House / Northumberland Place
Tigg + Coll Architects
interior architecture: Stella Rossa Ltd
London, UK
© David Butler



4&4 House
Mcleod Bovell
Vancouver, Canada
© Andrew Latreille



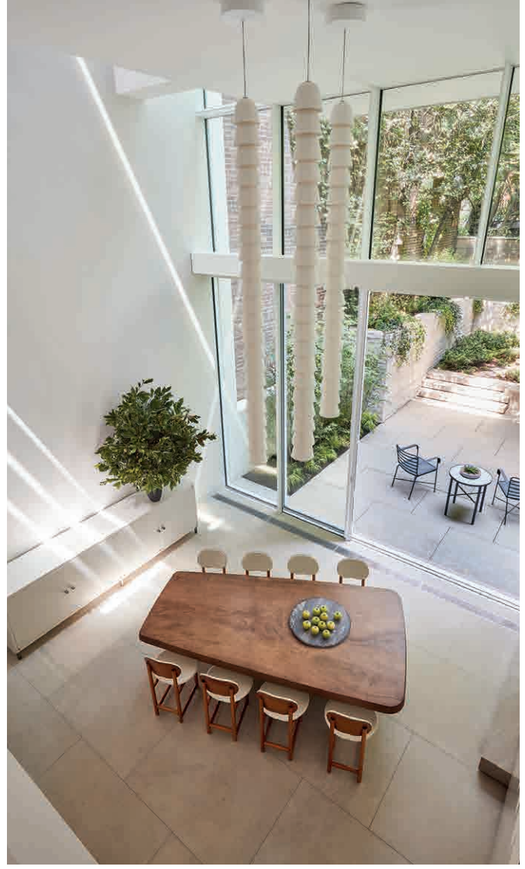
Jaffa Hotel
John Pawson + Ramy Gill
interior architecture: Pitsou Kedem + Baranowitz Goldberg
Jaffa, Tel Aviv, Israel
© Amit Geron
© Eti Buskila (styling for photography)



Caledonian Valcotos
Studio MK27 - Márcio Kogan
Madrid, Spain
© Fernando Guerra | FG+SG



La Moraleja Villa
Xten Architecture
Madrid, Spain
© Imagen Subliminal



Greenwich Village
Skolnick Architecture, Lee Skolnick
interior architecture: Steven Volpe
New York, USA
© Thomas Loof



AL House
Arthur Casas
Rio de Janeio, Brazil
© Fernando Guerra | FG+SG

The Wall House
Guedes Cruz Arquitectos
José Guedes Cruz, César Marques, Marco Marinho
Cascais, Portugal
© Ricardo Oliveira Alves





Casa RCR
Visioarq Architecture & Planning
Anadia, Portugal
© Fernando Guerra | FG+SG



São Paulo House
Jacobsen Arquitectura
São Paulo, Brazil
© Fernando Guerra | FG+SG



Block in Senhora da Luz
Eduardo Souto de Moura
Porto, Portugal
© Luís Ferreira Alves

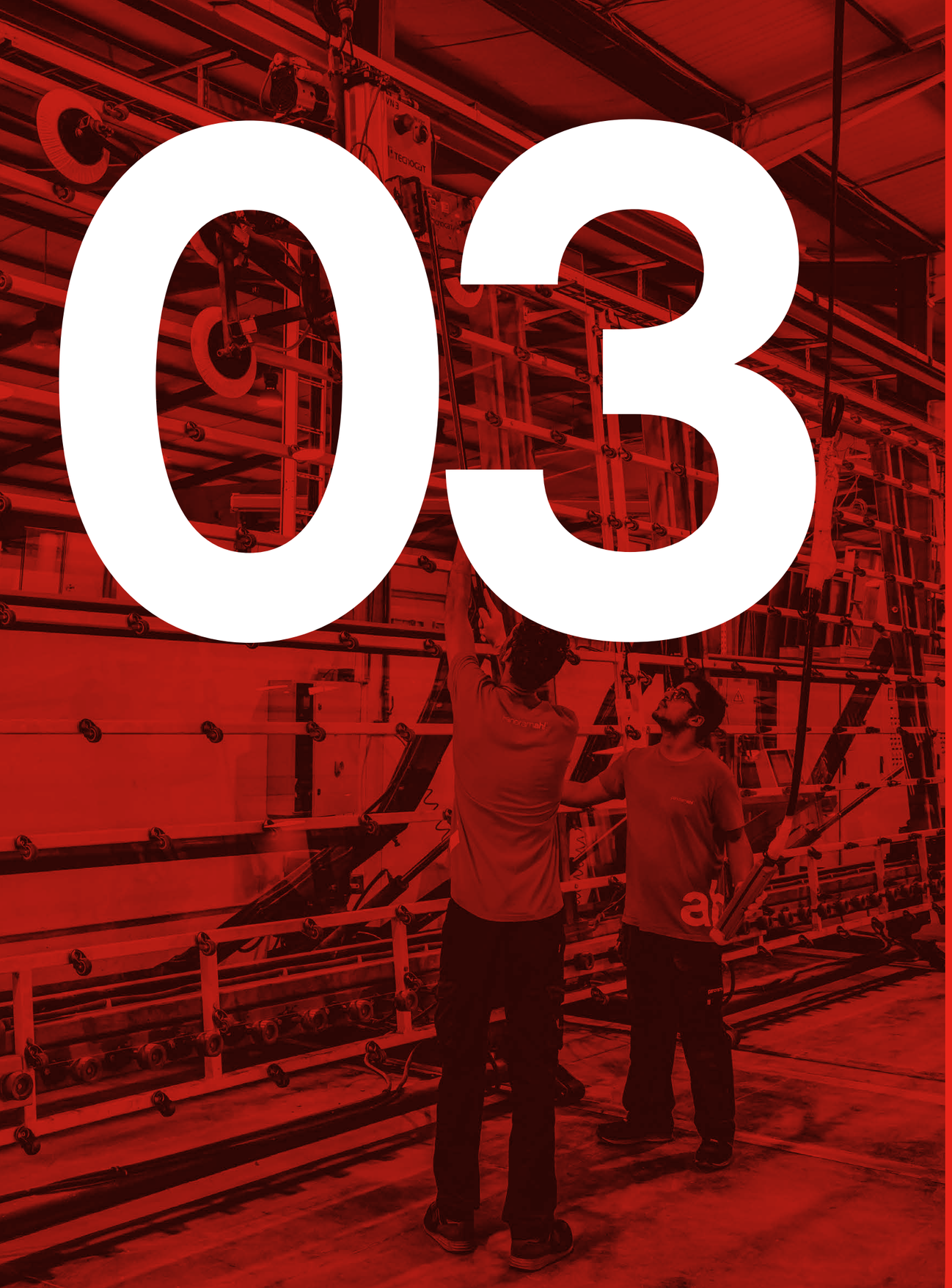


Ruben Dario 225
Sordo Madaleno Arquitectos
Mexico City, Mexico
© panoramah!®

Villa R
Frey Architectes
Geneva, Switzerland
© Sandra Pointet



Powells Farm
Alberto Marcos, Amps Arquitectura y Diseño
Hampshire, UK
© Imagen subliminal (Miguel de Guzmán + Rocío Romero)



03

ah! system

[en] a system that explores the structural properties of glass

[de] ein System, das auf die strukturellen Eigenschaften von Glas setzt

panoramah!®
minimalist windows

[en] The minimalist window is a system that explores the structural properties of glass, allowing fully operable large (and extra-large) glazed surfaces with extremely slender frames. It results from the combination of different manufacturing and post-processing methods, particularly glass tempering and lamination alongside structural binding with modified silicones and silyl-based polymers. Unlike traditional window systems, the frame only ensures motion, air and water tightness and, if needed, additional structural reinforcement.

Minimalist windows, therefore, offer unmatched visual transparency and natural illumination as well as a complete integration in architectural elements, providing visual continuity between interior and exterior. Besides, the small dimensions of the door and window frames are easily concealable in walls, floors and ceilings. Furthermore, panoramah! design maintains constant thickness throughout the entire perimeter of the door/window enabling easy adaptation of the system and its customization according to the requirements of any architectural project.

Alongside its highly aesthetic concerns, panoramah! is all about precision, efficiency, durability, easiness of use and maintenance. The sliding glass panes are balanced and self-centred by the modular double bearing rails, offering a light and smooth operability even with large panels up to 29m², weighing up to 1.800kg/m. These one-metre-long rails are easily maintained or replaced, ensuring the system's exceptional reliability through time.

panoramah! system accommodates an unlimited number of panes up to 60mm double or triple-glazed units, which may be motorised and complies the most demanding international performance and security requirements (RC4). Designed according to Minergie-P and Passivhaus standards, panoramah!'s triple-glazed units provide exceptional thermal (up to 0.8W/m².k) and acoustic (up to 44dB) performances.

Additionally, the system offers high flexibility of opening typologies – horizontal and vertical sliding, skylight, pivot and tilt-and-turn products –, different thermally-broken materials – aluminium, stainless steel, architectural bronze and composite wood – as well as a series of add-ons – multipoint lock systems, intrusion detectors, heated glass, customized motorisation, leaf-break (soft close), integrated insect screens, balustrades, etc. – efficiently responding to the challenges of contemporary architectural design.

panoramah!®
Filigranfenster

[de] Minimalfenstersysteme nutzen die strukturellen Eigenschaften von Glas und ermöglichen voll funktionsfähige, große (und extragroße) Glasflächen mit extrem schmalen Rahmen. Durch die Kombination verschiedener Herstellungs- und Verarbeitungsverfahren, insbesondere dem Vorspannen und Laminieren des Glases, sowie des strukturellen Verklebens mit modifizierten Silikonen und Polymeren auf Silylbasis, werden diese Eigenschaften erzielt. Im Gegensatz zu herkömmlichen Fenstersystemen dient der Rahmen nur für die Bewegung der Flügel, den luft- und wasserdichten Abschluss und falls notwendig sorgt er auch für zusätzliche statische Stabilität.

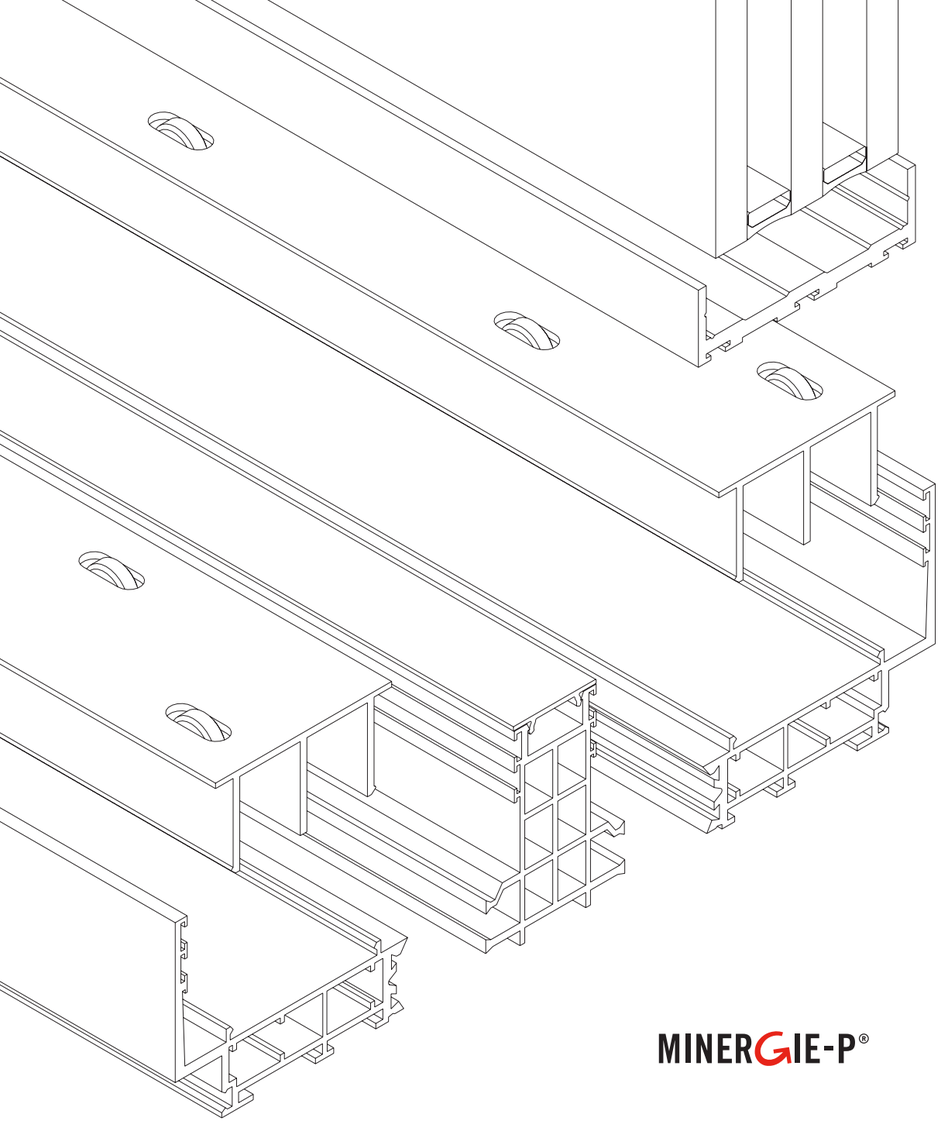
Filigranfenster bieten so nicht nur eine unübertroffene Transparenz und eine hervorragende natürliche Beleuchtung, sondern lassen sich vollständige in architektonische Elemente integrieren und ermöglichen so eine fließende optische Kontinuität von Innen und Außen. Darüber hinaus lassen sich die Tür- und Fensterrahmen aufgrund ihrer kleinen Maße leicht in Wänden, Böden und Decken verbergen. Außerdem bietet panoramah! eine gleichbleibende Rahmenstärke über die gesamte Tür- oder Fensterfläche hinweg, sodass sich das System einfach Architekturprojekte integrieren lässt und individuell an die Anforderungen anpassen lässt.

Neben dem hohen ästhetischen Anspruch geht es panoramah! vor allem um Präzision, Effizienz, Langlebigkeit, sowie Bedienungsfreundlichkeit und die einfache Wartung. Die Glasscheiben der Schiebesysteme werden durch die modularen Doppellaufschienen ausbalanciert und zentriert. So lassen sich selbst große Scheiben mit bis zu 29m² und einem Gewicht von bis zu 1,800 kg/ml leicht und einfach bedienen. Die Wartung und der Austausch der ein Meter langen Schienen ist einfach und macht das System so über die gesamte Lebensdauer hinweg extrem zuverlässig. Das panoramah! System bietet Platz für eine unbegrenzte Anzahl von Scheiben mit bis zu 60mm starker Doppel- oder Dreifachverglasung und dem optionalen Einbau von Elektromotoren. Das System erfüllt die höchsten internationalen Anforderungen an Leistung und Sicherheit. So wurde die Dreifachverglasung von panoramah! nach den Minergie-P- und Passivhaus-Standards entwickelt und bietet eine außergewöhnliche thermische (bis zu 0,8 W/m²K) und akustische (bis zu 44dB) Leistung.

Das System lässt sich dank horizontaler und vertikaler Schiebe-, Oberlicht-, Dreh- und Drehkipp-Elemente auf unterschiedlichste Art und Weise öffnen und gewinnt so zusätzliche Flexibilität. Außerdem stehen eine große Auswahl thermisch getrennter Materialien (Aluminium, Edelstahl, Baubronze und Holzverbundwerkstoffe) sowie zahlreiche Extras wie Mehrfachverriegelung, Einbruchmelder, beheizte Gläser, individualisierter Antrieb, Federung (Soft Close), integrierter Insektenschutz, Geländer, etc. zur Verfügung, die effiziente Antworten auf die Herausforderungen der modernen Architektur bieten.

NEW

		ah!60	ah!38	ah!NM	ah!UM
glazing up to	max double glazing area max. Glasfläche Doppelverglasung	29m²	19m²	19m²	
	max triple glazing area max. Glasfläche Dreifachverglasung	19m²	6m²	6m²	
	vacuum glazing Vakuumisolierglas				4.5m²
	glass thickness Glasstärke	60mm	38mm	38mm	12mm
main dimensions up to	max. leaf height max. Verglasungshöhe	9000mm	6000mm	6000mm	2500mm
	max. leaf width max. Verglasungsbreite	9000mm	6000mm	6000mm	1800mm
	max. weight / glass pannel max. Gewicht / Glasscheibe	3.000kg	2.000kg	2.000kg	600kg
	vertical profile Vertikalprofil	20mm	20mm	20mm	15mm
performance up to	thermal coefficient Wärmekoeffizient	Uw = 0.708W/m².K (Ug = 0.41W/m².K)	Uw = 0.816W/m².K (Ug = 0.47W/m².K)	Uw = 0.745W/m².K (Ug = 0.47W/m².K)	Uw = 0.724W/m².K (Ug = 0.48W/m².K)
	air tightness Luftdichtigkeit	Class 4	Class 4	Class 4	Class 3
	wind resistance Windwiderstand	Class C5	Class C5	Class C5	Class B3
	water tightness Wasserdichtigkeit	Class E900	Class E900	Class E900	Class 5A
	sound insulation Schalldämmung	44dB	41dB	41dB	37dB
	security Sicherheit	RC4	RC2	RC4	RC2
	achievements Leistungen	MINERGIE-P	HVHZ4 / 50 psf		Red dot 2018
finishing		Lacquered RAL and PVDS, anodized, satin, polished, repellent. RAL und PVDS pulverbeschichtet, eloxiert, matt, poliert, abweisend.	Lacquered RAL and PVDS, anodized, satin, polished, repellent. RAL und PVDS pulverbeschichtet, eloxiert, matt, poliert, abweisend.	Stainless steel, architectural bronze, carbon and corten steel. Blasted, brushed, polished, aged. Edelstahl, Baubronze, Kohlenstoffstahl und Cortenstahl.	Lacquered RAL and PVDS, anodized, satin, polished, repellent. RAL und PVDS pulverbeschichtet, eloxiert, matt, poliert, abweisend.
add-ons		motorisation / insect screen / soft-close / e-lock / intrusion detectors / heated glass / gutters / balustrade Motorisierung / Insektenschutz / Schließdämpfung / e-Verriegelung / Einbruchmelder / Glasheizung integriertes Jalousiesystem / Geländer			
motorisation		Our motorisation system may be adapted to all sliding or opening systems allowing full integration with minimum interference in architectural design with a simplified and very quiet opening. Unser Antriebssystem ist mit allen Schiebe- oder Öffnungssystemen kompatibel. Es erlaubt ein leichtes und äußerst leises Öffnen und lässt sich vollständig und mit minimaler Auswirkung in architektonischen Entwürfen integrieren.			



ah!60

introduction *Einleitung*

[en] ah!60 is a groundbreaking exterior opening system with unmatched thermal and acoustic performance (up to Minergie-P and Passivhaus), ideal for very cold climates. It also stands out as an intrusion prevention solution for high demanding security specifications (RC4). It offers great flexibility in the modular composition of openings, including opening corner solutions, pocket sliding configurations, curved layouts, tilted spans and retractable mosquito nets. The alternatives come in a wide range of formats such as sliding and vertical sliding opening units. It allows for the introduction of a wide range of accessories, including heated glass, and it can be completely automated. ah!60 is a system that allows double glazed surface areas of up to 29m², or triple glazed of up to 19m². Both options use 20mm vertical profiles.

[de] ah!60 ist ein bahnbrechendes Fenstersystem für den Außenbereich mit unübertroffener thermischer und akustischer Leistung (Minergie-P), das sich besonders für sehr kalte Klimazonen eignet. Gleichzeitig stellt es aufgrund seiner hohen Sicherheitsleistung (RC4) eine gute Lösung bei Einbruchschutz dar. Das System bietet mit vielen, unterschiedlichen Öffnungsvarianten eine große Flexibilität bei der modularen Gestaltung von Gebaudeöffnungen, unter anderem mit dem öffenbaren Eck, Wandtaschen (Pocket), gebogenen oder geneigten Anlagen und ausziehbaren, integrierten Insektenschutz.
Das System verfügt über zahlreiche Formate, wie horizontale und vertikale Schiebe- und festverglaste Elemente, und erlaubt zusätzlich den Einbau zahlreicher Extras wie einer Glasheizung und einer vollständigen Automatisierung. ah!60 ermöglicht eine Doppelverglasung mit bis zu 29m² Fläche oder eine Dreifachverglasung bis zu 19m² Fläche. Beide Optionen verwenden 20mm starke Vertikalprofile.

dimensions *Maße*

- A 60mm
- B 20mm
- C 182mm
- D 61mm
- E 30mm

MINERGIE-P®

sliding system *Schiebesystem*

	● monorail	●● birail	●●● multirail
fixed	F	● ●● ●●●	
sliding	→ ←	●● ●●●	
invisible	→ ←	● ●● ●●●	
pocket	←	● ●● ●●●	
corner	F ← → F	● ●● ●●●	
curved	→ ←	● ●● ●●●	
skylight	←	●●	
sash	↓ ↑	●● ●●●	
pivot		●●	
tilt & turn		*n.a.*	

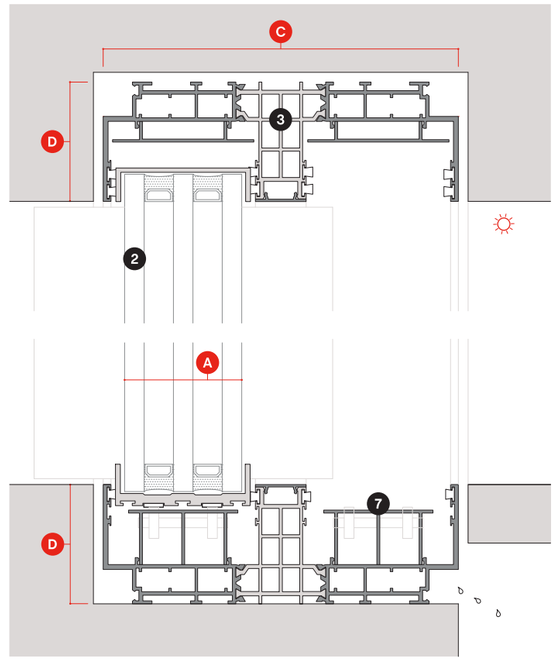
performance up to *Leistung bis zu*

thermal coefficient Wärmekoeffizient	Uw = 0.708W/m².K (Ug = 0.41W/m².K)
air tightness Luftdichtigkeit	Class 4
wind resistance Windwiderstand	Class C5
water tightness Wasserdichtigkeit	Class E900
sound insulation Schalldämmung	44dB
security Sicherheit	RC4
achievements Leistungen	MINERGIE-P

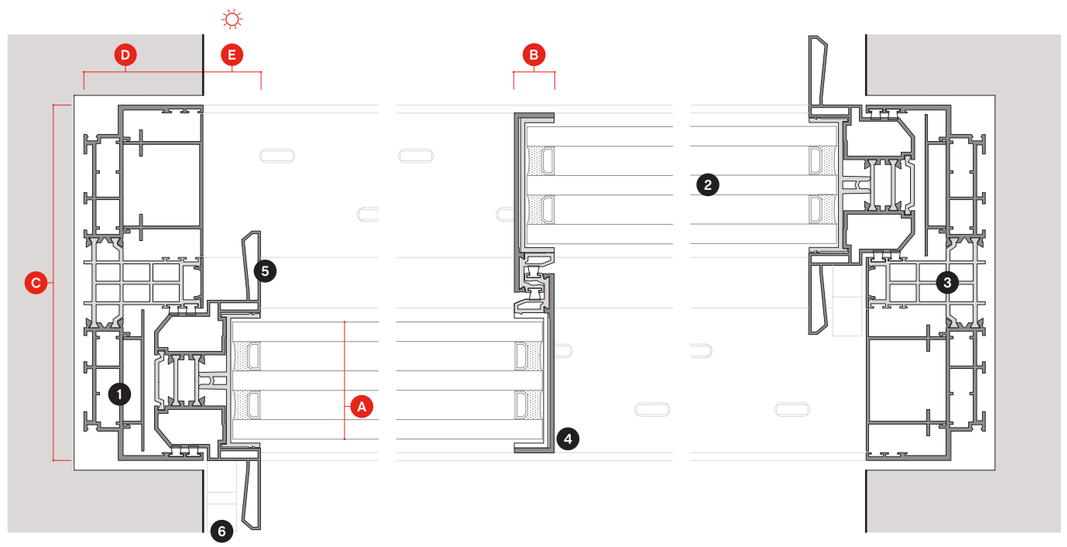
main components *Hauptbestandteil*

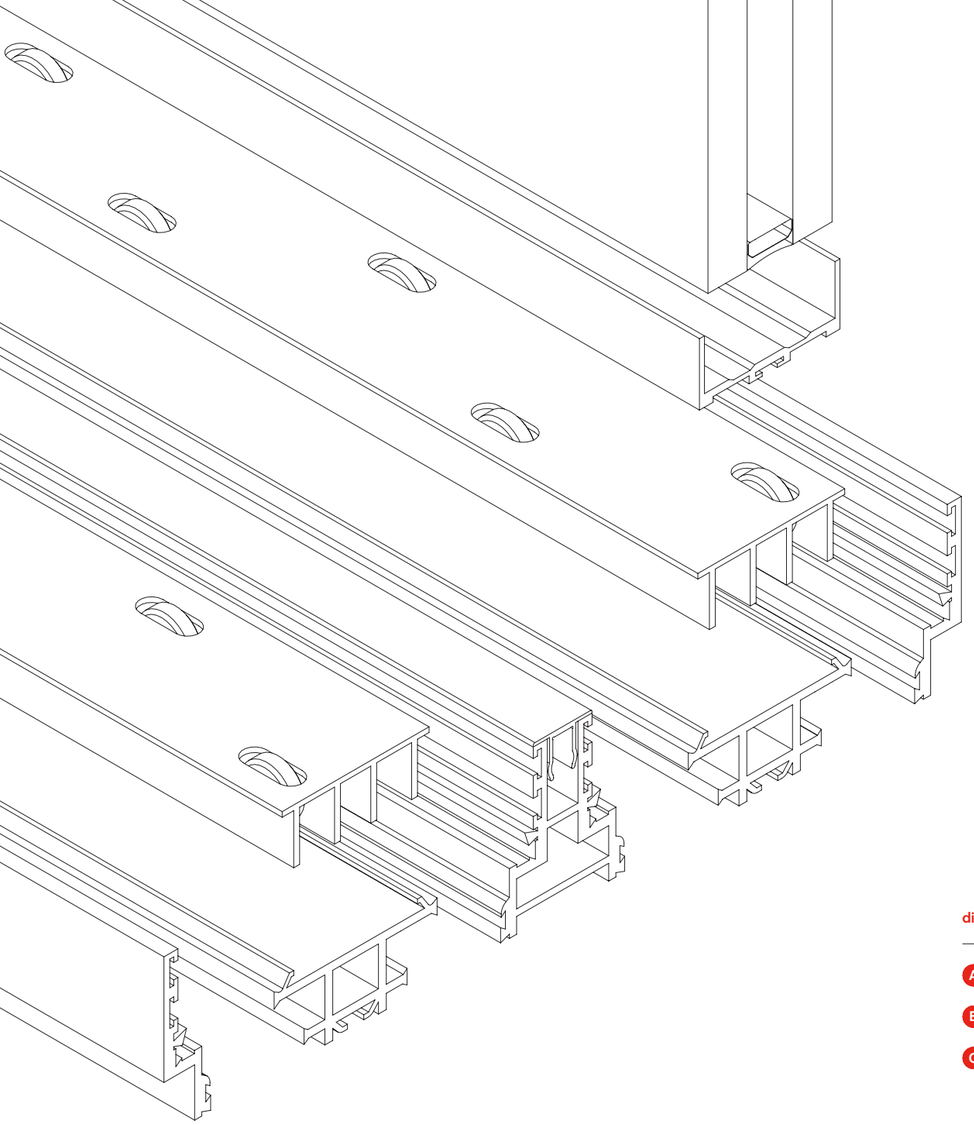
1. main frame
Hauptrahmen
2. glass up to 29m²
Verglasung bis zu 29m²
3. polyamide
Polyamid
4. central mullion
Vertikalprofil
5. handle
Griff
6. multipoint locking system
Mehrpunkt-Schließsystem
7. removable bearing profile
entfernbare Rollschienen

sliding birail vertical section *2-schienige Vertikalschiebeanlage* 1:3



sliding birail horizontal section *2-schienige Horizontalschiebeanlage* 1:3





ah!38

dimensions *Maße*

A	38mm	D	48mm
B	20mm	E	27mm
C	124mm	F	10mm

sliding system *Schiebesystem*

	●monorail	●●birail	●●●multirail
fixed	●	●●	●●●
sliding		●●	●●●
invisible	●	●●	●●●
pocket	●	●●	●●●
corner	●	●●	●●●
curved	●	●●	●●●
skylight		●●	
sash	●	●●	●●●
pivot		●●	
tilt & turn		●●	

performance up to *Leistung bis zu*

thermal coefficient Wärmekoeffizient	Uw = 0.816W/m².K (Ug = 0.47W/m².K)
air tightness Luftdichtigkeit	Class 4
wind resistance Windwiderstand	Class C5
water tightness Wasserdichtigkeit	Class E900
sound insulation Schalldämmung	41dB
security Sicherheit	RC2
achievements Leistungen	HVHZ4 / 50 psf

main components *Hauptbestandteil*

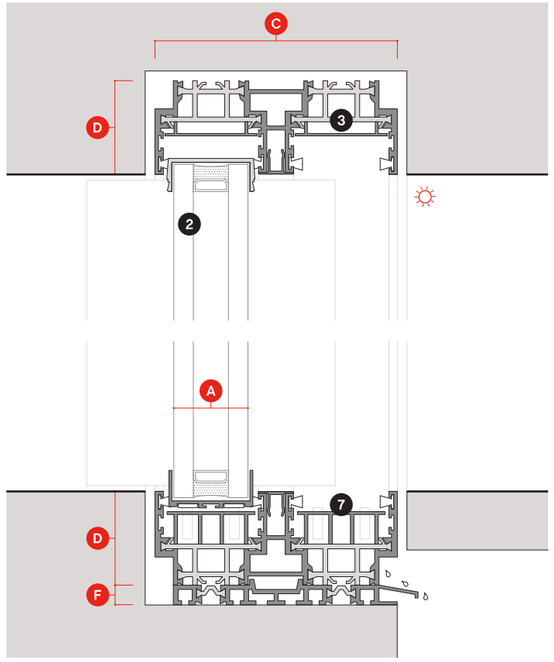
1. main frame
   Hauptrahmen
2. glass up to 19m²
   Verglasung bis zu 19m²
3. polyamide
   Polyamid
4. central mullion
   Vertikalprofil
5. handle
   Griff
6. multipoint locking system
   Mehrpunkt-Schließsystem
7. removable bearing profile
   entfernbare Rollschienen

introduction *Einleitung*

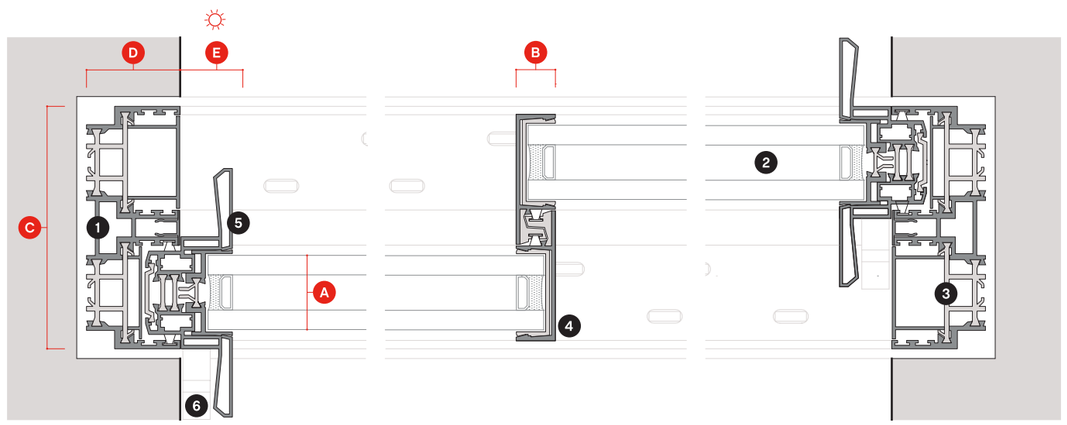
[en] ah!38 excels as an exterior opening system comprising a balanced combination of thermal and acoustic behavior, suited to all climates. It offers great flexibility in the modular composition of openings, including opening corner solutions, pocket sliding configurations, curved layouts, tilted spans and retractable mosquito nets. The alternatives come in a wide range of formats such as sliding, vertical sliding, pivot and tilt-turn units. ah!38 also includes a variety of add-ons, finishes and it can be completely automated. It is a system that allows double glazed surface areas of up to 19m², or triple glazed of up to 6m². Both options use 20mm vertical profiles.

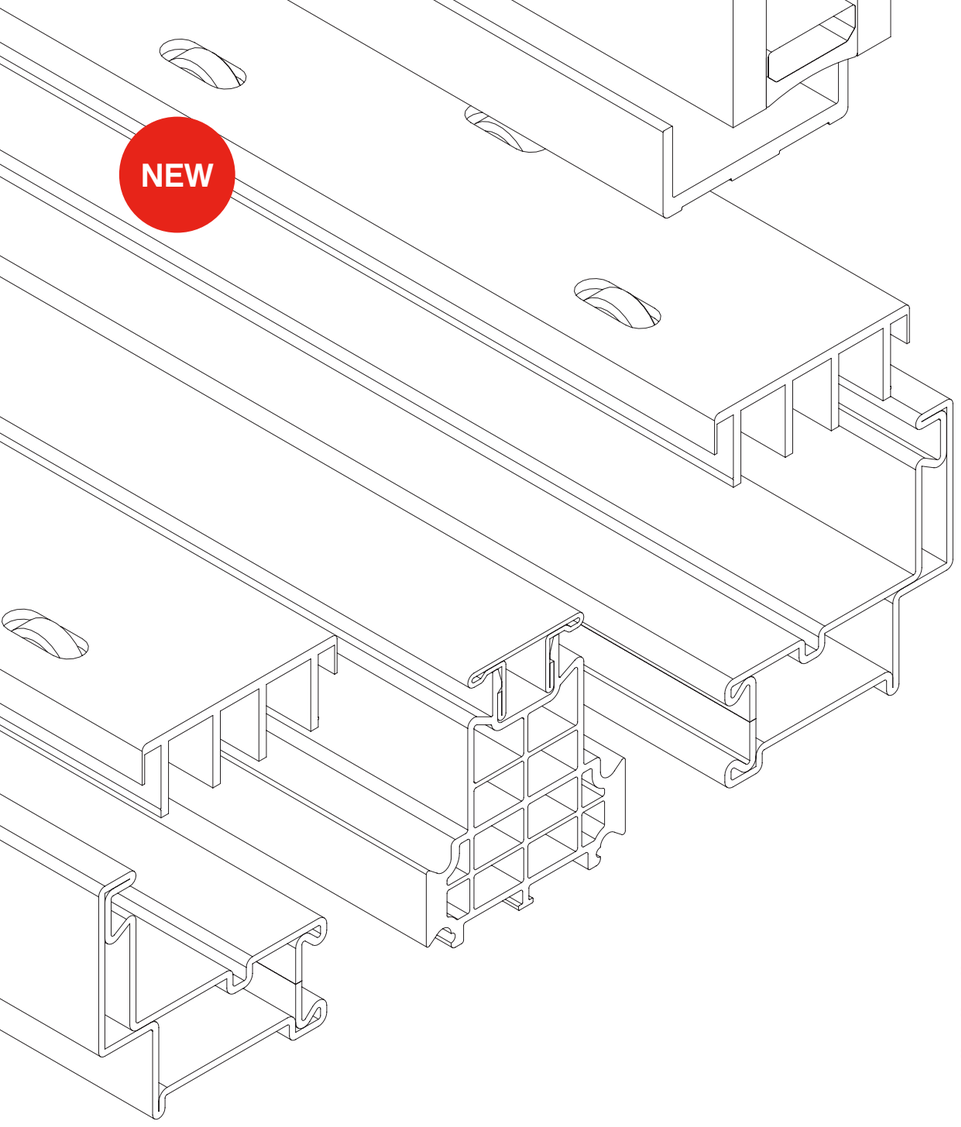
[de] ah!38 zeichnet sich als Fenstersystem für den Außenbereich durch seine ausgewogene thermische und akustische Leistung aus und eignet sich für alle Klimazonen. Das System ermöglicht durch viele, unterschiedlichen Öffnungsvarianten eine große Flexibilität
bei der modularen Gestaltung von Gebaudeöffnungen, unter anderem mit dem öffenbaren Eck, Wandtaschen (Pocket), gebogenen oder geneigten Anlagen und ausziehbaren, integrierten Insektenschutz.
ah!38 verfügt über zahlreiche Formate, z. B. horizontale und vertikale Schiebeelemente, Pivot Türen, und Dreh-Kipp-Fenstern. Neben verschiedenen Oberflächenveredelungen und einer vollständigen Automatisierung erlaubt ah!38 außerdem den Einbau zahlreicher Extras. ah!38 ermöglicht eine Doppelverglasung mit bis zu 19m² Fläche oder eine Dreifachverglasung bis zu 6m² Fläche. Beide Optionen verwenden 20mm starke Vertikalprofile.

sliding birail vertical section *2-schienige Vertikalschiebeanlage* 1:3



sliding birail horizontal section *2-schienige Horizontalschiebeanlage* 1:3





ah!NM

dimensions *Maße*

A	38mm	D	55mm
B	20mm	E	26mm
C	146mm		

sliding system *Schiebesystem*

	● monorail	●● birail	●●● multirail
fixed	●	●●	●●●
sliding		●●	●●●
invisible	●	●●	●●●
pocket	●	●●	●●●
corner	●	●●	●●●
curved	●	●●	●●●
skylight		●●	
sash	●	●●	●●●
pivot		●●	
tilt & turn		●●	

performance up to *Leistung bis zu*

thermal coefficient Wärmekoeffizient	Uw = 0.745W/m².K (Ug = 0.47W/m².K)
air tightness Luftdichtigkeit	Class 4
wind resistance Windwiderstand	Class C5
water tightness Wasserdichtigkeit	Class E900
sound insulation Schalldämmung	41dB
security Sicherheit	RC4
achievements Leistungen	Marine Grade

main components *Hauptbestandteil*

1. main frame
Hauptrahmen
2. glass up to 19m²
Verglasung bis zu 19m²
3. polyamide
Polyamid
4. central mullion
Vertikalprofil
5. handle
Griff
6. multipoint locking system
Mehrpunkt-Schließsystem
7. removable bearing profile
entfernbare Rollschienen

introduction *Einleitung*

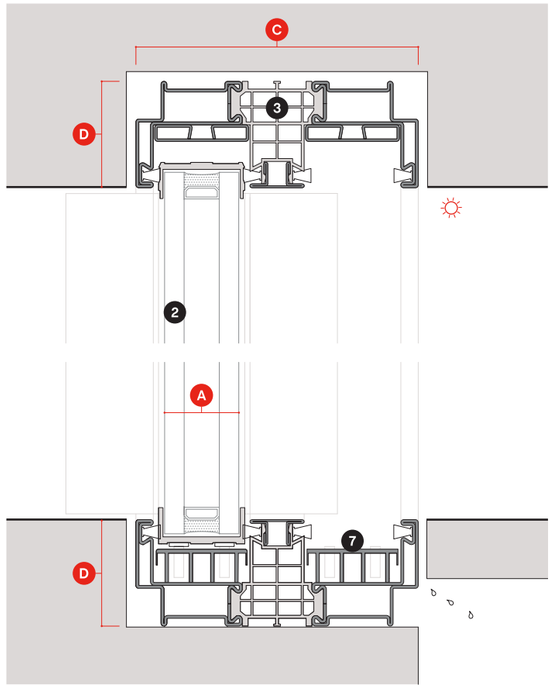
[en] Without any state of the art precedent when it comes to minimal windows, ah! noble metals will feature materials such as stainless and carbon steel and architectural bronze, allowing numerous architectural solutions. With the same ah! geometry, ah! noble metals presents slim high performing profiles with increased mechanical strength.
The sliding system was developed to offer not only excellent acoustic and thermal insulation but according to the inherent characteristics of the different metals it can also be appropriate to the roughest environments or the most sophisticated designs.

Metals available: Stainless steel, carbon and corten steel, architectural bronze.
Finishes available: Blasted, brushed, polished & aged.

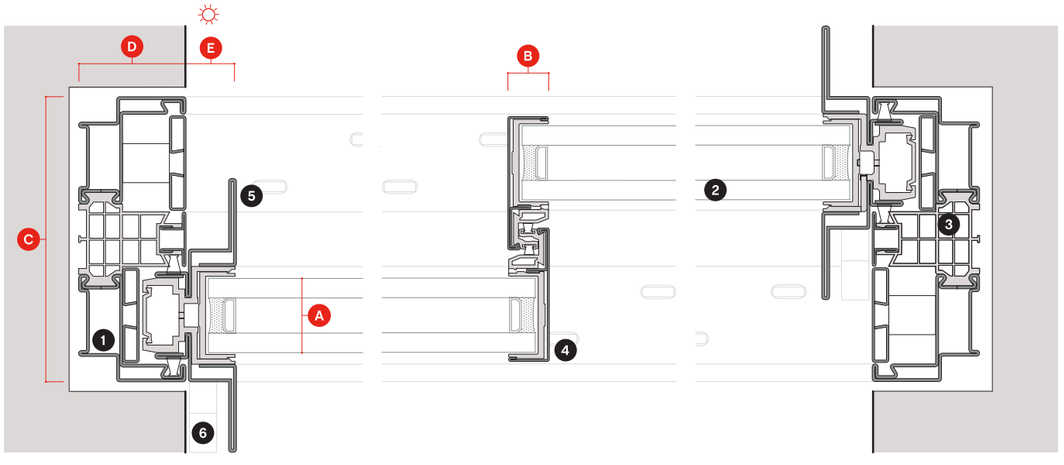
[de] Bei unseren Filigranfenstern haben wir dank des Einsatzes von Edelstahl, Carbonstahl und Baubronze einen bisher nicht gekannten Stand der Technik erreicht, der verschiedenste architektonische Lösungen erlaubt. Mit derselben ah! -Geometrie ermöglichen ah! noble metals schmale Hochleistungsprofile mit zusätzlicher mechanischer Festigkeit. Bei der Entwicklung des Schiebesystems haben wir nicht nur auf eine hervorragende Schall- und Wärmedämmung geachtet, sondern auch darauf, dass es sich, je nach Eigenschaft der verwendeten Metalle, auch für widrigste Bedingungen und anspruchsvollste Projekte eignet.

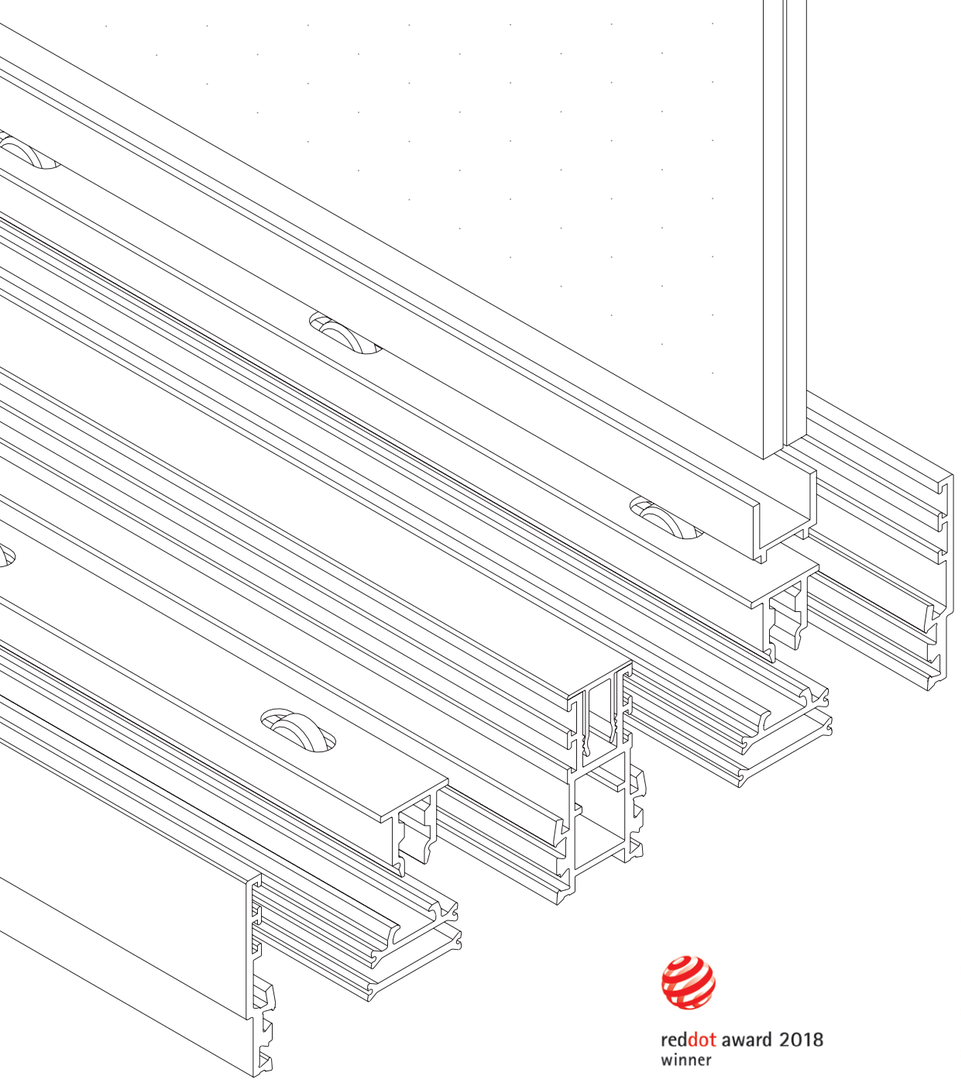
Verfügbare Metalle: Edelstahl, Cortenstahl, Carbonstahl und Baubronze.
Verfügbare Oberflächenveredelungen: gestrahlt, gebürstet, poliert & vorbewittert.

sliding birail vertical section *2-schienige Vertikalschiebeanlage* 1:3



sliding birail horizontal section *2-schienige Horizontalschiebeanlage* 1:3





ah!UM

reddot award 2018
winner

introduction *Einleitung*

[en] ah! ultra-minimalist is based on the revolutionary vacuum insulating glass. This technology allows for 12mm total thickness glass to achieve triple glazing performance. By reducing glass thickness the overall aluminium structure of the window diminishes proportionally, resulting in an extremely slim and minimal system. Also, by using vacuum insulating glass, the vertical sightlines are reduced to an astonishing 15mm, even less than the initial systems based on standard double insulating glass.
The system can achieve pane surfaces up to approximately 4.5m² and allows for the introduction of a wide range of accessories.

[de] ah! ultra-minimalist basiert auf dem revolutionären Vakuumisolierglas. Diese Technologie erlaubt eine Glasgesamtstärke von 12mm und erreicht die Leistung einer Dreifachverglasung. Aufgrund der reduzierten Glasstärke verringert sich die gesamte Aluminiumstruktur des Fensters proportional und ermöglicht so ein extrem schmales und minimalistisches System. Durch das Vakuumisolierglas verringern sich die vertikalen Ansichten auf erstaunliche 15mm und liegen so sogar unter den ursprünglichen Systemen mit einer Standardisolierung mit Doppelglas.
Das System ermöglicht bis zu ca. 4m² große Glasflächen sowie den Einsatz zahlreicher Extras.

dimensions *Maße*

- A 12mm
- B 15mm
- C 76mm
- D 48mm
- E 19mm

sliding system *Schiebesystem*

		● monorail	●● birail	●●● multirail
fixed	F	●	●●	●●●
curved	→ ←	*n.a.*		
sliding	→ ←	●	●●	●●●
skylight	←	*n.a.*		
invisible	→ ←	*n.a.*		
sash	↓ ↑	*n.a.*		
pocket	←	●	●●	●●●
pivot		*n.a.*		
corner	F ← → F	●	●●	●●●
tilt & turn		*n.a.*		

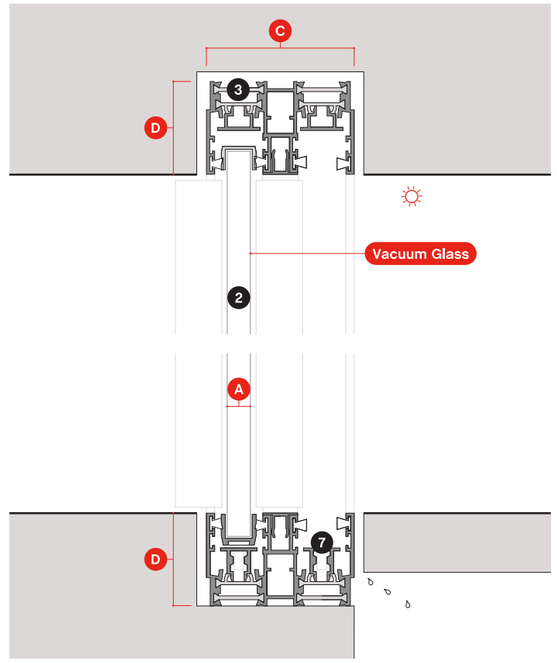
performance up to *Leistung bis zu*

thermal coefficient Wärmekoeffizient	Uw = 0.724W/m².K (Ug = 0.48W/m².K)
air tightness Luftdichtigkeit	Class 3
wind resistance Windwiderstand	Class B3
water tightness Wasserdichtigkeit	Class 5A
sound insulation Schalldämmung	37dB
security Sicherheit	RC2
achievements Leistungen	Red dot 2018

main components *Hauptbestandteil*

1. main frame
   Hauptrahmen
2. glass up to 4.5m²
   Verglasung bis zu 4.5m²
3. polyamide
   Polyamid
4. central mullion
   Vertikalprofil
5. handle
   Griff
6. multipoint locking system
   Mehrpunkt-Schließsystem
7. removable bearing profile
   entfernbare Rollschienen

sliding birail vertical section *2-schienige Vertikalschiebeanlage* 1:3



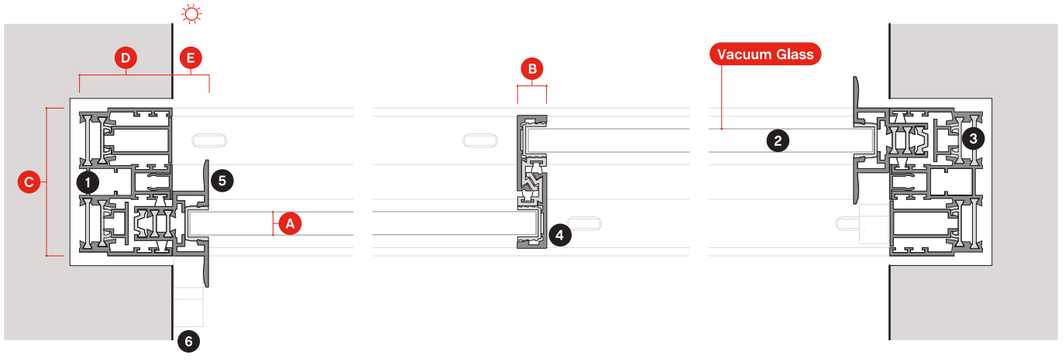
Vacuum Glass

tempered vacuum insulated glass
thin structure: glass, micro support pillars and metallic edge seal
safety glass
surface compressive stress: >90MPa
less weight: VIG=20kg/m² vs IG=32kg/m²
thermal insulation: 2-4 times higher than insulated glass
high energy saving: VIG Ug=0,48W/m²K vs IG Ug=0,75m²K
outstanding environmental adaptability: high thermal resistance
high noise reduction: against mid and low frequency noises
estimated life: >25 years

Vacuum Glass

Gehärtetes Vakuumisolierglas
Dünner Aufbau: Glas, Mikrostützstreben und metallischer Randverbund
Sicherheitsstandards ohne Laminierung
Oberflächendruckspannung: >90MPa
Weniger Gewicht: VIG=20 kg/m² zu IG=32 kg/m²
Wärmedämmung: 2-4-mal höher als bei Isolierglas
Hohe Energieeinsparung: VIG Ug=0,48W/m²K zu IG Ug=0,75m²K
Hervorragende Umweltbelastbarkeit: hoher Wärmewiderstand
Hohe Lärmdämmung: gegen Geräusche im mittleren und tiefen Frequenzbereich
Geschätzte Lebensdauer: >25 Jahre

sliding birail horizontal section *2-schienige Horizontalschiebeanlage* 1:3



technical notes

[en] **glazing**
panoramah! is the only manufacturer of minimalist windows in the world that processes and manufactures the main components of its system – aluminium and glass. Supplying high-quality double and triple insulation glass (thermal insulation glass) with Low-E coating and outstanding values reducing massive energy loss. The intermediate space between the panes can be filled with Argon or Krypton. It's also possible to choose from float glass, LSG laminated safety glass from float (SentryGlas® optional), LSG insulation glass from TSG or TSG-glass or combinations thereof according to functional and static requirements.

panoramah! supplies the following special glass types:
— noise insulation glass
— safety glass (anti-burglary glass)
— bullet-resistant glass
— privacy glass with controllable transparency
— heated glass
— decorative glass

ah!HVHZ
panoramah! outperformed the most demanding hurricane impact testing and achieved High Velocity Hurricane Zone (HVHZ) certification. Commonly considered the most rigorous and challenging standard in the world in the window and door sector, this testing fulfils all the requirements defined by the Florida Building Code for construction of hurricane resistant buildings throughout the entire state, including Miami-Dade and Broward County which are the more stringent.
The ah!38 hurricane sliding system has the largest hurricane approved sliding and fixed glass panels in the market with the elegant minimal 32mm wide interlock and maintaining all the minimal aesthetics already present throughout the panoramah! system.

glass balustrade
panoramah! has its own balustrade shoe profile, with optional anchoring profiles ensuring more flexibility for the adaptation to each project.
This system was engineered and tested according to the most demanding building safety standards. It is a perfect add-on to panoramah! windows, its minimalist design ensures visual continuity between interior and exterior.

gutters
A fully integrated option to ensure controlled drainage is comprised of a PVC hollow chamber to guide the water and a stainless steel cover, which sits perfectly flush with the frame.

finishes
All panoramah! system series guarantee that the following finishes are carried out by duly certified entities, according to QUALICOAT and QUALANOD directives: Lacquered RAL, lacquered PVDS, anodized, satin, polished and repellent.

[de] **Verglasung**
panoramah! ist der einzige Hersteller von Filigranfenstern weltweit, der die Hauptkomponenten seines Systems selbst herstellt und verarbeitet: Aluminium und Glas. Wir liefern hochwertiges Doppel- und Dreifachisolierglas (Wärmeschutzglas) mit Low-E-Beschichtung und hervorragenden Dämmwerten gegen massive Energieverluste. Der Scheibenzwischenraum kann mit Argon oder Krypton gefüllt werden. Je nach funktionalen und statischen Anforderungen stehen Einscheibensicherheitsglas (ESG); Floatglas; Verbundsicherheitsglas (VGS) aus Floatglas (optional SentryGlas®); VSG aus teilvorgespanntem Isolierglas; teilvorgespanntes Glas (TVG) oder entsprechende Kombinationen zur Verfügung.

panoramah! liefert folgende Spezialgläser:
— Schallschutzglas
— Sicherheitsglas (einbruchhemmendes Glas)
— Durchschusshemmendes Glas
— Schaltbares Glas mit einstellbarer Transparenz
— Beheizbares Glas
— Dekoratives Glas

ah!HVHZ
panoramah! übertrifft die anspruchsvollsten Aufpralltests für Wirbelstürme und hat die HVHZ-Zertifizierung (*High Velocity Hurricane Zone*) erhalten. Sie gilt gemeinhin als der weltweit strengste und anspruchsvollste Standard im Fenster- und Türensegment und erfüllt alle Anforderungen des *Florida Building Code* für den Bau hurrikansicherer Gebäude im gesamten Bundesstaat, einschließlich der noch strengeren Auflagen in den Counties Miami-Dade und Broward.
Das ah!38 Hurrikan-Schiebesystem verfügt marktweit über die höchste Zulassungsstufe für Schiebe- und Festverglasungen mit einer eleganten 32mm breiten Vertikalprofilen, ohne Abstriche bei der minimalistischen Ästhetik, die das gesamte System von panoramah! auszeichnet.

Geländer
panoramah! verfügt über ein eigenes Profilsystem für Geländer, welches optional mit Verankerungsprofilen verstärkt werden kann und so mehr Flexibilität bei der Anpassung an das jeweilige Projekt bietet. Das System wurde nach den anspruchsvollsten Normen für die Gebäudesicherheit entwickelt und getestet. Es ist somit die perfekte Ergänzung zu den Fenstern von panoramah! und sorgt mit seinem minimalistischen Design für eine fließende optische Kontinuität von Innen und Außen.

Entwässerungsrinnen
Eine vollständig integrierte Lösung zur kontrollierten Wasserableitung. Das System besteht aus einer Hohlkammer aus PVC, in der das Wasser abgeführt wird, und einer Edelstahlabdeckung, die bündig mit dem Rahmen abschließt.

Oberflächenveredelung
Bei alle Systemreihen von panoramah! ist sichergestellt, dass folgende Beschichtungen von entsprechend zertifizierten Unternehmen gemäß den Normen QUALICOAT und QUALANOD durchgeführt werden: lackiert (RAL & PVDS), eloxiert, satiniert, poliert und schutzbeschichtet.





04

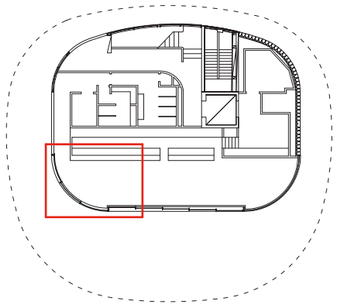
case studies

[en] premium solutions offering the best advice and support

[de] Premium-Lösungen mit bester Beratung und Unterstützung

Barangaroo House





0 5m

architecture
Collins and Turner

location
Sydney, Australia

photography
© Rory Gardiner

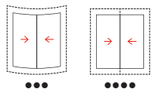
product specifications
ah!38 sliding curved invisible frame, trirail with 3 panels

glazing
IGU 10mm tempered + 18mm air + 10mm tempered

window dimensions
curved: 7300 x 3200mm = 23m²

weight/ panel
385kg

finishing
Powder coated Noir 200 sablé



[en] Located in a pivotal location of the Barangaroo South precinct in Sydney, in a lend-lease area with many top-tier architect-designed buildings, this iconic structure works as an independent restaurant by the internationally acclaimed chef Matt Moran of Solotel Hospitality Group. In three levels and a roof terrace, the facility offers a multiplicity of interior and open-air spaces for casual and sophisticated dining. Its design is driven by an organic nature, with flexible spaces and the incorporation of planters as perimeter edge garden beds, in which plants grow, vegetables and fruits that can be used in the restaurant. The round shapes of the building itself claim this soft organicity, being clad in linear dowels of charred timber and having all its glass walls curved. panoramah! manufactured for this project the first curved minimalist windows with a concealed frame. Alongside, a series of other improvements were introduced, such as an adjustable sill, allowing the fine-levelling of the bottom frame, and a more performant water drainage system.

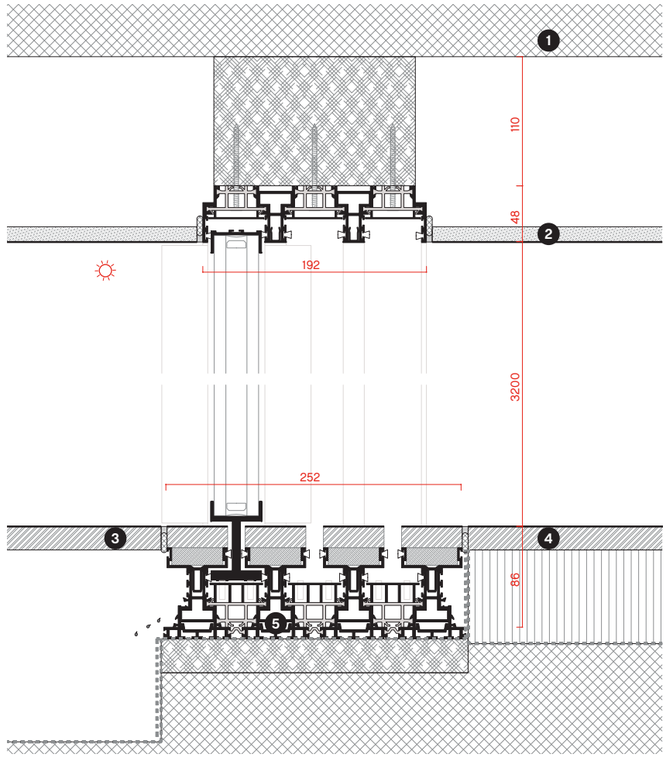
[de] Das Gebäude mit Kultstatus liegt in Sydney, im Stadtteil Bangaroo, in dem sich zahlreiche von Stararchitekten entworfene Gebäude befinden. Der freistehende Bau beherbergt das zur Solotel Hospitality Group gehörende Restaurant des internationalen Spitzenkochs Matt Moran. Über drei Stockwerke und die Dachterrasse verteilt, bietet es verschiedene Innen- und Außenbereiche für exquisites Speisen in einem entspannten Ambiente. Das organisch gestaltete Gebäude bietet frei gestaltbare Räume und ist in den Außenbereichen von Pflanzkästen eingerahmt, in denen Obst und Gemüse wächst, das im Restaurant zu Einsatz kommt. Die runden Formen des mit dunklen Holzbohlen verkleideten Gebäudes sorgen für eine sanfte Optik, bei der alle Glaswände geschwungen sind. Für dieses Projekt fertigte panoramah! die ersten gebogenen Filigranfenster mit verdecktem Rahmen. Zusätzlich wurden weiterer Verbesserungen eingearbeitet, z. B. ein leistungsfähigeres Drainagesystem sowie eine verstellbare Schwelle, mit der sich der untere Rahmen exakt nivellieren lässt.



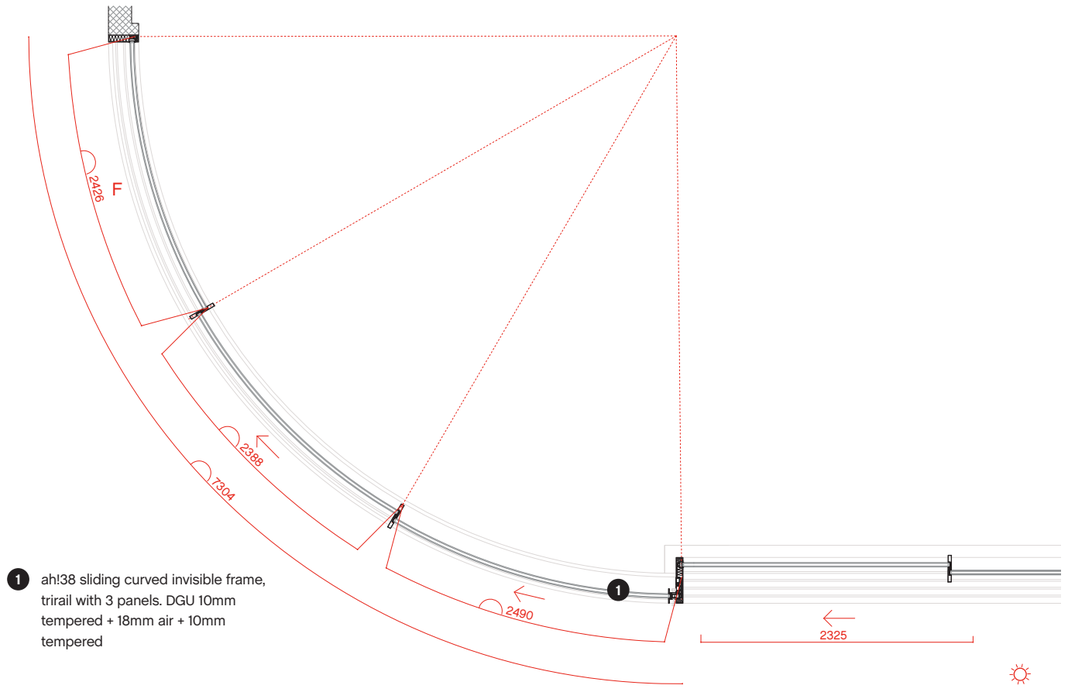
panoramah!® rahmenlose Fenster







1. concrete slab
2. suspended ceiling
3. external floor finish
4. internal floor finish
5. lower frame of ah!38 invisble system

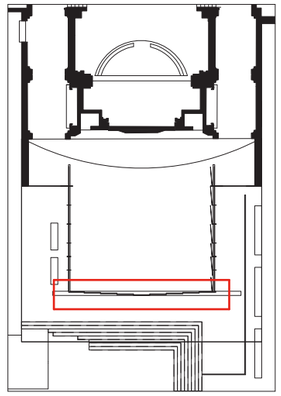


1. ah!38 sliding curved invisible frame, trirail with 3 panels. DGU 10mm tempered + 18mm air + 10mm tempered



architecture
Fearon Hay Architects
location
Parnell, Auckland,
New Zealand
photography
© Patrick Reynolds

product specifications
ah!38 motorised sliding hexarail with 11 panels of 6m height
glazing
IGU 10mm tempered + 18mm air + 10mm tempered
window dimensions
12200 x 5550mm = 68m^2
weight/ panel
310kg
finishing
Anodized PH2
add-ons
Mullions with architectural bronze cladding



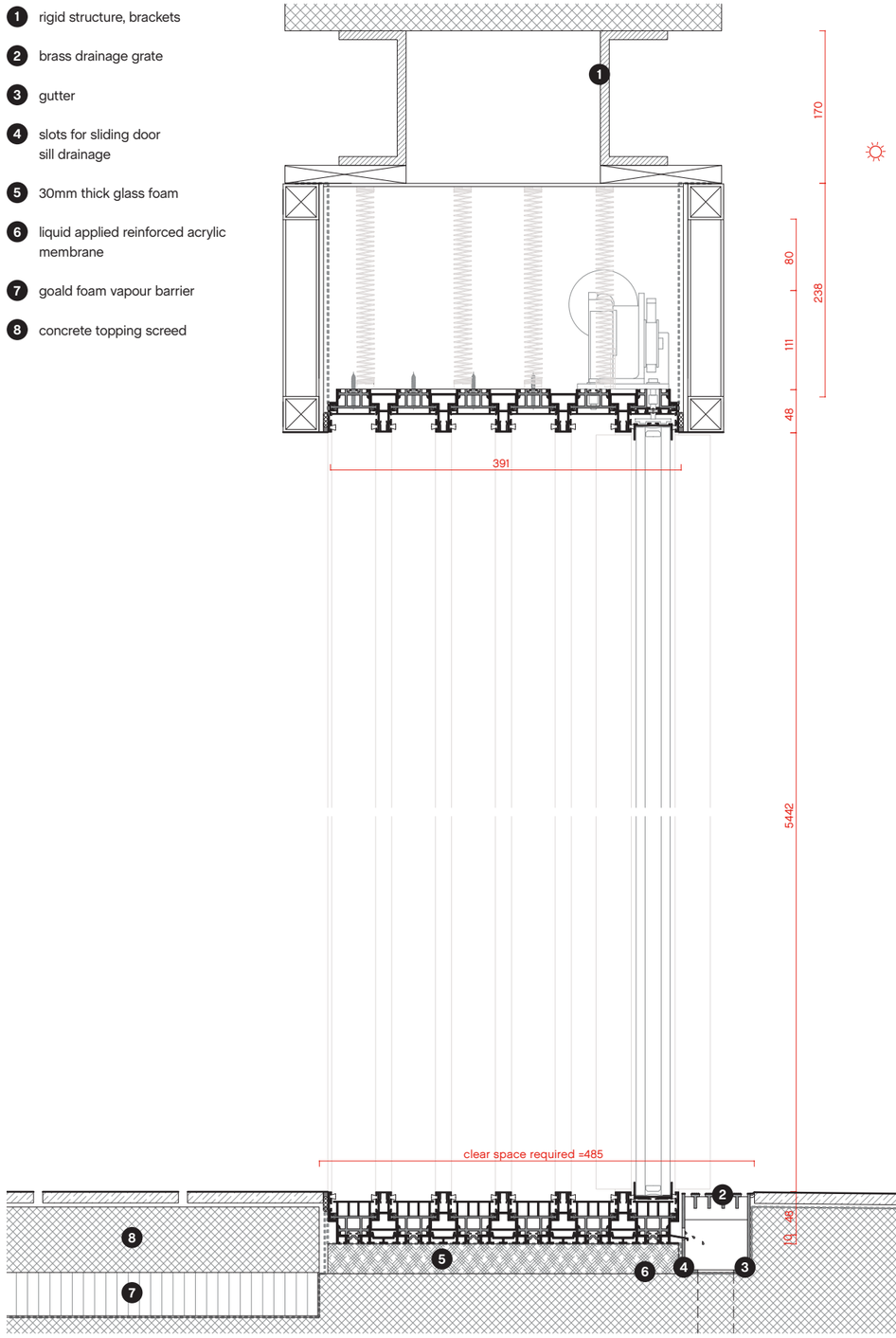
0 5m

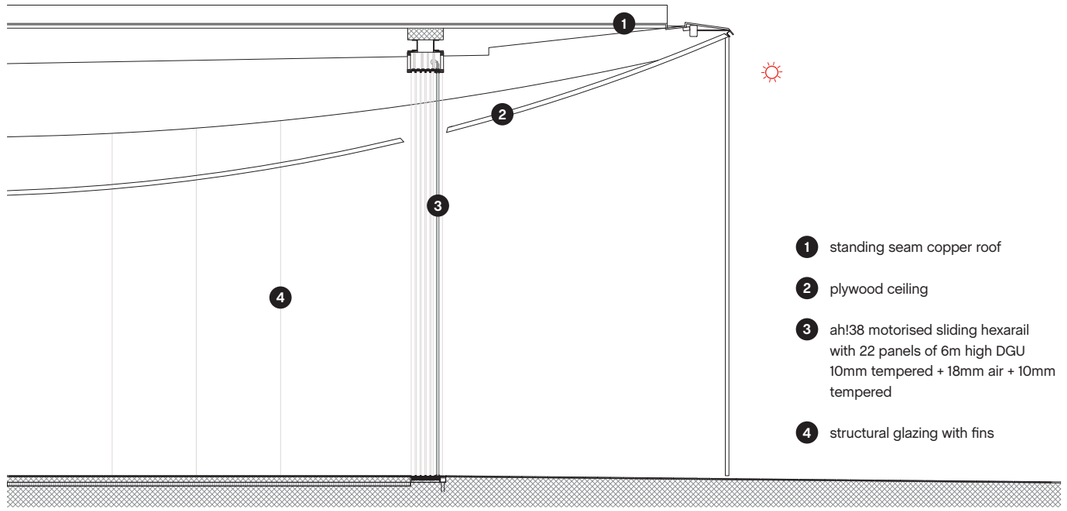
Bishop Selwyn Chapel

[en] Bishop Selwyn Chapel is a new addition to the Holy Trinity Cathedral in Auckland. Located at the back of the property, it provides a place of worship in the Cathedral garden for the un-choral Eucharists. Its gilded ceiling plane extends from the original brick and reinforced concrete neo-Gothic chancel, over a basalt paved floor plane. With a rising roofline, the fully glazed 200 sqm chapel opens to the landscape, the century-old oak trees and the eclectic architectures of the precinct. This massive, suspended structure stands over 5.5 meter-tall panoramah! glass walls with bronze-cladded reinforced central mullions calculated for wind loads of 1500Pa. Seven of its nine panes slide along a hexa-rail track, ultimately opening the chapel to the outdoor space. Given the size and shape of the roof and its considerable oscillations, panoramah! engineered a unique solution with a deflection profile, using tension springs and mechanical wheel rollers in the upper frame, to accommodate these fluctuations and to reposition the roof in its original position when moving the glass panes.

[de] Die Bishop Selwyn Chapel ist eine Erweiterung der Holy Trinity Cathedral in Auckland. Die im hinteren Teil des Anwesens gelegene Kapelle bietet Gläubigen, die offene Räume lieben, einen Ort der Andacht mitten im Domgarten. Die vergoldete Deckenfläche erstreckt sich von dem bestehenden Altarraum aus Backstein und Stahlbeton über eine mit Basalt verkleidete Bodenfläche. Die vollverglaste Kapelle mit einer Fläche vom 200m^2 öffnet sich mit der ansteigenden Dachlinie zur Umgebung mit jahrhundertealten Eichen und den umliegenden Gebäuden des Viertels hin. Die abgehängte massive Dachstruktur befindet sich über 5,5 Meter hohen Glaswänden von panoramah! mit verstärkten bronzeverkleideten Mittelpfosten, die für Windlasten von bis zu 1500 Pa ausgelegt sind. Sieben der neun Glasscheiben sind auf Laufschienen gelagert, sodass sich die Kapelle nicht nur optisch, sondern auch physisch nach außen öffnet. Aufgrund der Größe und der Form des Daches sowie dessen beträchtlichen Schwingungen entwickelte panoramah! eine einmalige Lösung mit einem Umlenkprofil inklusive Zugfedern und mechanischen Radrollen im oberen Rahmen, die diese Schwankungen ausgleichen und das Dach beim Verschieben der Glasscheiben wieder in seine ursprüngliche Position bringen.

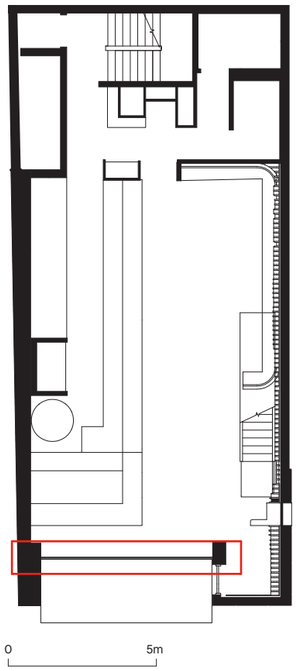
1. rigid structure, brackets
2. brass drainage grate
3. gutter
4. slots for sliding door sill drainage
5. 30mm thick glass foam
6. liquid applied reinforced acrylic membrane
7. goald foam vapour barrier
8. concrete topping screed





1. standing seam copper roof
2. plywood ceiling
3. ah!38 motorised sliding hexarail with 22 panels of 6m high DGU 10mm tempered + 18mm air + 10mm tempered
4. structural glazing with fins



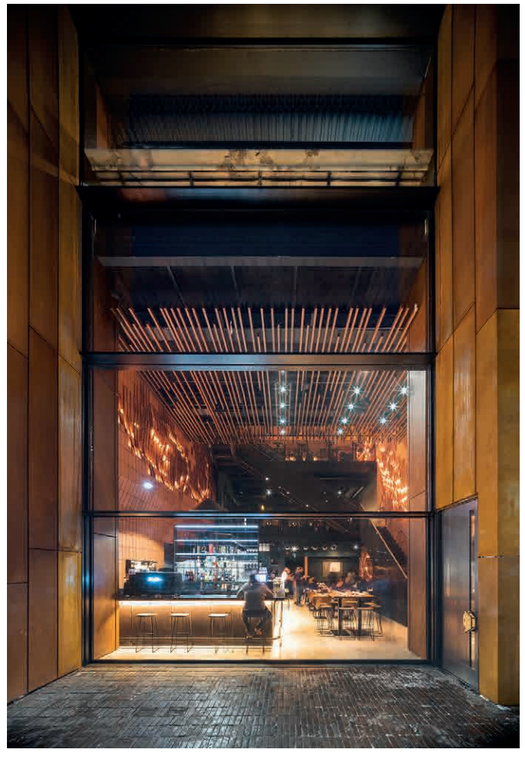


architecture
Partisans
location
Toronto, Canada
photography
© Nic Lehoux

product specifications
ah!60 motorised vertical sliding, quadrirail
with 4 panels of 1 Ton weight /panel
glazing
IGU 10mm tempered low-e + 40mm, warm edge + 10mm
tempered. Digital printed glass
window dimensions
6000 x 10.600mm = 64m^2
weight/ panel
1 Ton
finishing
Powder coated RAL 9005 matte



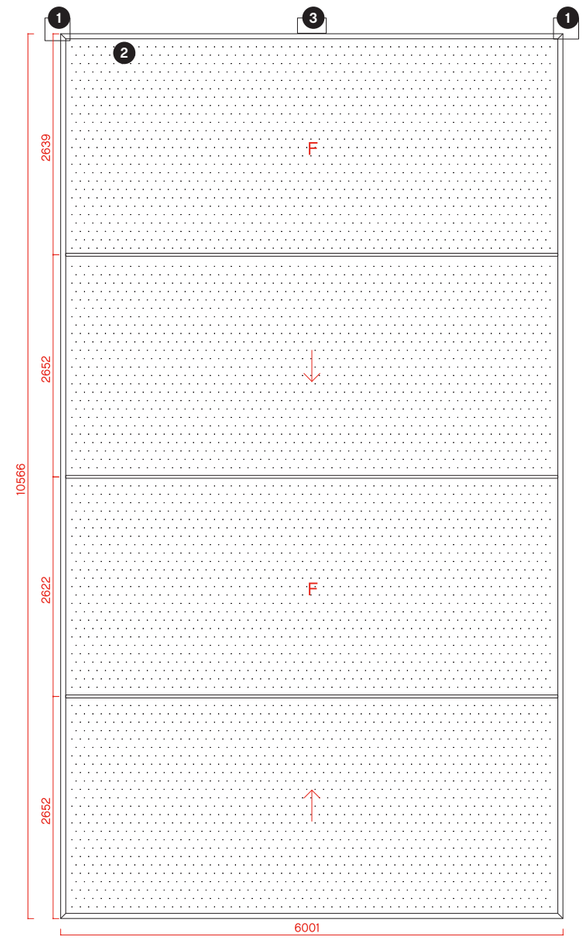
Gusto 501

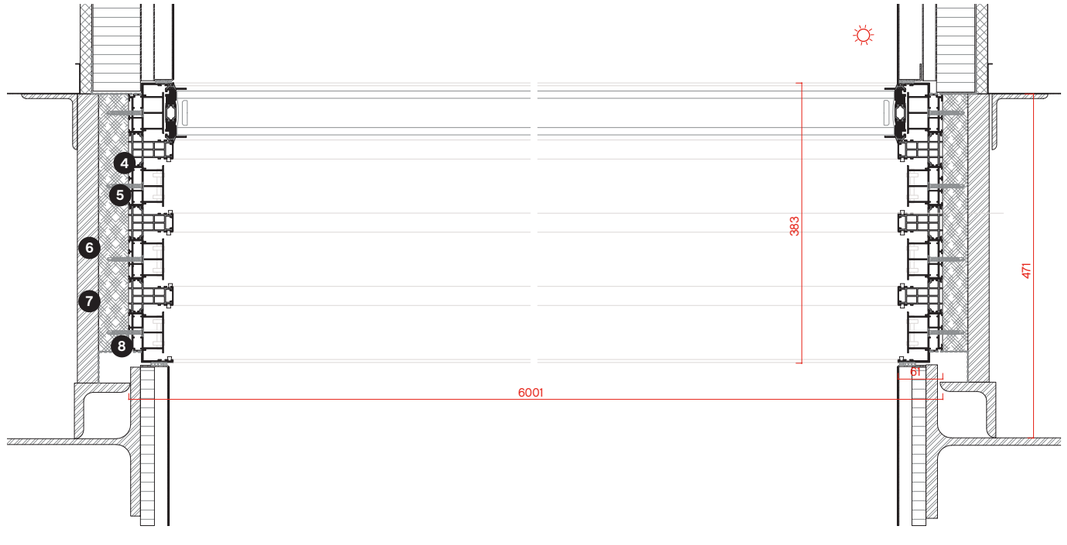


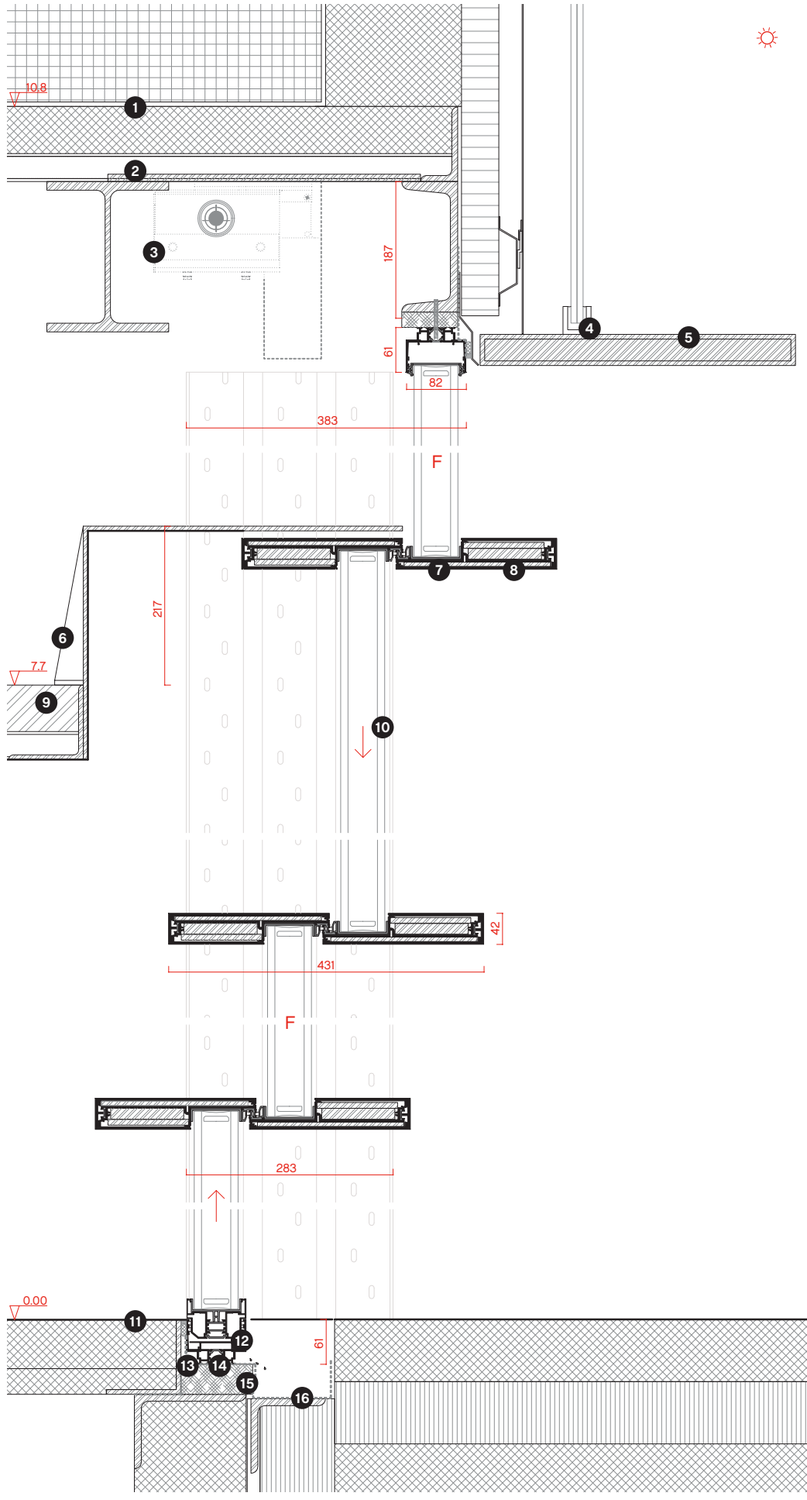
[en] This purpose-built Southern Italian restaurant by acclaimed restauranteur Janet Zuccarini is located in a small plot in downtown Toronto, of roughly 9x18m. Therefore, its five dining spaces for around 280 diners were unconventionally stacked in four floors, held together by an atrium and perimeter walls cladded with terracotta and three-dimensional clay bricks.
The varied interior experiences range from discrete dining areas to moody and dramatic spaces, some with their kitchen, a double-height cocktail bar under a big skylight, mezzanines, tasting rooms and a roof deck. The main façade is composed of a panoramah! massive vertical sliding window with five huge sashes (6x2.5m), weighing one ton each. While the upper two are fixed panes, the top and bottom panes of the lower three retract to the middle, opening the ground floor to the outside and creating natural ventilation to the top-level dining areas. This customized solution imposed several challenges given the limited space for pulleys and motors and the impossibility of having the crane in front of the building during installation due to the cars and tramway circulation in busy King Street East.

[de] Dieses neugebaute Restaurant in süditalienischem Stil der renommierten Gastronomin Janet Zuccarini befindet sich auf einem kleinen Grundstück in der Innenstadt Torontos. Da das Gebäude nur circa 9 x 18 m misst, wurden die fünf Speiseräume für circa 280 Gäste unkonventionell auf vier Etagen angeordnet, die über ein Atrium und mit Terrakotta und Reliefziegeln verkleidete Außenwände miteinander verbunden sind. Die Räume bieten eine breite Erlebnisskala, die von diskreten und stimmungsvollen Essbereichen bis hin zu dramatischen Räumen, zum Teil mit eigener Küche, einer extrahohen Cocktailbar mit Glasdach, Zwischengeschossen, Degustationsräumen und einer Dachterrasse reicht.
Die Hauptfassade besteht aus einem massiven vertikalen Schiebefenster von panoramah! mit fünf riesigen Flügeln (6 x 2,5 m), die jeweils eine Tonne wiegen. Während die beiden oberen Flügel fest fixiert sind, lassen sich die obere und untere Scheibe der drei darunter liegenden Flügel zur Mitte hin verschieben. So lässt sich das Erdgeschoss nach außen hin öffnen, während die im Obergeschoss gelegenen Essbereiche auf natürliche Weise belüftet werden. Diese maßgeschneiderte Lösung stellte eine besondere Herausforderungen dar, da der Platz für die Umlenkrollen und den Antrieb begrenzt war und der für die Montage benötigte Kran aufgrund der in der belebten King Street East verkehrenden Autos und Straßenbahnen nicht direkt vor dem Gebäude aufgebaut werden konnte.

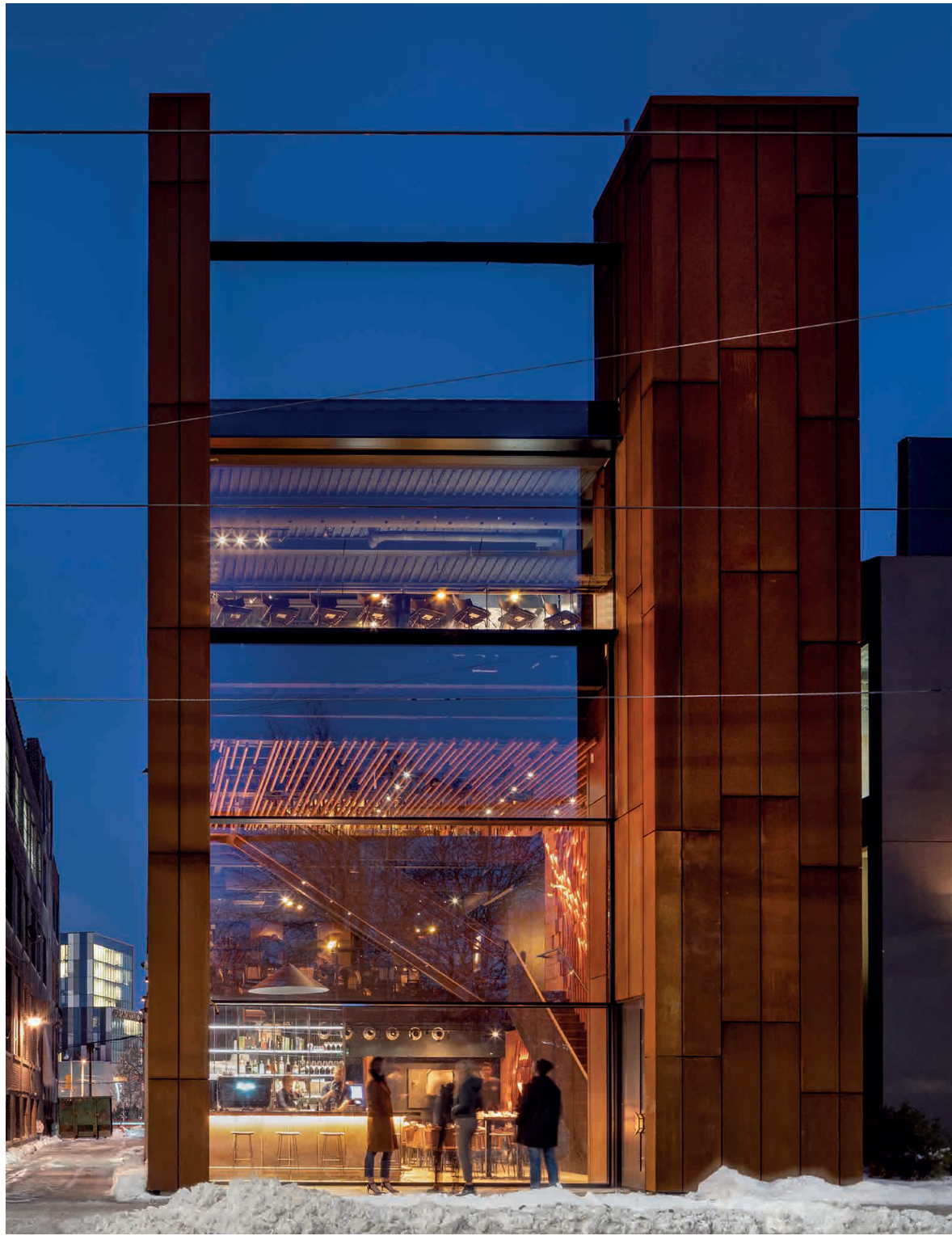
1. pulley locations
2. digital printed glass
3. motor location
4. shims
5. 3mm peel and stick membrane
6. pulley assembly location
7. steel structure
8. back rod & caulking per specs







1. rooftop patio
2. t.o. steel
3. motor assembly
4. U channel attached to sill profile
5. aluminum sill profile attached to jambs
6. brackets
7. weep hole
8. mullions with stainless steel reinforcements
9. crow's nest
10. ah!60 motorised vertical sliding, quadrirail with 4 panels of 1 Ton weight/ panel. DGU 10mm tempered low-e + 40mm, warm edge + 10mm tempered. Digital printed glass.
11. ground floor
12. weep
13. structural silicone
14. shims
15. dripping path
16. frame sill support

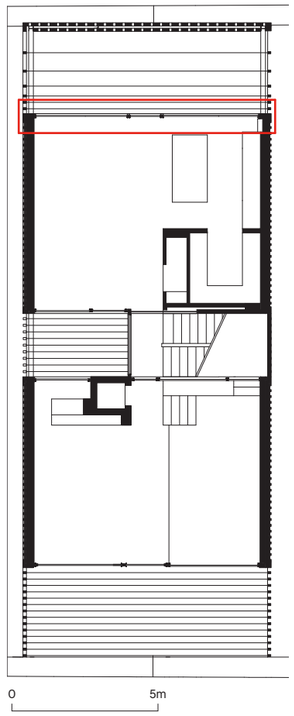




House in Junqueira

[en] This private house is located in the Belém district in Lisbon and is integrated with the waist of manufacturing and logistic structures that spreads along the riverbanks. Once a warehouse, it has a privileged view of the Tagus river and direct access to the former Power Station, now Museum for Art, Architecture and Technology. The new house maintains the original perimeter walls of the old warehouse, introducing an archetypically-shaped-volume in its interior, which is interspersed with patio and terrace voids. This new pitched structure is composed of metallic profiles cladded with expressive brickwork that plays with different rhythms and textures. Taking advantage of the view and introducing unexpected interior visual permeabilities, the transversal walls are fully glazed and are assembled as a tangram of panoramah! solutions, all with brown powder coated profiles – tilt and turn, pivot, fixed, vertical and horizontal sliding – demonstrating that all systems can seamlessly butt against each other in the same glass façade.

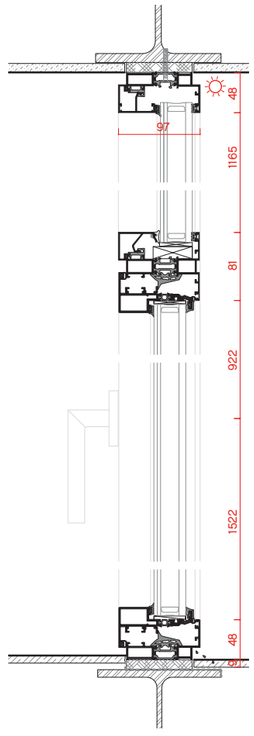
[de] Das in Lissabon, im Stadtteil Belém gelegene Haus befindet sich in einer Häuserzeile mit Fabriken und Lagerhallen, die sich am Ufer des Flusses entlangzieht. Das ehemalige Lagerhaus bietet einen herrlichen Blick auf den Tejo-Fluss und schließt an ein ehemaliges Kraftwerk an, in dem sich heute ein Museum für Kunst, Architektur und Technologie befindet. Das neue Gebäude hat die ursprünglichen Umfassungsmauern des alten Lagerhauses bewahrt und zeigt in seinem Inneren einen archetypisch geformten Raum, der von einem Innenhof und Balkonflächen unterbrochen wird. Die neue, geneigte Gebäudestruktur besteht aus Metallprofilen, die mit einem ausdrucksstarken Mauerwerk verkleidet sind, das mit verschiedenen Flächen und Texturen spielt. Um die herrliche Aussicht zu nutzen und eine überraschende optische Transparenz im Innern zu schaffen, sind die Querwände vollständig aus Glas gefertigt und wie ein Tangram aus Glasscheiben von panoramah! zusammengesetzt. Alle Profile (Dreh-, Fest-, Vertikal- und Horizontalschiebeprofile) sind braun pulverbeschichtet und belegen eindrucksvoll, dass alle Systeme nahtlos in ein und derselben Glasfassade aneinander anschließen können.

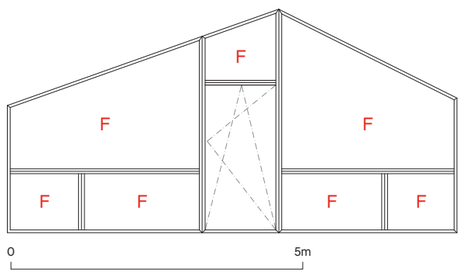


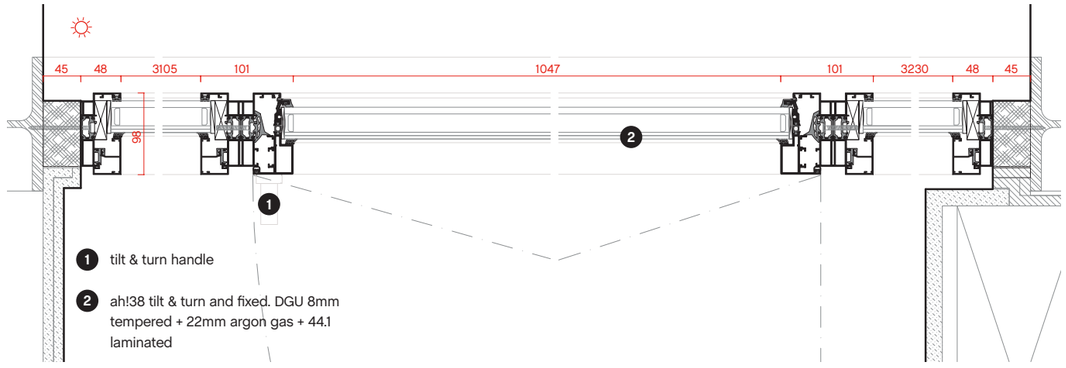
architecture
António Costa Lima
location
Lisbon, Portugal
photography
© Francisco Nogueira

product specifications
ah!38 tilt & turn and fixed
glazing
IGU 8mm tempered + 22mm argon gas + 44.1 laminated
window dimensions
glass facade: 22m²
weight/ panel
120kg
finishing
Powder coated Mars SX350F



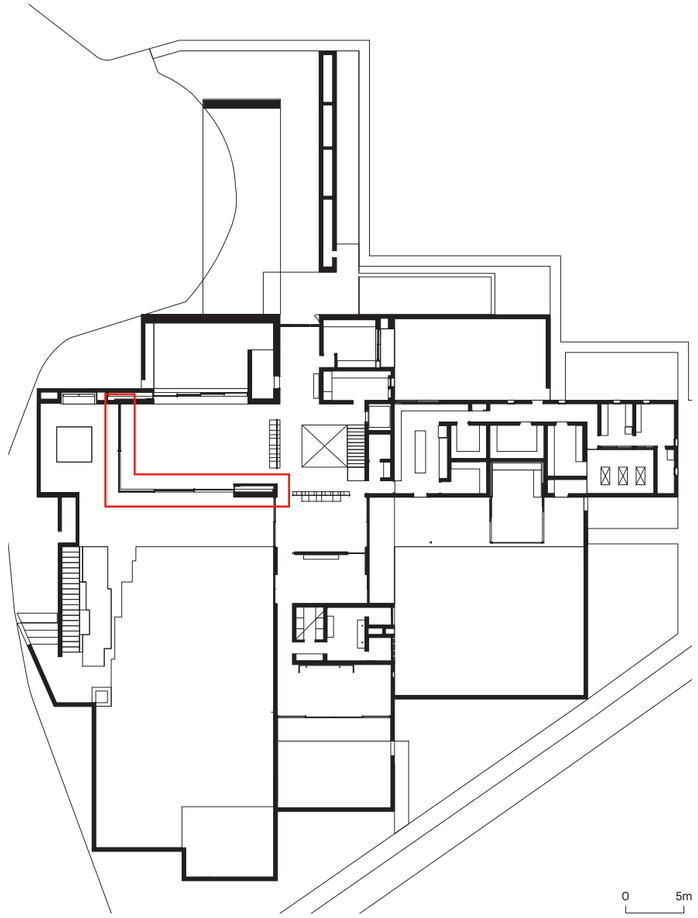








© Edmund Sumner



House of Secret Gardens

[en] This private villa in Ahmedabad is conceived as a monolith, entirely cladded in Dhrangadhra stone, the material used in many of Ahmedabad's historical buildings, with its distinctive mottled texture and bone colouration. The plan in the form of a Greek cross provides generous connections with the exterior and allows for the cross ventilation of every wing. This permeability is reinforced by the conformation of an outer boundary, massive vertical blocks of stone that create several contained private patios which extend the inner spaces.
By mixing greenery and water, these courtyards work as secret gardens, seamless extensions of the house's social activities. The constant and intense sunlight of Ahmedabad imposes the use of dark and non-reflexive horizontal surfaces and creates precise rhythms of light and shadow that ultimately dissolve the thresholds. Therefore, with large panoramah! motorised sliding glass walls, operable corners and pocket solutions which conceal the sashes behind the thick walls when open, the house enjoys a permanent communion with the surrounding nature.

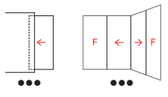
[de] Diese private Villa in Ahmedabad ist als Monolith konzipiert, der komplett mit Dhrangadhra-Stein verkleidet ist. Dieses Material wurde bei vielen historischen Gebäuden in Ahmedabad verwendet und zeichnet sich durch seine charakteristische gesprenkelte Textur und seine beige Farbe aus. Der Grundriss in Form eines griechischen Kreuzes sorgt für eine starke Verbindung mit dem Außenbereich und ermöglicht die Querbelüftung der einzelnen Gebäudeflügel. Diese Durchlässigkeit wird durch die Gestaltung der äußeren Begrenzung in Form massiver, vertikal ausgerichteter Steinblöcke noch weiter verstärkt. Diese bilden mehrere geschlossene und voneinander abgetrennte Innenhöfe, die den Innenbereich erweitern. Durch die Kombination von Pflanzen und Wasser wirken diese Höfe wie geheime Gärten, die nahtlos an das Leben im Haus anschließen. Das konstante und intensive Sonnenlicht von Ahmedabad erforderte den Einsatz dunkler, reflektionsfreier horizontaler Flächen, die ein kontrastreiches Spiel von Licht und Schatten bieten und den Übergang von innen nach außen verschwinden lassen. Dank der motorbetriebenen Glasschiebewände von panoramah! den sich

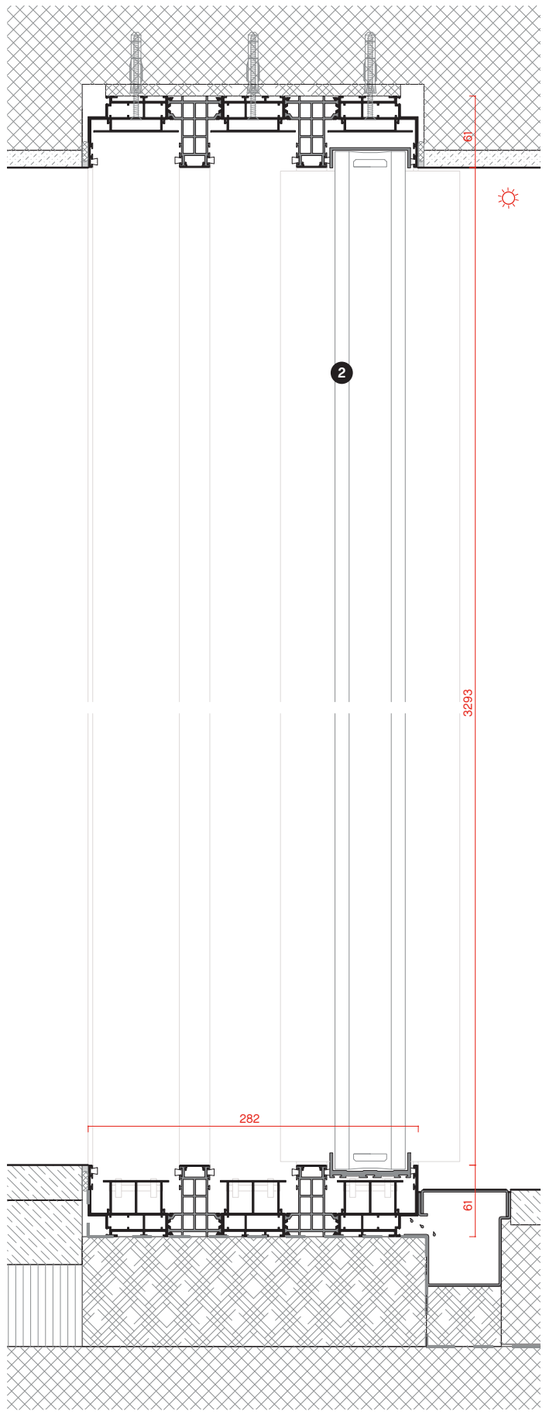
© Photographix

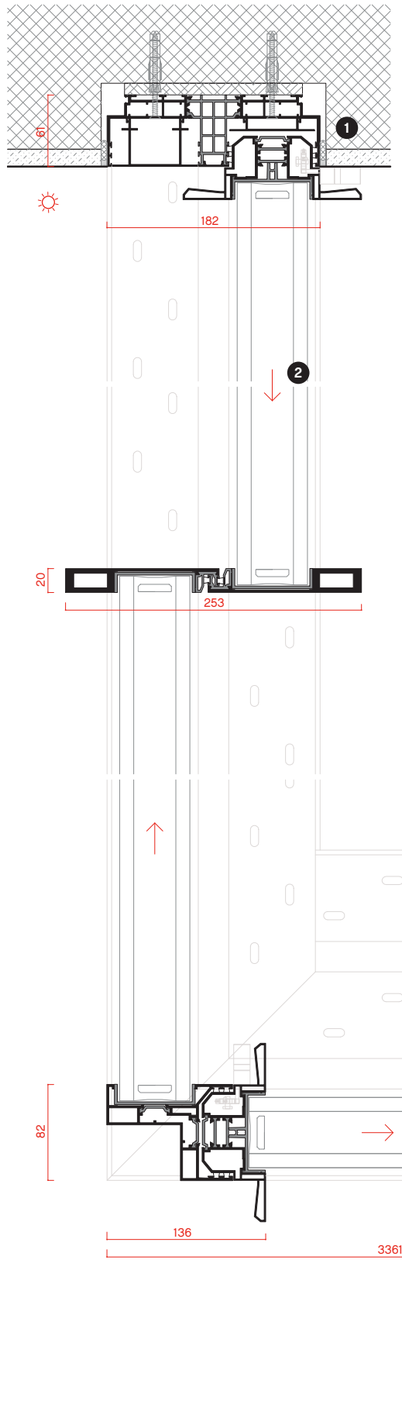


architecture
Spasm Design
location
Ahmedabad, India
photography
© Edmund Sumner
© Umang Shah
© Photographix

product specifications
ah!60 motorised sliding pocket and corner trirail with 5 panels
glazing
IGU 15mm tempered low-e + 30mm argon gas warm edge + 15mm tempered low-e
window dimensions
pocket: 1000 x 3400mm = 34m^2
weight/ panel
850kg
finishing
Anodized PH2







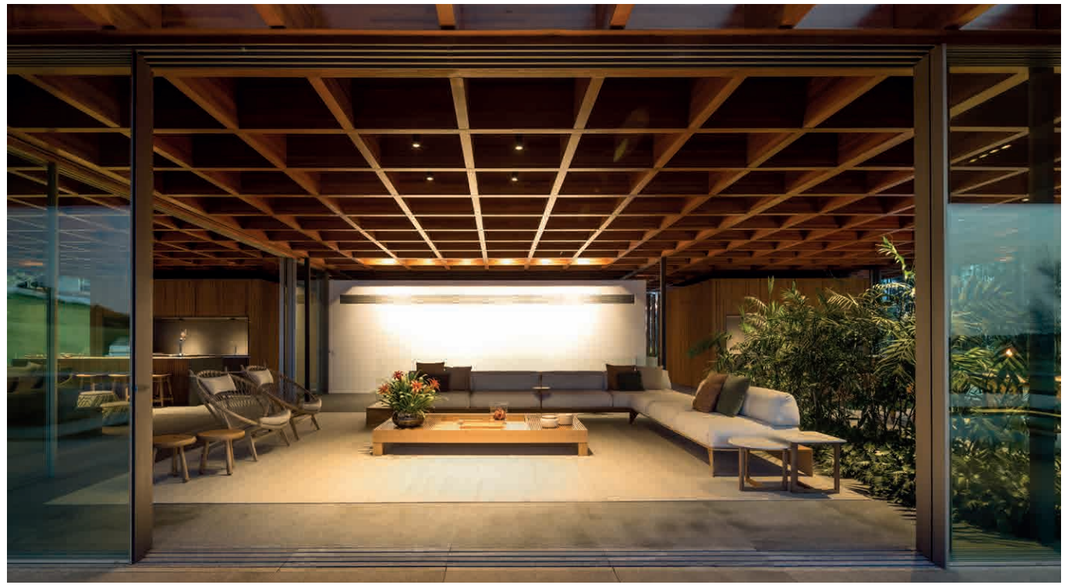
1 multipoint locking system

2 ah!60 motorised sliding pocket and corner trirail with 5 panels. DGU 15mm tempered low-e + 30mm argon gas warm edge + 15mm tempered low-e.

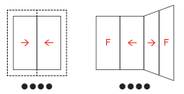
3 pocket solution



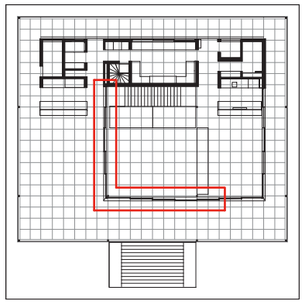
© Umang Shah



product specifications
ah!38 sliding invisible frame and corner quadrirail with 5 panels
glazing
IGU 8mm tempered + 22mm air + 8mm tempered
window dimensions
33175 x 3080mm = 102m²
weight/ panel
240kg
finishing
Anodized PH1B



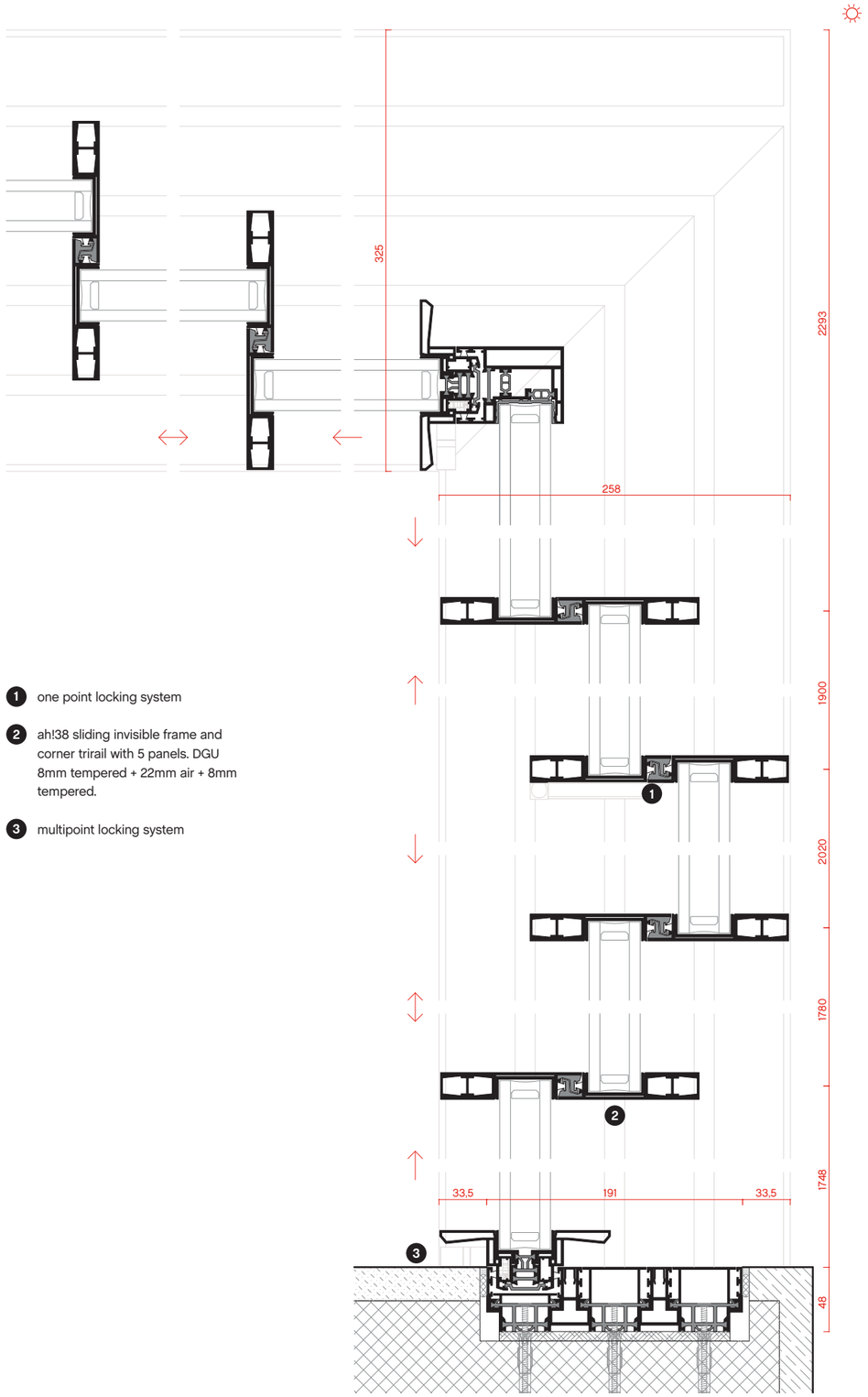
architecture
Jacobsen Arquitetura
location
Porto Feliz, Brazil
photography
© Fernando Guerra | FG+SG



MS House

[en] This house near São Paulo (Brazil) has many of the components we generally associate with modern Brazilian architecture: a free, relaxed space, with few compartmentations, generously opening to the outdoors. Almost completely isolated in the landscape and facing a polo field, the villa elevates from the ground, enjoying the panoramic views of the surrounding mountains. The concrete volume of the ground floor contains the bedrooms and the private areas, as a dark stone block. In contrast, the upper floor, with the common living areas, the pool and the generous terrace, is a much lighter structure covered by a wooden pergola. In fact, with its panoramah! quadrirail sliding panes, the glass walls entirely disappear when opened. This light atmosphere is reinforced by the corner solutions with an invisible frame that allows the continuity of the floor finish. It ultimately dissolves the limits between inside and outside and transforms the house in no more than a giant wood structure hovering above a large belvedere: the perfect tropical temple.

[de] Viele der Komponenten dieses in der Nähe von São Paulo gelegenen Hauses sind repräsentativ für die moderne Architektur Brasiliens: ein freier, entspannter Raum mit wenigen Unterbrechungen, der sich großzügig nach außen öffnet. Die fast völlig isoliert in der Landschaft stehende Villa mit Blick auf ein Polofeld erhebt sich über den Boden und bietet einen herrlichen Panoramablick auf die umliegenden Berge. In dem aus Beton gefertigten Erdgeschoss, das einem dunklen Steinblock gleicht, befinden sich die Schlafzimmer und Privatbereiche. Das Obergeschoss mit den Wohnbereichen, dem Pool und der großzügigen Terrasse weist als Kontrast eine wesentlich leichtere Struktur auf, die von einer Holzpergola überdacht ist. Hierzu passenden verschwinden die auf Laufschienen gelagerten Glaswände von panoramah! in geöffnetem Zustand vollständig. Diese leichte Atmosphäre wird durch die Ecklösungen mit unsichtbaren Rahmen verstärkt, die so eine durchgängige Optik des Bodenbelags erlauben. So verschwimmen die Grenzen zwischen Innen und Außen vollständig und das Haus verwandelt sich in eine riesige Holzstruktur, die über dem weiten Grün der Natur schwebt: der perfekte tropische Tempel.



1 one point locking system

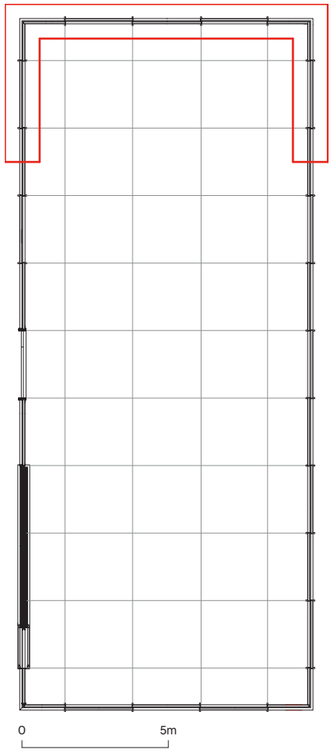
2 ah!38 sliding invisible frame and corner trirail with 5 panels. DGU 8mm tempered + 22mm air + 8mm tempered.

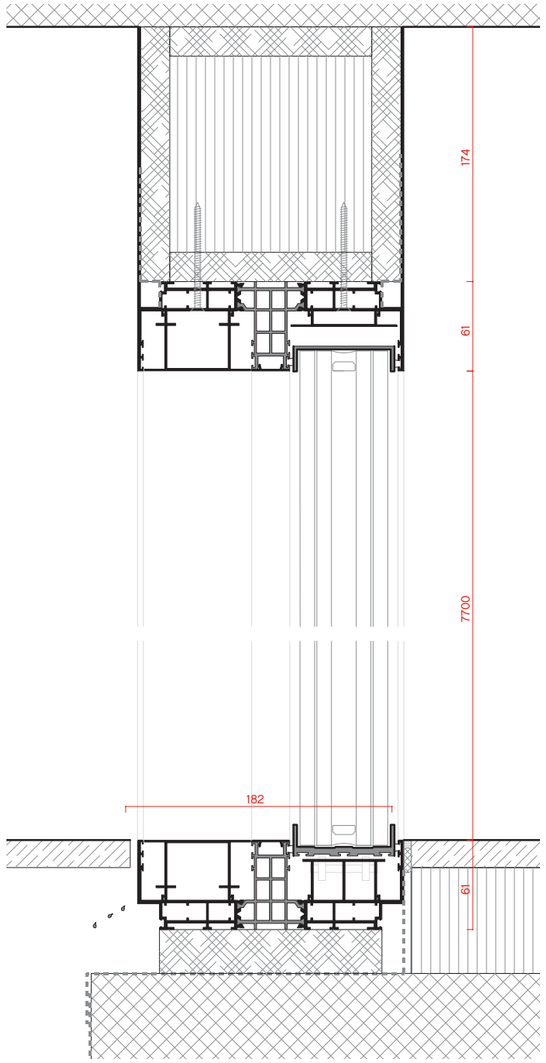
3 multipoint locking system

Nassim Road

[en] Located in one of Singapore's finest streets, this house comprises a modern three-story villa and a 240sqm clubhouse that fronts the road. The different volumes are set in a hilly slope, interspersed among spacious landscaped gardens. Its impressive glass walls and a colonnade composed of concrete elements that rhythmically surround the buildings and the organic limits of the plot, thoroughly blend the architecture with the foliage and the dense greenery. Without any transoms or structural barriers, panoramah! massive glass doors and the corners with silicon-joint glass-to-glass overlaps offer the perfect visual transparency for this setting. The 8-meter-tall motorised glass doors of the clubhouse, over 1000sqm in total, with its smooth operability despite weighing over 2 tons per pane, provide the physical continuity of the triple-volume glazed pavilion with the surrounding gardens. In a surprising scale, it explores a multi-layered threshold with the undifferentiation between indoor and outdoor spaces that characterizes oriental architecture.

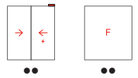
[de] Das in einer der schönsten Straßen Singapurs gelegene Anwesen besteht aus einer modernen dreistöckigen Villa und einem 240m² großen, an die Straße angrenzenden Clubhaus. Die verschiedenen Gebäude befinden sich an einem Hang, der von weiten Landschaftsgärten durchzogen ist. Mit ihren beeindruckenden Glaswänden und einer aus Betonelementen geformten Kolonnade, die die Gebäude und die Grenzen des Grundstücks umschließen, verschmilzt die Architektur perfekt mit dem Laub der Bäume und dem dichten Grün. Ohne Querbalken oder andere bauliche Barrieren bieten die massiven Glastüren von panoramah! mit den sich überlappenden, silikonverfugten Eckbereichen die perfekte optische Transparenz für diese Umgebung. Die 8 Meter hohen, motorbetriebenen Glastüren des Clubhauses (mit insgesamt mehr als 1000m² Fläche) lassen sich trotz ihres Gewichts von über 2 Tonnen leicht öffnen und sorgen so für eine räumliche Kontinuität zwischen dem dreifachverglasten Pavillons und den umliegenden Gärten. Das Gebäude spielt mit mehreren Abstufungen von überraschender Größe mit der für die asiatische Architektur typischen fehlenden Trennung zwischen Innen- und Außenbereich.

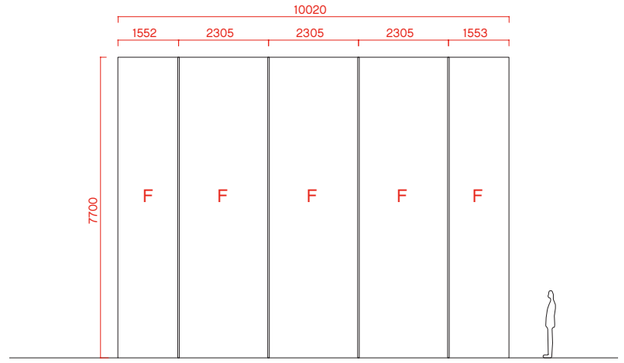


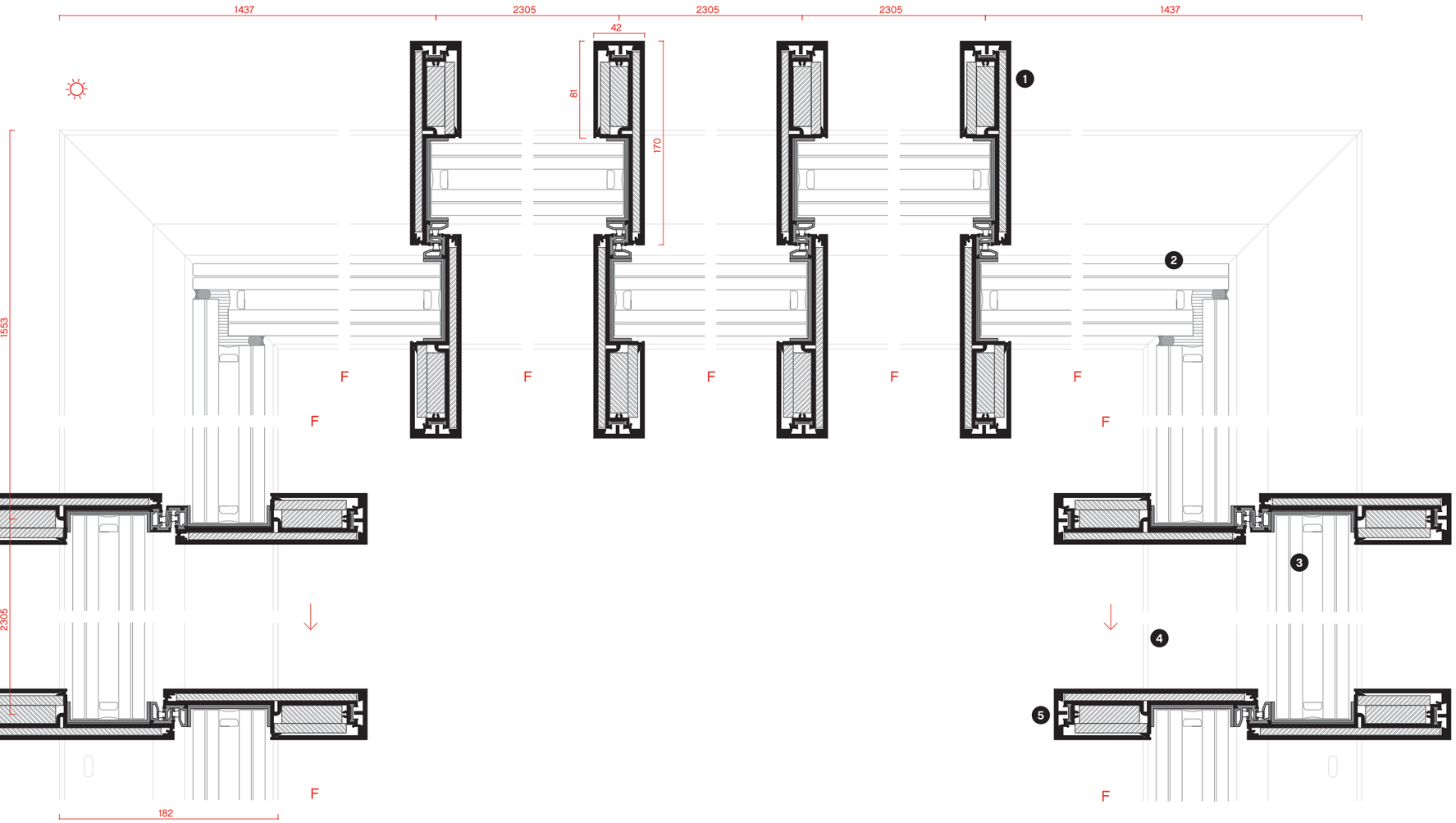


product specifications
ah!60 motorised sliding and fixed birail with 5 panels of 8m high
glazing
IGU 1010.4 laminated heat strengthened low-e + 16mm + 1010.4 laminated heat strengthstrengthened low iron
window dimensions
61700 x 7700mm= 475m²
weight/ panel
1540kg
finishing
Anodized PH1B

architecture
Studio Milou
location
Singapore
photography
panoramah!®







1 mullions with stainless steel reinforcements

2 corner frameless glass panels with overlap joint

3 ah!60 motorised sliding and fixed birail with 5 panels and 8m high. DGU 1010.4 laminated heat strengthened low-e + 16mm + 1010.4 laminated heat strengthened low iron.

4 in. of embedded bottom rail

5 slim framed vertical mullion with interlocking

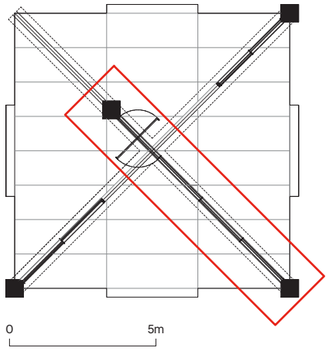




architecture
Dulcineia Santos
e Léonard Kadid
location
Basel, Switzerland
photography
© Léonard Kadid

product specifications
ah!38 pivot and sliding alignment birail with 4 panels
glazing
IGU 10mm tempered + 18mm air + 10mm tempered
window dimensions
pivot: 2000 x 5000mm = 10m^2
weight/ panel
500kg
finishing
Powder coated Noir 900 sable
add-ons
Pivot door lock: electric lock with touch button

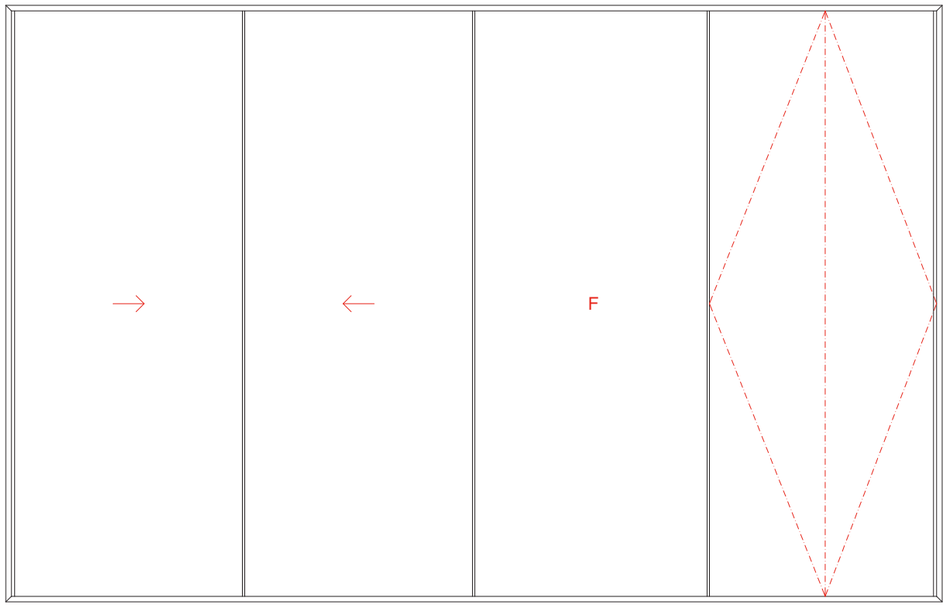


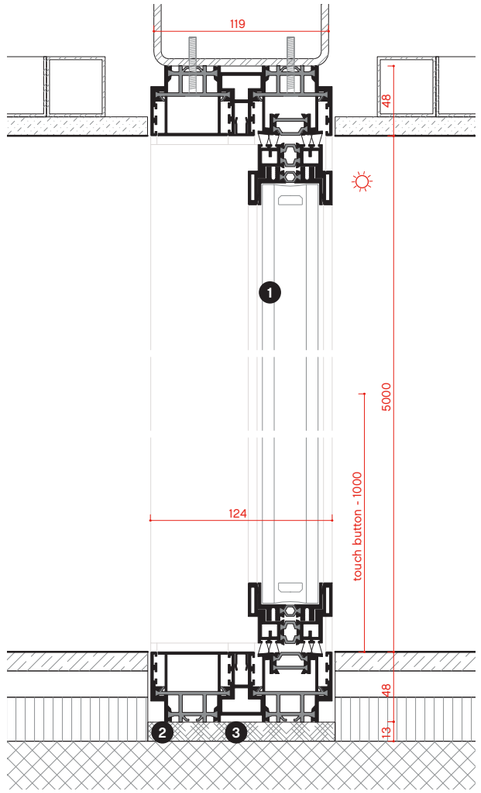


Swissbau

[en] This structure was designed to be panoramah!'s stand at Swissbau 2020 in Basel, the leading trade fair and information hub for the construction industry in Switzerland. With a deliberate architectural value, the pavilion aims to provide a real physical experience and to reveal the spatial qualities created by panoramah! minimalist windows, rather than being a mere display of products. Therefore, it introduces an impressive six-meter tall structural grid of columns and beams raised 60cm from the ground and cladded in Alusion™ aluminium foam panels. This monolithic structure contrasts with the lightness of the glass surfaces and renders the different window mock-ups visible while concealing frames, railing systems and motorisation systems. Overall, the pavilion resembles an installation, a sculptural assemblage of free-standing elements and different types of sliding systems and a new pivot door solution, combining the ambience of an art atelier and panoramah! industrial workshops.

[de] Die Konstruktion wurde eigens für den Stand von panoramah! auf der Swissbau 2020 in Basel entworfen. Die Swissbau ist die führende Fachmesse und Informationsmittelpunkt der schweizerischen Baubranche. Mit seiner bewusst gewählten architektonischen Komponente möchte der Pavillon ein echtes physisches Erlebnis bieten und die über die Filigranfenster von panoramah! geschaffenen räumlichen Eigenschaften unterstreichen, anstatt nur einfach Produkte zu präsentieren. Aus diesem Grund wurde eine sechs Meter hohe Rahmenstruktur aus Säulen und Trägern geschaffen, die 60cm über dem Boden liegt und mit Aluminiumschaumplatten von Alusion™ verkleidet wurde. Diese monolithische Struktur steht im Kontrast mit der Leichtigkeit der Glasflächen und hebt die verschiedenen Fenstermodelle hervor, während sie die Schienen- und Antriebssysteme sowie die Rahmen verdeckt. Als Ganzes erinnert der Pavillon an eine Kunstinstallation, eine Assemblage verschiedener freistehender Elemente, unterschiedlicher Schiebesysteme und einer neuen Drehtürlösung, der das Ambiente eines Künstlerateliers mit der Atmosphäre der industriellen Werkräume von panoramah! verbindet.







1 ah!38 pivot sliding alignment birail with 4 panels.
DGU 10mm tempered + 18mm air + 10mm tempered

2 purenit

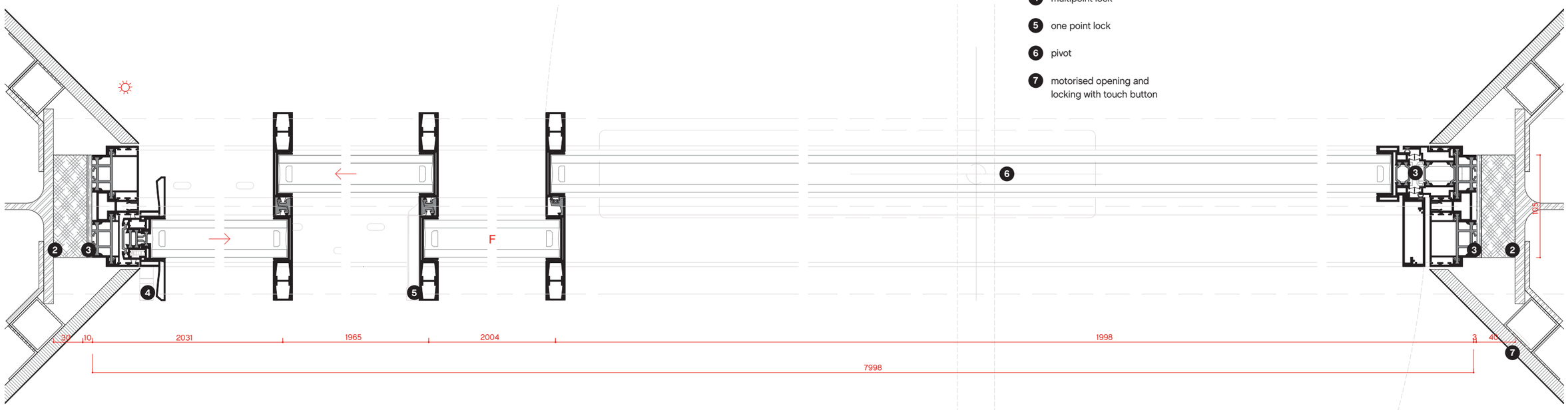
3 shims

4 multipoint lock

5 one point lock

6 pivot

7 motorised opening and locking with touch button





05

add-ons

[en] improving system components

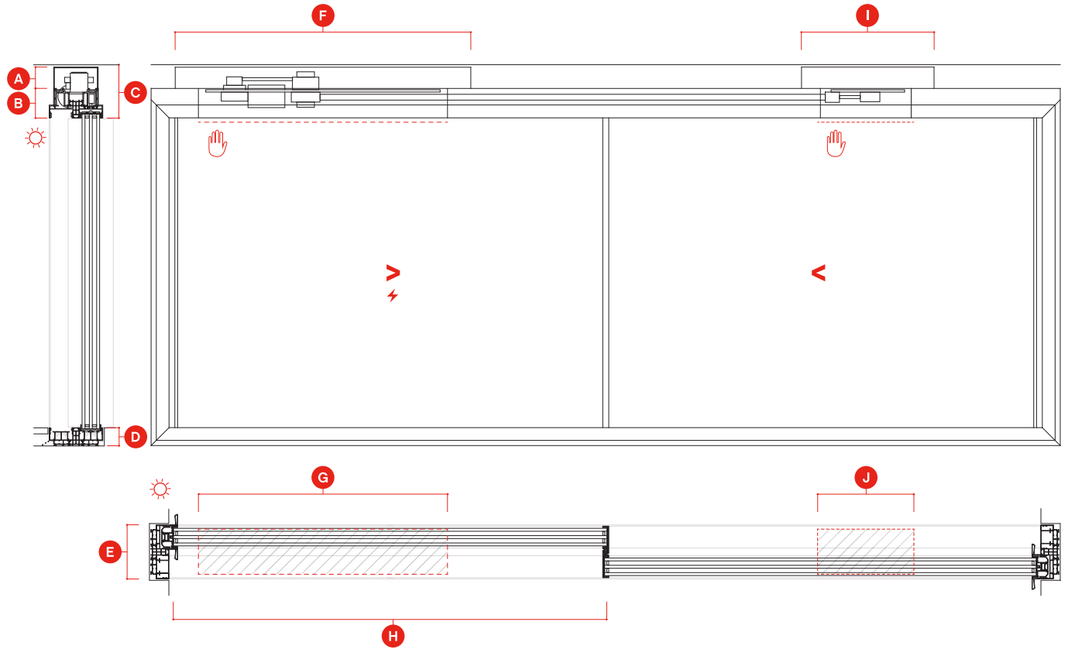
[de] Komponenten zur Systemverbesserung & Bedienkomfort

ah! motorisation

[en] panoramah! has a simple and silent option to seamlessly motorise all the operable systems, allowing full integration and minimal interference with the architectural detailing. The motor is concealed in the top frame. A single motor easily moves up to 3000kg allowing cascade opening wide expanses of multiple leaves. The electronic control box is compatible with home automation systems. There are multiple optional features: electric lock, push button, remote control, card or finger print reader. Integrated photocells ensure obstacle detection and compliance with safety regulations.
The motorisation of the ah!60 system was developed for added comfort and operation efficiency. The motor and electronic control box are easily accessible from underneath the top frame. All motors now have the option of manual operation by the push of a simple button to temporarily disengage the motor.

[de] panoramah! bietet eine einfache und leise Antriebslösung für alle bedienbaren Systeme, die sich vollständig und mit minimaler Auswirkung in die architektonischen Entwürfe integrieren lässt. Der Motor ist verdeckt im oberen Rahmen untergebracht und bewegt mühelos ein Gewicht von bis zu 3000kg (6600Lbs). So lassen sich große Flächen mit mehreren Flügeln kaskadenartig öffnen. Die elektronische Steuerung ist mit Hausautomationssystemen kompatibel. Die Anlage bietet außerdem verschiedene optionale Funktionen: elektrisches Schloss, Drucktaster, Fernbedienung sowie Kartenleser oder Fingerabdruckscanner. Integrierte Lichtschranken erkennen bestehende Hindernisse und sorgen dafür, dass bestehende Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.
Das Antriebsystem für ah!60 wurde für extra großen Komfort und einen besonders effizienten Betrieb ausgelegt. Der Motor und die elektronische Steuerung sind von der Unterseite des oberen Rahmens aus leicht zugänglich. Alle Motoren können jetzt auch manuell bedient werden. Ein einfacher Knopfdruck genügt, um den Motor vorübergehend auszuschalten.

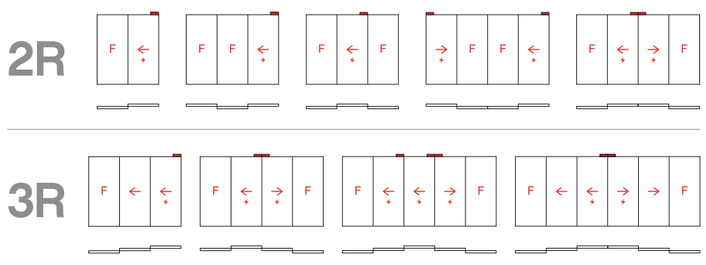
sliding birail horizontal section
2-schienige Horizontalschiebeanlage



dimensions *Maße*

- A 73mm
- B 100mm
- C 180mm
- D 60mm
- E 182mm
- F 1000mm
- G 850mm
- H ≥ 1100mm
- I 450mm
- J 310mm

opening typologies (2R and 3R) *Öffnungstypologien (2 + 3-Schienen)*



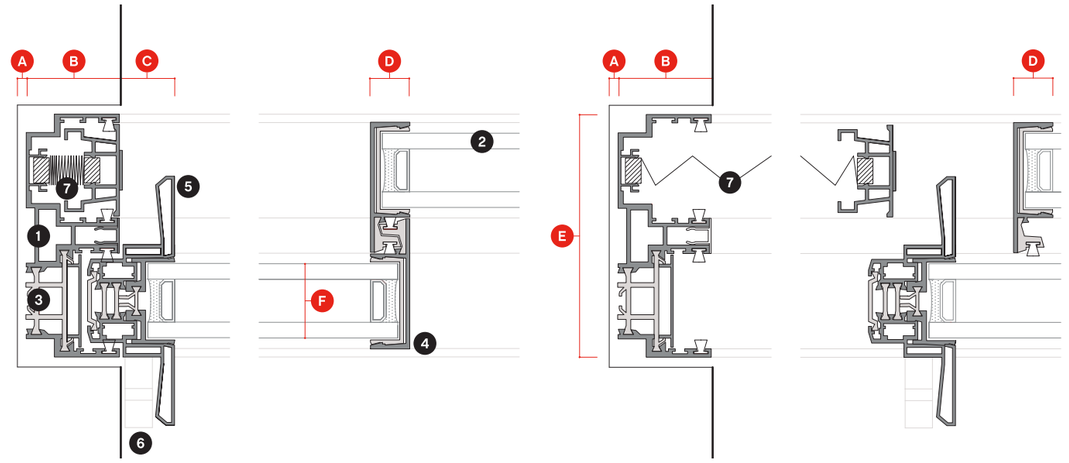
ah! insect screen

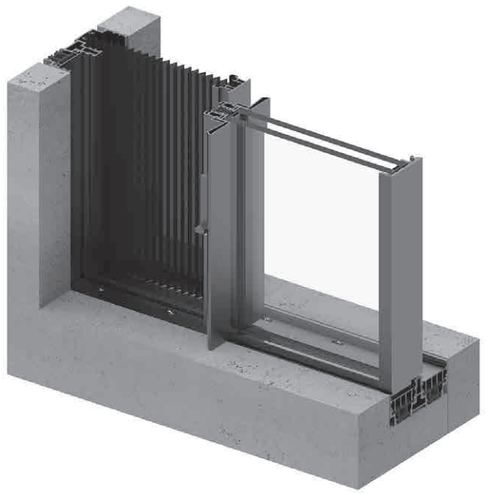
[en] The insect screen has been developed to be integrated into the outer rail of the system (birail, trirail or multirail). It will be supplied with a maximum net height of 3400mm and opening capacity up to 500mm wide for ah!38 and 700mm for ah!60. When recessed, the insect screen is completely embedded in the fixed frame, out of the view of the user. The water and dust repellent black polyester mesh combined with the tension wires ensure stability, durability and resistance to weathering agents. This new product aims to standardize and optimize insect screen applications in the ah!60 system and ah!38 system. In addition to being more versatile in terms of typologies and operation, the new system will significantly reduce installation time on site.

[de] Der Insektenschutz wurde so konzipiert, dass es sich leicht in die äußere Schiene des Systems (Birail, Trirail oder Multirail) integriert lässt. Es wird mit einer maximalen effektiven Höhe von 3400mm und einer Öffnungsweite von bis zu 500mm für ah!38 und 700mm für ah!60 geliefert. In eingezogenem Zustand ist der Insektenschutz vollständig in den festen Rahmen eingebettet und befindet sich außerhalb des Blickfelds des Benutzers. Das wasser- und staubabweisende schwarze Polyestergewebe sorgt zusammen mit den Spanndrähten für Stabilität, Langlebigkeit und Witterungsbeständigkeit.
Mit diesem Produkt wurde ein neuer, optimierter Standard für integrierten Insektenschutz für die Systeme ah!60 und ah!38 geschaffen. Das neue System bietet nicht nur verschiedene Modelle und Betriebsarten, sondern verkürzt außerdem die Montagezeit vor Ort deutlich.

sliding birail horizontal section with closed insect screen
2-schienige Horizontalschiebeanlage mit geschlossenem Insektenschutz

sliding birail horizontal section with open insect screen
2-schienige Horizontalschiebeanlage mit geöffnetem Insektenschutz





main components
Hauptbestandteil

1. main frame
   Hauptrahmen
2. glass
   Glas
3. polyamide
   Polyamid
4. central mullion
   Vertikalprofil
5. handle
   Griff
6. multipoint lock
   Mehrpunkt-Schließsystem
7. insect screen
   Insektenschutz

dimensions *Maße*

- A 5mm
- B 55mm
- C 26mm
- D 20mm
- E 146mm
- F 38mm

ah! soft close

[en] panoramah! soft close system was developed to ensure comfort and speed control of sliding panels at the end of each closing action. The device allows for a smoother and gentle braking and avoids the undesired bounce-back effect, leading to increased safety during operation. The system is fully integrated into the frame profiles in both ah!38 and ah!60 series and only visible inside the top frame when the window is open. On site, it is easily installed, adjusted and even replaced if needed.

[de] Das panoramah! Soft-Close-System wurde entwickelt, um den Komfort und die Geschwindigkeitskontrolle der Schiebeflügel am Ende jedes Schließvorgangs zu gewährleisten. Dieses Bauteil ermöglicht ein sanfteres und gleichmäßigeres Bremsen und vermeidet den unerwünschten Rückpralleffekt, was zu einer erhöhten Sicherheit bei der Bedienung beiträgt. Bei den Serien ah!38 und ah!60 ist das System vollständig in die Rahmenprofile integriert und nur bei geöffnetem Fenster im oberen Rahmens sichtbar. Vor Ort lässt es sich einfach installieren, anpassen und bei Bedarf sogar austauschen.





main features	auto close	stop close
smooth braking sanftes Bremsen	•	•
avoid bounce-back Rückpralleffekt vermeiden	•	•
fully integrated komplett integriert	•	•
closing movement Schließvorgang	automatic	manual
max. weight Maximalgewicht	300kg	400kg

ah! security

[en] **handles and locking devices**
The multi-point locking system offers burglar resistance and is approved according to burglary protection up to RC4 class. For added security the system may be fitted with an integrated opening and locking monitoring and connected to standard external monitoring systems.

According to system configurations, concealed electric drives and locks may be used to increase operating comfort. Automatic locking (remote control, home automation adaptation and electromagnetic) and manual locking options are available.

Systems such as locking monitors (magnetic contacts), linear actuators, opening and securing cells or code switches complete panoramah! range of security accessories and offer enhanced safety. L handle with minimalist key cylinder incorporated (optional). This handle is personalized with panoramah!'s logo.

[de] **Griffe und Verriegelungen**
Die Mehrfachverriegelung bietet Einbruchschutz und ist bis zur Widerstandsklasse RC4 zugelassen. Für zusätzliche Sicherheit kann das System mit einer integrierten Öffnungs- und Verschlussüberwachung ausgestattet und an handelsübliche externe Überwachungssysteme angeschlossen werden.

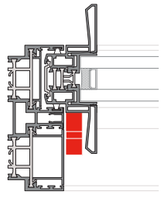
Je nach Systemkonfiguration können verdeckte elektrische Antriebe und Schlösser eingesetzt werden, um den Bedienkomfort weiter zu erhöhen. Automatische (Fernbedienung, Anpassung an Hausautomationssysteme und elektromagnetische Verriegelung) sowie manuelle Verriegelungsoptionen sind verfügbar.

Systeme mit Riegelschaltkontakt (Magnetkontakte), Linearantrieb, Öffnungs- und Sicherungselementen oder Codeschalter ergänzen das Sicherheitszubehör von panoramah! und bieten zusätzliche Sicherheit.
L-Griff mit integriertem minimalistischem Schließzylinder (optional). Dieser Griff ist mit dem Logo von panoramah! personalisiert.

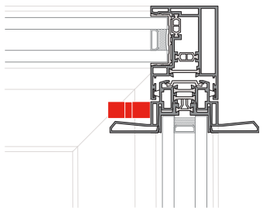
ah! multipoint locks



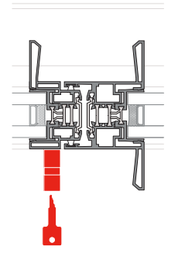
frame
Rahmen



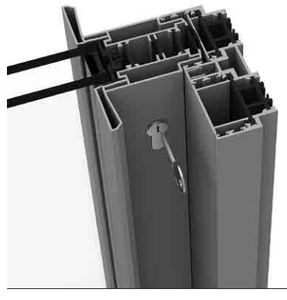
corner
Ecke



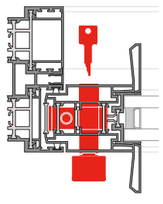
coplanar
koplanar



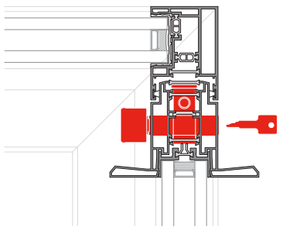
ah! 2-point locks



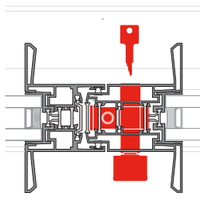
frame
Rahmen



corner
Ecke



coplanar
koplanar





building ah!
across the world
panoramah! network

Australia
Austria
Bahamas
Belgium
Bermuda
Brazil
Burkina Faso
Canada
Chile
China
Colombia
Croatia
Cuba
Cyprus
Czech Republic
Denmark
Finland
France
Germany
Greece
Hong Kong
Hungary
India
Indonesia
Iran
Ireland
Israel
Italy
Japan
Kuwait
Lebanon
Macau
Maldives
Malta
Mexico
Morocco
New Zealand
Nigeria
Norway
Oman
Panama
Poland
Portugal
Qatar
Romania
Russia
Scotland
Senegal
Singapore
South Africa
South Korea
Spain
St. Barts
Sweden
Switzerland
Taiwan
Thailand
The Netherlands
Trinidad & Tobago
Turkey
UAE
United Kingdom
Uruguay
USA
Vietnam
Virgin Islands

we build **ah!**



unlimited perspective sa
ch philibert-de-sauvage 37
1219 chatelaine
switzerland

p. +41 21 804 1700
f. +41 21 804 1709

info@panoramah.com
www.panoramah.com

facebook
www.facebook.com/panoramah.ch/

instagram
www.instagram.com/__panoramah__/