



# WIŚNIEWSKI

Segmentportar | Rullportar | Upphängda portar | Automatiska drivenheter

## INDUSTRIPORTAR





## INDUSTRIPORTAR

---

ALLMÄN  
ÖVERSIKT 4 - 9

---

SEGMENTPORTAR 10 - 41

---

BR-100  
RULLPORTAR 42 - 49

---

UPPHÄNGDA  
SKJUTPORTAR 50 - 55

---

AUTOMATISKA  
DRIVENHETER 56 - 65

---

FÄRGER 66 - 73

---

INSPIRATION 74 - 107

---

[www.wisniowski.se](http://www.wisniowski.se)



# Varför **WIŚNIEWSKI**?

Under de tre senaste decennierna har vi följt vår grundares, Andrzej Wiśniowski, filosofi. Han hade som mål att WIŚNIEWSKI skulle skapa innovativa produkter som levde upp till kundernas behov. Vårt mål är att ditt företag ska fungera tryggt och säkert. Tack vare vår 30 år långa erfarenhet av tillverkning av garageportar, grindar, fönster, dörrar och staket kan vi erbjuda våra kunder produkter av högsta kvalitet. Vi vet vad moderna företag behöver och vilka utmaningar deras ägare ställs inför. Vår produktionslokal är 270 000 kvadratmeter och här tillverkar vi tusentals garageportar, grindar, fönster, dörrar och staket varje dag. Vi kan också anpassa våra produkter efter kundernas önskemål. Alla har olika behov och önskemål, och därför lyssnar vi vid tillverkningen av våra produkter verkligen på vad du har att säga. WIŚNIEWSKI – komfort, säkerhet och trygghet.

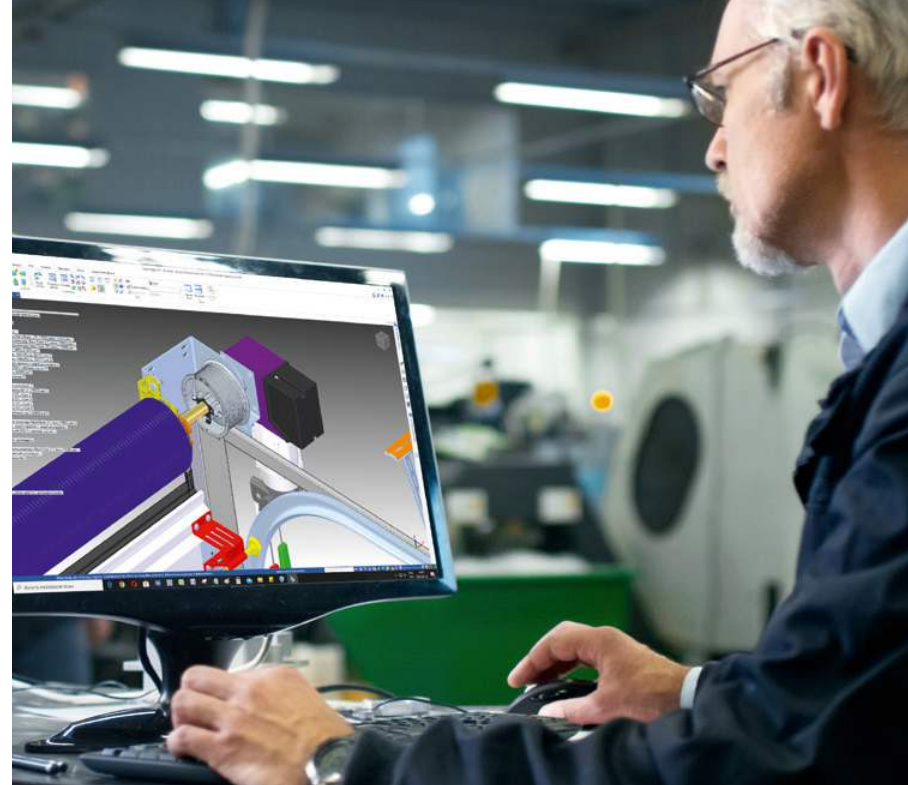




WIŚNIEWSKI. Garageportar, fönster, dörrar, grindar, staket.

# Modern teknik säkerställer högsta kvalitet.

Moderna företag behöver innovativa lösningar. Och för att dessa lösningar ska kunna förverkligas krävs toppmoderna processer. Därför försäkrar vi oss om att alltid ha toppmodernt utrustade anläggningar och produktionslinjer som lever upp till behoven för nykonstruerade produkter. Detta tas om hand av avdelningen för teknisk utveckling. Det var den avdelningen som tog WIŚNIOWSKI till den fjärde industriella revolutionen för nästan 20 år sedan och i dag gör det möjligt för WIŚNIOWSKI att fortfarande vara en av de ledande tillverkarna av garageportar, grindar, fönster, dörrar och staket i Europa.



## TÜV SÜD-certifikat

Vi implementerar lösningar som förlänger livslängden på våra garageportar redan i projekteringsstadiet. Vårt TÜV SÜD-certifikat visar att alla processer genomförs med strikt övervakning av varje steg, från inköp av råmaterial, via konstruktion, teknik, tillverkning och slutprodukt till kundsupport. På så sätt kan vi säkerställa högsta kvalitet, säkerhet och komfort.

## Din komfort och **säkerhet**

De skyddssystem som används i segmentportar från WIŚNIEWSKI lever upp till aktuella krav. Och viktigast är att de säkerställer säkerhet, trygghet och komfort för dig. Våra portar uppfyller de strängaste säkerhetsstandarderna – detta certifieras med prestande-deklarationen – CE-märkningen. Höga säkerhetsstandarder säkerställs tack vare användning av ett antal tekniska lösningar, till exempel panel med specialform, säkerhetsbromsar, integrerat säkerhetssystem för fjäderbrott och rullar med lager.



## Industri **4.0**

Vi driver våra anläggningar enligt Industri 4.0 – det vill säga den fjärde industriella revolutionen. Den innebär en kombination av modern automation, robotik och IT. Med hjälp av denna teknik kan WIŚNIEWSKIs team med specialister, konstruktörer och ingenjörer ta fram innovationer och förbättringar ännu snabbare inom garageportar, grindar, fönster, dörrar och staket – med högsta kvalitet och hållbarhet.

Tack vare Industri 4.0 kan vi anpassa våra produkter efter de specifika kraven i varje beställning. Kunden kan själv bestämma över de flesta funktionerna i slutprodukten.



# Välj en port som är anpassad efter dina behov

**WIŚNIEWSKI industriportar** har bästa möjliga funktion och säkerhet samtidigt som alla ingående delar har en enhetlig design. De har utformats på ett sätt som säkerställer att deras driftfunktion inte hindrar verksamheten i industrianläggningen och att de är funktionella och effektiva att använda i alla situationer. Vi har tagit fram ett antal lösningar för olika typer av byggnader. Välj de portar som passar just ditt företag. Vårt sortiment omfattar segmentportar, rullportar och upphängda portar.







# Välkommen till **WIŚNIEWSKI** industriella segmentportar



Med WIŚNIEWSKI industriella segmentportar kan du använda utrymmet framför byggnaden och på insidan av lokalen maximalt. Tack vare det omfattande utbudet av skensystem kan WIŚNIEWSKI segmentportar användas i alla typer av anläggningar, även anläggningar som avviker från standard.



CYKLER

## ANTAL CYKLER (MINST)

antal cykler (minst):

- 100 000 för MakroPro 100 2.0 och MakroPro ALU 100 2.0
- 25 000 för MakroTherm 2.0, MakroPro 2.0 och MakroPro ALU 2.0
- 15 000 för MakroTherm XXL.



LUFTGENOMTRÄNGLIGHET

## LUFTGENOMSLÄPPLIGHET

- **Klass 4** – MakroPro 2.0, MakroPro ALU 2.0, MakroPro 100 2.0, MakroPro ALU 100 2.0,
- **Klass 5** – MakroTherm 2.0, MakroTherm XXL.



LJUDABSORPTION

## LJUDABSORPTION

I portar tillverkade av panel (tjocklek: 40 mm) är ljudreduktionstalet **Rw 23 dB** utan gångdörr och **Rw 24 dB med gångdörr**. I portar tillverkade av panel (tjocklek: 60 mm) är **Rw 24 dB**.



LUFTMOTSTÅND

## LUFTMOTSTÅND

Motstånd mot vindlast:

- **Klass 3** – MakroPro 2.0, MakroPro ALU 2.0 (dubbelt glas), MakroPro 100 2.0, MakroPro ALU 100 2.0 (dubbelt glas)
- **Klass 4** – MakroTherm 2.0, MakroTherm XXL, MakroPro ALU 100 2.0 (dubbelt glas, förstärkta paneler), MakroPro ALU 2.0 (dubbelt glas, förstärkta paneler).



VÄRMEISOLERING

## VÄRMEISOLERING

Värmeegenomgångskoefficient: **0,48 W/m²xK** för panel (tjocklek: 40 mm) och **0,33 W/m²xK** för panel (tjocklek: 60 mm).



VATTENBESTÄNDIGHET

## VATTENBESTÄNDIGHET

- **Klass 2** – MakroPro 2.0, MakroPro ALU 2.0, MakroPro 100 2.0, MakroPro ALU 100 2.0, MakroTherm 2.0, MakroTherm XXL.



GARANTI

## GARANTI

Alla industriprodukter omfattas av en **24 månaders** garanti som kan förlängas till **60 månader**.



ÅTKOMSTKONTROLL

## ÅTKOMSTKONTROLL

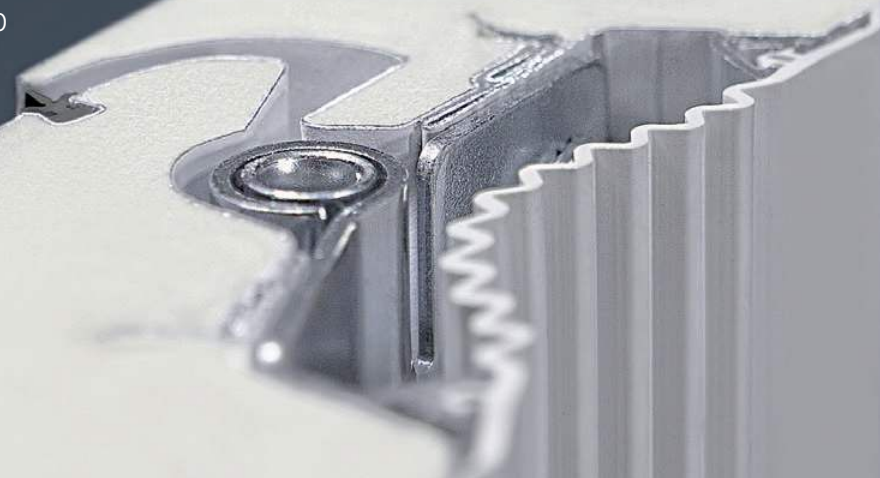
WIŚNIEWSKI-industriportar kan utrustas med lösningar för fullständig åtkomstkontroll, till exempel trådlös styrning, styrning med smartphone eller styrning med mikrovägsrörelsesensor.

# Form och **funktion**

Segmentportar från WIŚNIEWSKI tillverkas av fyra typer av paneler:

- stålpanel (tjocklek: 40 mm) för portar av typen MakroPro 2.0 och MakroPro 100 2.0
- INNOVO (tjocklek: 60 mm) för portar av typen MakroTherm 2.0 och MakroTherm XXL,
- aluminiumpanel (tjocklek: 40 mm) för portar av typen MakroPro ALU 2.0 och MakroPro ALU 100 2.0,
- aluminiumpanel (tjocklek: 40 mm) med en termisk barriär som glasrutor för portar av typen MakroPro 2.0 och MakroPro 100 2.0.

Alla våra paneler är tillverkade i toppmoderna produktionslinjer som säkerställer hög kvalitet och repeterbarhet i tillverkningsprocessens alla steg. Hög teknisk kvalitet och tillförlitligt korrosionsskydd säkerställs genom användning av högkvalitativt galvaniserat stål med färg- eller filmbeläggning. Den styva polyuretanskumkärnan säkerställer bästa möjliga hållfasthet hos panelerna samt optimal värmeisolering. Speciallösningar (till exempel 5-lagers bockat plåtssystem) ger stabil fastsättning av alla anslutningar.



## STÅLPANEL

← 40 mm →



Port: **MakroPro 2.0,**  
**MakroPro 100 2.0**

## INNOVO-PANEL

← 60 mm →



Port: **MakroTherm 2.0,**  
**MakroTherm XXL** <sup>(1)</sup>

## ALUMINIUMPANEL

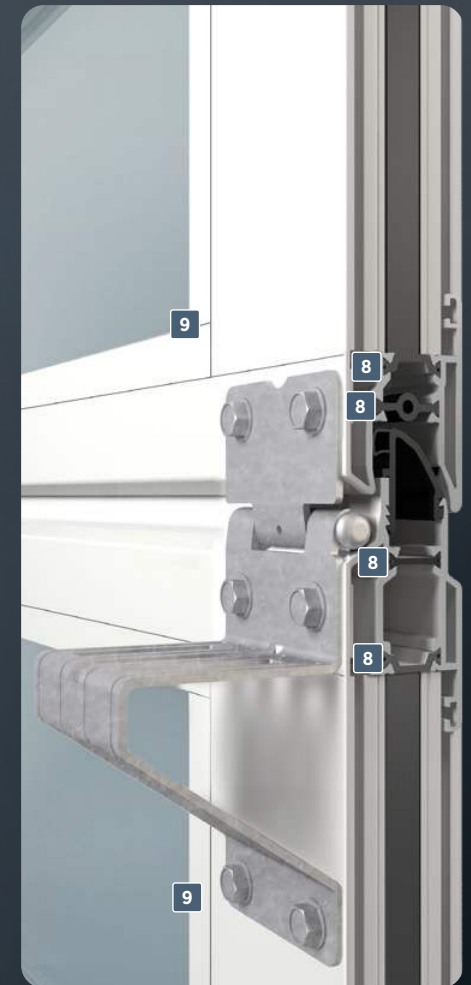
← 40 mm →



Port: **MakroPro ALU 2.0,**  
**MakroPro ALU 100 2.0**

## ALUMINIUMPANEL MED TERMISK BARRIÄR

← 40 mm →



Glasrutor för portar av typen  
**MakroPro 2.0 och MakroPro 100 2.0**

1. Sluten panelkonstruktion. 2. Flexibelt panelfogsskydd. 3. Aluminiumprofil för fastsättning av flexibelskydd. 4. Fem lager plåt vid gångjärnen. 5. Tätning för panelfog. 6. Bolt gångjärn. 7. Freonfritt polyuretanskum. 8. Termisk barriär. 9. Glasningslister av aluminium målade i portens färg.

<sup>(1)</sup> - MakroTherm XXL-portar har inga tätningar för panelfog.

# MakroPro 2.0

## MakroPro ALU 2.0

### Garanti för högsta kvalitet.

En professionell verksamhet kräver professionella lösningar. Portarna i MakroPro 2.0-serien har utformats av experter som arbetar varje dag med varumärket WIŚNIEWSKI och som känner till vilka behov snabbväxande företag har. Vi sätter alltid ribban högt när det gäller kvalitet och design för våra produkter. Det är viktigt att industriportar uppfyller alla krav när det gäller hållbarhet, säkerhet, värmeisolering, enkel montering och användning – och inte minst när det gäller inbrottskydd. Den perfekta produkten måste ha alla ovannämnda funktioner.





# MakroPro 2.0 och MakroPro ALU 2.0.

## En ny serie med segmentportar för industrin.

Varje del i portarna i MakroPro 2.0-serien har tänkts igenom in i minsta detalj, samtidigt som all nödvändig hänsyn har tagits till att den färdiga produkten måste leva upp till tuffa krav. De tekniska lösningar som vi har använt är unika på marknaden och säkerställer hög säkerhet och hållbarhet för hela konstruktionen samt enkel montering och service. Porten finns i en stål- och en aluminiumversion.



ENKEL  
MONTERING



Se datablad för segmentport  
MakroPro 2.0  
och MakroPro ALU 2.0.

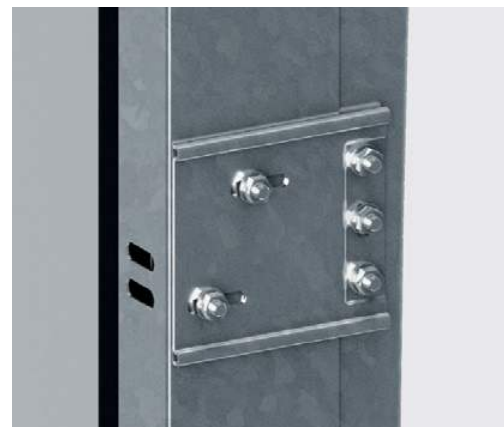




**Skenor** – tillverkade av galvaniserad plåt (tjocklek: 2 mm). En tjockare vägg i kombination med en specialutformad kant förhindrar att styrrullarna spårar ur och förbättrar avsevärt stabiliseringen av portens skensystem.



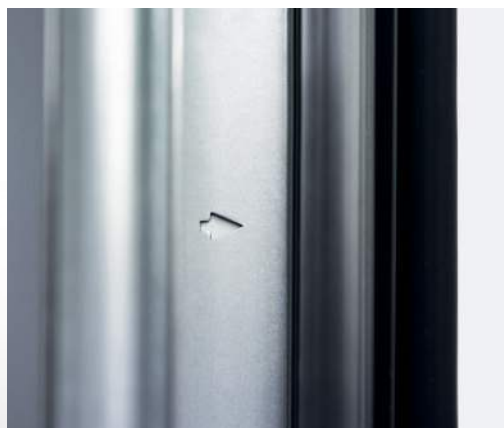
**Tysta styrrullar** – större rullhållare förses med specialbussningar tillverkade av självmörjande plast. Med den här lösningen är portens drift avsevärt jämnare tack vare att strukturvibrationerna minskar.



**Skruvad anslutning för öppningsramen mot skenan** – med monteringsplattor. Med den här lösningen kan de vertikala skenornas förskjutning (justering av monteringshål) från väggen ändras. Tack vare detta är det möjligt att byta ut endast skenor. Skenorna skruvas fast i öppningsramarna på fabrik.



**Bakre tvärstag** – tillverkat av plåt (tjocklek: 2 mm). Tillsammans med vinkeljärn bildar det en robust stabilisator. Det används också som en rammätare som kan användas för att snabbt och korrekt fastställa avståndet mellan portens öppningsramar under montering.



**1000-märke** – en markering (pil) placerad 1000 mm ovanför de vertikala ramarnas bas. Detta underlättar arbetet att fastställa korrekt höjd vid montering av öppningsramarna.



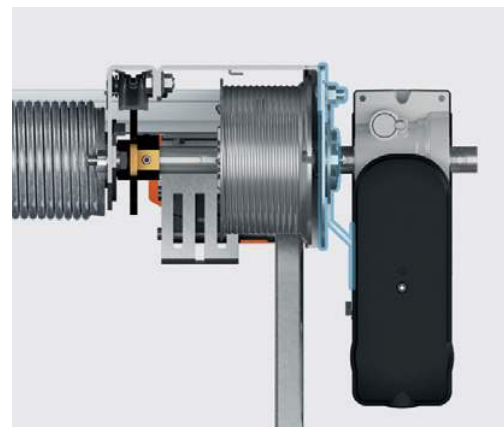
**Fästelement** – alla monterings-, säkerhets- och stödplattor för axelns drivelement har nu en öppen struktur. Tack vare den här lösningen är det både enklare och snabbare att installera, byta och serva portens drivelement.



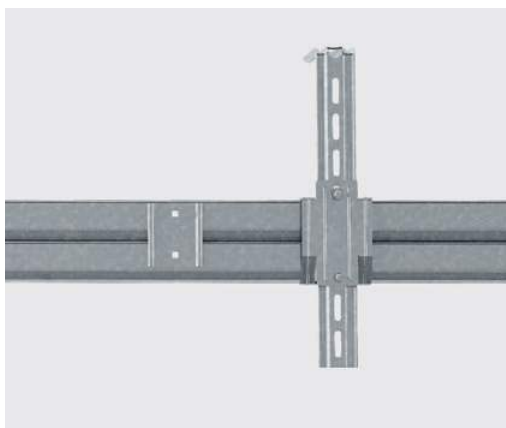
**Öppningsram** – utrustad med en extra vägg som förhindrar att sidotätningarna glider ut, och ger extra förstärkning av öppningsramen.



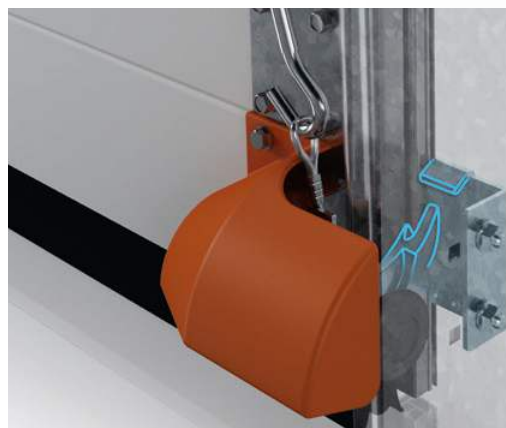
**Dubbla monteringshål** – hål i öppningsramen (hål i ramen avsedda för montering av förankring). Detta är mycket praktiskt vid problem under montering, till exempel när borret stöter på armeringsjärn vid borrning av hål.



**Installation av elektrisk drivenhet** – drivenheten är monterad i portens struktur. Installation utförs med monteringsplattor. Denna installationsmetod ger flera fördelar: montering underlättas, vibrationer överförs inte till byggnaden och drivenheten kan installeras där mellanväggsmaterial annars inte skulle kunna fungera som fästpunkt (till exempel sandwichskiva).



**Justerade upphängningsfästen** – dessa fästen kan användas i stället för standardklämman i mitten av den horisontella skenan. Tack vare denna lösning behöver exempelvis inte någon dörrbalk användas.



**Säkerhetsanordning som förhindrar att porten kan brytas upp** – reviderad bromskonstruktion som skyddar mot effekten från lastbärande linor (bromsen har integrerats i spårrelementet) och komplett skyddsmekanism inbyggd i portens struktur.



**Kaskadskena** – den nya horisontella utformningen av skenan (kaskad) ger ökad styrka och stabiliserar strukturen.

# MakroPro 2.0 Den bästa lösningen för effektiv värmeisolering.



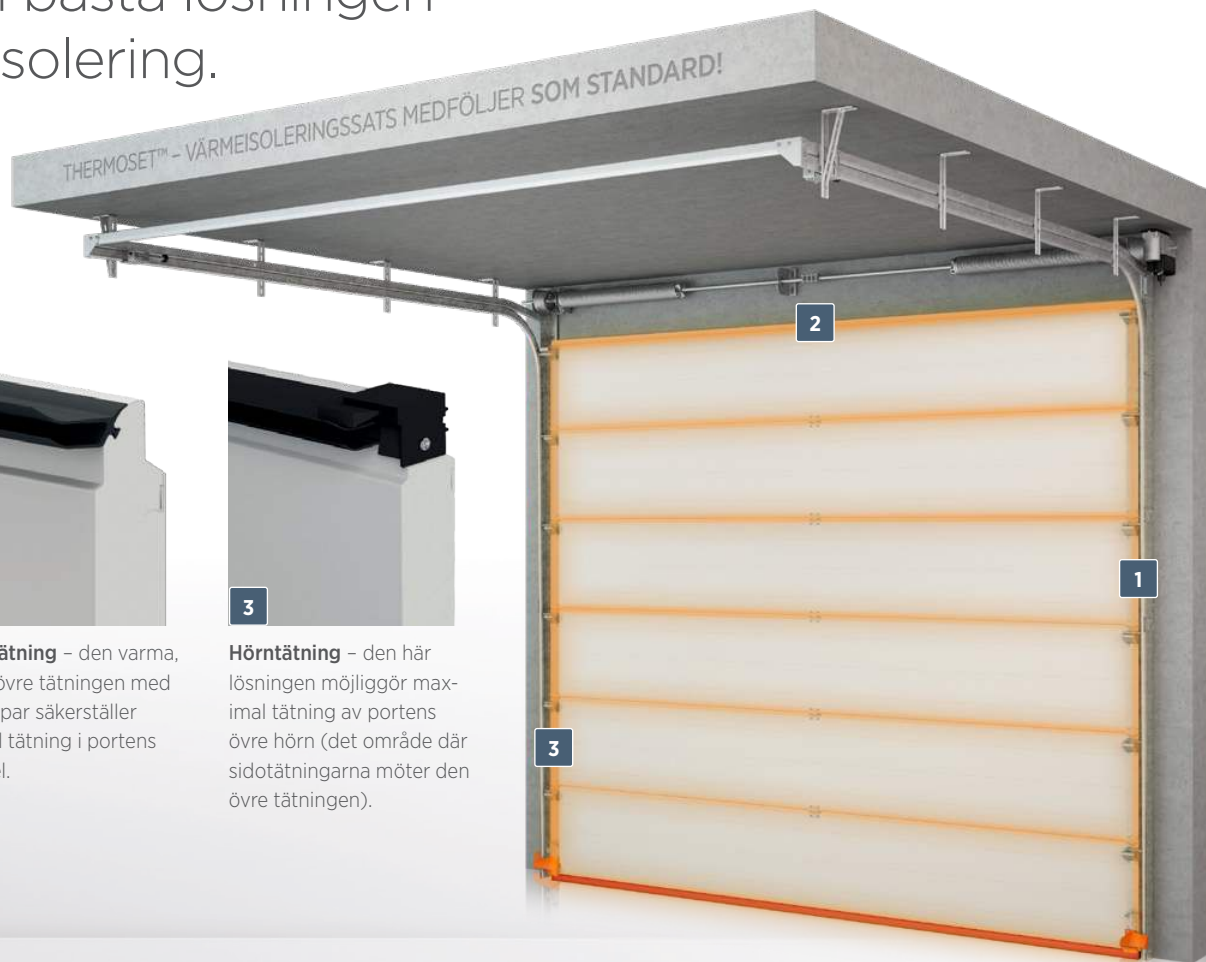
**Sidotätning** – den varma, hårda och mjuka sidotätningen med fyra kammare är en praktisk och toppmodern lösning. Tack vare användning av dubbel tätning och konstruktion med fyra kammare elimineras köldbryggor, samtidigt som säkert avstånd mellan portens överstycke och portblad kan säkerställas.



**Övre tätning** – den varma, långa övre tätningen med två läppar säkerställer dubbel tätning i portens överdel.



**Hörntätning** – den här lösningen möjliggör maximal tätning av portens övre hörn (det område där sidotätningarna möter den övre tätningen).



**VÄRMEISOLERING**  
För panel (40 mm)

## THERMOSET™ – VÄRMEISOLERINGSSATS MEDFÖLJER **SOM STANDARD!**

Värmeisolering är en bra investering. En tät och tålig port ger avsevärda besparingar när det gäller elektricitet, underhåll och livslängd. MakroPro 2.0 är den enda industriporten på marknaden med THERMOSET™ – värmeisoleringssats som standard. Denna lösning ger förbättrad isolering för kritiska element och säkerställer skydd mot kyla och värme. Spara pengar och investera i verksamheten – korrekt värmeisolering!

# MakroPro 100 2.0 och MakroPro ALU 100 2.0.

## Lång livslängd.

Tack vare att de konventionella fjädrarna har ersatts med en toppmodern drivenhet kan industriportarna MakroPro 100 2.0 och MakroPro ALU 100 2.0 klara av upp till 100 000 cykler!



Se datablad för segmentport  
MakroPro 100 2.0  
och MakroPro ALU 100 2.0.

## MAXIMALT FÖRDELAKTIGA INSTALLATIONSFÖRHÅLLANDEN

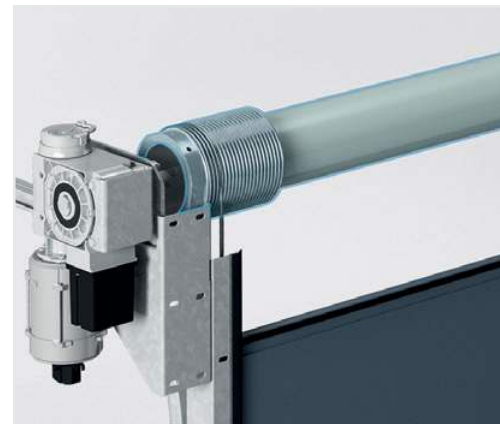
Portens toppmoderna drivenhet kan monteras på de högsta överstyckena. Tack vare vårt omfattande utbud av skensystem kan WIŚNIOWSKI-industriportar användas för alla typer av byggnader, även de som inte är av standardtyp.



Bladet på segmentportar lyfts vertikalt längs skenan. Det ger mycket bra användning av utrymmet framför porten.



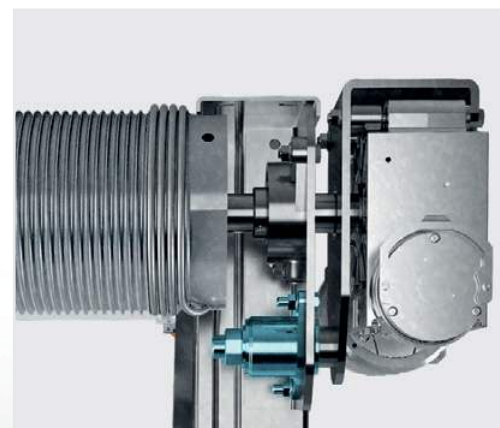
**Porten har en elektrisk drivenhet (GFA SI-serien) som standard** – den ger funktionell användning oavsett portens storlek.



**100 000 cykler** – tack vare att vi har ersatt traditionella fjädrar med en modern drivenhet klarar porten av fler cykler. Det motsvarar 27 års användning vid 10 cykler per dag!



**Billigare service och användning** – fjädrarna behöver inte bytas ut och spänningen behöver inte kontrolleras.



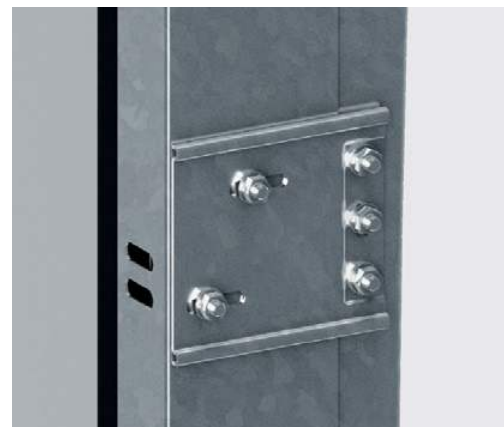
**Jämn drift** – tack vare användning av specialbyggda stabilisatorer för förankring av elektrisk drivenhet är porten tyst och smidig, och drivenheten överför inte vibrationer.



**Skenor** – tillverkade av galvaniserad plåt (tjocklek: 2 mm). En tjockare vägg i kombination med en specialutformad kant förhindrar att styrrullarna spårar ur och förbättrar avsevärt stabiliseringen av portens skensystem.



**Tysta styrrullar** – större rullhållare förses med specialbussningar tillverkade av självmörjande plast. Med den här lösningen är portens drift avsevärt jämnare tack vare att strukturvibrationerna minskar.



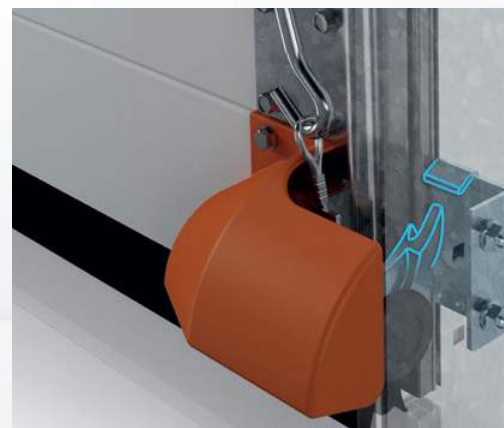
**Skruvad anslutning för öppningsramen mot skenan** – med monteringsplattor. Med den här lösningen kan de vertikala skenornas förskjutning (justering av monteringshål) från väggen ändras. Tack vare detta är det möjligt att byta ut endast skenorna. Skenorna skruvas fast i öppningsramarna på fabrik.



**Öppningsram** – utrustad med en extra vägg som förhindrar att sidotätningarna glider ut, och ger extra förstärkning av öppningsramen.



**Dubbla monteringshål** – hål i öppningsramen (hål i ramen avsedda för montering av förankring). Detta är mycket praktiskt vid problem under montering, till exempel när borret stöter på armeringsjärn vid borring av hål.



**Säkerhetsanordning som förhindrar att porten kan brytas upp** – reviderad bromskonstruktion som skyddar mot effekten från lastbärande linor (bromsen har integrerats i spärrelementet) och komplett skyddsmekanism inbyggd i portens struktur.

# MakroPro 100 2.0 Den bästa lösningen för effektiv värmeisolering.



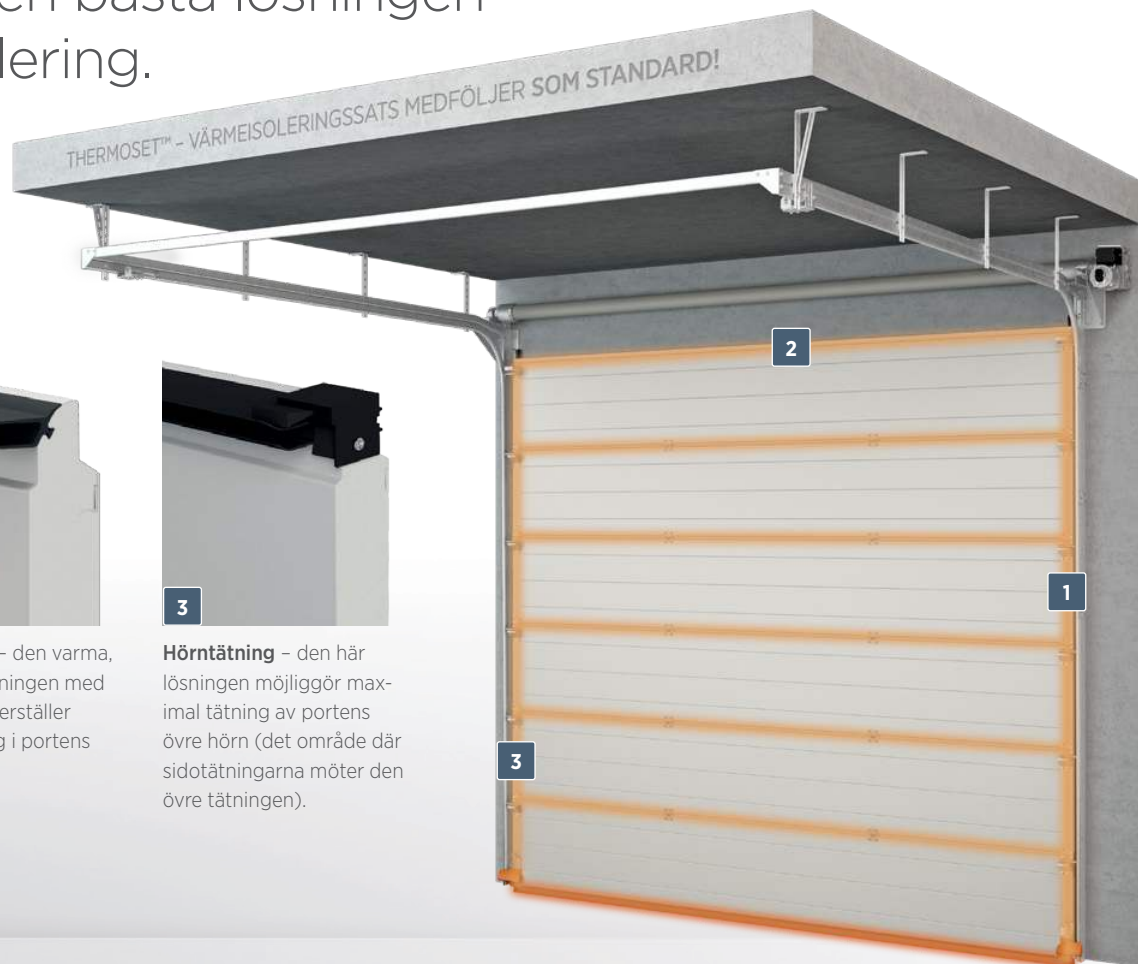
**1 Sidotätning** – den varma, hårda och mjuka sidotätningen med fyra kammare är en praktisk och toppmodern lösning. Tack vare användning av dubbel tätning och konstruktion med fyra kammare elimineras köldbryggor, samtidigt som säkert avstånd mellan portens överstycke och portblad kan säkerställas.



**2 Övre tätning** – den varma, långa övre tätningen med två läppar säkerställer dubbel tätning i portens överdel.



**3 Hörntätning** – den här lösningen möjliggör maximal tätning av portens övre hörn (det område där sidotätningarna möter den övre tätningen).



**VÄRMEISOLERING**  
För panel (40 mm)

## THERMOSET™ – VÄRMEISOLERINGSSATS MEDFÖLJER **SOM STANDARD!**

Värmeisolering är en bra investering. En tät och tålig port ger avsevärda besparingar när det gäller elektricitet, underhåll och livslängd. MakroPro 100 2.0 är den enda industriporten på marknaden med THERMOSET™ – värmeisoleringssats som standard. Denna lösning ger förbättrad isolering för kritiska element och säkerställer skydd mot kyla och värme. Spara pengar och investera i verksamheten – korrekt värmeisolering!

## MakroTherm 2.0. Effektiv värmeisolering.

MakroTherm 2.0 garageport (segmentport) har en mycket bra värmeisolering, vilket gör den till det rekommenderade valet för energieffektiva och till och med passiva byggnader. PRIME är svaret när energieffektivitet är viktig. Tack vare de värmeisolerade panelerna och våra tätningssystem har vi lyckats eliminera värmeförlusterna i de mest utsatta delarna av bladet för att säkerställa optimal temperatur i garaget.



Se datablad för  
MakroTherm 2.0-segmentport.

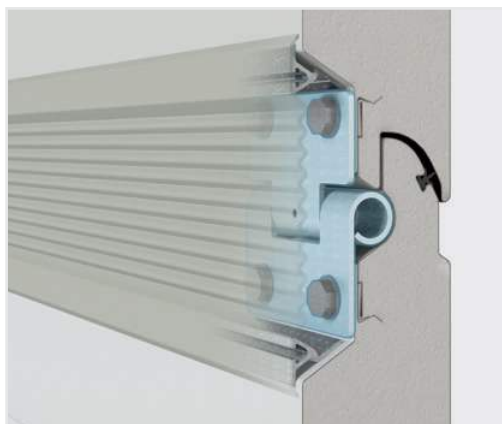


## INNOVOPANEL

Den unika utformningen för INNOVO-panelen (**tjocklek: 60 mm**) säkerställer utmärkt värmeledningskoefficient. Den fungerar också som ett bra ramverk för bladet. Speciallösningar (till exempel 5-lagers bockat plåtsystem) säkerställer stabil fastsättning av elementen, vilket ytterligare ökar styrkan i vår konstruktion.



Värmeledningskoefficient för INNOVO-panel:  $U_p = 0,33 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ .



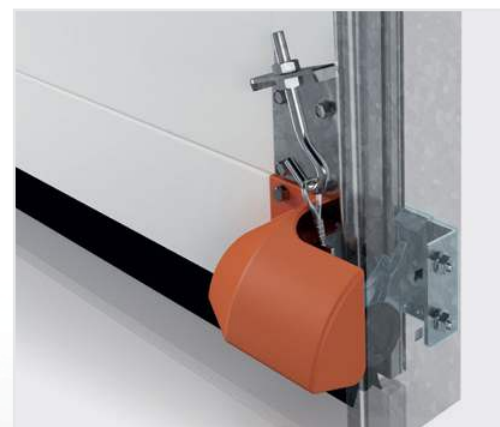
**Dolda gångjärn** – alla gångjärn är dolda under ett flexibelt panelfogsskydd, lackat i RAL 7040 eller RAL 9002.



**Tyst drift** – rullhållare för styrrullar med specialbussningar tillverkade av självsmörjande plast ger jämnare drift dämpar vibrationerna i strukturen.



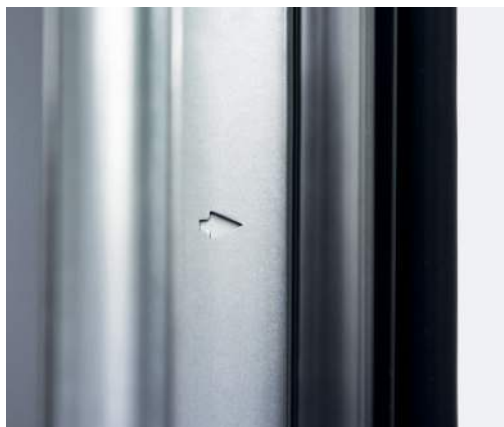
**Dubbla styrrullar** – dubbel säkerhet och jämn drift för porten.



**Säkerhetsanordning som aktiverar spänningsjustering vid brott på lastbärande lina** – underlättar installation och justering vid servicearbete.



**Skruvad anslutning för öppningsramen mot skenan** – med monteringsplattor. Med den här lösningen kan de vertikala skenornas förskjutning (justering av monteringshål) från väggen ändras. Tack vare detta är det möjligt att byta ut endast skenorna. Skenorna skruvas fast i öppningsramarna på fabrik.



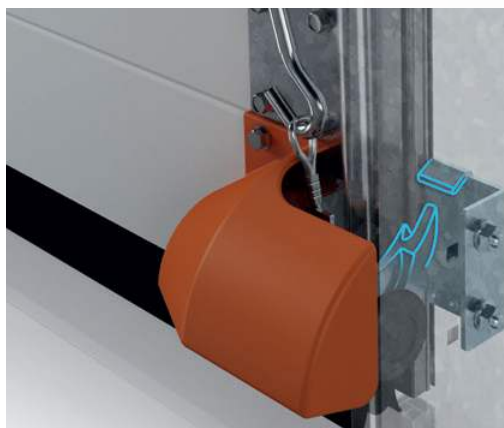
**1000-märke** – en markering (pil) placerad 1000 mm ovanför de vertikala ramarnas bas. Detta underlättar arbetet att fastställa korrekt höjd vid montering av öppningsramarna.



**Öppningsram** – utrustad med en extra vägg som förhindrar att sidotätningarna glider ut, och ger extra förstärkning av öppningsramarna.



**Dubbla monteringshål** – hål i öppningsramen (hål i ramen avsedda för montering av förankring). Detta är mycket praktiskt vid problem under montering, till exempel när borret stöter på armeringsjärn vid borring av hål.



**Säkerhetsanordning som förhindrar att porten kan brytas upp** – reviderad bromskonstruktion som skyddar mot effekten från lastbärande linor (bromsen har integrerats i spårrelementet) och komplett skyddsmechanism inbyggd i portens struktur.



**Installation av elektrisk drivenhet** – drivenheten är monterad i portens struktur. Installation utförs med monteringsplattor. Denna installationsmetod ger flera fördelar: montering underlättas, vibrationer överförs inte till byggnaden och drivenheten kan installeras där mellanväggsmaterial annars inte skulle kunna fungera som fästpunkt (till exempel sandwichskiva).

# MakroTherm 2.0 Den bästa lösningen för effektiv värmeisolering.



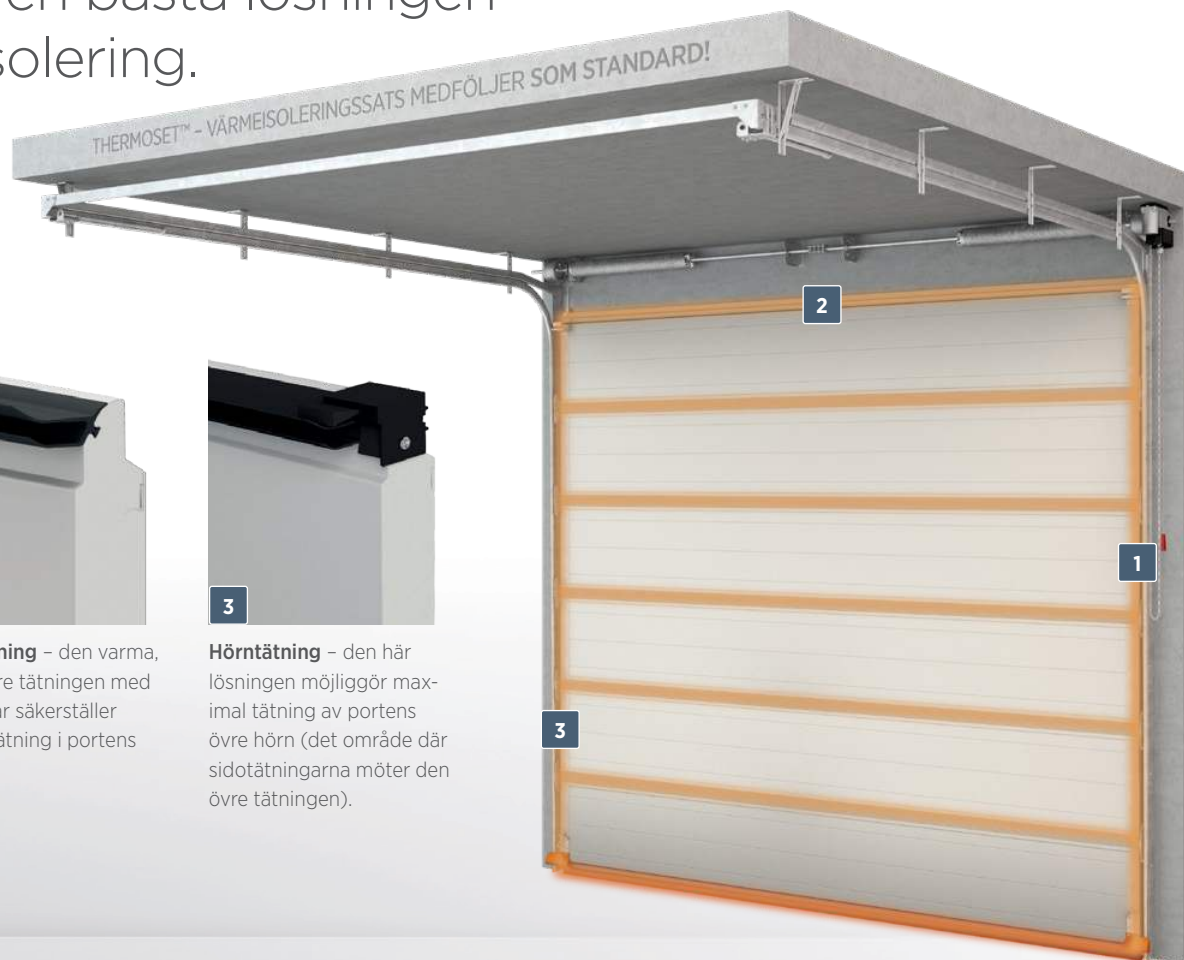
**Sidotätning** – den varma, hårda och mjuka sidotätningen med fyra kammare är en praktisk och toppmodern lösning. Tack vare användning av dubbel tätning och konstruktion med fyra kammare elimineras köldbryggor, samtidigt som säkert avstånd mellan portens överstycke och portblad kan säkerställas.



**Övre tätning** – den varma, långa övre tätningen med två läppar säkerställer dubbel tätning i portens överdel.



**Hörntätning** – den här lösningen möjliggör maximal tätning av portens övre hörn (det område där sidotätningarna möter den övre tätningen).



**VÄRMEISOLERING**  
För panel (60 mm)

## THERMOSET™ – VÄRMEISOLERINGSSATS MEDFÖLJER **SOM STANDARD!**

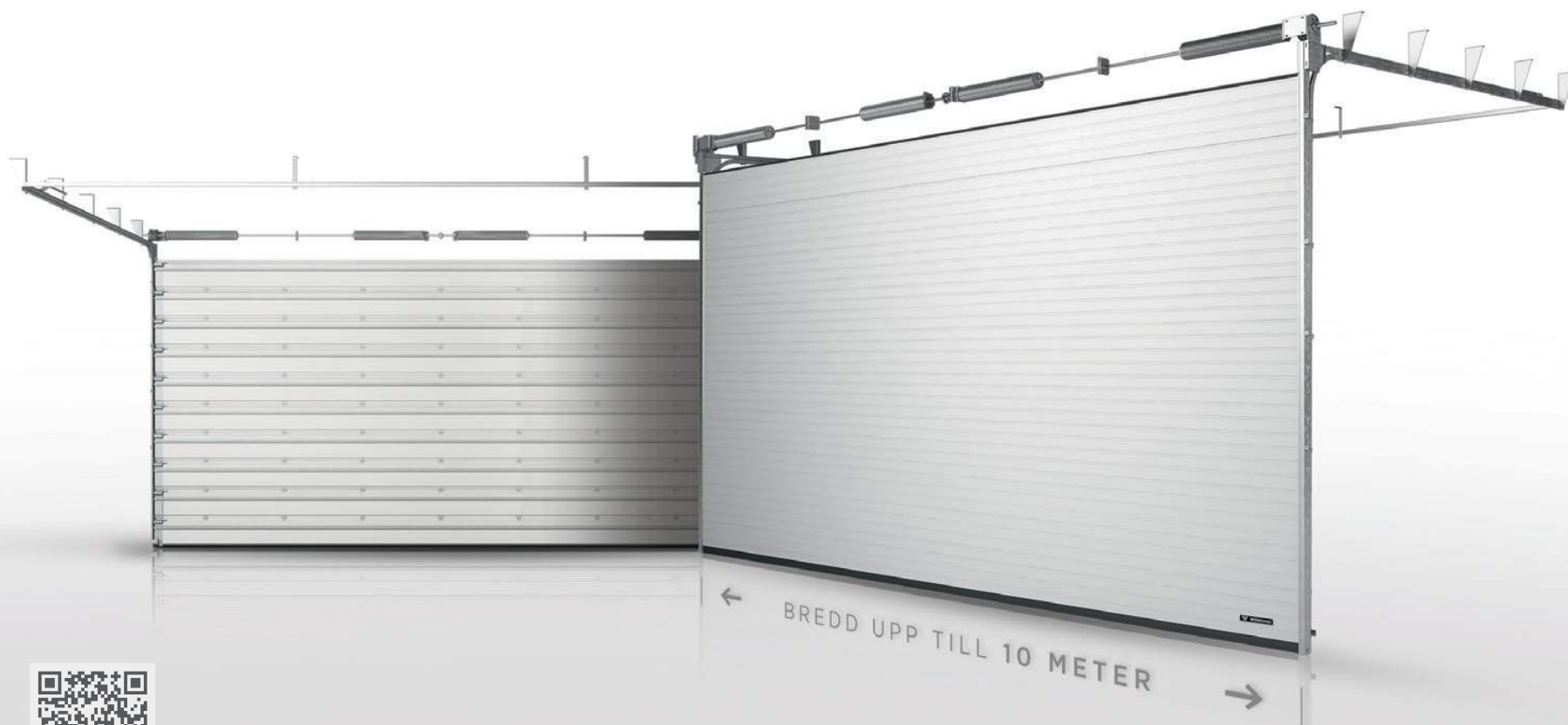
Värmeisolering är en bra investering. En tät och tålig port ger avsevärda besparingar när det gäller elektricitet, underhåll och livslängd. MakroTherm 2.0 är den enda industriporten på marknaden med THERMOSET™ – värmeisoleringssats som standard. Denna lösning ger förbättrad isolering för kritiska element och säkerställer skydd mot kyla och värme. Spara pengar och investera i verksamheten – korrekt värmeisolering!

# MakroTherm XXL. Med hög precision.

Den stora industriporten MakroTherm XXL är en innovativ produkt som har samma struktur som våra beprövade och testade segmentportar med ett toppmodernt blad av INNOVO-panel (tjocklek: 60 mm), med värmegenomgångskoefficient  $U = 0,33$  (W/m<sup>2</sup>xK).



STORLEK



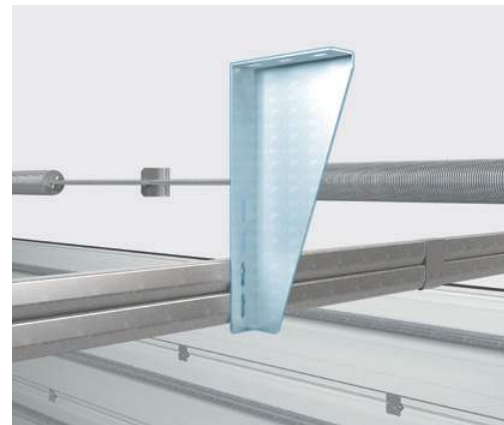
Se datablad för  
MakroTherm XXL-segmentport.



Som standard är porten utrustad med den elektriska drivenheten GfA (denna strömförsörjs med 1x230 V eller 3x400 V). Rotationsvarvtalet regleras steglöst med drivenheten, vilken även har mjukstart och mjukstopp.



Förstärkta dubbla styrrullar ger extra stöd för tyngre portblad och säkerställer tyst och jämn drift.



Det konventionella upphängningssystemet för skenor för de horisontella portarna har ersatts med galvaniserade plåtar särskilt anpassade till portens mått.



Dubbla rullhållare för styrrullar som är förstärkta med extra plåtar.



Portarna i MakroTherm XXL-serien är i standardutförande försedda med den mest effektiva skyddsanordningen för öppningen – en ljusriddå (höjd: 2 668 mm). Ett flertal fotoceller förhindrar att porten stängs om det finns hinder i öppningen.



Insidan på varje panel har omegapaneler av galvaniserat stål som stabiliserar bladet.

# Olika typer av skenor för din lokal.

## Lösningar för perfekt rörelse.

WIŚNIEWSKI-segmentportar kan installeras i nya eller renoverade byggnader. Tack vare användning av lämpliga skenlösningar kan porten anpassas efter byggnadens förutsättningar. Det finns tre typer av skenor för olika installationsförhållanden.





● MakroPro 2.0, MakroPro ALU 2.0

■ MakroPro 100 2.0, MakroPro ALU 100 2.0

◆ MakroTherm 2.0

▲ MakroTherm XXL



STL - standardsskenor

● ■ ◆ ▲



LrH - spår - torsionsfjädrar bak

●



LH - låga skenor - vridfjädrar baktill

●



LHp - låga skenor

●



HLO - höga skenor med sänkt axel

● ■



VL - vertikala skenor

● ■ ◆



VLO - vertikala skenor med sänkt axel

● ■



STLK - standardsskenor i vinkel

●





Port anpassad för enskild fyllning (s.k. fasadport)

ELH - låga skenor - torsionsfjädrar på baksidan ●



HL - höga skenor ● ■ ◆ ▲



HLK - höga skenor i vinkel ●



LHK - låga skenor i vinkel ●

Portserien MakroPro 2.0 och MakroPro Alu 2.0 finns nu med nya högspårs-HL 2x45°. I den här designen ersätts den konventionella spårbågen med en 90° vinkel med den dubbla 2x45°-profilösningen. På grund av förskjutningen gör dessa spår det möjligt att montera porten i områden med olika hinder, t.ex. strukturella delar i byggnaden, ventilationskanaler, vattenledningar eller elledningar.



**NYHET**

HL 2x45 - höga spår 2x45° ●

# Okonventionell arkitektur

kräver exceptionell  
kreativitet.

MakroPro 2.0 ELH har utformats för att kompletteras med en individuell fyllning. Det innebär att utsidan av bladet kan matcha din design, dina drömmar och dina förväntningar perfekt. Eftersom det är en fasadport verkar det ganska naturligt att den ska matcha fasadens utformning. Är framsidan av ditt hus täckt av kakel, skiffer eller plast? Varför inte dölja porten mot bakgrunden för att skapa en effekt av en perfekt enhetlig fasad. Det ger stora möjligheter för arkitekter och företag som vill betona sitt engagemang för skönhet.





# Avsedd för specialområden

Hur långt kan du gå när du utformar din egen fasadport? Bladet kan vara upp till 20 m<sup>2</sup>, och tjockleken på det isolerande materialet kan vara så mycket som 4 centimeter. Det viktiga är att porten kan vara en del av en byggnad med eller utan värmeisolering, med en tjocklek mellan 70 och 220 mm.

Fasadporten är bara en konstruktion, men också så mycket mer än så – en perfekt struktur som kan kompletteras med den mest extravaganta fyllningen. Det bör noteras att fasadporten är byggd inom ramen för MakroPro 2.0- eller MakroPro Alu 2.0-porten.



# En port och fasad i en enda produkt. Bara en struktur, men också så mycket mer.

En fasadport ger dig en utmärkt kombination av innovativ design, perfekt passform efter dina behov och kvalitet.

En garageport som sticker ut – alltid innovativ och matchar alltid dina behov.

När porten är stängd bildar bladet en enhetlig yta med fasaden. Att en garageport är dold precis där går nästan inte att märka. Dess närvaro blir uppenbar först när du har öppnat porten. Den här processen är ett riktigt spektakel – som om byggnadens vägg började gå sönder och drogs inåt. Den är verkligen imponerande.

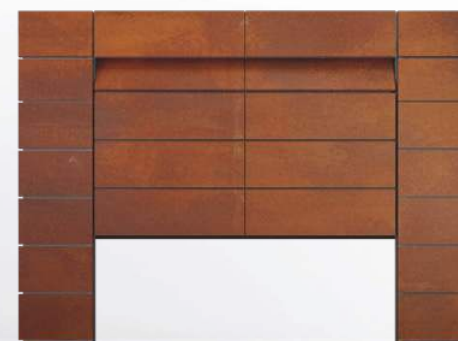
## Exempel på konstruktioner.



Fasadens framsida och MakroPro 2.0 industriport täckt med trä.



Fasadens framsida och MakroPro 2.0 industriport täckt med paneler som imiterar betong.



Fasadens framsida och MakroPro 2.0 industriport täckt med Corten-paneler.

Spåren och öppningsramarna är bland de viktigaste elementen i garageporten.

När det gäller MakroPro 2.0-portserien bestämde vi oss för att göra dem med en 2 [mm] tjock stålplåt. Med förstärkt konstruktion fungerar porten tyst och tillförlitligt, även vid tung och långvarig användning. Som standard är porten försedd med en tyst SW6.80- eller 9.60-drivenhet, vilket säkerställer mjuk start och stopp.

# Enkel gångtrafik

## utan att porten behöver öppnas

En gångdörr är en praktisk lösning som möjliggör gångtrafik utan att hela porten behöver öppnas. Gångdörrens öppningssensor säkerställer automatisk öppning av porten endast när dörren är stängd. Gångdörrens låga tröskel är en innovativ lösning som ger förbättrad funktion. Den mer ergonomiska tröskeln är tillverkad av ett aluminiumsegment. Segmentportens konstruktion med låg tröskel säkerställer bästa möjliga stabilitet.





1

**Tröskel** – standarddörrar har en 100 mm hög tröskel. Alternativt kan en låg tröskel av aluminiumsegment (höjd: 21 mm) beställas (höjd inklusive tätning).



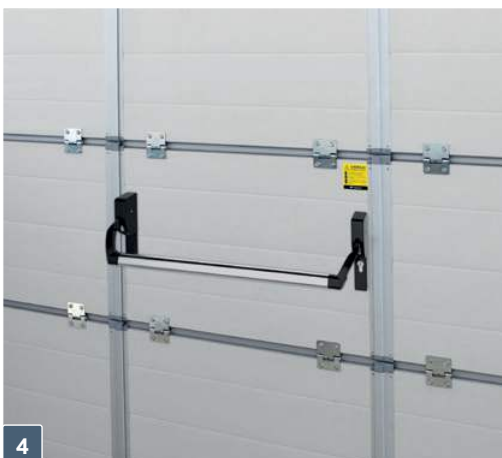
2

**Snyggt och hållbart handtag för gångdörr** – förkromat för att skydda mot väderpåverkan.



3

**Distanstister i plast** – specialavslutning för paneler som skyddar fingrarna från att krossas när dörren stängs.



4

**Snabblås** – används för att snabbt och säkert kunna öppna gångdörren.



5

**Öppningssensor** – förhindrar aktivering av porten när gångdörren är öppen. Installeras i alla gångdörrar i portar med elektrisk drivenhet.



6

**Dörrstängare** – förhindrar värmeförlust och oavsiktlig öppning.

# Jämförelse av tekniska specifikationer för portar i MakroPro 2.0-serien

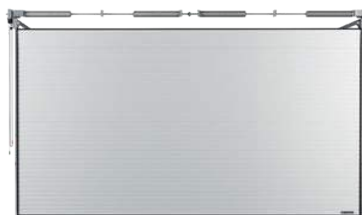


	MakroPro 2.0	MakroPro ALU 2.0	MakroPro 100 2.0	MakroPro ALU 100 2.0
Material i blad	Stål	Aluminium	Stål	Aluminium
Paneltjocklek	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Antal cykler (minst)	25 000	25 000	100 000	100 000
Värmeledningkoefficient U [W/m <sup>2</sup> ·K] för panelen	0,48	–	0,48	–
Värmeledningkoefficient U [W/m <sup>2</sup> ·K] med enkelt/dubbelt glas	–	Anges på portens märkskylt	–	Anges på portens märkskylt
Vattentätthet (klass)	2	2	2	2
Motståndsklass för vindlast	3	2 <sup>(2)</sup> , 3 <sup>(3)</sup> , 4 <sup>(4)</sup>	3	2 <sup>(2)</sup> , 3 <sup>(3)</sup> , 4 <sup>(4)</sup>
Luftgenomsläpplighetsklass	4	4	4	4
Ljudreduktionstal Rw (dB) utan gångdörr/med gångdörr	23/24	23/25	23/24	23/25
Typ av drivenhet (strömförsörjning)	GfA SE-serie 1x230 V / 3x400 V		GfA SI-serie <sup>(1)</sup> 3x400 V	GfA SI-serie <sup>(1)</sup> 3x400 V
Säkerhetsanordningar (standard)	Vajerbrottskydd (med spänningsjustering av vajer), fjäderbrottskydd (för varje fjäder), säkerhetskant (Automatik-drivenhet), säkerhetspanel.		Vajerbrottskydd (med spänningsjustering av vajer), säkerhetskant (Automatik-drivenhet), säkerhetspanel.	
Valfria tillbehör	Olika typer av skenor, gångdörr, låg tröskel för gångdörr, extra lås, ventilerad panel, glasrutor, små fönster, glas: Repfri, GRAY, SATIN, SAN R, ventilationsgaller, sändare, magnetkortsläsare, kodlås, extra tålig drivenhet, rörelsesensor, snabbblås, kodlås, signalljus, fotoceller, ljusridd, sensor för lös kabel, fjädrar (50 000 cykler), fjädrar (100 000 cykler).		Olika typer av skenor, gångdörr, låg tröskel för gångdörr, extra lås, ventilerad panel, glasrutor, små fönster, glas: Repfri, GRAY, SATIN, SAN R, ventilationsgaller, sändare, magnetkortsläsare, kodlås, rörelsesensor, snabbblås, kodlås, signalljus, fotoceller, ljusridd, sensor för lös kabel.	
Max. bredd/höjd (mm) för port	8 000 / 7 500	7 000 / 5 500	8 000 / 7 500	7 000 / 5 500
Utformningar för panelribbor	Utan ribbor, höga ribbor, låga ribbor, V-ribbor	–	Utan ribbor, höga ribbor, låga ribbor, V-ribbor	–
Panelstrukturer	Woodgrain, Smoothgrain, Sandgrain, Silkline	–	Woodgrain, Smoothgrain, Sandgrain, Silkline	–
RAL-standardfärger	1021 (gul) <sup>(5)</sup> , 2004 (orange), 3000 (röd), 5010 (blå), 6002 (grön) <sup>(5)</sup> , 7016 (gråvit), 7032 (askgrå) <sup>(5)</sup> , 8014 (brun), 9006 (silver), 9007 (mörk silver), 9016 (vit)			
Specialfärger	Övriga RAL-färger, specialfärger (inklusive träimitation)	Övriga RAL	Övriga RAL-färger, specialfärger (inklusive träimitation)	Övriga RAL
Typ av skena	STL, LrH, LH, LHp, ELH, HL, HLO, HL 2x45, VL, VLO, STLK, HLK, LHK		STL, HL, HLO, VL, VLO	STL, HL, HLO, VL, VLO

<sup>(1)</sup> Elektrisk drivenhet som standard. <sup>(2)</sup> För portar med enkelt glas. <sup>(3)</sup> För portar med dubbelt glas. <sup>(4)</sup> För portar med dubbelt glas och stabilisering. <sup>(5)</sup> Ej tillämpligt för MakroPro 2.0 och MakroPro 100 2.0. – ej tillämpligt.



# MakroTherm 2.0



	MakroTherm 2.0	MakroTherm XXL
Material i blad	Stål	Stål
Paneltjocklek	60 mm	60 mm
Antal cykler (minst)	25 000	15 000
Värmeomgångskoefficient U [W/m <sup>2</sup> ·xK] för panelen	0,33	0,33
Värmeomgångskoefficient U [W/m <sup>2</sup> ·xK] med enkelt/dubbelt glas	—	—
Vattentätethet (klass)	2	2
Motståndsklass för vindlast	4	4
Luftgenomsläpplighetsklass	5	5
Ljudreduktionstal Rw (dB)	24	24
Typ av drivenhet (strömförsörjning)	GfA-serie SE / 1x230 V / 3x400 V	GfA SE-serie 25.24 FU / 1x230 V / 3x400 V standardtillbehör
Säkerhetsanordningar (standard)	Vajerbrottskydd (med spänningsjustering av vajer), fjäderbrottskydd (för varje fjäder), säkerhetspanel, säkerhetskant (Automatik-drivenhet).	Vajerbrottskydd, fjäderbrottskydd (för varje fjäder), ljusriddå, säkerhetspanel.
Standardtillbehör	Fjädrar (50 000 cykler), olika typer av skenor, kodlås, sändare, magnetkortsläsare, rörelsesensor, varningslampa, ljudsignal, sensor för lös kabel.	Fjädrar (15 000 cykler), olika typer av skenor, kodlås, sändare, magnetkortsläsare, rörelsesensor, varningslampa, ljudsignal.
Max. bredd/höjd (mm) för port	6 999 / 5 500	10 000 / 5 000
Utformningar för panelribbor	Utan ribbor, höga ribbor, låga ribbor, V-ribbor	Låg
Panelstrukturer	Woodgrain, Smoothgrain, Sandgrain, Silkline	Woodgrain
RAL-standardfärger	9016 (vit), 9006 (silver), 7016 (grafit)	9016 (vit)
Specialfärger	Övriga RAL-färger, specialfärger (inklusive träimitation)	—
Typ av skena	STL, HL, VL	STL, HL



# Välkommen till **WIŚNIOWSKI** **BR-100 rullportar** **för industri**

Rullportar med bästa möjliga hållbarhet och tillförlitlighet. De är mycket enkla att montera. Installationen kräver dessutom inte mycket utrymme i höjded. En robust port med mycket goda korrosionsskyddsegenskaper och lång livslängd.



20 000



CYKLER

## ANTAL CYKLER (MINST)

Minst 20 000 cykler för BR-100-portar.



2 KLASS



LUFT-GENOMTRÄNGLIGHET

## LUFT-GENOMSLÄPPLIGHET

• Klass 2 – luftgenomsläpplighet.



Rw 20 dB



LJUDABSORPTION

## LJUDABSORPTION

Ljudreduktionstal för BR-100-portar: Rw 20 (dB).



2 / 3 KLASS



LUFT-MOTSTÅND

## LUFTMOTSTÅND

Motståndsklass för vindlast:  
• Klass 2 – portar utan vindlås  
• Klass 3 – portar med vindlås.



Uw = 3,7 W/m²·K



VÄRMEISOLERING

## VÄRMEISOLERING

Värmeledningkoefficient: 3,7 (W/m²·K) för BR-100 med måtten 8 000 x 6 000 mm.



2 KLASS



VATTENBESTÄNDIGHET

## VATTENBESTÄNDIGHET

• Klass 2.



2

ÅR

GARANTI

## GARANTI

Alla industriprodukter omfattas av en 24 månaders garanti som kan förlängas till 60 månader.



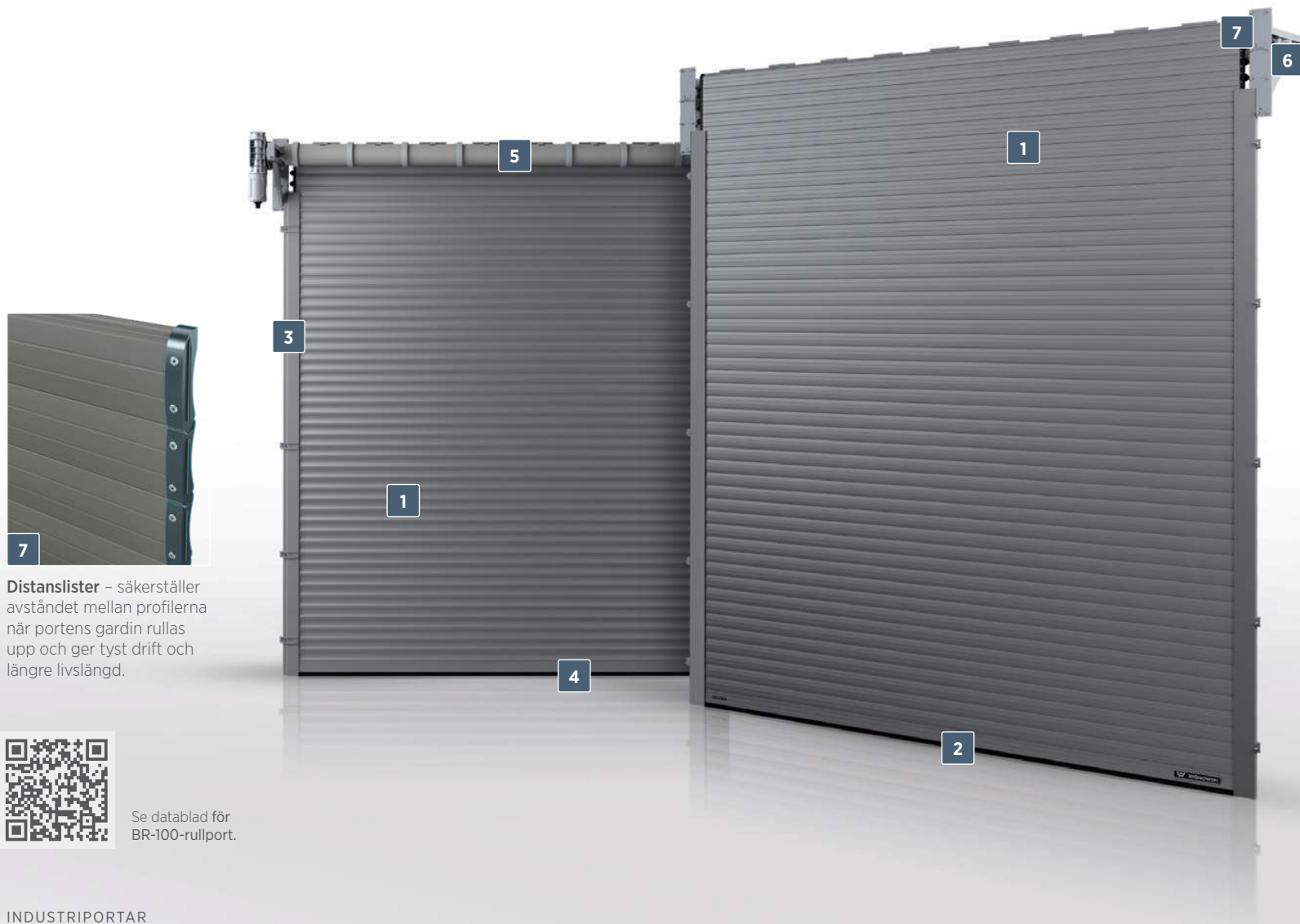
ÅTKOMSTKONTROLL

## ÅTKOMSTKONTROLL

WIŚNIEWSKI-industriportar kan utrustas med lösningar för fullständig åtkomstkontroll, till exempel trådlös styrning, styrning med smartphone eller styrning med mikrovågsrörelsesensor.

# BR-100-rullportar. För bästa komfort.

BR-100-rullportar är utmärkta för anläggningar som industrier, lagerlokaler, kommersiella byggnader och servicebyggnader. Tillförlitliga och funktionella. Perfekta där utrymmet under tak är begränsat (till exempel i anläggningar där portalkranar används).



**Distanslister** – säkerställer avståndet mellan profilerna när portens gardin rullas upp och ger tyst drift och längre livslängd.



Se datablad för BR-100-rullport.



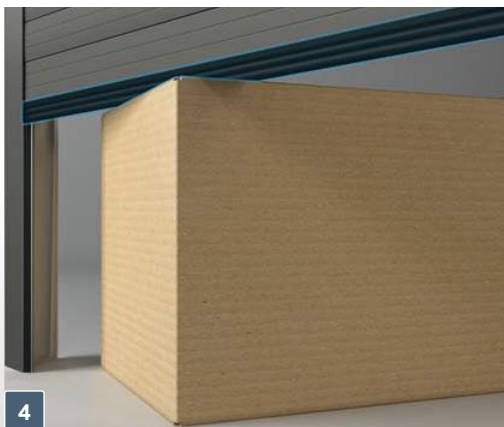
**1**  
**Portens gardin** – tillverkad av aluminiumprofiler (höjd: 100 mm och tjocklek: 25 mm) fyllda med freonfritt polyuretanskum.  
 (A) – enkelväggig aluminiumprofil (med glas)  
 (B) – enkelväggig aluminiumprofil (ventilerad).



**2**  
**Nedre profil** – förstärkningsprofil (höjd: 115 mm) i aluminium, i standardutförande lackad i samma färg som portens gardin.



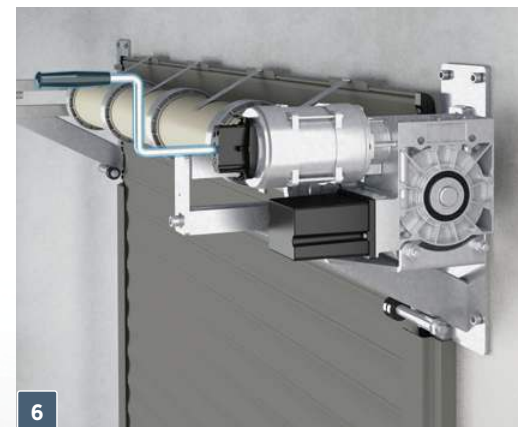
**3**  
**Aluminiumskenor** – monterade i rummet längs öppningens sidokanter och försedda med borsttätningar och slider. I standardutförande lackade i samma färg som portens gardin.



**4**  
**Säkerhetskant** – säkerhetskantens optiska sensorer är installerade i portens nedre tätning. När porten kommer i kontakt med ett hinder stannar den och återgår till öppet läge – standard för Automatik-portar.



**5**  
**Rörlig axel** – när den rörliga axeln lindar upp gardinen ändrar den sin position i förhållande till överstyckets vägg för att säkerställa att skenorna är i linje.



**6**  
**Nödöppning av port** – för manuell öppning av porten vid strömavbrott med hjälp av veven eller kättingstäljan som finns på ställdonet för nödöppning.

# Säkerhet – vindlås

Förbättrad hållfasthet har uppnåtts bland annat tack vare användning av lösningar som vindkrokar. De är en förlängning av profilens distanslister.

När porten används rör den sig i specialutformade spår, vilka har förstärkts ytterligare med stabiliserande hållare.

Vindlås är standardtillbehör i portar med bredd > 5 000 mm. Portar med bredd  $\leq$  5 000 mm kan utrustas med vindlås som tillval. Dessa lösningar ökar motståndskraften mot vindlast för BR-100-portar från klass 2 till klass 3.



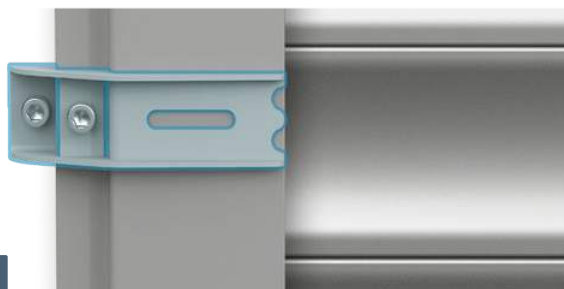
LUFT-  
GENOMTRÄNGLIGHET



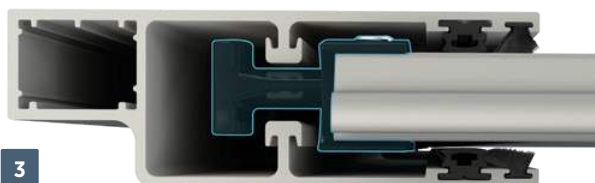
LUFT-  
MOTSTÅND



**Vindlås** – används som standard i portar med bredd > 5 000 mm. Installeras i **varje portprofil**. Vindlås finns även som tillval för portar med bredd ≤ 5 000 mm. Portar med vindlås har motståndsklass 3 mot vindlast.



**Monteringsfästen som förstärker portens skenor** – monteras tillsammans med vindlås. De stabiliserar skenor ytterligare.



**Förstärkta aluminiumskenor** – för drift med vindlås. Installeras längs öppningens sidokanter och är försedda med borsttätningar och slider. I standardutförande lackade i samma färg som portens gardin.



# Installation utomhus

Alternativet för montering utomhus är praktiskt när installationsförhållandena förhindrar att porten installeras inuti rummet (till exempel när överstycket är för lågt eller frigången i sidled är för liten). Förutsättningen för att drivenheten ska kunna installeras utomhus är att systemet skyddas mot ogynnsamma väderförhållanden med en dosa. Dosan skyddar portens drivenhet och dess elektriska drivning mot damm, snö och regn.

Dosan kan även användas inne i rummet om installationsförhållandena tillåter det.





# Välkommen till **WIŚNIOWSKI** upphängda portar

De upphängda skjutportarna utgör inte extra belastning på taket och är det perfekta alternativet för byggnader där små överstycken förhindrar användning av segmentportar och rullportar. Om det inte finns något överstycke kan porten förankras i taket. Upphängda skjutportar kan användas för att täcka mycket breda öppningar och deras enkla konstruktion gör dem till en mycket mångsidig lösning.



SÄKERHET

## CE-CERTIFIKAT

Säkerhetssystemen är i första hand avsedda att minimera risker. Oavsett driftmetod säkerställer WIŚNIOWSKI-portar komfort, säkerhet och trygghet. Våra produkter överensstämmer till fullo med standard SS-EN 13241-1.



LUFT-GENOMTRÄNGLIGHET

## LUFT-GENOMSLÄPPLIGHET

- Klass 1 – för SlidePro-port.



EN EKONOMISK LÖSNING

## EN EKONOMISK LÖSNING

Tack vare den enkla konstruktionen är den både tillförlitlig och billig. Då antalet detaljer har reducerats till ett minimum är detta en lösning som säkerställer okomplicerad installation samt både enkel och tillförlitlig drift och service.



LUFT-MOTSTÅND

## LUFTMOTSTÅND

Motstånd mot vindlast:

- Klass 4 – port med T-10-utfackningsplåt. SlidePro-portar:
- Klass 4 – höjd upp till 2 600 mm
- Klass 3 – höjd upp till 2 940 mm
- Klass 2 – höjd upp till 3 410 mm
- Klass 1 – höjd upp till 4 000 mm



UNIVERSAL-INSTALLATION

## UNIVERSALINSTALLATION

Upphängda portar utsätter inte taket för extra belastning och om lokalen inte har något överstycke kan porten installeras i taket.



VÄRMEISOLERING

## VÄRMEISOLERING

Värmegenomgångskoefficient för SlidePro-portar:

- portar med enkelblad:
  - 3 000 x 3 000 = 3,09 (W/m<sup>2</sup>xK).
  - 6 000 x 4 000 = 2,78 (W/m<sup>2</sup>xK).
- portar med dubbelblad:
  - 3 000 x 3 000 = 2,56 (W/m<sup>2</sup>xK).
  - 6 000 x 4 000 = 2,07 (W/m<sup>2</sup>xK).



GARANTI

## GARANTI

Alla industriprodukter omfattas av en **24 månaders** garanti som kan förlängas till **60 månader**.



VATTENBESTÄNDIGHET

## VATTENBESTÄNDIGHET

- Klass 1 – portar med T-10-utfackningsplåt.
- Klass 2 – SlidePro-portar.

# Upphängd skjutport med T-10-utfackningsplåt.

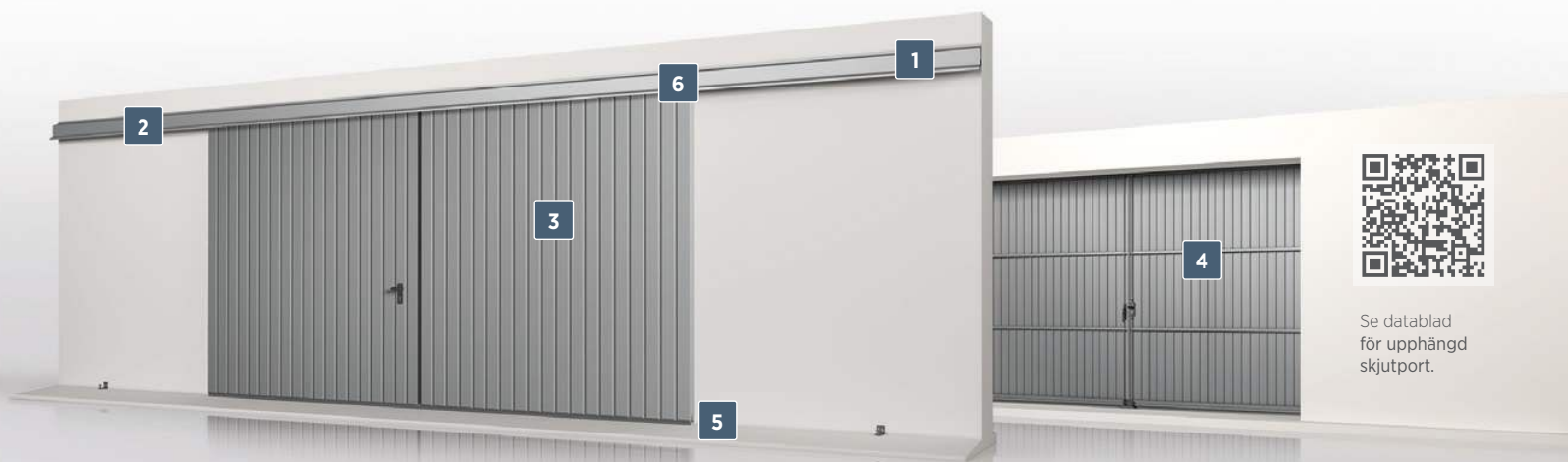
## En enkel och ekonomisk lösning.

Upphängda skjutportar är en enkel lösning för lokaler med begränsade installationsalternativ.

De är praktiska i lokaler där mycket breda öppningar ska täckas.



Port med enkelblad



Port med dubbelblad



1

**Skydd för löpskena** – estetiskt skydd som skyddar skenan mot ogynnsamma väderförhållanden.



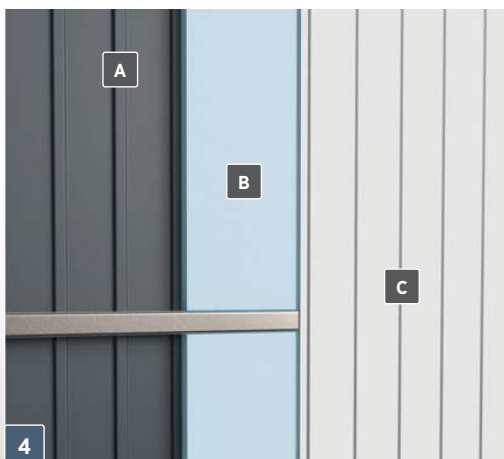
2

**Rullar med lager** – porten är upphängd i stål- och stålträdsrullar i polyamid som ger lång och tyst drift.



3

**Gångdörr** – öppnas utåt. Finns med enkel- och dubbelbladsdörr, installerad i eller utanför rummet. Bredd för fri passage är 860 mm.



4

**Port i värmeisolerad version** – fylld med polystyren (tjocklek: 30 mm) (portar utan nedre styrskena) eller (tjocklek: 60 mm) (portar med nedre styrskena) och ytterskikt av PVC (tjocklek: 10 mm).  
 (A) – korrugerad stålplåt T-10,  
 (B) – polystyren (30 mm),  
 (C) – PVC-paneler eller stålplåt.



5

**Nedre styrskena** – upphängda portar (enkelblad) med bredd > 6 000 mm eller höjd > 4 000 mm är utrustade med en extra nedre styrskena. Den här lösningen ger porten bra stabilitet och minskar belastningen på byggnadens struktur i det område där löpskenan installeras.



6

**Upphängningssystem** – portbladet är upphängt i specialhållare som medger justering i två plan. Tack vare det stora justeringsområdet kan små ojämnheter i överstyckets öppning elimineras. Om det inte finns något överstycke kan porten fästas direkt i taket.

# SlidePro upphängda skjutportar.

## Maximal funktionalitet.

SlidePro är en innovativ produkt med de beprövade fördelarna hos upphängda skjutportar och portblad av moderna stålpaneler fyllda med polyuretanskum som används i segmentportar. Tack vare denna konstruktion är SlidePro en mycket estetisk produkt som matchar de senaste arkitektoniska trenderna för industribyggnader.



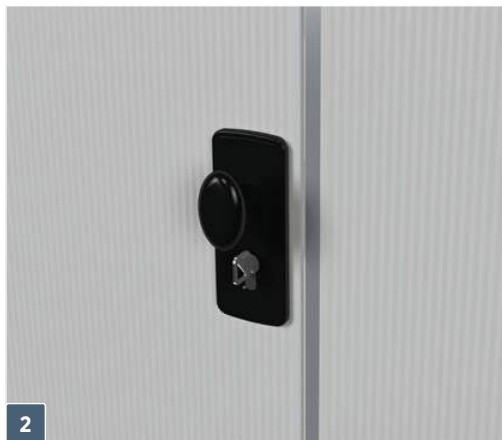
Port med enkelblad



Port med dubbelblad



**1**  
**Portblad** – tillverkat av sandwichpaneler (tjocklek: 40 mm) och fyllt med freonfritt polyuretanskum. Värmeledningkoefficient för panel:  $U_p = 0,48$  (W/m<sup>2</sup>xK).



**2**  
**Lås** – både aktiva och passiva blad är fastskruvade på två punkter (i den övre och undre delen). Det aktiva bladet har ett plasthandtag på utsidan och insidan, en ensidig låscylinder som är åtkomlig från utsidan och ett lås som regleras med en spärr från insidan.



**3**  
**Löpskena** – tillverkad av en varmförzinkad stålprofil. Löpskenan är förankrad i hållare som medger justering i två plan. Skenans ändrar är försedda med gummidämpare som förhindrar att bladet glider ut.



**4**  
**Skydd för löpskena** – löpskenan monteras som standard med ett skydd av stålplåt, lackat med polyesterfärg i samma färg som porten.



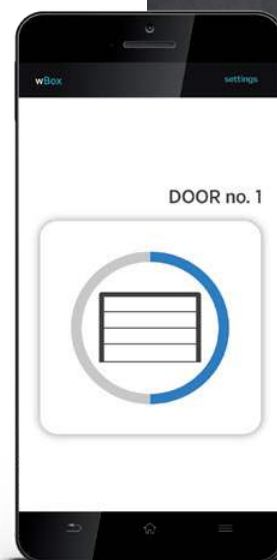
**5**  
**Rullar med lager** – porten är upphängd i stål- och ståltrådsrullar i polyamid som ger lång och tyst drift.



**6**  
**Övre och nedre tätningar samt sidotätningar** – en borsttätning säkerställer optimal tätning vid portens överstycke och golvdal. Gummitätningar (EPDM) fungerar som sidotätningar.

# Automatiska drivenheter för industrigrindar.

Med korrekt drivenhet säkerställs tillförlitlig drift av porten. Alla våra portar är unikt anpassade efter kundens specifika behov och önskemål. Därför har vi konfigurerat beprövade automatiska drivenheter som ger en bra lösning, samtidigt som tillförlitlig drift i många år säkerställs. Dessa kan förses med åtkomstkontroll, inklusive smart WBox-teknik med Ri-Co-styrdon.







## DRIVENHETER FÖR INDUSTRIPORTAR



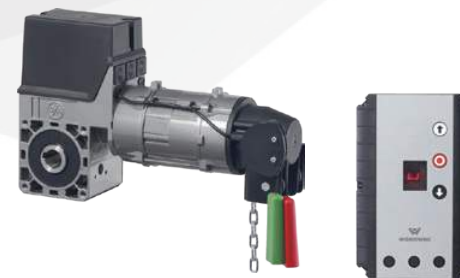
### **Electromat SE Totmann** + TS-959 central styrenhet

- drivaggregat monterat på axeln,
- elektronisk gränsbrytare tillgänglig från den centrala styrenhetsnivån,
- motor integrerad med självlåsand hastighetsreducerande växel med gjutet hölje,
- inbyggt termiskt skydd för motor,
- strömförsörjning av central styrenhet: 3x400 [V],
- TS-959 central styrenhet med en integrerad up (med impulsunderhåll)-stop-down (utan impulsunderhåll),
- nödöppning med kedjehiss, med kedjelängd anpassad till porthöjden.
- drivenhet i IP54-versionen,
- digital display för inställning av tillgängliga funktioner,
- driftcykelräknare.



### **Electromat SE Automatik** + TS-970 central styrenhet

- drivaggregat monterat på axeln,
- elektronisk gränsbrytare tillgänglig från den centrala styrenhetsnivån,
- motor integrerad med självlåsand hastighetsreducerande växel med gjutet hölje,
- växel med en gripenhet och en elektromagnetisk broms,
- inbyggt termiskt skydd för motor,
- strömförsörjning av central styrenhet: 3x400 [V],
- TS-970 central styrenhet eller TS-971 central styrenhet med en WSD-modul – trådlös signal från säkerhetskanter,
- automatisk styrning med en integrerad up (med impulsunderhåll)-stop-down (utan impulsunderhåll),
- nödöppning med kedjehiss, med kedjelängd anpassad till porthöjden,
- drivenhet i IP54- eller IP65-versionen,
- sensorer för säkerhetskanter,
- spiralkabel,
- integrerad automatisk stängningsfunktion,
- digital display för inställning av tillgängliga funktioner,
- driftcykelräknare,
- kan expanderas.



### **Electromat SE Automatik S** + TS-981 central styrenhet

- drivaggregat monterat på axeln,
- elektronisk gränsbrytare tillgänglig från den centrala styrenhetsnivån,
- motor integrerad med självlåsand hastighetsreducerande växel med gjutet hölje,
- inbyggt termiskt skydd för motor,
- strömförsörjning av central styrenhet: 3x400 [V],
- TS-981 central styrenhet,
- automatisk styrning med en integrerad up (med impulsunderhåll)-stop-down (utan impulsunderhåll),
- nödöppning med kedjehiss, med kedjelängd anpassad till porthöjden,
- drivenhet i IP54- eller IP65-versionen,
- sensorer för säkerhetskanter,
- spiralkabel,
- inbyggd automatisk stängningsfunktion,
- digital display för inställning av tillgängliga funktioner,
- driftcykelräknare,
- kan expanderas,
- stöder anslutning av signalen från rökutsugs- och ventilationssystemet,
- kompatibel med trafikstyrning med signallampor.



### Elektromat SE Totmann 230

- drivaggregat monterat på axeln,
- mekanisk gränsbrytare tillgänglig från drivenhetens nivå,
- motor integrerad med självlåsand hastighetsreducerande växel med gjutet hölje,
- inbyggt termiskt skydd för motor,
- strömförsörjning 1x230 [V],
- central styrenhet integrerad med motorn,
- reglage med tre funktioner: up(med impulsunderhåll)-stop-down (utan impulsunderhåll),
- nödöppning med kedjehiss, med kedjelängd anpassad till porthöjden,
- drivenhet i IP54-versionen.



### Elektromat SE Automatik 230

- drivaggregat monterat på axeln,
- mekanisk gränsbrytare tillgänglig från drivenhetens nivå,
- motor integrerad med självlåsand hastighetsreducerande växel med gjutet hölje,
- inbyggt termiskt skydd för motor,
- strömförsörjning av central styrenhet: 1x230 [V],
- T-720 central styrenhet,
- automatisk styrning med en integrerad up(med impulsunderhåll)-stop-down (utan impulsunderhåll),
- nödöppning med kedjehiss, med kedjelängd anpassad till porthöjden,
- drivenhet i IP54-versionen,
- sensorer för säkerhetskanter,
- spiralkabel,
- integrerad automatisk stängningsfunktion,
- kan expanderas.



DRIVENHET MED HÖGRE ÖPPNINGSHASTIGHET FÖR ANLÄGGNINGAR INOM OFFENTLIG SEKTOR, TILL EXEMPEL POLIS, AKUTSJUKVÅRD, PARKERINGSGARAGE, BRANDKÅR

### Elektromat SE Automatik FU + TS-970 central styrenhet

- drivenhet med en växelriktare monterad på axeln,
- elektronisk gränsbrytare tillgänglig från den centrala styrenhetsnivån,
- motor integrerad med självlåsand hastighetsreducerande växel med gjutet hölje,
- nödöppning med kedjehiss, med kedjelängd anpassad till porthöjden,
- inbyggt termiskt skydd för motor,
- strömförsörjning av central styrenhet: 1x230 [V] eller 3x400 [V],
- TS-970 central styrenhet, TS-971 central styrenhet med WSD-modul – trådlös signal från säkerhetskanter (tillval) eller TS-981 central styrenhet (tillval),
- automatisk styrning med en integrerad up(med impulsunderhåll)-stop-down (utan impulsunderhåll),
- oändligt justerbar öppnings- och stängningshastighet,
- mjuk START och STOPP,
- avmattning före slutpositioner,
- drivenhet i IP54- eller IP65-versionen,
- sensorer för säkerhetskanter,
- spiralkabel,
- integrerad automatisk stängningsfunktion,
- digital display för inställning av tillgängliga funktioner,
- driftcykelräknare,
- kan expanderas.

## DRIVENHETER FÖR INDUSTRIPORTAR



### **Elektromat SI Totmann** + TS-959 central styrenhet

- drivaggregat monterat på axeln,
- elektronisk gränsbrytare tillgänglig från den centrala styrenhetsnivån,
- motor integrerad med självslåsande hastighetsreducerande växel med gjutet hölje,
- växel med en gripenhet och en elektromagnetisk broms,
- inbyggt termiskt skydd för motor,
- strömförsörjning av central styrenhet: 3x400 [V],
- TS-959 central styrenhet med en integrerad up (med impulsunderhåll)-stop-down (utan impulsunderhåll),
- nödöppning med en nödvev eller kedjehiss med kedjelängd anpassad till porthöjden,
- drivenhet i IP54-versionen,
- digital display för inställning av tillgängliga funktioner,
- driftcykelräknare.



### **Elektromat SI Automatik** + TS-970 central styrenhet

- drivaggregat monterat på axeln,
- elektronisk gränsbrytare tillgänglig från den centrala styrenhetsnivån,
- motor integrerad med självslåsande hastighetsreducerande växel med gjutet hölje,
- växel med en gripenhet och en elektromagnetisk broms,
- inbyggt termiskt skydd för motor,
- strömförsörjning av central styrenhet: 3x400 [V],
- TS-970 central styrenhet eller TS-971 central styrenhet med WSD-modul – trådlös signal från säkerhetskanten (tillval),
- automatisk styrning med en integrerad up (med impulsunderhåll)-stop-down (utan impulsunderhåll),
- Nödöppning med en nödvev eller kedjehiss med kedjelängd anpassad till porthöjden,
- drivenhet i IP54- eller IP65-versionen,
- sensorer för säkerhetskanter,
- spiralkabel,
- integrerad automatisk stängningsfunktion,
- digital display för inställning av tillgängliga funktioner,
- driftcykelräknare,
- kan expanderas.



### **Elektromat SI Automatik S** + TS-981 central styrenhet

- drivaggregat monterat på axeln,
- elektronisk gränsbrytare tillgänglig från den centrala styrenhetsnivån,
- inbyggt termiskt skydd för motor,
- strömförsörjning av central styrenhet: 3x400 [V],
- TS-981 central styrenhet,
- automatisk styrning med en integrerad up (med impulsunderhåll)-stop-down (utan impulsunderhåll),
- Nödöppning med en nödvev eller kedjehiss med kedjelängd anpassad till porthöjden,
- drivenhet i IP54- eller IP65-versionen,
- sensorer för säkerhetskanter,
- spiralkabel,
- integrerad automatisk stängningsfunktion,
- digital display för inställning av tillgängliga funktioner,
- driftcykelräknare,
- kan expanderas,
- stöder anslutning av signalen från rökutsugs- och ventilationssystemet,
- kompatibel med trafikstyrning med signallampor.



### Argo Automatikk BFT\* med en integrerad central styrenhet

- drivaggregat monterat på axeln,
- elektronisk gränsbrytare tillgänglig från drivenhetsnivån,
- huvudströmkälla 1x230 [V],
- motorströmförsörjning 24 [V] DC,
- automatiskt val av driftparametrar,
- integrerad central styrenhet,
- mjuk start/stopp med justering,
- fotoceller ingår,
- hängande reglage med up-stop-down-knappar (med impulsunderhåll),
- snabbkoppling av nöddrivningsenhet via kablar med längd anpassad till portens höjd,
- integrerad LED-signallampa,
- värmeskydd i drivenhetens lindning,
- drivenhet i IP40-versionen,
- Automatiserat driftläge,
- hinderdetektering med överström,
- automatisk stängningsfunktion,
- digital display för inställning av tillgängliga funktioner,
- driftcykelräknare,
- integrerad BFT-radiomottagare,
- kompatibel med nödströmsbatterier,
- kan expanderas.

\* - drivenhet avsedd för MakroPro 2.0-sektionsportarna och överliggande SlidePro-skjutportarna.



### Elektromat SW Automatikk + TS-970 central styrenhet

- drivenhet med en växelriktare monterad på slutet av spåret,
- stålskena med en kedja, släde och ett inaktiverings-system installerat,
- elektronisk gränsbrytare tillgänglig från den centrala styrenhetsnivån,
- motor integrerad med självsläpande hastighetsreducerande växel med gjutet hölje,
- inbyggt termiskt skydd för motor,
- strömförsörjning av central styrenhet: 1x230 [V] eller 3x400 [V],
- TS-970 eller TS-981 (tillval) central styrenhet,
- automatisk styrning med en integrerad up-(med impulsunderhåll)-stop-down (utan impulsunderhåll),
- oändligt justerbar öppnings- och stängningshastighet,
- mjuk START och STOPP,
- avmattning före slutpositioner,
- drivenhet i IP54- eller IP65-versionen,
- sensorer för säkerhetskanter,
- spiralkabel,
- integrerad automatisk stängningsfunktion,
- digital display för inställning av tillgängliga funktioner,
- driftcykelräknare,
- kan expanderas.



### base+ Automatikk SOMMER



### tiga+ Automatikk SOMMER

- skendrevenhet,
- stålspar med kedja,
- elektronisk gränsbrytare och mekanisk begränsare,
- huvudströmkälla 1x230 [V],
- 24 [V] DC-motor integrerad med släden,
- automatiskt val av driftparametrar,
- mjuk start/stopp med justering,
- fotoceller ingår,
- snabb utlösning av nödsläde,
- integrerad LED-signallampa,
- värmeskydd i drivenhetens lindning,
- automatisk stängningsfunktion,
- drivenhet i IP21-versionen,
- Automatiserat driftläge,
- hinderdetektering med överström,
- integrerad SOMMER-radiomottagare,
- kompatibel med trafikstyrning\*\* med signallampor,
- stöder anslutning av signalen från rökutsugs- och ventilationssystemet\*\*,
- kan expanderas.

\*\* - forcerad funktion, endast tillgänglig med tiga+-drivenheten.



## TILLBEHÖR FÖR AUTOMATISKA DRIVENHETER FÖR **INDUSTRIPORTAR.**

Den automatiska portens extrafunktioner gör att den uppfyller ögre säkerhetsstandarder och ger bättre komfort.

**SG 2668** säkerhetsljusrådå



**SG 1928** säkerhetsljusrådå



### Säkerhetsljusrådå

Skyddar öppningen och reagerar vid förekomst av eventuella hinder. Vi rekommenderar användning av ljusrådå för portar med elektrisk drivning i Automatik-versioner installerade i zoner med allmänt tillträde. Ljusrådån har en mottagare och en sändare. Kapslingsklass IP67. Gardin SG 2668 kan användas som huvudsäkerhetsanordning för portens stängningskant.



### Styrdon med kapslingsklass IP65

Drivenhet med kapslingsklass IP65 är lämplig för områden med förhöjd luftfuktighet, där det kan uppkomma kondens på elektriska kretsselement. Satsen innehåller specialstyrdon (TS-970, TS-971, TS-981) med värmare (20 W), termostat, huvudströmbrytare och kontakt.



### Reservkraftaggregat

Reservkraftaggregaten säkerställer avbrottsfri strömförsörjning och skyddar utrustningen mot de flesta problem relaterade till spänningsbortfall. När strömavbrott detekteras aktiveras reservkraftaggregatet automatiskt.



### Säkerhetsbrytare

Denna stoppar omedelbart porten vid en nödsituation.



### Ljudsignal

När drivenheten arbetar genererar den en ljudsignal som varnar för portens rörelse. Kapslingsklass IP65.



### Fotoceller

Förhindrar okontrollerade rörelser för portbladet när det finns ett hinder i öppningen.



### Säkerhetsfotoceller

Förhindrar okontrollerade rörelser för portbladet när det finns ett hinder i öppningen. Porten med fotoceller stannar direkt när ett hinder detekteras.



### Varningslampa (LED)

Varningsfunktion. Orange blinkande ljus indikerar att porten är i drift.



### Signallampa (LED)

Signallampan har två lampor (röd och grön) med hjälp av vilka trafiken genom porten kan organiseras eller portens status kan indikeras.

# Smart teknik



## Styr porten från din smarttelefon

Du kan alltid styra porten från telefonen – inga mer nycklar och fjärrkontroller. Nu kan du sluta oroa dig för om du har glömt dina nycklar eller fjärrkontrollen hemma eller på kontoret. Med appen wBox (särskilt avsedd för RI-Co-styrdon) kan du fjärrstyra upp till ett dussintal portar och grindar samtidigt. Maximal kontroll, säkerhet och komfort. RI-Co finns i tre versioner – välj vilken typ av styrning/kontroll du behöver. Grundversionen styr endast öppning och stängning av porten eller grinden. De utökade versionerna gör det möjligt att kontrollera portstatusen. Med den här lösningen kan du vara säker på att ditt företag är säkert. Du behöver bara aktivera appen wBox (finns för både iOS och Android). Lev mobil.

## R:Co



### RI-Co (grundversion)

Styrdonet öppnar och stänger porten.



### RI-Co Pro (avancerad version)

Styrdonet öppnar och stänger porten och informerar om portens status (öppen/stängd/halvöppen).



### RI-Co Pro Set \* (utökad avancerad version)

Inkluderar RI-Co Pro styrdon med externa magnetiska gränslägesbrytare, vilka ger information om portens status. Enheten kan parkopplas med Automatik SOMMER-skenenheterna.



# System för åtkomstkontroll



## Extern knappsats för kodinmatning

Lås som möjliggör styrning av porten med kod. För installation utomhus. Kapslingsklass IP67. Hölje och knappar i aluminium.



## Intern knappsats för kodinmatning

Lås som möjliggör styrning av porten med kod. För installation inomhus. Kapslingsklass IP54. Plasthölje, gummiknappar.



## Läsare för beröringsfritt kort

Läsare som ger kontrollerad åtkomst till porten med beröringsfria kort eller brickor (max. 120 brickor/kort). Kapslingsklass IP67.



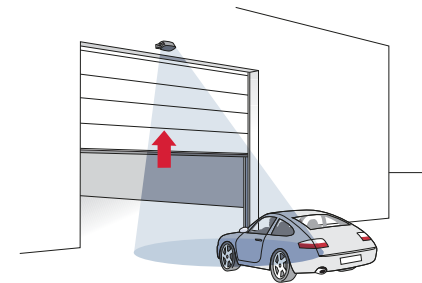
## Detektor med induktionsslinga

Detektorn är en 2-kanalsenhet som identifierar närvaro av fordon i detekteringsområdet. Möjliggör autonom manövrering av porten.



## Rörelsesensor

Mikrovågsrörelsesensor som medger dörrstyrning tack vare detektering av föremål som rör sig mot eller bort från porten. Monteras som standard med en fjärrkontrollssändare för programmering av sensorn av användaren. För installation inomhus och utomhus. Detekterar riktningen för annalkande fordon eller människor och kan också skilja mellan fordon, människor och djur. Kapslingsklass IP65.



# Färger och strukturer för industriportar

Färg är den första egenskap som våra sinnen reagerar på. Vår färgkarta täcker alla kundbehov. Våra portar kan tillverkas i RAL-färger och i trämönster – detta tillsammans med vårt sortiment med strukturer och extra dekorativa element gör att du kan välja mellan hundratals alternativ.



RAL-färger  
filmbeläggningar med trä  
stål och andra yteffekter.

SEGMENTPORTAR I ALUMINIUM  
standardfärger



ALUMINIUMPANEL

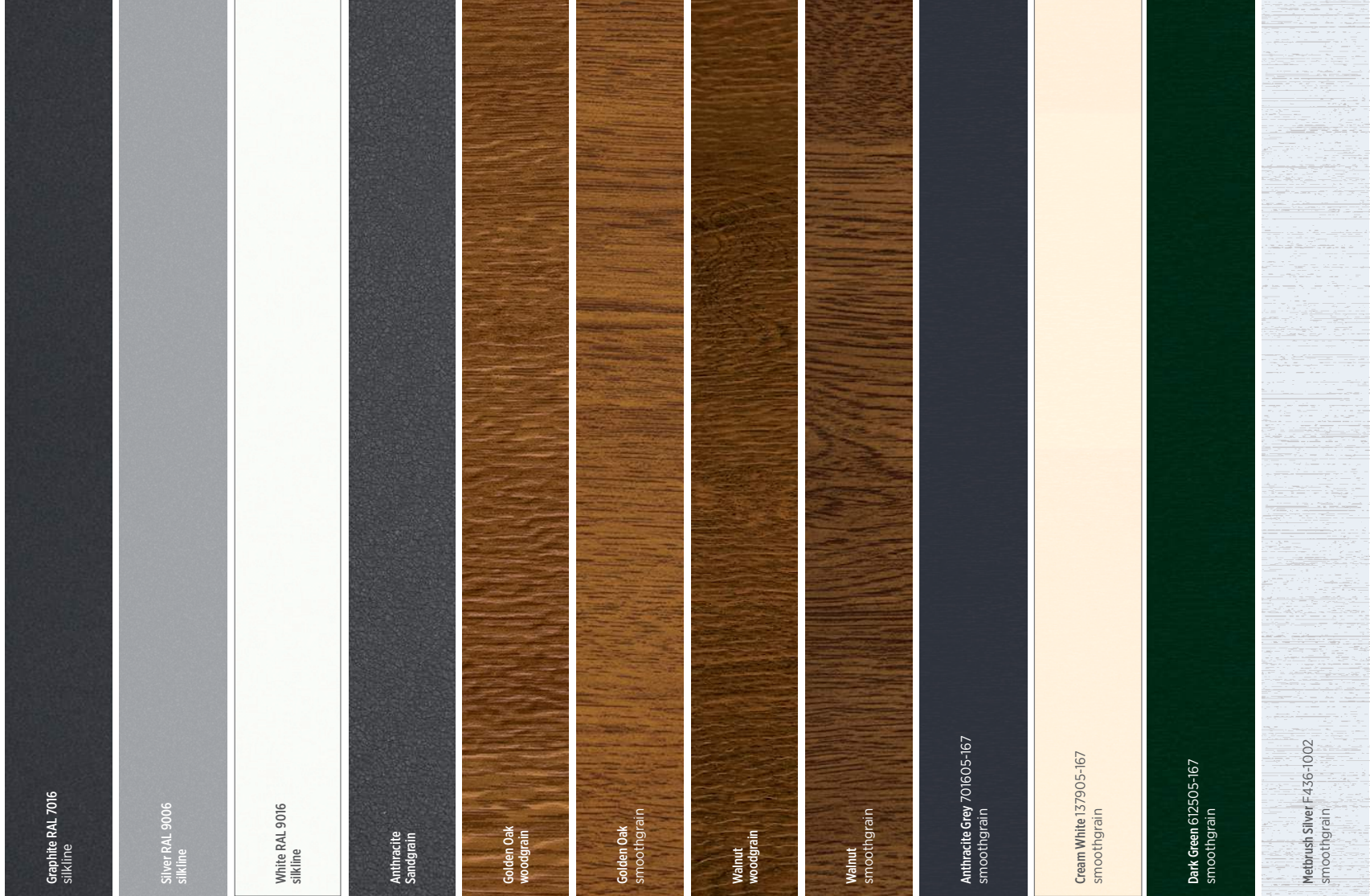


SEGMENTPORTAR  
standardfärger

UTAN RIBBOR	—	—	—	●	●	●	—	●
HÖGA RIBBOR	—	—	—	●	●	●	—	●
LÅGA RIBBOR	●	●	●	●◆	●	●◆	●	●◆■
V-RIBBOR	—	—	—	—	—	◆	—	—

● MakroPro 2.0 | MakroPro 100 2.0 ▲ MakroPro ALU 2.0 | MakroPro ALU 100 2.0 ◆ MakroTherm 2.0 ■ MakroTherm XXL — Färg ej tillgänglig

SEGMENTPORTAR  
specialfärger



UTAN RIBBOR	◆	—	● ◆	● ◆	●	● ◆	●	● ◆	● ◆	● ◆	● ◆	● ◆
HÖGA RIBBOR	◆	—	● ◆	● ◆	●	● ◆	●	● ◆	●	●	●	●
LÅGA RIBBOR	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
V-RIBBOR	●	● ◆	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

● MakroPro 2.0 | MakroPro 100 2.0    ▲ MakroPro ALU 2.0 | MakroPro ALU 100 2.0    ◆ MakroTherm 2.0    ■ MakroTherm XXL    — Färg ej tillgänglig

Silbergrau 116700  
smoothgrain

White 915205-168  
smoothgrain

Chocolate Brown 887505-1167  
smoothgrain

Anthracte Quartz 436-1014  
smoothgrain

AntTEAK 3241002-195  
smoothgrain

Dark Oak 2052089-167  
smoothgrain

Swamp Oak 3167004-167  
smoothgrain

Summer Cherry 3214009-195  
smoothgrain

Macore 3162002-167  
smoothgrain

Oregon 1192001-167  
smoothgrain

Sapelli 2065021-167  
smoothgrain

Sienna Noce 49237 PN  
smoothgrain

Sienna PL 49254-015  
smoothgrain

Sienna Rosso 49233 PR  
smoothgrain



Alla garageportar (segmentportar) med Woodgrain-  
och Silkline-struktur finns i RAL-färger.



SEGMENTPORTAR  
specialfärger



UTAN RIBBOR	● ◆	● ◆	● ◆	● ◆	● ◆	● ◆	● ◆	● ◆	● ◆	● ◆	● ◆	● ◆
HÖGA RIBBOR	● ◆	● ◆	● ◆	● ◆	● ◆	● ◆	● ◆	● ◆	● ◆	● ◆	● ◆	● ◆
LÅGA RIBBOR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
V-RIBBOR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

● MakroPro 2.0 | MakroPro 100 2.0

▲ MakroPro ALU 2.0 | MakroPro ALU 100 2.0

◆ MakroTherm 2.0

■ MakroTherm XXL

— Färg ej tillgänglig

Woodec Sheffield Oak Alpine F4703002  
smoothgrain

Woodec Sheffield Oak Concrete F4703003  
smoothgrain

Woodec Turner-ek, Toffee F470-3004  
smoothgrain

Antraktivartsmatta F470-1014  
smoothgrain

Umbragrau F436-60657  
smoothgrain

Fenstergrau F436-6066  
smoothgrain

Cremeweiss F456-6001  
smoothgrain

Antrazitgrau F436-6003  
smoothgrain

Dark greysilk 4367003  
smoothgrain



**NYHET!  
FÄRGER**  
HOME  
INCLUSIVE<sup>2.0</sup>

**FÄRGGOLLEKTIONEN  
HOME INCLUSIVE 2.0**  
HI 2.0-färger - med unikt  
djup.

	HI EARTH	HI WILLOW GREEN	HI FERN GREEN	HI DEEP GREEN
HI STONE	HI COMFORT GREY	HI WARM STONE	HI QUARTZ GREY	HI BROWN STONE
HI STEEL	HI TRUE BLUE	HI MARINA HORIZON	HI ANTHRACITE	HI MODERN GRAPHITE
HI RUBY	HI MOODY CORAL	HI FLAME RED	HI MODERN MAROON	HI DEEP BROWN

Alla garageportar (segmentportar) med Woodgrain- och Silklina-struktur finns i RAL-färger.



RULLPORTAR



AW 100  
ALUMINIUMPROFIL



UPPHÄNGDA SKJUTPORTAR



TRAPEZIUM T-10-  
PLÅT



UTAN RIBBOR



V-RIBBOR



❖ BR-100    ★ Upphängd skjutport    ⦿ Upphängd skjutport SlidePro    — Färg ej tillgänglig

Alla paneler för SlidePro-portar med Woodgrain- och Silkline-struktur finns i RAL-färger.





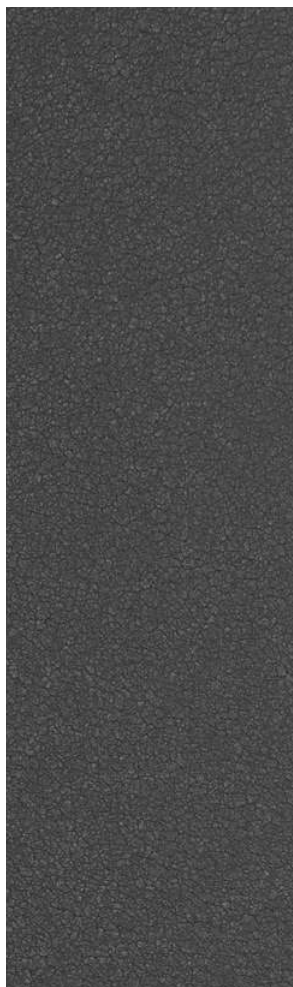
# Texturer



Woodgrain



Smoothgrain



Sandgrain



Silkline



Silkline, panel med V-ribbor

# INSPIRATION





## TRANSPORT- OCH BYGGTJÄNSTER

MakroPro 2.0-portar i aluminium och glas som ger en ljus interiör.

## BIL- OCH LASTBILSSERVICEVERKSTAD

MakroPro ALU 2.0-portar.





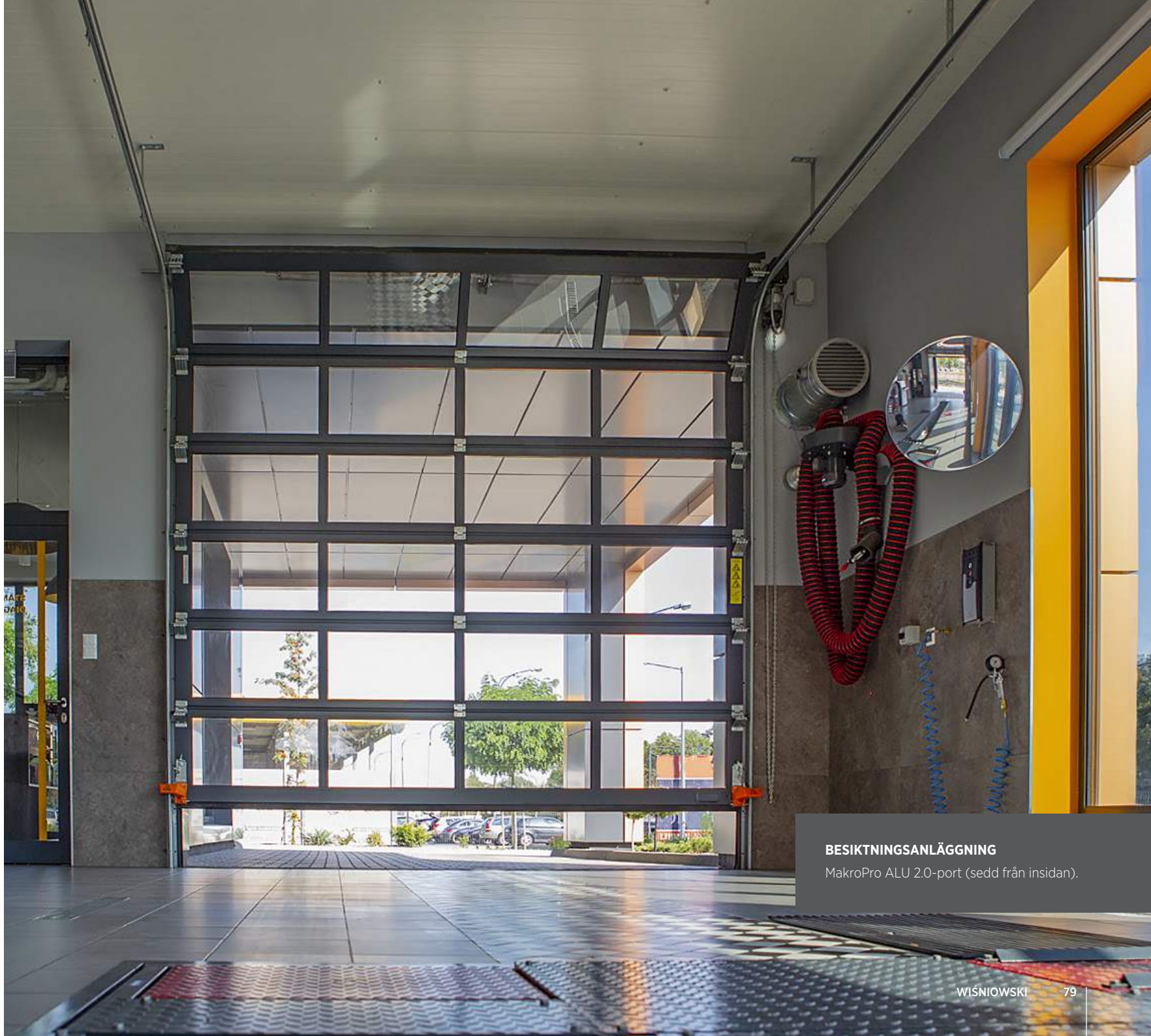
WIŚNIO

# INSPIRATION

## BESIKTNINGSANLÄGGNING

MakroPro ALU 2.0-portar.





### BESIKTNINGSANLÄGGNING

MakroPro ALU 2.0-port (sedd från insidan).

# INSPIRATION

**BILSALONG**

MakroPro ALU 2.0-port.





**BILSERVICEVERKSTAD**

MakroPro ALU 2.0-port.



## STATLIG BRANDKÅR I NOWY SĄCZ

MakroPro 2.0-portar i aluminium och glas som ger en ljus interiör.





# INSPIRATION

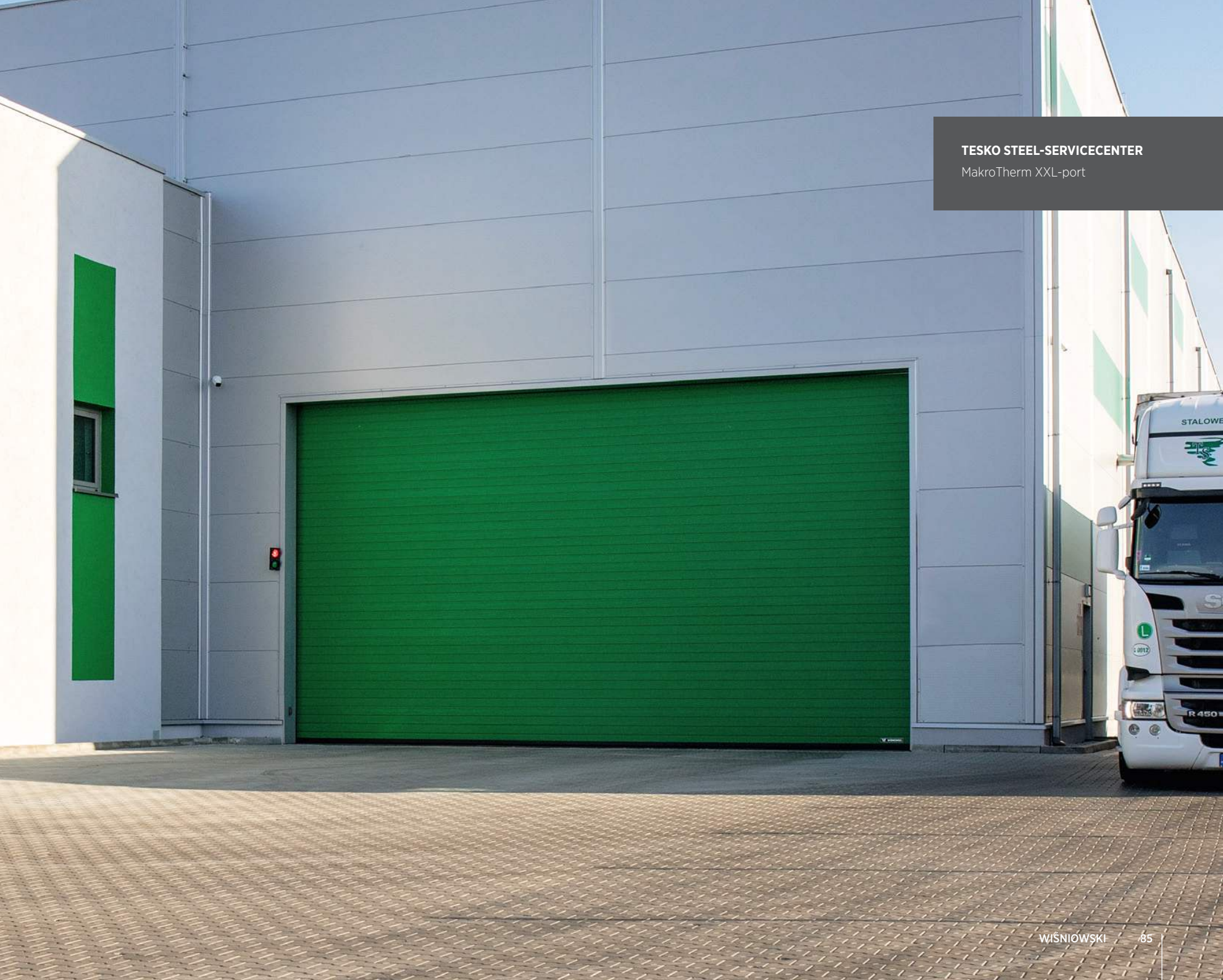
## TESKO STEEL-SERVICECENTER

MakroTherm XXL-port (sedd från insidan).



**TESKO STEEL-SERVICECENTER**

MakroTherm XXL-port



## BIL- OCH LASTBILSSERVICEVERKSTAD

MakroPro ALU 2.0-portar.





4

5

# INSPIRATION

MPK SUBBUS BUSSGARAGE I NOWA SÓL

MakroPro ALU 2.0-portar.





**MPK SUBBUS BUSSGARAGE I NOWA SÓL**

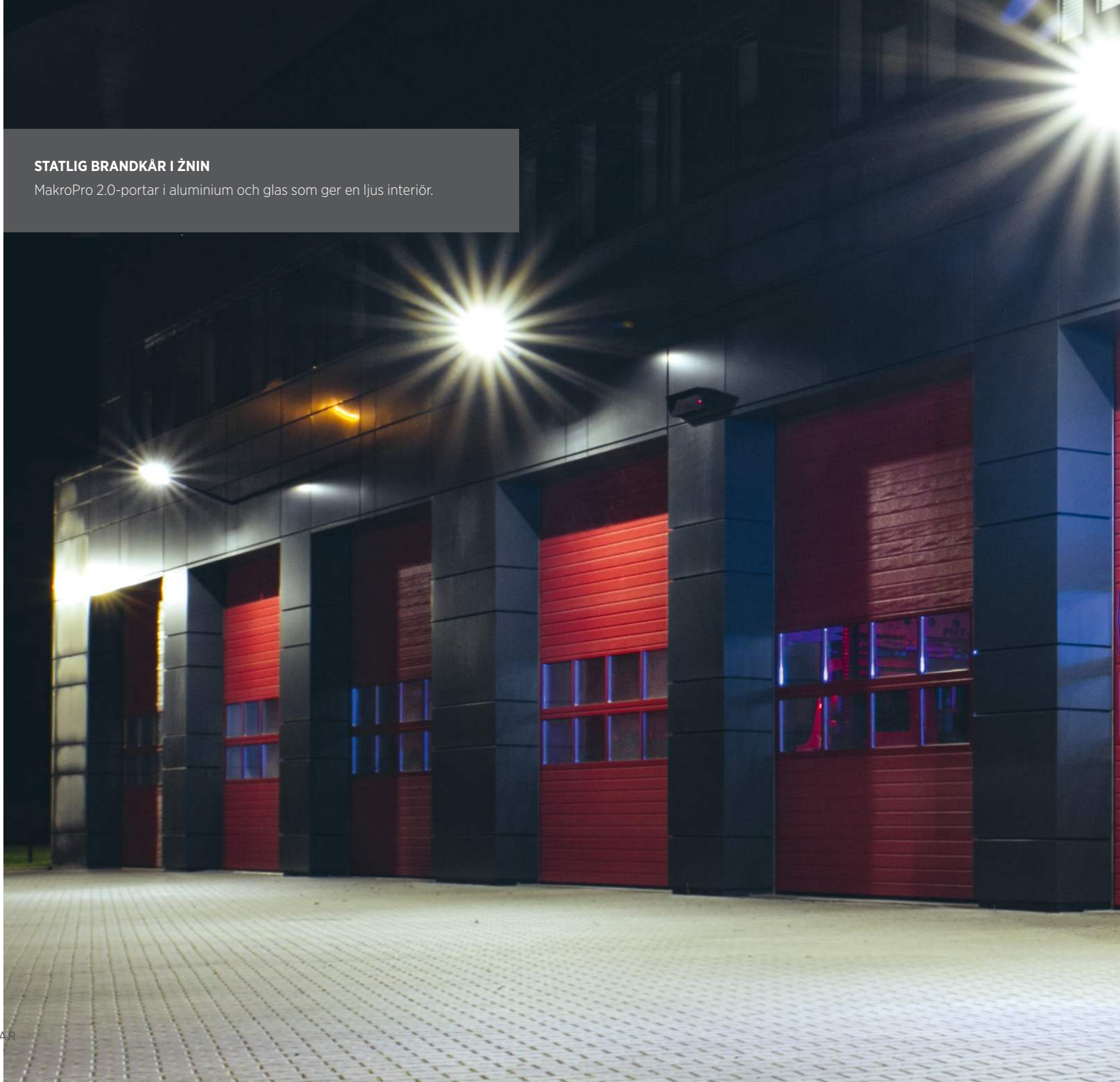
MakroPro ALU 2.0-portar.



# INSPIRATION

## STATLIG BRANDKÅR I ŽNIN

MakroPro 2.0-portar i aluminium och glas som ger en ljus interiör.





## TRANSPORTFÖRETAG

MakroPro 2.0-portar i aluminium och glas som ger en ljus interiör.

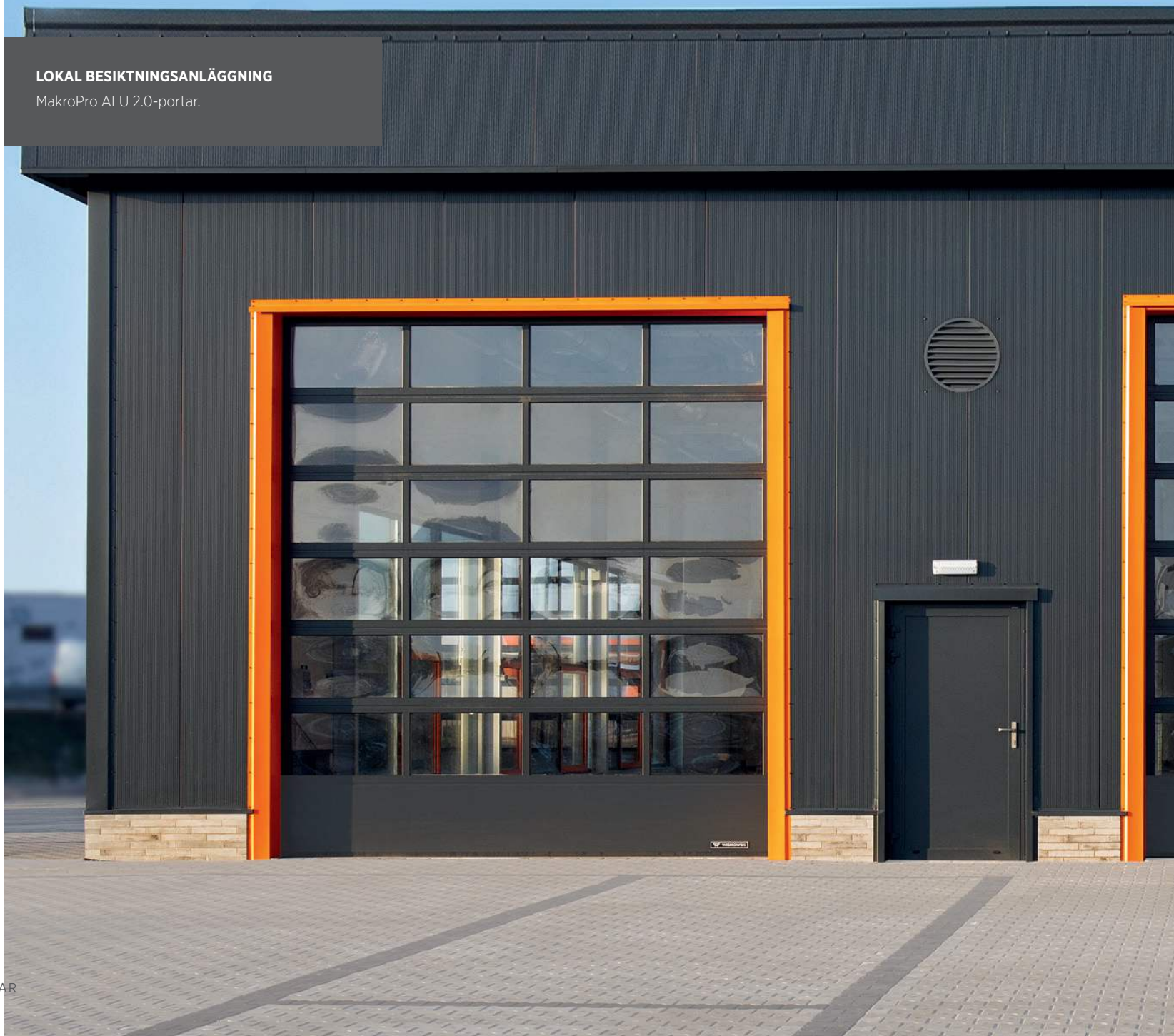


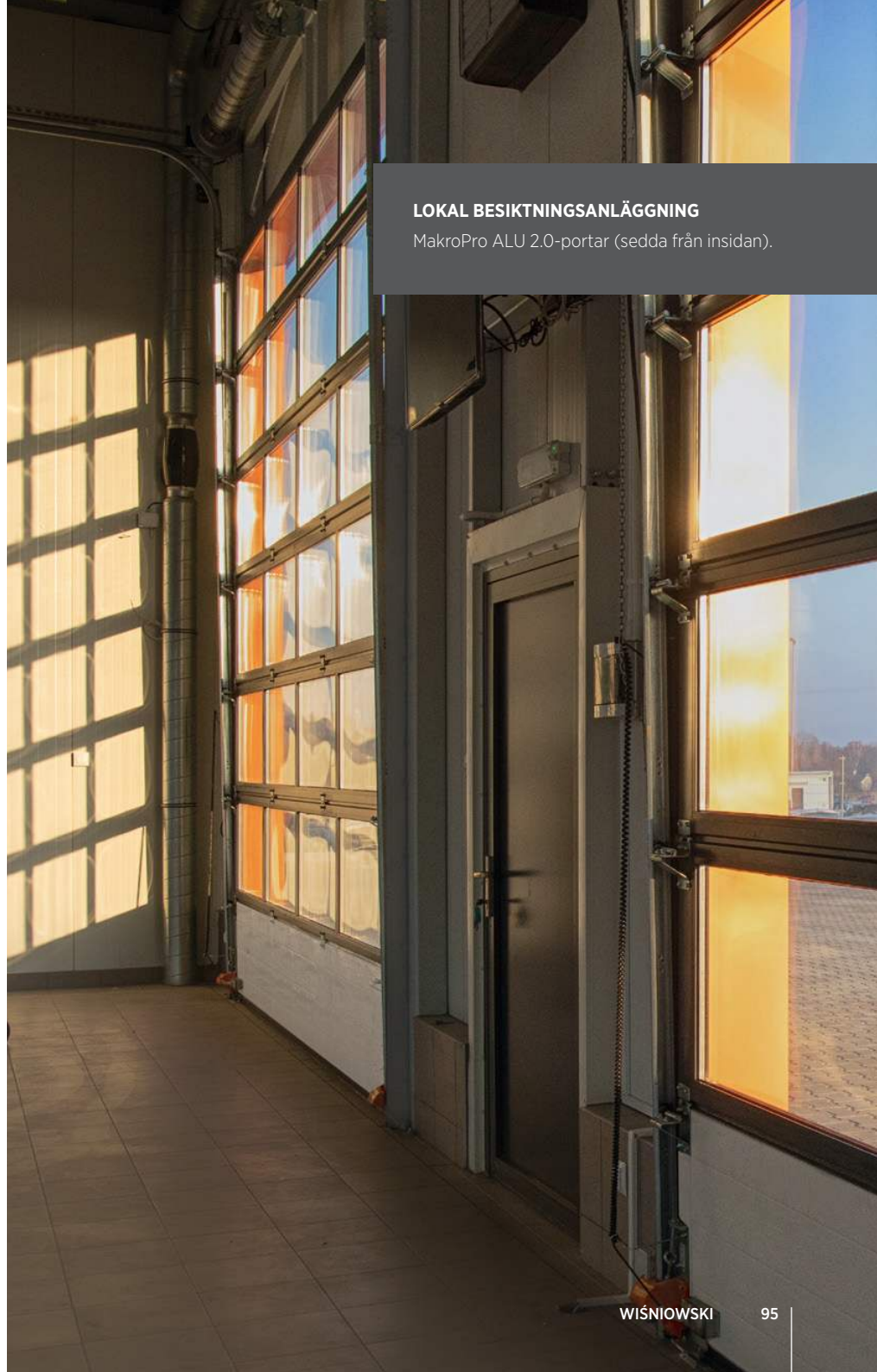


# INSPIRATION

## LOKAL BESIKTNINGSANLÄGGNING

MakroPro ALU 2.0-portar.





### LOKAL BESIKTNINGSANLÄGGNING

MakroPro ALU 2.0-portar (sedda från insidan).

## DPD FORDONSGARAGE I ZAMOŚĆ

MakroPro 2.0-portar i aluminium och glas som ger en ljus interiör.





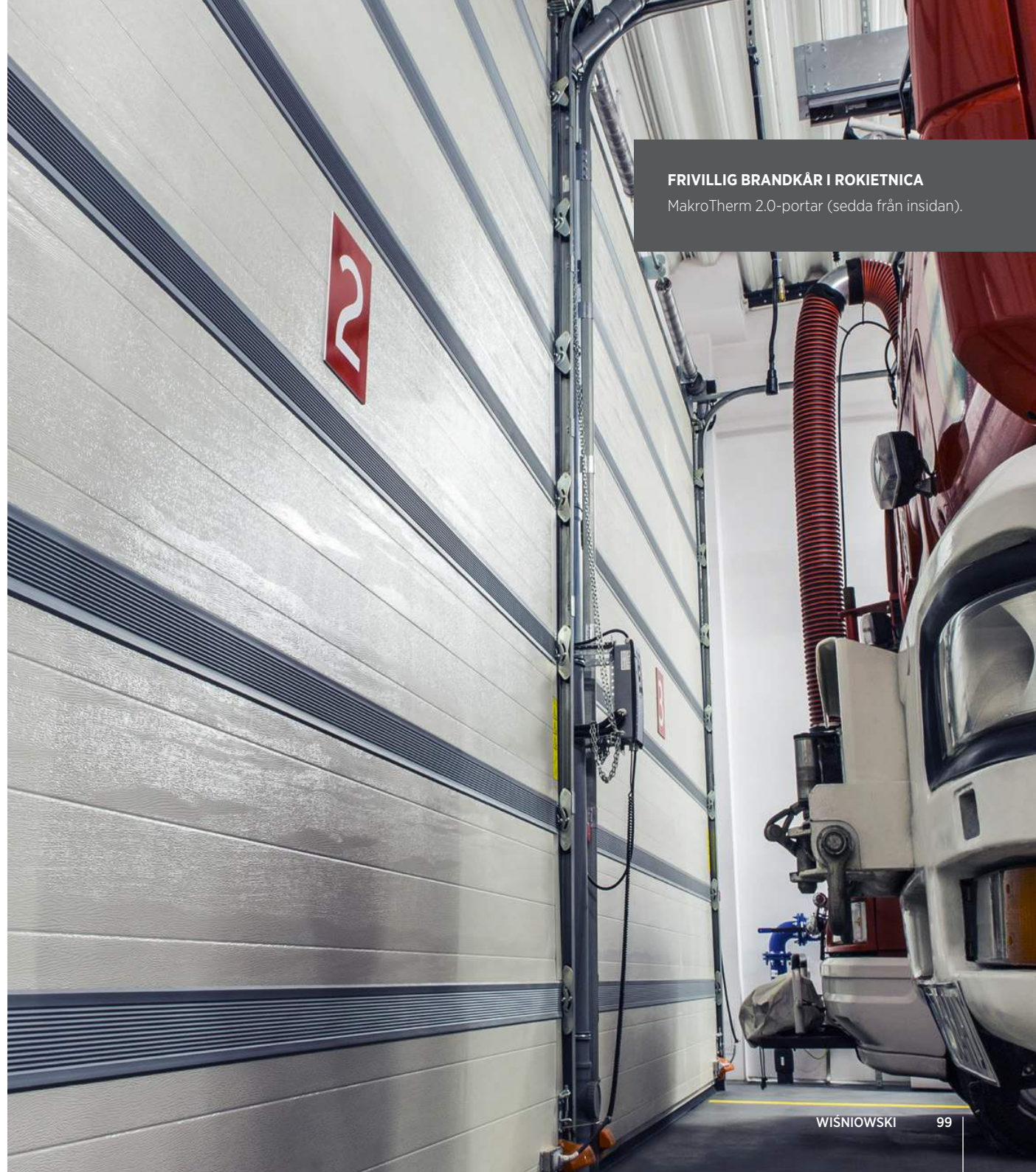


# INSPIRATION

## FRIVILLIG BRANDKÅR I ROKIETNICA

MakroTherm 2.0-portar.





**FRIVILLIG BRANDKÅR I ROKIETNICA**

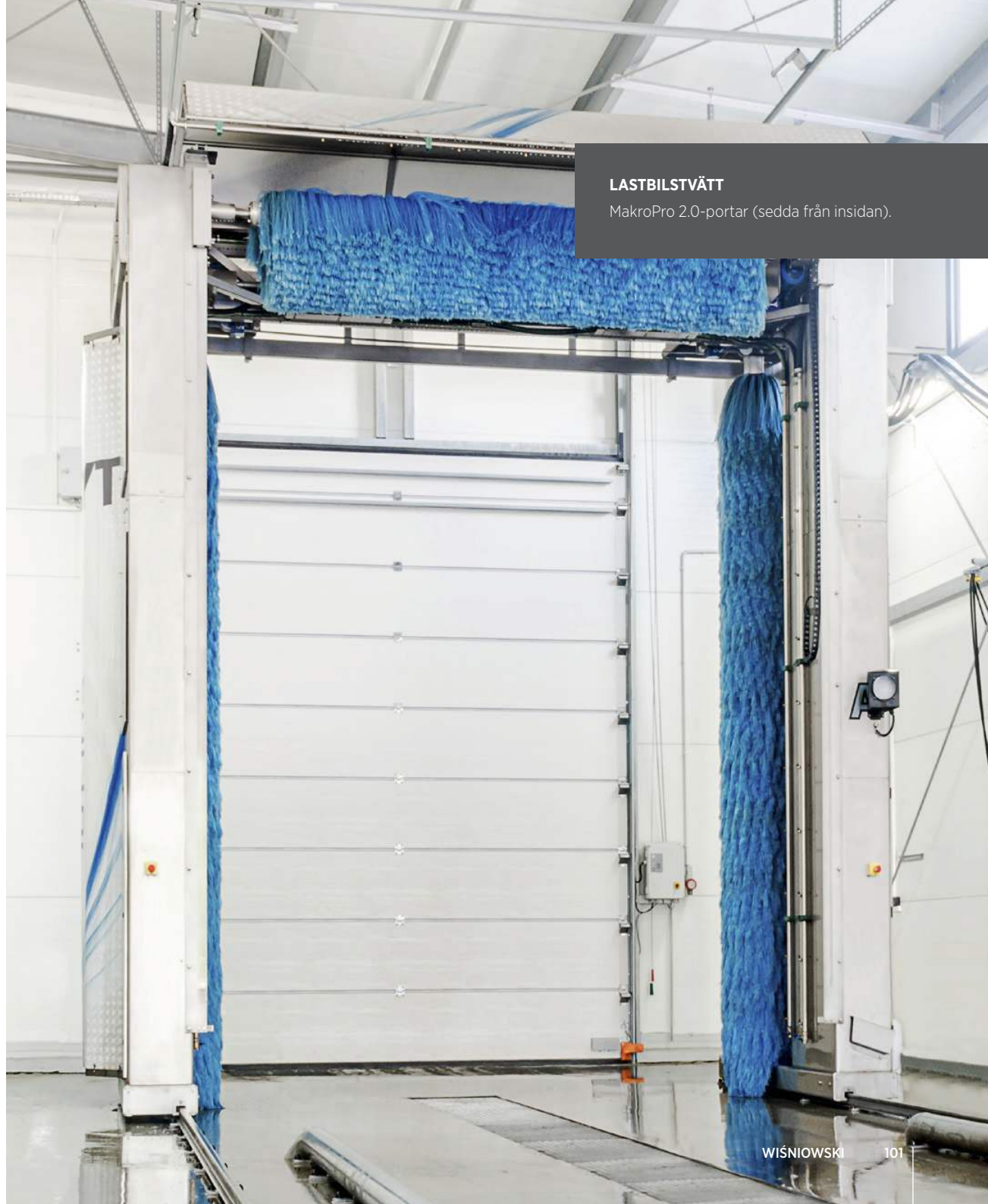
MakroTherm 2.0-portar (sedda från insidan).

# INSPIRATION

## LASTBILSTVÄTT

MakroPro 2.0-portar med små fönster.





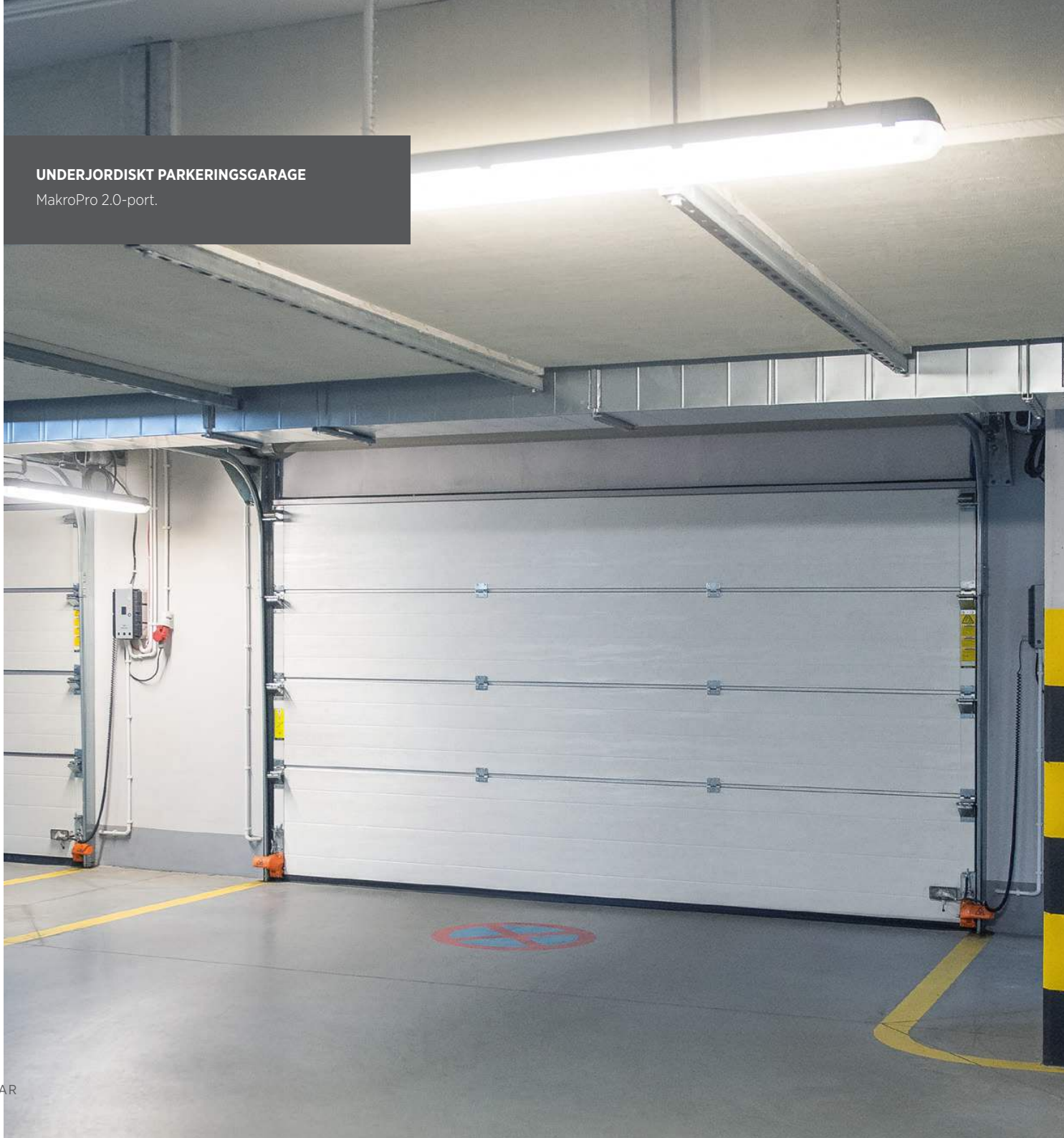
## LASTBILSTVÄTT

MakroPro 2.0-portar (sedda från insidan).

# INSPIRATION

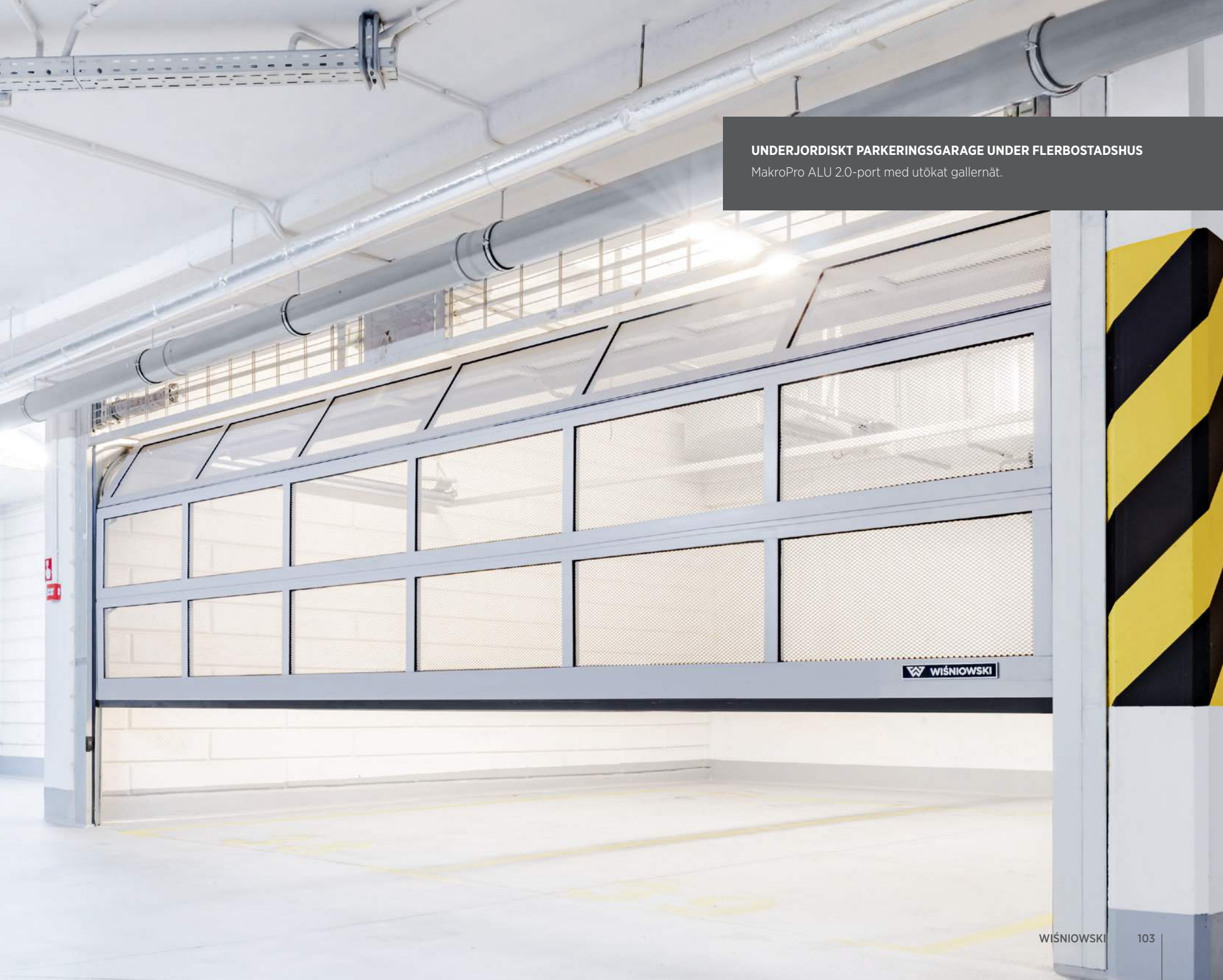
## UNDERJORDISKT PARKERINGSGARAGE

MakroPro 2.0-port.



**UNDERJORDISKT PARKERINGSGARAGE UNDER FLERBOSTADSHUS**

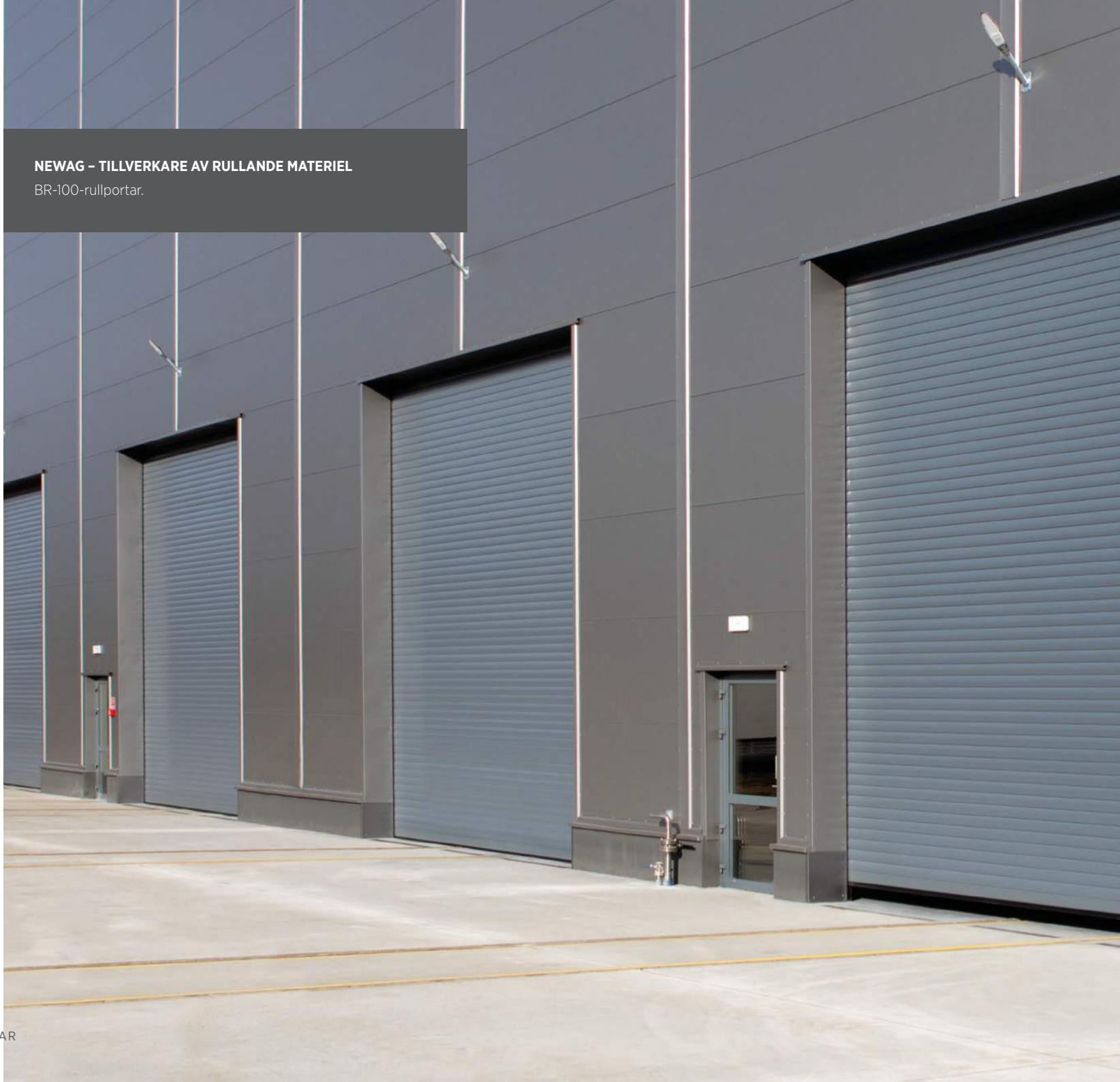
MakroPro ALU 2.0-port med utökat gallernät.



**WIŚNIEWSKI**

# INSPIRATION

**NEWAG - TILLVERKARE AV RULLANDE MATERIEL**  
BR-100-rullportar.







**NEWAG – TILLVERKARE AV RULLANDE MATERIEL**  
BR-100-rullportar (sedda från insidan).

# INSPIRATION

## VATTENSPORTCENTER

BR-100-rullportar.





# WIŚNIEWSKI HALL INCLUSIVE

WIŚNIEWSKI Hall Inclusive är ett stort sortiment med industrigrindar, fönster, dörrar och staket utformade med ergonomi, säkerhet, hållbarhet och tillförlitlighet i fokus. Innovativa tekniska lösningar har gett upphov till funktioner som uppfyller de högsta kraven för specialutrustning för anläggningar. Dessa produkter effektiviserar logistiken och bidrar till problemfri drift av ditt företag.

Vårt sortiment omfattar segmentportar, rullportar och upphängda portar, stål- och aluminiumarbeten, staketsystem och mycket mer.



Industriport  
**MakroPro 2.0**

**Eco** sömlös  
stålport

Skjutport  
**PI 200**







# WIŚNIEWSKI

PORTAR | FÖNSTER | DÖRRAR | STÄNGSEL



SE MER ...



[www.wisniowski.se](http://www.wisniowski.se)

De produkter som visas på bilderna har ofta specialutrustning och överensstämmer inte alltid med standardversioner • Denna broschyr utgör inte ett erbjudande i den mening som avses i den polska civilagen • Tillverkaren förbehåller sig rätten att införa ändringar utan förhandsbesked • OBS! Färgerna som visas i denna broschyr är endast avsedda som referens • Med ensamrätt • Kopiering och användning, delvis eller i sin helhet, är förbjuden utan samtycke från WIŚNIEWSKI SP. z o.o. S.K.A. • 11/21/SV