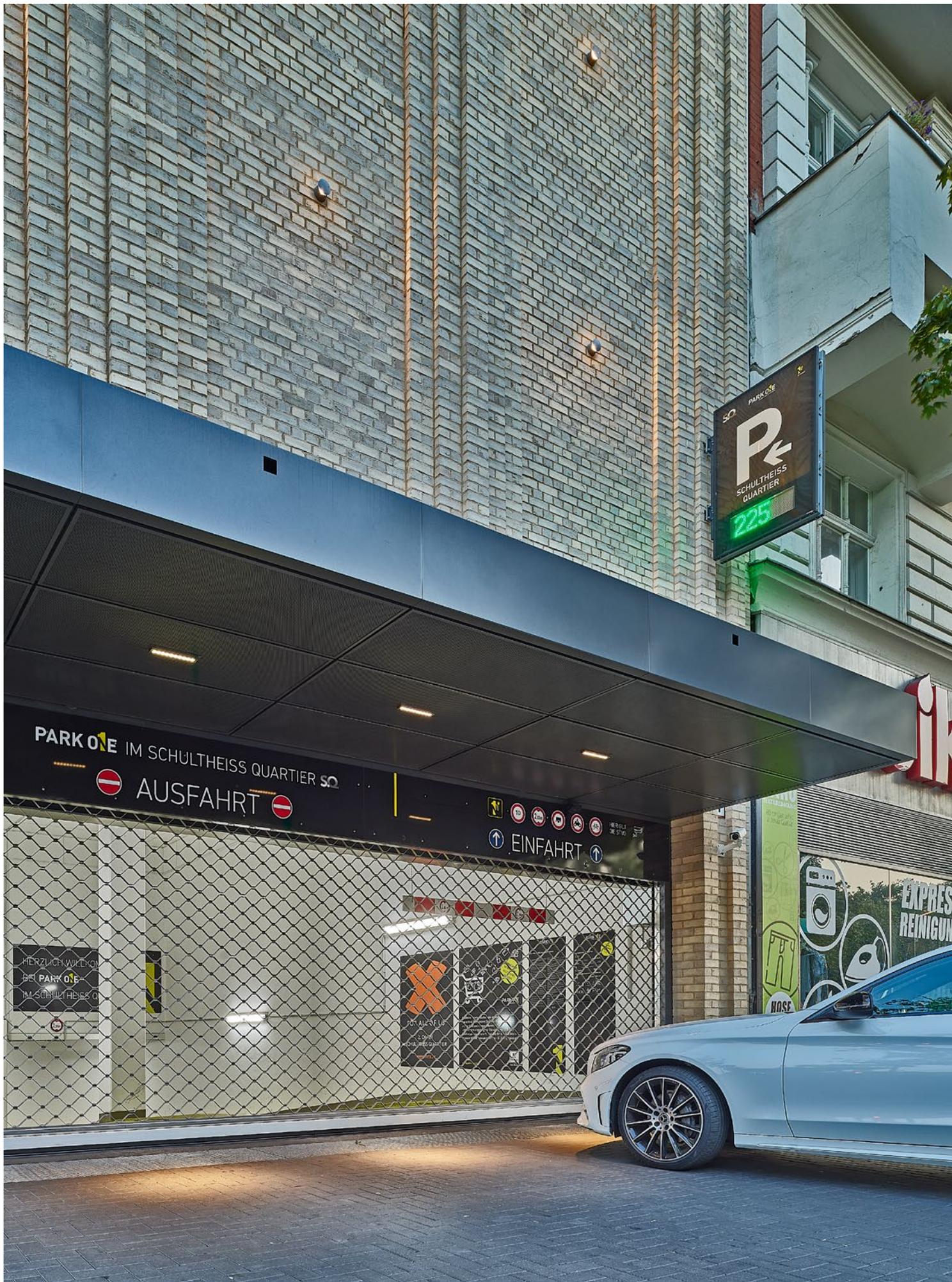




# SERRANDE AVVOLGIBILI E GRIGLIE AVVOLGIBILI

**NOVITÀ.** Serranda avvolgibile DD Decotherm S fino a 12 m di larghezza  
con classe di resistenza al vento 4

**HÖRMANN**





4

Perché scegliere  
Hörmann



16

Campi di  
applicazione



32

Esecuzioni  
Accessori  
Tecnica

# Qualità del marchio Made in Germany



L'azienda a conduzione familiare Hörmann offre tutti i principali componenti per l'edilizia e la ristrutturazione da una unica fonte. La produzione avviene in impianti altamente specializzati con una tecnica d'avanguardia. Inoltre, i nostri collaboratori lavorano costantemente alla ricerca e sviluppo di nuovi prodotti perfezionando e migliorando continuamente i particolari. Così nascono brevetti e i prodotti unici sul mercato.





**PENSIAMO ED AGIAMO IN VERDE.** Come azienda a conduzione familiare siamo consapevoli della nostra responsabilità nei confronti delle generazioni future e, su richiesta del cliente, offriremo tutti i prodotti per l'edilizia commerciale come optional a zero emissioni di CO<sub>2</sub>. Con la strategia della sostenibilità, Hörmann persegue l'obiettivo di ridurre ed evitare le emissioni. In tutti gli stabilimenti di produzione europei copriamo il nostro fabbisogno energetico al 100% con elettricità verde prodotta da fonti rinnovabili. Inoltre, riduciamo i nostri consumi attraverso molte altre misure e risparmiamo più di 75000 tonnellate di CO<sub>2</sub> all'anno. Compensiamo le restanti emissioni promuovendo progetti certificati di protezione del clima in collaborazione con ClimatePartner.



Per ulteriori informazioni vedere  
[www.hoermann.com/sustainability](http://www.hoermann.com/sustainability)



**Prodotto certificato  
da ClimatePartner**  
[climate-id.com/FYZNUF](http://climate-id.com/FYZNUF)



CO<sub>2</sub>  
misurare  
ridurre  
contribuire

# Progettazione sostenibile per un'edilizia orientata al futuro

Un'ampia rete di specialisti e consulenti fornisce un'assistenza globale al cliente, dalla progettazione dell'edificio, all'elaborazione della specifica tecnica fino al collaudo della costruzione. La documentazione tecnica completa, come ad es. le schede tecniche, è costantemente aggiornata all'indirizzo web [www.hormann.it](http://www.hormann.it)





**ECOSOSTENIBILITÀ DOCUMENTATA** Hörmann ha ottenuto dall'Istituto tedesco per la Tecnica della Finestra (ift) di Rosenheim la conferma di sostenibilità con una Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD) secondo ISO 14025. Questa EPD è stata redatta sulla base delle norme EN ISO 14025:2011 ed EN 15804:2012. Inoltre sono valide le linee guida generali per la redazione di dichiarazioni ambientali di prodotto di tipo III. La dichiarazione è basata sul documento PCR "Porte e portoni" PCRTT-1.1:2011.



**PORTALE PRODOTTI.** Una chiara struttura dei comandi, unita alla funzione di ricerca, vi permette di accedere velocemente a voci di capitolato, dati tecnici, certificati, disegni CAD e molto altro ancora. Inoltre possono essere messi a disposizione i dati BIM per il processo di Building Information Modeling di molti prodotti, ai fini di una migliore efficienza di pianificazione, progettazione, costruzione e gestione di edifici. Fotografie, video e descrizioni integrano le informazioni di numerosi prodotti.



Siamo membri dell'associazione professionale "Bauprodukt digital" relativa ai prodotti da costruzione all'interno dell'associazione tedesca Bundesverband Bausysteme e.V.

Voci di capitolato, disegni CAD, dati BIM e documenti per il vostro progetto sono disponibili sul sito [www.hormann.it](http://www.hormann.it)

# Facilità di montaggio e di manutenzione

Tutti i componenti della serranda sono consegnati pronti per il montaggio, in modo da non richiedere adattamenti in loco. I punti di fissaggio sono predisposti in fabbrica su tutti i componenti. In questo modo, è possibile installare le serrande in modo semplice e rapido e senza problemi. Ciò minimizza i tempi di montaggio e ne riduce i costi.





Reperibilità garantita  
di 10 anni



Di facile manutenzione  
e montaggio

**RICAMBI HÖRMANN.** I ricambi per portoni, motorizzazioni e comandi hanno una reperibilità garantita di 10 anni.

**SFORZO DI INSTALLAZIONE RIDOTTO.** Le serrande avvolgibili / griglie avvolgibili SB e TGT sono di facile montaggio, poiché grazie alla limitazione di sforzo di serie per la maggior parte dei manti e dimensioni non deve essere installata una costola di sicurezza protettiva o una protezione antitrascinamento sulla serranda. Grazie all'assenza del sistema di sensori con cavi spiralati soggetti ad usura sul manto, questa soluzione è caratterizzata da una manutenzione ridotta ed è a basso costo.

→ Ulteriori informazioni sono reperibili da pagina 36.



L'utilizzo della motorizzazione WA 300 R S4 (fig. a destra) elimina, per la maggior parte delle serrande, la necessità di un dispendioso montaggio di una costola di sicurezza protettiva o di una protezione antitrascinamento sulla serranda.

# Struttura duratura

Tutti i componenti della serranda / griglia avvolgibile sono progettati per durare a lungo. A tal fine, le mensole e gli alberi di avvolgimento vengono consegnati con zincatura di serie e le guide laterali in alluminio di alta qualità. Anche nel dettaglio vengono utilizzati componenti durevoli. Per esempio, la struttura ben studiata dell'imbocco con superficie di scorrimento particolarmente ampia per la serranda avvolgibile DD, che riduce inoltre l'usura sul manto.





**SICUREZZA CERTIFICATA.** Le serrande avvolgibili e le griglie avvolgibili Hörmann soddisfano tutte le disposizioni di sicurezza della norma europea 13241-1. Per questo motivo, le serrande manuali e motorizzate sono sicure in ogni fase di apertura e chiusura. Vale la pena fare un confronto!



Collaudo e certificazioni

**PREGIATA VERNICIATURA.** I profili della serranda avvolgibile preverniciati assicurano una protezione duratura della superficie dagli agenti atmosferici. Una vernice protettiva aggiuntiva con particelle di poliammide riduce l'usura.

→ Ulteriori informazioni sono reperibili da pagina 53.

Verniciatura pregiata per un aspetto sempre bello della serranda



# Innovativa tecnica con molle a trazione

Esclusiva Hörmann

Le serrande avvolgibili / griglie avvolgibili SB e TGT convincono grazie ad un economico funzionamento con manutenzione ridotta. La tecnologia con molla a trazione bilancia perfettamente il peso del manto. In caso di un azionamento manuale, l'apertura e la chiusura vengono supportate in modo ottimale. Nelle serrande motorizzate, la tecnologia con molla a trazione diminuisce il carico della motorizzazione e prolunga la durata nel tempo dei relativi componenti.





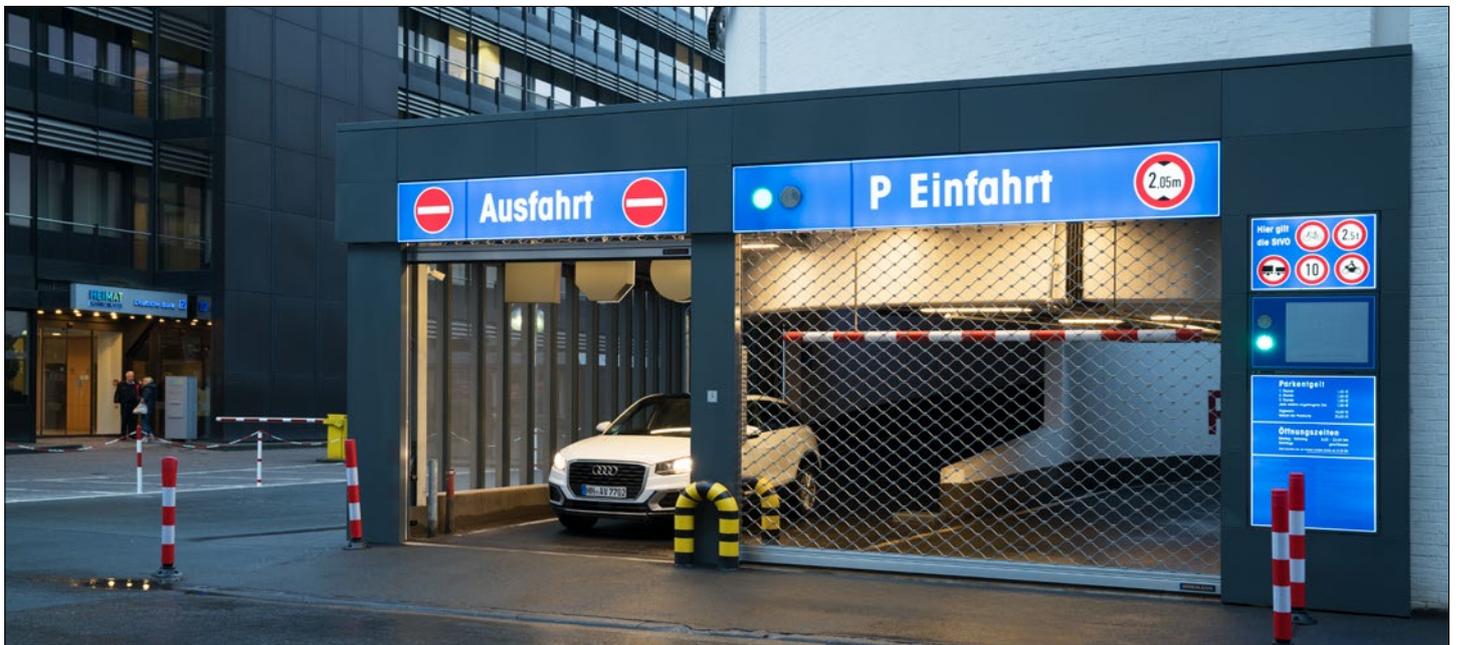
**MOTORIZZAZIONE SICURA E CON PROTEZIONE DELLA SERRANDA.** La limitazione di sforzo di serie in direzione APERTURA e CHIUSURA garantisce un funzionamento sicuro in quanto il manto in caso di ostacoli si arresta in modo affidabile. Grazie alla funzione soft-start e soft-stop con avviamento e frenata delicata del manto, tutti i componenti della serranda e della motorizzazione sono protetti.

**STRUTTURA DELLA SERRANDA BEN CONCEPITA.** Il montaggio dell'intera struttura della serranda con mensola e guide come un corpo di fabbrica unico consente di ridurre i tempi di installazione e quindi i costi. Grazie alla battuta laterale ridotta di soli 165 mm, è possibile montare senza problemi la serranda anche in condizioni di spazio ristrette. Profili di scorrimento e spazzole in materiale sintetico nelle guide in alluminio garantiscono un silenzioso scorrimento della serranda.

# Soluzioni di motorizzazione con sistema

Per garantire un'elevata sicurezza di funzionamento della serranda, tutte le motorizzazioni e le centraline di comando sono perfettamente integrate tra loro. Il sistema di comando con logica d'uso unificata con display a 7 segmenti ne facilita l'utilizzo quotidiano. Gli alloggiamenti e i set di cavi delle stesse dimensioni semplificano inoltre il montaggio e garantiscono che tutti i portoni industriali, la tecnologia di carico-scarico, le motorizzazioni, le centraline di comando e gli accessori Hörmann funzionino in modo ottimale ed efficiente.





**SICUREZZA AFFIDABILE.** Nel caso di serrande con comando ad impulsi sequenziali, i sistemi di sicurezza con autodiagnostica integrata monitorano il rispetto delle specifiche relative alle forze di chiusura dinamiche. Le griglie avvolgibili motorizzate nelle aree pubbliche e facilmente accessibili in cui sono presenti bambini che potrebbero essere trascinati dalla griglia avvolgibile sono dotate di speciali dispositivi di sicurezza, come una protezione antitrascinamento o una limitazione di sforzo in direzione di APERTURA.

**APERTURA RAPIDA.** Migliorate i processi industriali e diminuite le perdite termiche con il pacchetto di equipaggiamento opzionale S6 per la serranda avvolgibile DD con manto Decotherm. La serranda si apre con una velocità fino a 1,1 m/s, quasi veloce quanto un portone a scorrimento rapido, con costi di acquisizione e di esercizio notevolmente inferiori. Grazie al soft-start e al soft-stop la serranda scorre in modo particolarmente dolce, alleviando la meccanica e prolungandone la durata nel tempo. Una barriera a raggi infrarossi nel livello di scorrimento del manto garantisce un'elevata sicurezza.

→ Ulteriori informazioni sono reperibili da pagina 50.





18

Centri commerciali



20

Garage collettivi  
e parcheggi multipiano



22

Aziende logistiche



24

Edifici agricoli



28

Capannoni commerciali  
e magazzini



28

Capannoni industriali  
e di produzione



30

Aeroporti



## Centri commerciali

Le griglie avvolgibili offrono una chiusura diurna e notturna sicura per negozi e superfici di vendita all'interno di centri commerciali. L'elegante chiusura per negozio ShopRoller SR con manto, guide e profilo a pavimento in alluminio anodizzato E6 / C-0 si integra perfettamente nell'ambiente di installazione. Quattro guide per manto e le varianti RC2 / RC3 testate offrono una vista personalizzata e la sicurezza antieffrazione.



Per ulteriori informazioni sulla chiusura per negozio ShopRoller SR consultare il prospetto.





IN ALTO A SINISTRA. Chiusura per negozio ShopRoller SR

IN ALTO A DESTRA. Griglia avvolgibile DD HG-L

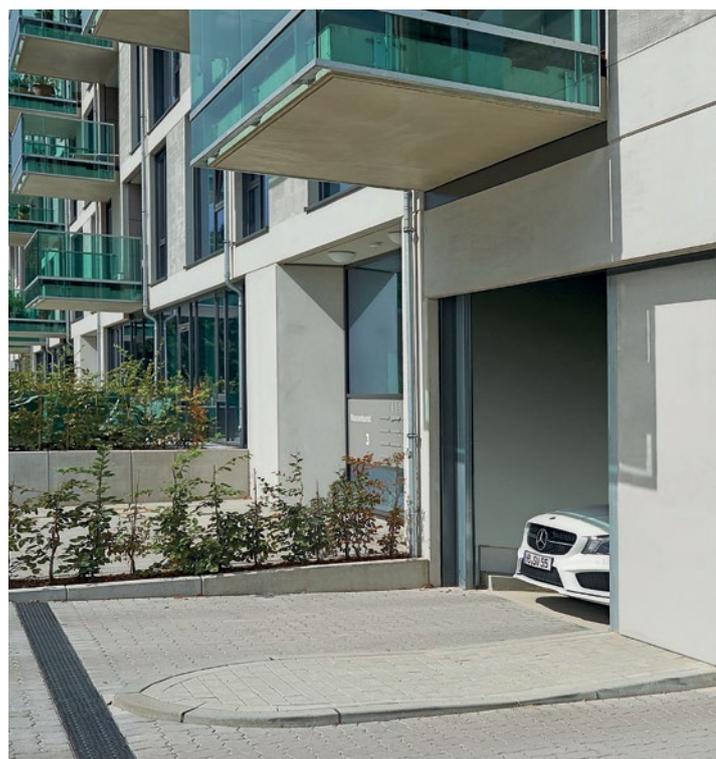
IN BASSO. Griglia avvolgibile SB HG-L



A SINISTRA. Griglia avvolgibile TGT per garage sotterranei HG-L con porta laterale NT 60

IN ALTO A DESTRA. Griglia avvolgibile DD HG-L

IN BASSO A DESTRA. Serranda avvolgibile TGT per garage sotterranei Decotherm S





## Garage collettivi

Le serrande / griglie avvolgibili TGT sono state sviluppate per soddisfare i requisiti speciali per garage sotterranei e collettivi. Si contraddistinguono per le funzioni soft-start e soft-stop di serie delle motorizzazioni e in particolare per il loro scorrimento silenzioso. La struttura compatta con ridotto ingombro architrave necessario consente un montaggio anche in condizioni di spazio molto esiguo.

→ Ulteriori informazioni sulle serrande / griglie avvolgibili TGT per garage sotterranei a partire dalla pagina 40.



IN ALTO. Serranda avvolgibile DD S6 Decotherm S

IN BASSO A SINISTRA. Serranda avvolgibile  
SB Decotherm S

IN BASSO A DESTRA. Serranda avvolgibile  
SB Decotherm S, boccaporto prefabbricato  
e banchina HRT nonché portale isotermico a teli





# Logistica

Le serrande avvolgibili e le motorizzazioni Hörmann sono perfettamente studiate per la tecnologia di carico-scarico Hörmann. Potrete così avere soluzioni logistiche che rispondono esattamente alle vostre esigenze di efficienza termica e funzionalità. L'elevata velocità di apertura della serranda avvolgibile DD con il pacchetto di equipaggiamento S6 opzionale riduce le dispersioni di calore e ottimizza i processi operativi.

→ Ulteriori informazioni sulla serranda avvolgibile DD con pacchetto di equipaggiamento S6 opzionale a partire dalla pagina 50.



# Edifici agricoli

Per il duro lavoro quotidiano in agricoltura consigliamo le serrande avvolgibili SB economiche ma robuste. I manti in acciaio o alluminio sono disponibili fino a 5000 mm di larghezza. Sul lato avvolgimento, le serrande possono essere aperte e chiuse manualmente poiché il peso del manto viene bilanciato dalla tecnologia con molla a trazione.

→ Ulteriori informazioni sono reperibili da pagina 34.





IN ALTO. Serranda avvolgibile DD Decotherm S

IN BASSO. Serranda avvolgibile SB Decotherm S





# Capannoni commerciali e magazzini

Grazie alla tecnologia con molla a trazione, la comoda soluzione serranda avvolgibile SB convince per la sua motorizzazione economica e a manutenzione ridotta. La serranda avvolgibile SB può essere montata sia come serranda con avvolgimento interno che come serranda con avvolgimento esterno.

→ Ulteriori informazioni sono reperibili da pagina 36.





IN ALTO A SINISTRA. Serranda avvolgibile SB Decotherm S

IN ALTO A DESTRA. Serranda avvolgibile SB Decotherm S (sullo sfondo) e serranda avvolgibile DD Decotherm S (in primo piano)

IN BASSO. Serranda avvolgibile SB Decotherm S

IN ALTO A SINISTRA. Serranda avvolgibile  
DD S6 Decotherm S

IN ALTO A DESTRA. Serranda avvolgibile  
DD Decotherm S

IN BASSO. Combinazione serranda avvolgibile  
SSG DD Decotherm S





## Capannoni industriali e di produzione

Le innovative serrande avvolgibili DD chiudono varchi fino a 12 m di larghezza o 9 m di altezza. Grazie all'accoppiamento di due o tre serrande avvolgibili DD è possibile chiudere aperture particolarmente grandi, fino a 36 m di larghezza.

→ Ulteriori informazioni sono reperibili da pagina 44.

# Aeroporti

Con la combinazione serranda / griglia avvolgibile SSG DD, è possibile collegare fino a 3 serrande avvolgibili DD con supporti centrali mobili e chiudere così varchi fino a 36 m di larghezza o 9 m di altezza. Per sfruttare l'intera larghezza d'apertura, è sufficiente spingere lateralmente i supporti centrali.

→ Ulteriori informazioni sono reperibili da pagina 48.



IN ALTO. Combinazione serranda avvolgibile SSG DD, completamente chiusa

IN BASSO A SINISTRA. Combinazione serranda avvolgibile SSG DD, una serranda aperta

IN BASSO A DESTRA. Combinazione serranda avvolgibile SSG DD, completamente aperta



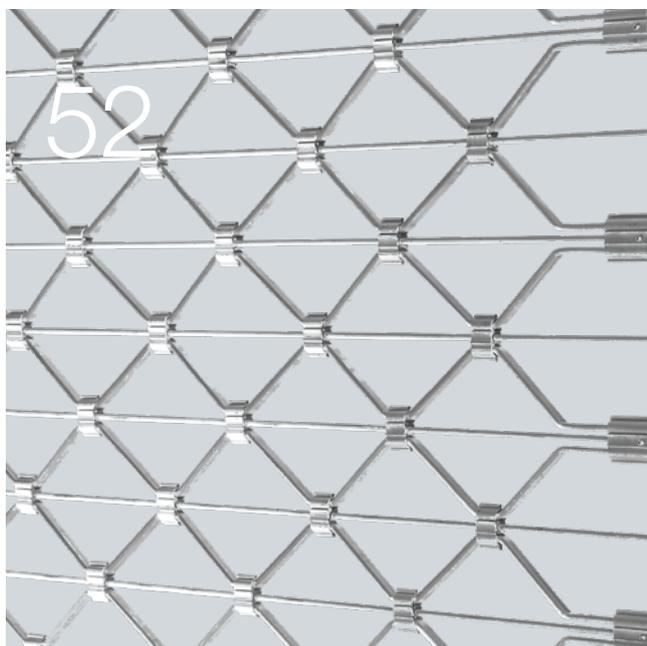




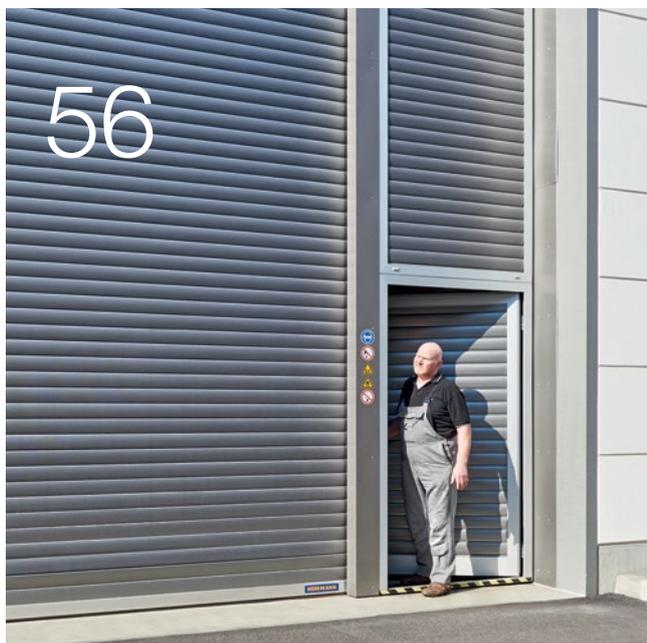
36



52



56



## Esecuzioni Accessori Tecnica

- 34 Serranda / griglia avvolgibile SB, soluzione manuale
- 36 Serranda / griglia avvolgibile SB, soluzioni di motorizzazione
- 40 Serranda / griglia avvolgibile TGT per garage sotterranei
- 44 Serranda / griglia avvolgibile DD
- 48 Combinazione serranda / griglia avvolgibile con SSG DD
- 50 Serranda / griglia avvolgibile DD S6
- 52 Profili per serrande avvolgibili e manti per griglie avvolgibili
- 53 Colori
- 54 Protezione antieffrazione
- 55 Profili finestrati e profili di aerazione, cartelle
- 56 Porte laterali
- 58 Centraline di comando
- 62 Accessori
- 70 Caratteristiche prestazionali

# Serranda / griglia avvolgibile SB

Soluzione di serranda azionata manualmente

## Esclusiva Hörmann

Tecnologia con molla  
a trazione brevettata

### Semplice azionamento manuale

In caso di rare aperture dell'edificio, la serranda avvolgibile / griglia avvolgibile SB azionata manualmente è la soluzione più economica. Grazie alla tecnologia con molla a trazione brevettata, il manto può essere aperto e chiuso manualmente dal lato avvolgimento. La manovra avviene tramite una maniglia interna.

### Montaggio successivo della motorizzazione opzionale

Se in seguito si desidera un'apertura automatica, è possibile montare a posteriori senza problemi una motorizzazione sulla serranda avvolgibile / griglia avvolgibile SB.

Per ulteriori informazioni vedere pagina 36.

### Grandezza serranda massima

- Serranda avvolgibile  
Larghezza fino a 5000 mm  
Altezza fino a 4500 mm
- Griglia avvolgibile  
Larghezza fino a 6000 mm  
Altezza fino a 4500 mm





#### Possibilità di comando opzionali

- Tirante **1**
- Paranco a catena manuale **2**

#### Chiusure antieffrazione

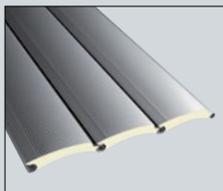
- Catenaccio scorrevole **3**
- Profilo a pavimento serrabile **4**
- Bloccaggio automatico ETV-1 **5**

#### Ancora antitempesta e protezione antiestrazione

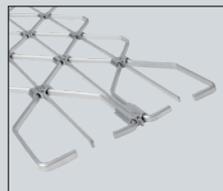
Queste fanno sì che i manti non possano essere estratti dalle guide a causa del vento o di atti vandalici.

Per ulteriori informazioni vedere pagina 54.

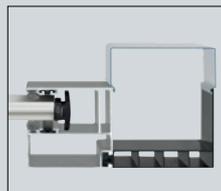
#### Varianti di manto



Decotherm S, in acciaio  
Larghezza serranda  
max.: 5000 mm  
Altezza serranda  
max.: 4500 mm



HG-L, in alluminio  
Larghezza serranda  
max.: 6000 mm  
Altezza serranda  
max.: 4500 mm



Ancora antitempesta  
in plastica di serie

Per ulteriori informazioni sui manti  
sono disponibili da pagina 52 – 53.

# Serranda / griglia avvolgibile SB

Comode soluzioni di motorizzazione

**Esclusiva Hörmann**

Tecnologia con molla  
a trazione brevettata



**Soft-start**  
**Soft-stop**

## Funzionamento della serranda confortevole

La serranda / griglia avvolgibile SB può essere dotata di un sistema di azionamento che si adatta in modo ottimale alla tecnologia della serranda. È possibile scegliere tra la motorizzazione WA 300 R S4 con centralina di comando integrata e la motorizzazione compatta WA 300 AR S4 con unità di comando separata. Ulteriori informazioni a partire dalla pagina 38.

## Scorrimento del portone protetto

Le motorizzazioni convincono grazie alla funzione soft-start e soft-stop di serie con avviamento e frenata delicata del manto, con cui vengono protetti tutti i componenti della serranda e della motorizzazione.

## Funzioni in breve

- Consumo di corrente minimo in Stand-By di ca. 1 Watt (senza ulteriori accessori elettrici collegati)
- Ampliamento di funzioni tramite centralina di comando esterna 360 realizzabile (vedere pagina 58):  
regolazione del traffico  
(in combinazione con unità semaforica e fotocellula)

## Grandezza serranda massima

- Serranda avvolgibile  
Larghezza fino a 5000 mm  
Altezza fino a 4500 mm
- Griglia avvolgibile  
Larghezza fino a 6000 mm  
Altezza fino a 4500 mm





### Struttura del portone ben concepita

Grazie alle guide strette, la serranda / griglia avvolgibile SB richiede una battuta laterale di soli 165 mm e può quindi essere installata senza problemi anche in condizioni di spazio ristrette. Inoltre, questa comoda soluzione convince per la sua manutenzione ridotta e il suo funzionamento economico, poiché la tecnologia con molla a trazione bilancia in modo ideale il peso del manto e protegge l'intera struttura della serranda.

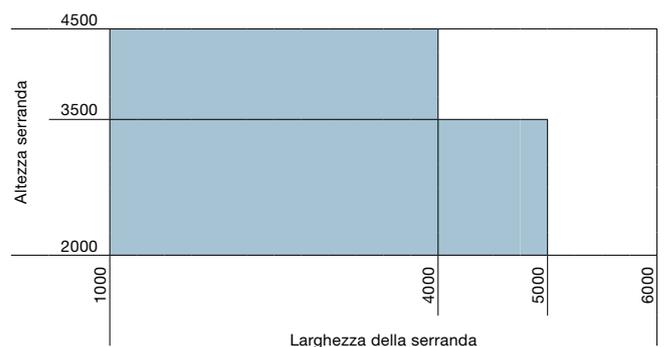
### Protezione contro l'inserimento delle dita **1**

Le camere delle molle sulle guide sono dotate di serie di coperture in plastica.

### Limitazione di sforzo di serie **2**

La limitazione di sforzo in direzione APERTURA e CHIUSURA garantisce un funzionamento sicuro in quanto il manto in caso di ostacoli si arresta in modo affidabile. Inoltre è di facile montaggio, dato che nella maggior parte dei manti e dimensioni non deve essere installata una costola di sicurezza protettiva o una protezione antitrascinamento sulla serranda. Grazie al sistema di sensori non necessario con cavi spirali soggetti ad usura sul manto, questa soluzione è anche caratterizzata da una manutenzione ridotta ed è a basso costo.

■ Funzionamento ad impulsi senza costola di sicurezza



# Serranda / griglia avvolgibile SB

Comode soluzioni di motorizzazione



## WA 300 R S4 **1**

- Apertura e chiusura automatiche dopo la pressione del tasto (funzionamento ad impulsi)
- Chiusura automatica selezionabile dopo 30, 60 e 90 secondi
- Centralina di comando integrata
- Pulsantiera DTH-R **2**
- Sblocco d'emergenza interno opzionale **9** per lo sbloccaggio della motorizzazione ad altezza di comando

## WA 300 AR S4 **4**

- Ideale per il montaggio nascosto del rotolo della serranda e dei componenti della motorizzazione in controsoffitti di negozi, ecc.
- Necessari solo 100 mm di misura d'ingombro laterale supplementari sul lato motorizzazione
- Apertura e chiusura automatiche dopo la pressione del tasto (funzionamento ad impulsi)
- Chiusura automatica selezionabile dopo 30, 60 e 90 secondi
- Unità di comando 300 separata **5**
- Regolazione delle posizioni di finecorsa e dei parametri di comando veloce e comoda nell'altezza di comando
- Sblocco d'emergenza interno di serie **9** per lo sbloccaggio della motorizzazione ad altezza di comando

## Rivestimenti opzionali

Come protezione effettiva contro inserimenti, sporco e agenti atmosferici sono disponibili rivestimenti opzionali per il rotolo della serranda avvolgibile e la motorizzazione

**3 6**

## Protezione antiagganciamento robusta

In via opzionale le camere delle molle sulle guide possono essere dotate di robuste coperture **7** in alluminio.

## Protezione dallo sporco

La cosiddetta "protezione antimartora" **8** è disponibile con un'altezza di 640 mm.



7



8



9



10

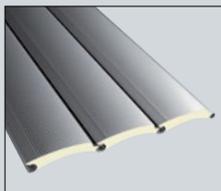
### Sbloccaggio d'emergenza dall'esterno

Con lo sblocco d'emergenza esterno opzionale ASE **10**, nell'alloggiamento pressofuso serrabile con semicilindro profilato, è possibile disaccoppiare le motorizzazioni ad es. in caso di black-out ed aprire e chiudere manualmente le serrande. Dimensioni: 83 x 133 x 50 mm (L x H x P)

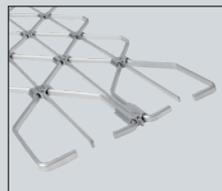
### Ancora antitempesta e protezione antiestrazione

Queste fanno sì che i manti non possano essere estratti dalle guide a causa del vento o di atti vandalici.

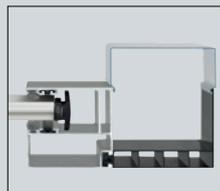
### Varianti di manto



Decotherm S, in acciaio  
Larghezza serranda  
max.: 5000 mm  
Altezza serranda  
max.: 4500 mm



HG-L, in alluminio  
Larghezza serranda  
max.: 6000 mm  
Altezza serranda  
max.: 4500 mm



Ancora antitempesta  
in plastica di serie

Per ulteriori informazioni sui manti sono disponibili da pagina 52 – 53.

# Serranda / griglia avvolgibile TGT per garage sotterranei

Soluzione compatta per garage collettivi

**Esclusiva Hörmann**

Tecnologia con molla  
a trazione brevettata



**Soft-start**  
**Soft-stop**

## Sistema coordinato

La serranda / griglia avvolgibile TGT per garage sotterranei è dotata di serie di un sistema di azionamento ed è progettata in modo ottimale per le esigenze dei garage sotterranei e collettivi. Grazie alla funzione soft-start e soft-stop di serie con avviamento e frenata delicata del manto, tutti i componenti della serranda e della motorizzazione sono inoltre protetti.

## Funzioni in breve

- Consumo di corrente minimo in Stand-By di ca. 1 Watt (senza ulteriori accessori elettrici collegati)
- Ampliamento di funzioni tramite centralina di comando esterna 360 realizzabile (vedere pagina 58): regolazione del traffico (in combinazione con unità semaforica e fotocellula)

## Grandezza serranda massima

- Serranda avvolgibile  
Larghezza fino a 5000 mm  
Altezza fino a 2400 mm
- Griglia avvolgibile  
Larghezza fino a 6000 mm  
Altezza fino a 2400 mm





### Struttura compatta

Struttura del portone sviluppata appositamente per soddisfare i requisiti dei garage sotterranei e collettivi con rivestimento manto di serie è progettata per durare complessivamente 200000 cicli di manovra\* (apertura / chiusura). Grazie alla struttura compatta la griglia avvolgibile necessita ad es. di un ingombro architrave di soli 350 mm.

### Protezione contro l'inserimento delle dita **1**

Le camere delle molle sulle guide sono dotate di serie di coperture in plastica.

### Nota:

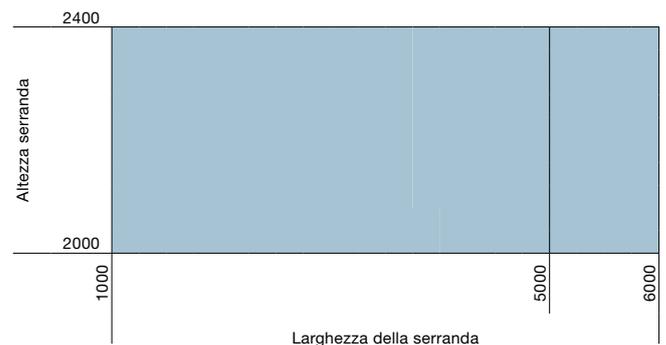
Il rispetto dei requisiti di protezione acustica secondo DIN 4109 dipende dalla progettazione dell'acustica e dall'esecuzione della struttura dell'edificio.

\* A fronte di manutenzione regolare con sostituzione dei componenti esposti all'usura, ad es. pacco molle con 40000 cicli

### Limitatore di sforzo di serie **2** in tutte le grandezze della serranda

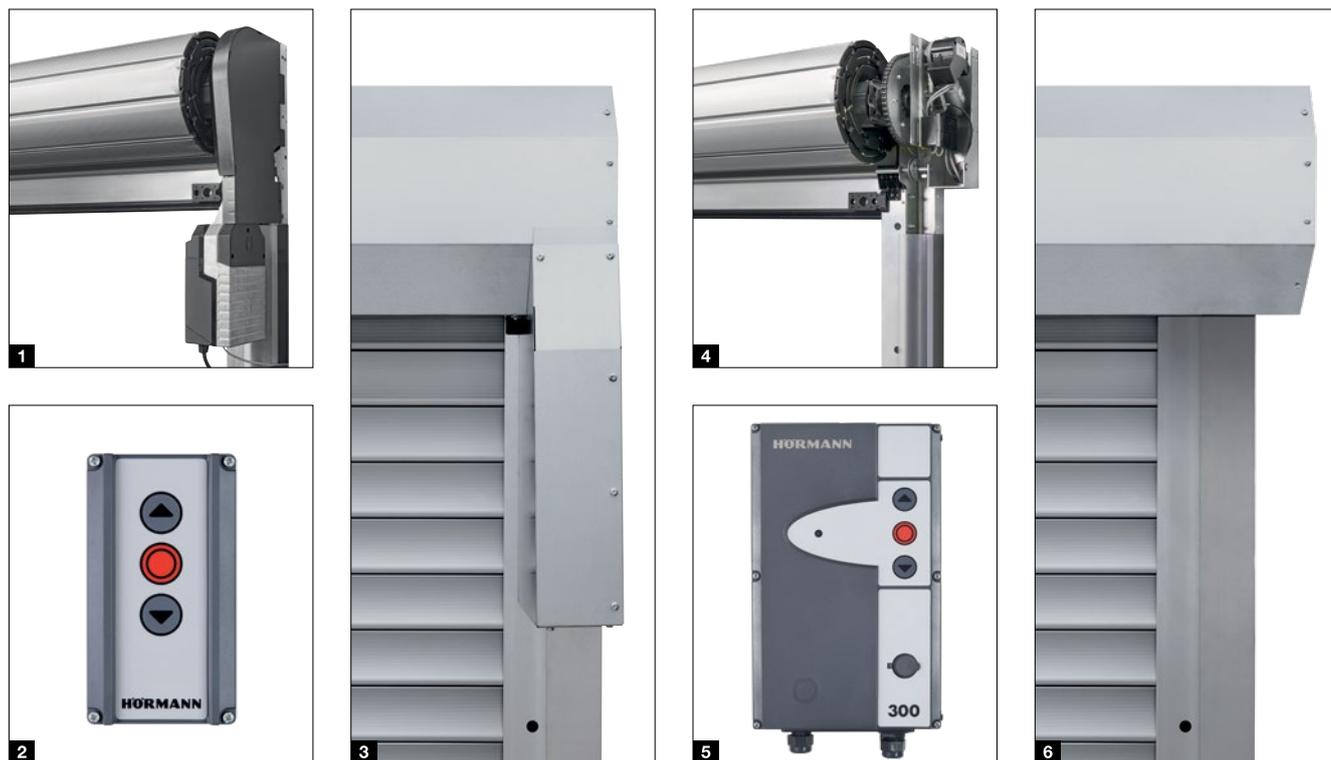
La limitazione di sforzo in direzione APERTURA e CHIUSURA garantisce un funzionamento sicuro in quanto il manto in caso di ostacoli si arresta in modo affidabile. Inoltre è di facile montaggio, dato che per tutti i manti e dimensioni non deve essere installata una costola di sicurezza protettiva o una protezione antitrascinamento sulla serranda. Grazie al sistema di sensori non necessario con cavi spiralati soggetti ad usura sul manto, questa soluzione è caratterizzata da una manutenzione ridotta ed è a basso costo.

 Funzionamento ad impulsi senza sicurezza sul bordo di chiusura costola di sicurezza



# Serranda / griglia avvolgibile TGT per garage sotterranei

Soluzione compatta per garage collettivi



## WA 300 R S4 **1**

- Apertura e chiusura automatiche dopo la pressione del tasto (funzionamento ad impulsi)
- Chiusura automatica selezionabile dopo 30, 60 e 90 secondi
- Centralina di comando integrata
- Pulsantiera DTH-R **2**

## WA 300 AR S4 **4**

- Ottimale per situazione di montaggio con marciapiedi antistante, poiché non vengono montati componenti della motorizzazione al di sotto del rotolo della serranda
- Necessari solo 100 mm di misura d'ingombro laterale supplementari sul lato motorizzazione
- Apertura e chiusura automatiche dopo la pressione del tasto (funzionamento ad impulsi)
- Chiusura automatica selezionabile dopo 30, 60 e 90 secondi
- Unità di comando 300 separata **5**
- Regolazione delle posizioni di finecorsa e dei parametri di comando veloce e comoda nell'altezza di comando

## Protezione duratura

I rivestimenti in lamiera d'acciaio zincata **3 6** vengono montati direttamente sulla struttura e proteggono la motorizzazione nonché il manto.

## Sbloccaggio d'emergenza dall'interno

Per il comando di emergenza, ad es. in caso di black-out, tutte le motorizzazioni possono essere facilmente commutate all'azionamento manuale con lo sblocco d'emergenza interno di serie **7** ad altezza di comando.

## Sbloccaggio d'emergenza dall'esterno

Con lo sblocco d'emergenza esterno opzionale ASE **8**, nell'alloggiamento pressofuso serrabile con semicilindro profilato, è possibile disaccoppiare le motorizzazioni ad es. in caso di black-out ed aprire e chiudere manualmente le serrande. Dimensioni: 83 × 133 × 50 mm (L × H × P)



### Protezione antiagganciamento robusta

In via opzionale le camere delle molle sulle guide possono essere dotate di robuste coperture **9** in alluminio.

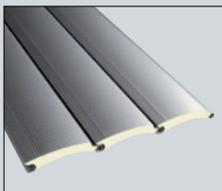
### Protezione dallo sporco

La cosiddetta “protezione antimartora” **10** è disponibile con un’altezza di 640 mm.

### Ancora antitempesta e protezione antiestrazione

Queste fanno sì che i manti non possano essere estratti dalle guide a causa del vento o di atti vandalici.

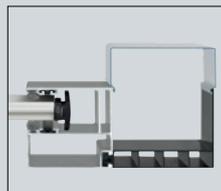
### Varianti di manto



Decotherm S, in acciaio  
Larghezza serranda  
max.: 5000 mm  
Altezza serranda  
max.: 2400 mm



HG-L, in alluminio  
Larghezza serranda  
max.: 6000 mm  
Altezza serranda  
max.: 2400 mm



Ancora antitempesta  
in plastica di serie

Per ulteriori informazioni sui manti sono disponibili da pagina 52 – 53.

# Serranda / griglia avvolgibile DD

Misure d'ingombro ridotte e montaggio confortevole

## Sistema di azionamento ad elevate prestazioni

Questa soluzione di chiusura ad uso universale convince con un potente motore diretto e con il relativo montaggio variabile.

## Facilità di montaggio

Le guide vengono orientate e montate in modo semplice con un livello metrico.

Il manto, l'albero di avvolgimento e le mensole sono già premontati come un unico pezzo e vengono posizionati e fissati al corpo di fabbrica tramite sagome per mensole di supporto.

Le marcature sulle guide servono per una regolazione rapida della posizione di finecorsa superiore della serranda.

Grazie alle unità d'imballaggio impilabili viene ottimizzato inoltre il trasporto e la logistica in cantiere.

## Grandezza serranda massima

- Serranda avvolgibile  
Larghezza fino a 12000 mm  
Altezza fino a 9000 mm
- Griglia avvolgibile  
Larghezza fino a 12000 mm  
Altezza fino a 8000 mm





### Stretta guida in alluminio

Per la maggior parte delle dimensioni, le guide necessitano di una misura d'ingombro laterale di soli 80 mm **1**. A partire da un'altezza di 6000 mm, le guide vengono consegnate in 2 pezzi per facilitare le operazioni durante il trasporto e il montaggio.

### Distanza ottimale dal corpo di fabbrica

Per un migliore angolo di entrata, i profili di spessoramento aumentano **2** la distanza delle guide rispetto al corpo di fabbrica. I profili di spessoramento interno in alluminio formano un'unità elegante con le guide.

### Invito conico protettivo

L'imbocco di serie **3** con superfici di scorrimento in poliammide riduce l'usura superficiale sul manto. Il supporto metallico può essere facilmente sostituito per il controllo e la manutenzione.

### Mensole compatte

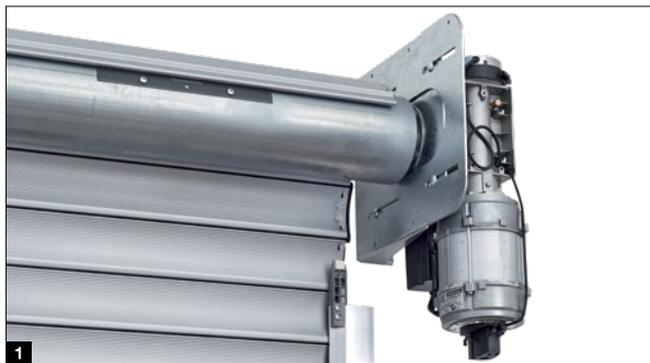
Anche con serrande di grandi dimensioni, le mensole necessitano solo di battute laterali ridotte di max. 180 mm (lato appoggio) o max. 280 mm (lato motorizzazione).

### Montaggio flessibile

Le guide vengono montate in modo semplice e veloce direttamente sul corpo di fabbrica. Il fissaggio ad angolo in acciaio opzionale **4** consente il montaggio su varchi dell'edificio coibentati oppure un montaggio per mezzo saldatura su strutture d'acciaio.

# Serranda / griglia avvolgibile DD

Flessibilità e facilità di montaggio



## Motorizzazione diretta

- Motorizzazione diretta efficiente con encoder assoluto (AWG) per un affidabile funzionamento
- Il dispositivo paracadute integrato, indipendente dalla posizione, impedisce la caduta del manto
- Nell'allineamento orizzontale, la tecnica di azionamento non è visibile da sotto

## Montaggio motorizzazione flessibile

La posizione di montaggio della motorizzazione può essere scelta liberamente in fase di posa e pertanto può essere adattata in modo ottimale alla specifica situazione necessaria in loco.

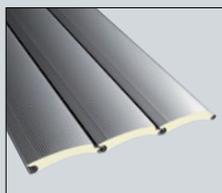
**1** verso il basso

**2** orizzontale

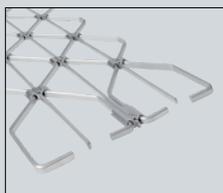
## Rivestimento manto e carter della motorizzazione opzionali

- Protezione del rotolo della serranda da sporco e agenti atmosferici grazie al rivestimento manto PVDD **3**
- Come protezione antiagganciamento per serrande con altezza fino a 2500 mm (prescritto dalla norma EN 13241-1)
- Ampliabile con carter della motorizzazione VDD **4** per entrambe le posizioni della motorizzazione
- In lamiera d'acciaio zincata
- Montaggio rapido e semplice mediante il fissaggio alle mensole in dotazione

## Varianti di manto



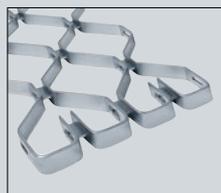
Decotherm S, in acciaio  
Larghezza serranda max.: 12000 mm  
Altezza serranda max.: 9000 mm



HG-L, in alluminio  
Larghezza serranda max.: 9000 mm  
Altezza serranda max.: 5500 mm



HG-V, in alluminio (rinforzato)  
Larghezza serranda max.: 12000 mm  
Altezza serranda max.: 8000 mm

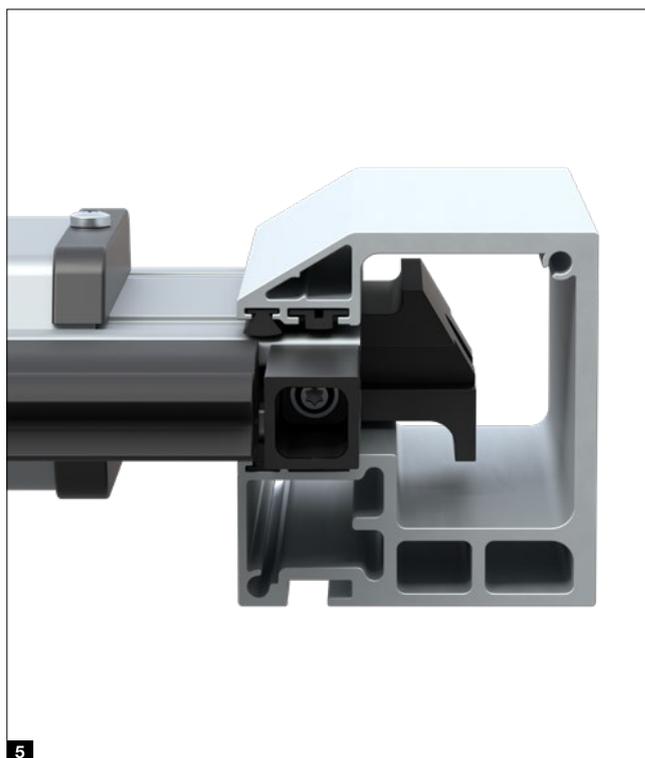


HG-S, in acciaio  
Larghezza serranda max.: 12000 mm  
Altezza serranda max.: 8000 mm

Per ulteriori informazioni sui manti sono disponibili da pagina 52 – 53.

# Serranda avvolgibile DD Decotherm S con pacchetto potenza W4

**NOVITÀ.** Resistenza al vento classe 4 per larghezza serranda fino a 12 m



## **NOVITÀ. Pacchetto potenza W4** 5

La serranda avvolgibile DD Decotherm S con il nuovo pacchetto potenza W4 offre, fino ad una larghezza della serranda di 12000 mm, la massima classe di resistenza al vento 4. Il pacchetto potenza W4 è caratterizzato da componenti coordinati in modo ottimale, come le innovative ancore antitempesta, le guide rinforzate e i materiali di fissaggio appositamente selezionati.



Ancora antitempesta in plastica di serie (serranda avvolgibile)



Ancora antitempesta in acciaio di serie da 7500 mm di larghezza serranda (serranda avvolgibile)



Ancora antitempesta W4 (serranda avvolgibile)



Protezione antisgancio in plastica di serie (griglia avvolgibile)

# Combinazione serranda / griglia avvolgibile con SSG DD

Per grandi larghezze fino a 36 m o altezze fino a 9 m

## Combinazione vantaggiosa

Con questa combinazione, è possibile chiudere varchi particolarmente grandi in modo comodo ed economico grazie all'accoppiamento di due o tre serrande avvolgibili DD o griglie avvolgibili DD standard. Questa combinazione è inoltre particolarmente economica in termini di trasporto, montaggio ed assistenza.

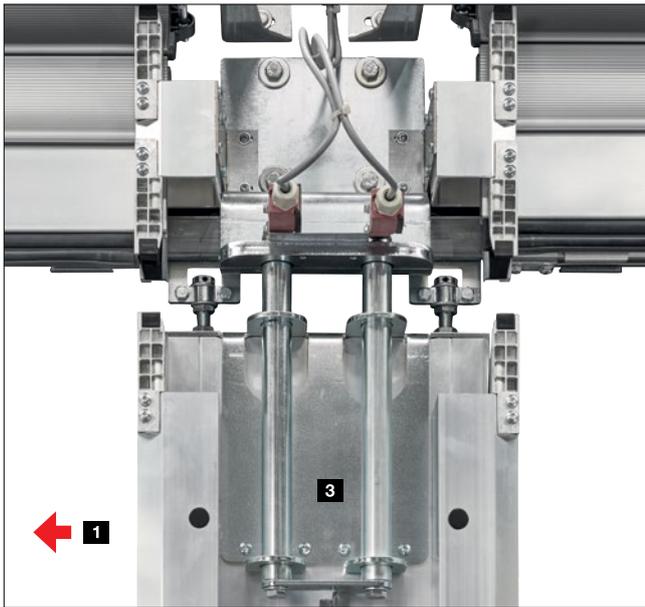
## Varchi variabili

Per l'utilizzo dell'intera apertura, le serrande vengono aperte ed il supporto centrale sbloccato e spinto lateralmente. Le serrande possono essere comandate anche singolarmente. In questo caso, la dispersione di energia è notevolmente ridotta grazie alla minore apertura della serranda.

## Dimensioni di apertura massime

- Serranda avvolgibile  
Larghezza fino a 36000 mm  
Altezza fino a 9000 mm
- Griglia avvolgibile  
Larghezza fino a 36000 mm  
Altezza fino a 8000 mm





#### Dettagli

- Spostamento laterale rapido e semplice grazie alla guida scorrevole dietro l'architrave **1**
- Nessun componente che ruoti all'interno o all'esterno
- Supporto centrale snello in alluminio con una larghezza di soli 375 mm
- Il cariglione **2** con il monitoraggio del funzionamento impedisce movimenti del portone con supporto centrale sbloccato
- Perni robusti sull'architrave e sul pavimento per una chiusura sicura e una trasmissione affidabile dei carichi dovuti al vento. **3**

#### Vista esterna

- Di serie in alluminio naturale con design lineare **4**

# Serranda avvolgibile DD S6

Migliora il flusso del traffico e riduce la perdita di energia



**Soft-start**  
**Soft-stop**

## Apertura rapida del varco

Con l'equipaggiamento opzionale S6, la serranda avvolgibile DD con manto Decotherm si apre con una velocità fino a 1,1 m/s, quasi come un portone a scorrimento rapido.

## Soluzione vantaggiosa

Questa modalità di serranda / motorizzazione si contraddistingue grazie alle misure d'ingombro molto ridotte nonché ai bassi costi di acquisto e di esercizio rispetto ad un portone a scorrimento rapido. Per una longevità complessiva, la struttura è concepita per durare 200000 cicli di manovra\* (APERTURA-CHIUSURA).

## Monitoraggio sicuro

La motorizzazione con soft-start e soft-stop convince grazie al dolce scorrimento manto. La barriera fotoelettrica di sicurezza di serie sorveglia fino ad un'altezza di 2500 mm il livello di chiusura e arresta il movimento senza contatto in presenza di persone o merci nell'apertura.

## Grandezza serranda / massima

- Serranda avvolgibile
  - Larghezza fino a 7500 mm
  - Altezza fino a 8500 mm

\* A fronte di manutenzione regolare con sostituzione dei componenti esposti all'usura

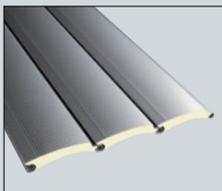




### Equipaggiamento S6 opzionale

- Per serranda avvolgibile DD con manto Decotherm S
- Potente motorizzazione FU monofase (220 – 230 V, 50 / 60 Hz) con soft-start e soft-stop per uno scorrimento del portone delicato **1**
- Fino a 30 cicli di manovra all'ora o 300 al giorno
- Varco protetto anche a velocità di chiusura elevate grazie alla barriera a raggi infrarossi occultata nelle guide **2**
- Riduzione al minimo della rumorosità di scorrimento e dell'usura grazie ai cuscinetti a L di smorzamento all'interno del manto **3**
- Costruzione salvaspazio con solo 100 mm di ingombro architrave rispetto ad una serranda avvolgibile DD nella versione standard **4**
- Opzionalmente con profili finestrati

### Varianti di manto



Decotherm S, in acciaio  
Larghezza serranda  
max.: 7500 mm,  
Altezza serranda  
2500 – 8500 mm



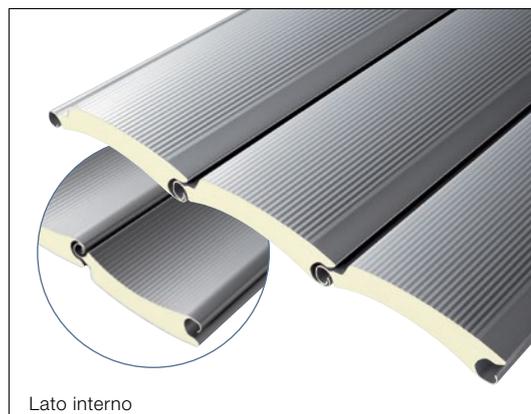
Ancora antitempesta  
in plastica di serie

Per ulteriori informazioni sui manti sono disponibili da pagina 52 – 53.

# Profili per serrande avvolgibili e manti per griglie avvolgibili

## Profilo serranda avvolgibile Decotherm S, acciaio

Il profilo a doppia parete in acciaio zincato con riempimento in PU convince per la sua elevata resistenza. La geometria ottimizzata dell'avvolgimento con superfici esterne ed interne curve garantisce un ottimo comportamento di avvolgimento. L'elemento microprofilato sul lato esterno ed interno è disponibile opzionalmente con verniciatura di alta qualità in RAL a scelta.



## Manto griglia avvolgibile HG-L, alluminio

L'elegante e leggera esecuzione in alluminio è ideale per essere utilizzata nei garage collettivi e nelle gallerie commerciali. Griglie con raccordi a nido d'ape sono dotate di barre trasversali in alluminio come supplementare protezione antipenetrazione.



## Manto griglia avvolgibile HG-V, alluminio (rinforzato)

Il manto in alluminio è rinforzato con connettori a nido d'ape in acciaio V2A ed è ideale per aperture larghe in garage o parcheggi sotterranei con molti cicli di funzionamento giornalieri.



## Manto griglia avvolgibile HG-S, acciaio

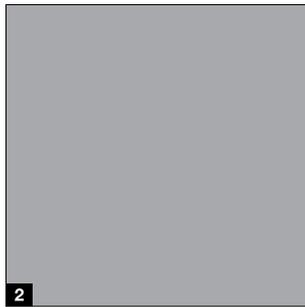
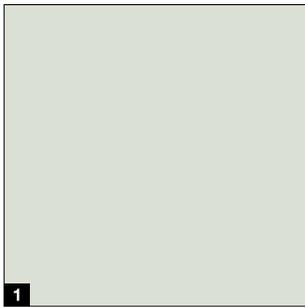
L'esecuzione in acciaio zincato è particolarmente robusta. Il manto è disponibile a scelta anche con verniciatura di alta qualità.



# Tonalità individuali

Pregiata verniciatura per un aspetto sempre bello della serranda

## Colori standard



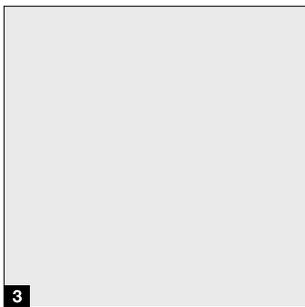
### Colori standard

- 1 RAL 9002 Bianco grigio
- 2 RAL 9006 Alluminio brillante

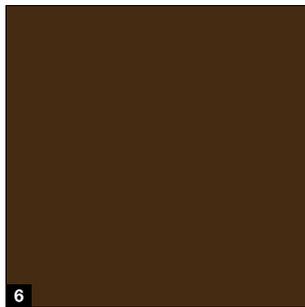
### Colori preferenziali

- 3 RAL 9016 Bianco traffico
- 4 RAL 9007 Grigio alluminio
- 5 RAL 9005 Nero intenso
- 6 RAL 8028 Marrone terra
- 7 RAL 7016 Grigio antracite
- 8 RAL 6005 Verde muschio
- 9 RAL 5010 Blu genziana
- 10 RAL 3000 Rosso fuoco

## Colori preferenziali

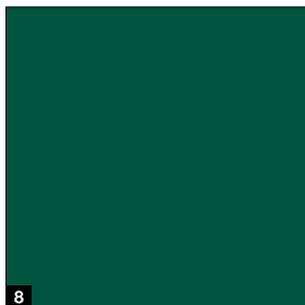


**Tonalità speciali**  
in RAL a scelta



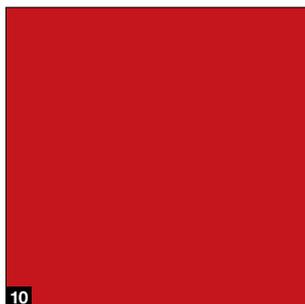
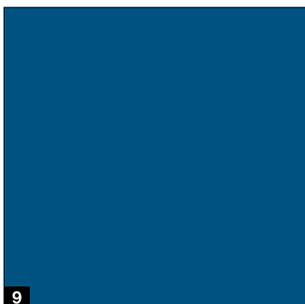
## Pregiata verniciatura

I profili della serranda avvolgibile preverniciati assicurano una protezione duratura della superficie dagli agenti atmosferici. Una vernice protettiva aggiuntiva con particelle di poliammide riduce l'usura e minimizza la rumorosità di scorrimento. Il profilo a pavimento viene consegnato nella superficie laminata a lucido per tutti i tipi di manto e di serranda / griglia.



### Avviso

Per motivi di stampa, le rappresentazioni dei colori non sono esattamente uguali alla reale tonalità. Tutte le specifiche dei colori si basano sul colore RAL corrispondente. Sono possibili minime variazioni di colore.



# Protezione antieffrazione

Per una chiusura notturna sicura

## Profilo a pavimento serrabile con cilindro profilato per tutti i tipi di serranda

L'azionamento può essere selezionato a scelta dall'esterno **1** e dall'interno o solo dall'interno **2**.

## Catenaccio scorrevole per serranda / griglia avvolgibile SB

I catenacci scorrevoli **3** vengono montati internamente all'estremità destra e sinistra del profilo a pavimento (non adatti per serrande con avvolgimento esterno).

## Catenaccio scorrevole per serranda / griglia avvolgibile DD

Il catenaccio scorrevole **4** può essere montato a scelta a sinistra, a destra o su entrambi i lati. Il bloccaggio è assicurato attraverso un lucchetto (non adatto per le serrande con avvolgimento esterno).

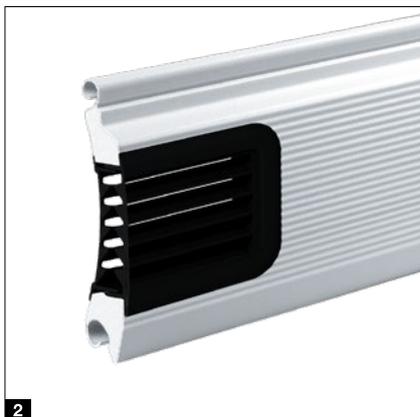
## Bloccaggio automatico ETV-1 **5**

Un perno blocca automaticamente il portone\* quando si raggiunge la posizione di finecorsa di "CHIUSURA". Da bloccato il perno è bloccato meccanicamente e quindi protetto da eventuali manipolazioni, attraverso una pressione manuale. Uno sbloccaggio d'emergenza è comunque possibile in qualsiasi momento. Il bloccaggio ETV-1 è disponibile per le centraline di comando 445 R, 460 R e per le centraline di comando di terzi.

\* Con ETV-1 sono necessari segnali di finecorsa aggiuntivi



# Profili finestrati e profili di aerazione, cartelle



## Profili finestre e profili di aerazione

Per maggiore luminosità e migliore ventilazione

### 1 Finestra

Lastra doppia in acrilico trasparente  
Dimensioni: 150 × 55 mm

### 2 Griglia di aerazione

Sezione trasversale di aerazione  
per griglia: 27 cm<sup>2</sup>  
Dimensioni: 150 × 55 mm

### 3 Apertura di aerazione

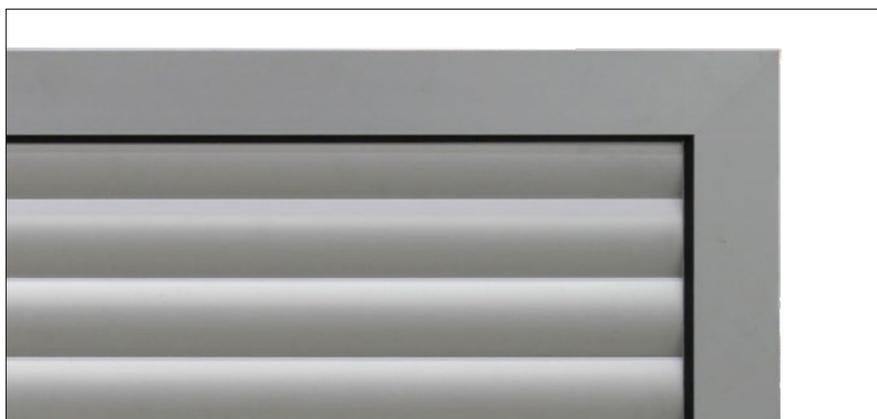
Sezione trasversale di aerazione  
per apertura: 57 cm<sup>2</sup>  
Dimensioni: 150 × 55 mm

I profili finestre e i profili di aerazione riducono la resistenza al carico dovuto al vento.



## NOVITÀ. Cartella architrave BST60 e cartella laterale BSL60

Le cartelle sono realizzate con profili del telaio di alta qualità in alluminio anodizzato E6 / C-0. Per un aspetto armonico, il riempimento delle cartelle viene fornito con aspetto identico al manto del sistema di chiusura.



# Porte laterali

Aspetto identico al portone

## Porta laterale NT 60 R

- per tutti i manti di serrande e griglie avvolgibili
- Struttura in alluminio anodizzato (E6 / C-0) 60 mm
- Di serie con guarnizione perimetrale in EPDM antinvecchiamento e resistente agli agenti atmosferici
- Cerniere a due ali, regolabili su tre dimensioni
- Fissaggio dei manti con fermavetro
- Cartella architrave BST60 e cartella laterale BSL60 opzionali con profili del telaio e manti dall'aspetto identico (fig. vedere pagina 55)

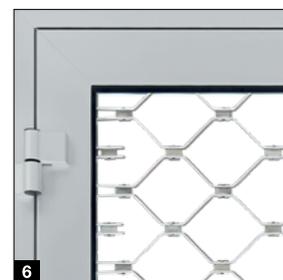
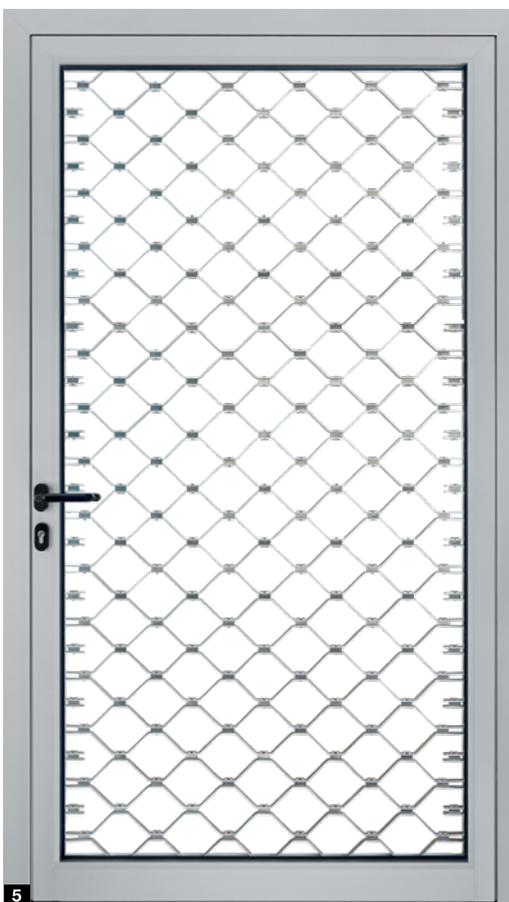
### Esecuzione con manti per serranda avvolgibile

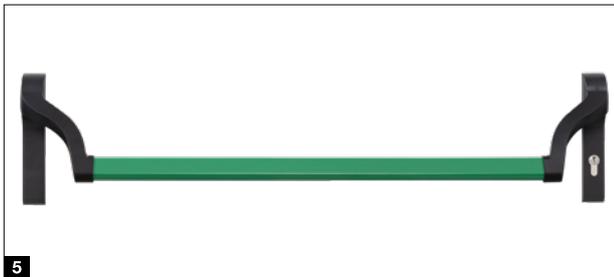
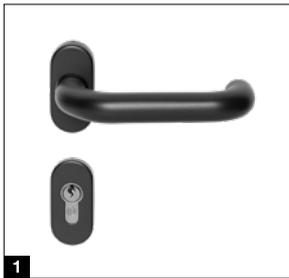
- 1 Vista esterna
- 2 Vista interna con cerniera 3D
- 3 Vista interna con finestratura in acrilico
- 4 Corredo maniglie di serie



### Esecuzione con manti per griglia avvolgibile

- 5 Vista esterna
- 6 Vista interna con cerniera 3D
- 7 Corredo maniglie di serie
- 8 Lastra in acrilico su richiesta come protezione antipenetrazione su tutta la superficie





### Applicazioni

- Serratura incassata con cilindro profilato
- Corredo maniglie sagomate con rosette ovali in materiale sintetico nero **1**
- A richiesta anche come corredo maniglia apriporta e maniglia fissa
- Disponibile su richiesta in alluminio pressofuso colore naturale **2**, acciaio inox lucidato **3** o acciaio inox spazzolato **4**

### Equipaggiamento opzionale

- All'esterno maniglione 38-2 in acciaio inox spazzolato, altezza 1000 mm, in aggiunta con corredo maniglie in acciaio inox, interno
- Maniglione **5** in nero / verde o acciaio inox
- Chiudiporta aereo con unità di bloccaggio



### Porta multiuso MZ Thermo65

Porte laterali a taglio termico in acciaio

- Manto spessore 65 mm a taglio termico e riempimento in schiuma rigida di poliuretano
- Telaio tubolare in alluminio con soglia a pavimento, entrambi a taglio termico
- Elevata coibentazione termica con un valore  $U = 0,82 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- Disponibile su richiesta in equipaggiamento di sicurezza RC 2 come KSI Thermo46 con manto spesso 46 mm

# Centraline di comando

Soluzioni di sistema compatibili



	Centralina di comando integrata WA 250 R S4	Centralina di comando integrata WA 300 R S4	Centralina di comando esterna 300	Centralina di comando esterna 360	Comando ad impulsi sequenziali 445 R
<b>Tipo di serranda / motorizzazioni</b>					
Serranda / griglia avvolgibile SB con WA 250 R S4	●	-	-	-	-
Serranda / griglia avvolgibile SB / TGT con WA 300 R S4	-	●	-	○	-
Serranda / griglia avvolgibile SB / TGT con WA 300 AR S4	-	-	●	○	-
Serranda / griglia avvolgibile DD con motorizzazione a trasmissione diretta	-	-	-	-	●
Serranda avvolgibile DD con pacchetto di equipaggiamento S6	-	-	-	-	-
<b>Funzioni / caratteristiche</b>					
Centralina montabile separatamente dalla motorizzazione	-	-	●	●	●
Interventi di regolazione direttamente e comodamente dalla centralina	-	-	●	●	●
Soft-start e soft-stop	●	●	●	●	-
Limitatore di sforzo in direzione APERTURA / CHIUSURA <sup>1)</sup>	-	●	●	●	-
Seconda altezza di apertura con pulsante separato nel fronte della custodia	-	○ <sup>2)</sup>	○ <sup>2)</sup>	●	-
Indicazione di stato e numero errore attraverso LED	●	●	●	-	-
Display a 7 segmenti con selezione di menu dall'esterno (contatore di interventi di manutenzione, di cicli e ore di esercizio così come analisi delle anomalie)	-	-	-	●	●
Segnalazione collettiva anomalia con visualizzazione a scelta: acustica, ottica o, p. es. tramite cellulare	-	-	-	○	○
Ampliabile con radioricevitore esterno	-	●	●	●	●
Chiusura automatica <sup>1)</sup>	-	●	●	●	-
Regolazione del traffico <sup>1)</sup>	-	-	-	○	-
Morsetti di collegamento integrati per ulteriori quadri	-	●	●	●	●
Blocco funzioni tramite miniserratura	○	○	●	● <sup>5)</sup>	● <sup>5)</sup>
Senza sicurezza sul bordo di chiusura SKS: APERTURA / CHIUSURA in autotenuta <sup>4)</sup>	-	●	●	●	-
Accessorio di serie pulsantiera DTH-R	●	●	-	-	-
Alimentazione elettrica	230 V	230 V	230 V	230 V	400 / 230 V
Interruttore generale integrato nel quadro comandi	○ <sup>3)</sup>	○ <sup>3)</sup>	○	○	○
Classe di protezione IP 65 (contro gli spruzzi d'acqua) per comando e componenti del manto	●	●	●	●	●

● = di serie

○ = con relativo equipaggiamento eventualmente con centralina di comando aggiuntiva

- = non disponibile

<sup>1)</sup> Solo in combinazione con unità semaforica e fotocellula o barriera a raggi infrarossi

<sup>2)</sup> Possibile in combinazione con UAP1-300 e DTH I o DTH IM

<sup>3)</sup> In combinazione con centralina di comando con pulsantiera 300 U

<sup>4)</sup> In direzione di CHIUSURA il limitatore di sforzo è presente solo nelle varianti manto e nei campi d'impiego indicati (vedere "Funzionamento ad impulsi senza custodia di sicurezza sul bordo di chiusura" a pag. 37)

<sup>5)</sup> Trasformabile in semicilindro profilato



**Centralina di comando comfort 460 R**



**Centralina di comando a variatore di frequenza B 971 R S6**

-	-
-	-
-	-
○	-
-	●
●	●
●	●
-	●
-	-
●	-
-	-
●	●
○	○
●	●
●	●
○	-
●	●
● <sup>5)</sup>	● <sup>5)</sup>
-	-
-	-
400 / 230 V	230 V
○	○
●	●



**Opzionale: semicilindro profilato**  
per tutte le centraline di comando esterne (eccetto centralina di comando 300)



**Opzionale: interruttore generale**  
Per tutti i comandi esterni



**Comando combinato 420 Si o 420 Ti**  
Combinazione del funzionamento della serranda con la motorizzazione WA 300 R S4 / WA 300 AR S4 e una centralina di comando della pedana di carico standard;  
Vantaggi:  
• Di facile montaggio  
• A basso costo  
• Compatto  
• Adatto per pedane di carico a spondina ribaltabile (420 Si) e pedane di carico a spondina telescopica (420 Ti)  
• Opzionale: integrazione del segnale di finecorsa di APERTURA per l'abilitazione della pedana di carico



**Opzionale: colonnina STI 1**  
Per il montaggio di max. 2 comandi con contenitore supplementare, colore alluminio brillante, RAL 9006  
Dimensioni:  
200 x 1660 x 60 mm  
(L x H x P)



**Opzionale: unità di trasmissione radio**  
Dotazione opzionale per la trasmissione dei segnali dal manto del portone al quadro comandi via bluetooth anziché con un cavo spiralato. L'alimentazione di corrente è assicurata da una potente batteria.  
Per le centraline di comando: 445 R / 460 R

# Comandi

## Controllo aria di alimentazione AC72

### Per sistemi di controllo dei fumi mediante portoni industriali

Gli impianti dissipatori di calore e fumi sono un elemento essenziale del sistema antincendio preventivo e della protezione delle persone. In caso di incendio si aprono le finestre e i sopralluce nell'area della facciate e del tetto, attraverso i quali i fumi e i gas combusti fuoriescono dall'edificio. Al contempo viene immessa aria fresca dal basso attraverso aperture dell'edificio, ad es. valvole di immissione aria sulla facciata dell'edificio.

Con la nuova centralina di comando di alimentazione aria AC72 è possibile integrare nei sistemi di controllo fumi anche sistemi di chiusura per l'introduzione dell'aria aggiuntiva. All'attivazione degli impianti di rilevamento antincendio la centralina di comando AC72 invia automaticamente entro 60 secondi l'impulso per l'apertura del portone all'altezza minima richiesta. Inoltre la centralina AC72 soddisfa i requisiti generali degli impianti dissipatori fumi, ad es. il funzionamento a batteria controllato per 72 ore in caso di interruzione di rete. Collegando i portoni industriali ai sistemi di estrazione fumi del vostro edificio potrete risparmiare costi di investimento e di montaggio per evacuatori di fumo aggiuntivi, e migliorate la coibentazione termica dell'edificio dato che è necessario integrare meno porte nella facciata.

- Conforme alla direttiva FVLR 13: aperture di ricambio dell'aria per sistemi di estrazione di fumo e calore
- Rispetto della norma prodotto per portoni DIN EN 13241

### Controllo aria di alimentazione secondo DIN EN 12101-2/3 e DIN 18 232-9 (8)

- Apertura automatica entro 60 secondi
- Funzionamento a batteria controllato per 72 ore in caso di interruzione di rete
- Monitoraggio della linea da RWA a AC72

### Obiettivi di protezione per supportare l'autosoccorso e l'intervento da parte di terzi

- Supporto al lavoro di spegnimento dei vigili del fuoco
- Prevenzione della diffusione incontrollata del fumo
- Ritardo o prevenzione di un flash-over
- Protezione dei beni
- Contenimento dei danni ambientali

### Impianto di evacuazione fumo e calore RWA

- Estrazione di fumi in caso d'incendio grazie ad uno strato stabile con fumo minimo in prossimità del pavimento (tramite l'utilizzo mirato dell'aria immessa)
- Per l'utilizzo sicuro delle vie di fuga e di soccorso



## Capannoni industriali

### Combinazioni di motorizzazioni / centraline di comando con l'AC72:

- Motorizzazione WA 300 R S4 con centralina di comando 300 U
- Motorizzazione WA 300 AR S4 con centralina di comando 300 U



## Capannoni di logistica

### Combinazioni di motorizzazioni / centraline di comando con l'AC72:

- Motorizzazione WA 300 R S4 con centralina di comando 420 Si / 420 Ti per pedane di carico



# Accessori

Telecomandi, pulsanti radio, ricevitori



#### HS 5 BS

4 tasti funzione più tasto di richiesta, superficie lucida nei colori nero o bianco



#### HS 5 BS

4 tasti funzione più tasto di richiesta, superficie nera opaca



#### HS 4 BS

4 tasti funzione, superficie nera opaca



#### HS 1 BS

1 tasto funzione, superficie nera opaca



#### HSE 1 BS

1 tasto funzione, completo di occhiello per ciondolo portachiavi, superficie nera opaca



#### HSE 4 BS

4 tasti funzione, completi di occhiello per ciondolo portachiavi, coperchi cromati o in materiale sintetico



#### Telecomando di sicurezza a 4 tasti HSS 4 BS

Funzione supplementare: protezione da duplicazione della codifica del telecomando, con cappucci cromati



Esclusiva Hörmann

### Sistema radio moderno

Il sistema radio bidirezionale BiSecur è sinonimo di tecnologia orientata al futuro per l'utilizzo confortevole e sicuro di portoni industriali. Con il sistema crittografico BiSecur, estremamente sofisticato, avrete la garanzia che nessun estraneo possa clonare il vostro segnale radio. Il sistema è stato testato e certificato dagli esperti di sicurezza dell'Università della Ruhr di Bochum.

### I vostri vantaggi

- Crittografia a 128 bit con sicurezza molto elevata come nell'online banking
  - Segnale radio immune alle interferenze e con portata stabile
  - Comoda interrogazione sulla posizione del portone\*
  - Compatibile con le versioni precedenti, ovvero con gli strumenti di comando
- BiSecur è possibile comandare anche i radioricevitori con la frequenza radio 868 MHz (dal 2005 al giugno 2012)

\* Per WA 300 S4 con ricevitore bidirezionale opzionale ESEi BS, per tutte le altre motorizzazioni con ricevitore bidirezionale opzionale HET-E2 24 BS e riscontro delle posizioni di finecorsa



**Tastiera a radiocodice  
FCT 3 BS**

3 funzioni, con tasti illuminati, possibilità di montaggio sotto o sopra intonaco, custodia in plastica grigio luce RAL 7040 (disponibile anche con 10 funzioni e coperchio ribaltabile, verniciato colore alluminio brillante RAL 9006)



**Tastiera a radiocodice  
FCT 10 BS**

10 funzioni, con tasti illuminati e coperchio ribaltabile, possibilità di montaggio sotto o sopra intonaco, carter in plastica verniciato colore alluminio brillante RAL 9006



**Letttore radio di impronte digitali  
FFL 25 BS**

2 funzioni, fino a 25 impronte digitali, con coperchio ribaltabile, possibilità di montaggio sotto o sopra intonaco, carter in plastica verniciato colore alluminio brillante RAL 9006



**Radiotastiera radar FSR 1 BS**

Sensore per apertura senza contatto, custodia in materiale sintetico, IP 41 per montaggio sotto o sopra intonaco

**Pulsante radar HTR 1-230 / 1-24**

Versione con cavo 230 V o 24 V



**Telecomando industriale  
HSI 3 BS, HSI 6 BS, HSI 15 BS**

Per comandare fino a 3 serrande (HSI 3 BS), 6 serrande (HSI 6 BS) o 15 serrande (HSI 15 BS), con tasti molto grandi per un semplice utilizzo con i guanti da lavoro, custodia antiurto  
Tipo di protezione: IP 65



**Telecomando industriale  
HSI BS**

Per il comando fino a 1000 serrande, con display e tasti a scelta rapida extra-grandi per il facile utilizzo con guanti da lavoro, possibilità di trasmissione delle codifiche del telecomando ad altri dispositivi



**Ricevitore a 3 canali  
HEI 3 BS**

Per il comando di 3 funzioni

**Ricevitore bidirezionale  
ESEi BS**

Per la richiesta della posizione del portone



**Ricevitore a relè a 1 canale  
HER 1 BS**

1 uscita relè a potenziale zero con interrogazione sullo stato



**Ricevitore a relè a 2 canali  
HER 2 BS**

2 uscite relè a potenziale zero con interrogazione sullo stato e antenna esterna



**Ricevitore a relè a 2 canali  
HET-E2 24 BS**

2 uscite relè a potenziale zero per la scelta della direzione, un ingresso a 2 poli per segnale di finecorsa di APERTURA / CHIUSURA a potenziale zero (per richiesta della posizione del portone)



**Ricevitore a relè a 4 canali  
HER 4 BS**

4 uscite relè a potenziale zero con interrogazione sullo stato

# Accessori

## Pulsantiere



### Pulsantiera DTH-R / DTH-RM

Comando indipendente di entrambe le direzioni di marcia, tasto di arresto separato, serratura miniaturizzata (solo DTH-RM). Il funzionamento della motorizzazione viene disattivato e non è più possibile attivare la motorizzazione (2 chiavi incluse nella fornitura)

Dimensioni:  
90 x 160 x 55 mm (L x H x P);  
tipo di protezione: IP 65



### Pulsantiera DTH-I / DTH-IM

Per manovrare il portone nelle posizioni di APERTURA / CHIUSURA, con tasto di arresto separato per interrompere lo scorrimento del portone, tasto di apertura parziale per aprire il portone fino alla posizione di finecorsa intermedia programmata, serratura miniaturizzata (solo DTH-IM): il funzionamento della motorizzazione viene disattivato e non è più possibile attivare la motorizzazione (2 chiavi incluse nella dotazione)

Dimensioni:  
90 x 160 x 55 mm (L x H x P);  
tipo di protezione: IP 65

#### Nota:

Con centralina di comando integrata WA 300 S4 solo in combinazione con UAP 1-300, non per centralina di comando 445 / 545



### Pulsantiera DTP 02

Apertura e chiusura tramite un pulsante di comando, tasto di arresto separato, spia di controllo per tensione di comando, possibilità di chiusura con semicilindro profilato (disponibile come accessorio)

Dimensioni:  
77 x 235 x 70 mm (L x H x P);  
tipo di protezione: IP 44



### Pulsantiera DTP 03

Per il comando indipendente delle due direzioni di marcia, tasto di arresto separato, spia di controllo per tensione di comando, possibilità di chiusura con semicilindro profilato (disponibile come accessorio)

Dimensioni:  
77 x 270 x 70 mm (L x H x P);  
tipo di protezione: IP 44

#### Nota:

La funzione di chiusura serve per interrompere la tensione di comando e mette fuori servizio gli apparecchi di comando. I semicilindri profilati non sono compresi nella fornitura delle pulsantiere.



### Selettore a chiave ESU 30

Con 3 chiavi, versione sotto intonaco, funzione a impulso o Apre / Chiude a scelta; dimensioni della scatola dell'interruttore: 60 mm (d), 58 mm (P), dimensioni della mascherina: 90 x 100 mm (L x H), cavità nella muratura: 65 mm (d), 60 mm (P); tipo di protezione: IP 54

### Versione sopra intonaco ESA 30 (senza fig.)

Dimensioni:  
73 x 73 x 50 mm (L x H x P)



### Selettore a chiave STAP 50

Con 3 chiavi, versione sopra intonaco

Dimensioni:  
80 x 80 x 63 mm (L x H x P);  
tipo di protezione: IP 54

### Selettore a chiave STUP 50 con 3 chiavi, versione sotto intonaco (senza fig.)

Dimensioni:  
80 x 80 mm (L x H);  
tipo di protezione: IP 54



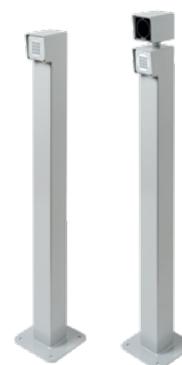
### Interruttore a fune ZT 2

Impulso di apertura o chiusura

Dimensioni:  
60 x 90 x 55 mm (L x H x P);  
lunghezza della fune di trazione: 3,2 m;  
tipo di protezione: IP 65

### Mensola a sbalzo KA1 (senza fig.)

Sbalzo 1680 - 3080 mm utilizzabile con ZT 2



### Colonnine

Con attacco a vite per il montaggio sul pavimento, superficie in alluminio brillante RAL 9006, tubo 90 x 90 mm, disponibile anche come esecuzione in calcestruzzo

### Colonnina STN 1

Per l'alloggiamento di 1 apparecchio di comando sulla superficie, altezza 1050 mm

### Colonnina STN 1-1

per l'alloggiamento di 2 apparecchiature o di 1 apparecchiatura e 1 semaforo, altezza 1200 mm

Per apparecchiature:  
CTR 1b-1, CTR 3b-1, CTV 3-1, CTP 3-1, TTR 1000-1, FL 150, STUP 50, semaforo a doppio LED rosso / verde



**Tastiera a codice  
CTR 1b – 1, CTR 3b – 1**  
Per 1 (CTR 1b-1) o 3 (CTR 3b-1)  
funzioni, con tasti illuminati

Dimensioni:  
80 × 80 × 15 mm (L × H × P)



**Tastiera a codice CTV 3-1**  
Per 3 funzioni, con tastiera in  
metallo particolarmente robusta

Dimensioni:  
80 × 80 × 15 mm (L × H × P)



**Tastiera a codice CTP 3**  
Per 3 funzioni, con scritta  
illuminata e tastierino a sfioramento

Dimensioni:  
80 × 80 × 15 mm (L × H × P)



**Custodia del decoder**  
Per tastiera a codice CTR 1b-1,  
CTR 3b-1, CTV 3-1, CTP 3

Dimensioni:  
140 × 130 × 50 mm (L × H × P),  
potenza di commutazione:  
2,5 A / 30 V DC  
500 W / 250 V AC



**Letto di impronte digitali  
FL 150**  
Per 2 funzioni, fino a 150 impronte  
digitali memorizzabili

Dimensioni:  
80 × 80 × 13 mm (L × H × P);  
custodia del decoder:  
70 × 275 × 50 mm (L × H × P);  
potenza di commutazione:  
2,0 A / 30 V DC



**Rilevatore di movimento a radar  
RBM 2**  
Per impulso APERTURA con  
rilevamento direzione di marcia,  
altezza max. di montaggio: 6 m,  
telecomando opzionale per  
rilevatore di movimento radar

Dimensioni:  
155 × 132 × 58 mm (L × H × P);  
carico sui contatti:  
24 AC / DC, 1 A (carico ohmico);  
tipo di protezione: IP 65



**Pulsante transponder TTR 1000-1**  
per 1 funzione, mediante chiave o scheda transponder;  
fino a 1000 chiavi o schede memorizzabili

Dimensioni: 80 × 80 × 15 mm (L × H × P);  
custodia del decoder: 140 × 130 × 50 mm (L × H × P);  
potenza di commutazione: 2,5 A / 30 V DC; 500 W / 250 V AC



# Accessori

Tastiere, rilevatori, ricevitori

---



## Ricevitore Bluetooth HET-BLE

Per il comando tramite l'app BlueSecur Hörmann, comando a impulsi di serrande avvolgibili industriali

Dimensioni:  
110 x 45 x 40 mm (L x H x P)



## UAP 1-300

Per WA 300 R S4 o centralina di comando 300, selezione a impulsi, funzione di apertura parziale, segnale di finecorsa e collegamento con unità semaforica con linea di sistema di 2 m

Dimensioni:  
150 x 70 x 52 mm (L x H x P);  
potenza di commutazione max.:  
0 V DC / 2,5 A (carico ohmico),  
250 V AC / 500 W (carico ohmico);  
tipo di protezione: IP 65



## HOR 1-300

Per WA 300 R S4 o centralina di comando 300 per il comando di un segnale di finecorsa o semafori con cavo di alimentazione di 2 m; su richiesta disponibile per il montaggio nel comando a pulsantiera 300 U (senza fig.)

Dimensioni:  
110 x 45 x 40 mm (L x H x P);  
potenza di commutazione max.:  
30 V DC / 2,5 A (carico ohmico),  
250 V AC / 500 W (carico ohmico);  
tipo di protezione: IP 44



### Fotocellula a riflessione RL 50 / RL 300

Fotocellula con modulo trasmettitore / ricevitore e riflettore  
La centralina di comando sottopone la fotocellula ad un test prima di ogni moto discendente.  
Collegamento tramite linea di sistema (RL 50, lunghezza 2 m) o linea a 2 fili (RL 300, lunghezza 10 m).

Dimensioni: 45 x 86 x 39 mm (L x H x P),  
tipo di protezione: IP 65,

Riflettore con portata fino a 8 m (standard): 30 x 60 mm (L x H),  
riflettore con portata fino a 12 m (senza fig.): diametro 80 mm  
opzionale: copertura di protezione dagli agenti atmosferici (fig. a destra),  
rivestimento antiappannante



### Fotocellula unidirezionale EL 51

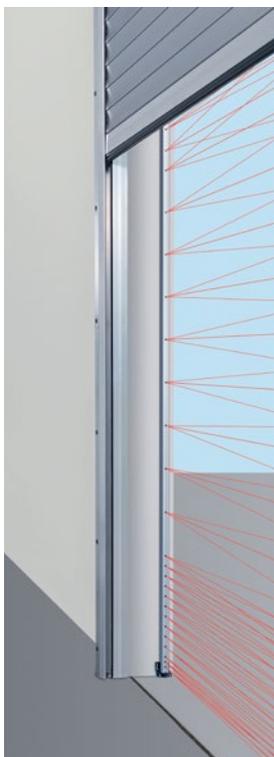
Fotocellula con trasmettitore e ricevitore separati  
La centralina di comando sottopone la fotocellula ad un test prima di ogni moto discendente.  
Collegamento tramite linea di sistema  
Portata max. 8,0 m,

Dimensioni con stoffa di montaggio:  
45 x 85 x 31 mm (L x H x P),  
tipo di protezione: IP 65,  
opzionale: calotta di protezione dalle intemperie (fig. a destra)

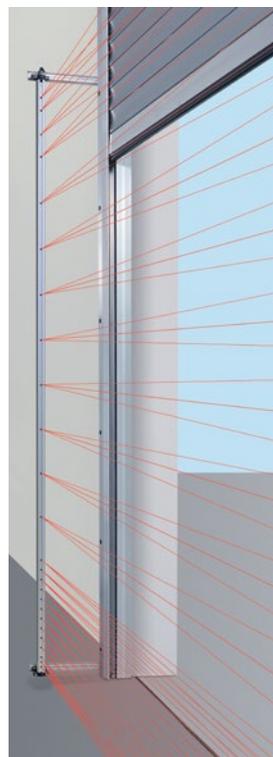
### Barriera a raggi infrarossi HLG-V come protezione davanti al portone

La barriera a raggi infrarossi sorveglia il varco fino ad un'altezza di 2500 mm in aggiunta al bordo di chiusura principale della serranda.  
Il montaggio è possibile sia sulla facciata esterna che in luce o sulla guida. In via opzionale la HLG-V si può integrare anche nel set di colonnine STL in alluminio anodizzato, resistente agli agenti atmosferici.

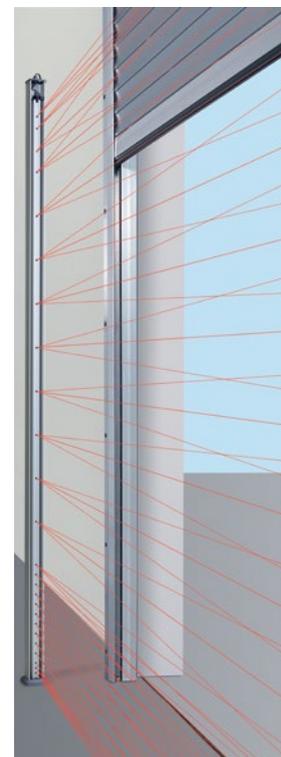
Portata: max. 10 m,  
tipo di protezione: IP 65,  
temperatura d'esercizio: da -20 °C a +60 °C,  
risoluzione: < 50 mm (sotto 500 mm);  
< 200 mm (sopra 500 mm),  
maggiore sicurezza grazie alla tecnologia a raggi obliqui, possibilità di allineamento semplice,  
cavi di collegamento compresi nella fornitura



Montaggio in luce



Montaggio sulla guida



Montaggio con set di colonnine STL

# Accessori

## Unità di allacciamento, semafori a LED

---



### Scheda multifunzione per il montaggio in contenitori già esistenti oppure, su richiesta, in contenitori aggiuntivi separati (fig.)

Segnale di finecorsa, contatto d'impulso, segnalazione collettiva anomalia, unità di estensione per centraline di comando 360, 445 R, 460 R

Dimensioni della custodia supplementare: 202 × 164 × 130 mm (L × H × P);  
tipo di protezione: IP 65

È possibile installare una scheda opzionale.



### Temporizzatore settimanale digitale in una custodia supplementare separata

Attraverso un contatto a potenziale zero il temporizzatore può attivare o disattivare dispositivi di comando; unità aggiuntiva per centraline di comando 360, 445 R, 460 R (per il montaggio in contenitori già presenti); potenza di commutazione: 230 V AC 2,5 A / 500 W, commutazione ora solare / ora legale, commutazione manuale: funzionamento automatico, preselezione della commutazione Durata ON / Durata OFF

Dimensioni della custodia supplementare: 202 × 164 × 130 mm (L × H × P);  
tipo di protezione: IP 65



### Unità di allacciamento ora solare / ora legale nella custodia supplementare

Funzione di varco completo e posizione di finecorsa intermedia liberamente programmabile; unità di estensione per centraline di comando 360, 445 R, 460 R

Dimensioni della custodia supplementare: 202 × 164 × 130 mm (L × H × P);  
tipo di protezione: IP 65



### Circuito induttivo DI 1 in custodia supplementare separata

Idoneo per un circuito induttivo, rilevatore con un contatto di chiusura e uno di commutazione



### Circuito induttivo DI 2 (non raffigurato) in custodia supplementare separata

Idoneo per due circuiti induttivi separati, rilevatore con due contatti di lavoro a potenziale zero, impostabile a impulso o a contatto permanente, possibilità di riconoscimento della direzione di marcia

Dimensioni della custodia supplementare: 202 × 164 × 130 mm (L × H × P);  
potenza di commutazione: DI 1: bassa tensione 2 A, 125 V A / 60 W;  
DI 2: 250 V AC, 4 A, 1000 VA (carico ohmico AC); fornitura: senza cavo per creazione spira

Cavo per sensore induttivo: rullo da 50 m, marcatura cavo: SIAF, sezione: 1,5 mm<sup>2</sup>, colore: marrone



**Collegamento del semaforo per il montaggio in contenitore esistente oppure, su richiesta, in contenitore aggiuntivo separato (fig.)**

inkl. 2 semafori a LED TL40S ye;  
 unità aggiuntiva per centralina di comando 360, 445 R, 460 R, con collegamento con l'unità semaforica per l'indicazione ottica durante il movimento della serranda (temporizzatore settimanale su richiesta per 360, 445 R, 460 R) possibilità d'impiego: avviso di avvicinamento (per 360, 445 R, 460 R), chiusura automatica (per 360, 460 R)

Decorso il tempo di sosta in apertura regolato (0 – 480 s) i semafori lampeggiano durante il tempo di preallarme impostato (0 – 70 s).

Dimensioni della custodia supplementare: 202 x 164 x 130 mm (L x H x P),  
 Carico sui contatti: 250 V AC; 2,5 A / 500 W;  
 tipo di protezione: IP 65

**Regolazione della corsia nella custodia supplementare separata (460 R) o per il montaggio nel contenitore esistente (360)**

incl. 2 semafori a LED TL40S rd / gn  
 o 2 semafori a LED TL40S rd / ye\* / gn;  
 unità di estensione per centralina di comando 360, 460 R, con collegamento con l'unità semaforica per l'indicazione ottica della regolazione di ingresso e uscita (temporizzatore settimanale su richiesta),  
 Tempo della fase verde: regolabile da 0 – 480 s,  
 tempo della fase di sgombero: regolabile da 0 – 70 s

Dimensioni della custodia supplementare: 202 x 164 x 130 mm (L x H x P),  
 carico sui contatti: 250 V AC; 2,5 A / 500 W;  
 tipo di protezione: IP 65

\* Il giallo non è necessario per la regolazione del traffico



**Semaforo a LED TL40S rd**

Rosso a 1 luce,  
 tensione d'esercizio  
 100 – 240 V AC /  
 50 – 60 Hz  
 Potenza nominale ca. 2 W  
 Tipo di protezione: IP 65

Dimensioni:  
 180 x 250 x 290 mm  
 (L x H x P)

**Semaforo a LED TL40S ye**

Giallo a 1 luce,  
 tensione d'esercizio  
 100 – 240 V AC /  
 50 – 60 Hz  
 Potenza nominale ca. 2 W  
 Tipo di protezione: IP 65

Dimensioni:  
 180 x 250 x 290 mm  
 (L x H x P)

**Semaforo a LED TL40S gn**

Verde a 1 luce,  
 tensione d'esercizio  
 100 – 240 V AC /  
 50 – 60 Hz  
 Potenza nominale ca. 2 W  
 Tipo di protezione: IP 65

Dimensioni:  
 180 x 250 x 290 mm  
 (L x H x P)

**Semaforo a LED TL40S rd / gn**

Rosso / verde a 2 luci,  
 tensione d'esercizio  
 100 – 240 V AC /  
 50 – 60 Hz  
 Potenza nominale ca. 2 W  
 Tipo di protezione: IP 65

Dimensioni:  
 180 x 467 x 290 mm  
 (L x H x P)

**Semaforo a LED TL40S rd / ye / gn**

Rosso / giallo / verde  
 a 1 luce, tensione  
 d'esercizio 24 V DC  
 Potenza nominale ca. 2 W  
 Tipo di protezione: IP 65

Dimensioni:  
 180 x 250 x 290 mm  
 (L x H x P)

# Caratteristiche prestazionali

secondo EN 13241

		Serranda avvolgibile SB	Griglia avvolgibile SB
		Decotherm S Con espanso PUR	HG-L
Resistenza al carico dovuto al vento EN 12424	Classe 4	●	-
	Ancora antitempesta	●	●
Impermeabilità all'acqua EN 12425		0	0
Coibentazione termica	Appendice B EN 12428		
	Pannello singolo del portone (U = W/(m <sup>2</sup> ·K))	3,9	-
	Serranda 4 × 4 m, installata (U = W/(m <sup>2</sup> ·K))	4,1	-
Insonorizzazione del suono dell'aria	Serranda 3,5 × 2 m, installata (R <sub>w</sub> = dB)	18	-
Grandezze portone	Larghezza max. (mm)	5000	6000
	Altezza max. (mm)	4500	4500
Superficie manto	Acciaio zincato	●	-
	Acciaio zincato con rivestimento nei colori standard	○	-
	Acciaio zincato con rivestimento nei colori preferenziali	○	-
	Acciaio zincato con rivestimento in RAL a scelta	○	-
	Alluminio	-	●
	Alluminio con rivestimento nei colori standard	-	○
	Alluminio con rivestimento nei colori preferenziali	-	○
	Alluminio con rivestimento in RAL a scelta	-	○
	Alluminio anodizzato E6 / C-0	-	○
Peso proprio del manto del portone	kg/m <sup>2</sup> ca.	10,3	6,5
Porta laterale	Aspetto identico alla serranda	○	○
Finestratura	Disposizione standard	○	-
	Disposizione logistica	○	-
Protezione antieffrazione	Protezione antiestrazione	●	●
	Bloccaggio interno	○	○
	Bloccaggio interno ed esterno	○	○
Dispositivi di sicurezza	Protezione antiagganciamento laterale	○	○
	Dispositivo paracadute	●	●
Possibilità di fissaggio <sup>2)</sup>	Calcestruzzo	●	●
	Acciaio	●	●
	Muratura	●	●
	Legno	●	●

● = di serie  
○ = a richiesta

<sup>1)</sup> Serranda 4000 × 2400 mm, installata

<sup>2)</sup> Con pacchetto potenza W4 in parte limitate possibilità di fissaggio al corpo di fabbrica

Serranda avvolgibile TGT	Griglia avvolgibile TGT	Serranda avvolgibile DD	Griglia avvolgibile DD		
Decotherm S Con espanso PUR	HG-L	Decotherm S Con espanso PUR	HG-L	HG-V	HG-S
●	-	○	-	-	-
●	●	●	●	●	●
0	0	0	0	0	0
3,9	-	3,9	-	-	-
4,2 <sup>1)</sup>	-	4,1	-	-	-
18	-	18	-	-	-
5000 2400	6000 2400	12000 9000	9000 5500	12000 8000	12000 8000
●	-	●	-	-	●
○	-	○	-	-	-
○	-	○	-	-	-
○	-	○	-	-	○
-	●	-	●	●	-
-	○	-	-	-	-
-	○	-	-	-	-
-	○	-	○	-	-
-	○	-	○	-	-
10,3	6,5	10,3	6,5	7,5	15
○	○	○	○	○	○
○	-	○	-	-	-
○	-	○	-	-	-
●	●	●	●	●	●
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
●	●	○	○	○	○
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●

# Tutto da un unico fornitore per l'edilizia industriale e residenziale

Il nostro ampio programma di prodotti vi offre la soluzione adatta per ogni esigenza. Tutti i nostri prodotti sono perfettamente integrati e garantiscono la massima sicurezza di funzionamento. Per questo rappresentiamo per voi un Partner forte e orientato al futuro per l'edilizia commerciale e industriale.

**PORTONI INDUSTRIALI. TECNOLOGIA DI CARICO-SCARICO. CANCELLI SCORREVOLI.  
PORTE PER EDIFICI INDUSTRIALI E RESIDENZIALI. SISTEMI DI CONTROLLO DEGLI ACCESSI.**



I portoni illustrati presentano a volte equipaggiamenti speciali che non corrispondono sempre all'esecuzione standard. Per motivi di stampa, la rappresentazione dei colori e delle superfici non è perfettamente fedele all'originale. Tutte le specifiche dei colori RAL si basano sul colore RAL corrispondente. Diritti d'autore riservati. Riproduzione, anche parziale, solo previa nostra autorizzazione. Con riserva di modifiche.