

Helios ELS 3.0

A jövő lakásszellőztető ventilátorai

ultraSilence® ELS és ultraSilence® ELS NFC





Minden idők legjobb ELS ventilátora!
Az új ELS NFC.



Tartalomjegyzék

KIEMELKEDŐ TULAJDONSÁGOK

ELS NFC - az egycsöves szellőztetés jövője	4
+black – az ELS új megjelenése	14
ELS 0-10 V - tökéletes az épületirányítási rendszerekhez	16
Prémium ami minden ELS-ben benne van	18



ELS TÍPUSOK

Az összes típus áttekintése	20
 ELS NFC EC technológiáva	22
 ELS AC technológiával	24
 Épületirányítási rendszerekhez	26
Kapcsolási rajzok minden típushoz	27



ELS HÁZAK

Beépítés - tippek és opciók	28
Az ELS univerzális házak legfontosabb jellemzői	30
Kiválasztási útmutató	32
Típusok áttekintése	34



TARTOZÉKOK

Tartozékok és rendszerelemek	38
ELS a KWL EcoVent Versóval kombinált üzemben - energiahatékony rendszermegoldás hővisszanyeréssel	42



TIPPEK

Alapelvek és követelmények	44
----------------------------	----



GYIK

Az Ön kérdései egyszerűen megválaszolva	50
---	----



33

SECONDS

to make it yours 

AZ ÚJ ELS NFC



A szakemberek mostantól okostelefonon keresztül teljesen egyedileg konfigurálhatják az ELS egycsöves szellőztető rendszert. Ez mindössze néhány másodpercet vesz igénybe, ráadásul áramellátás nélkül, már a csomagoláson keresztül is működik. Így már az építési munkálatok megkezdése előtt készen állhat minden.



A LEGÚJABB TECHNOLOGIÁVAL – ismerős köntösben.

Az új ELS NFC esetében sok minden változatlan marad. Teljesítményre, nyomásra és rendkívül halk működésre vonatkozó értékei rekordszinten vannak. Az ultralapos ház egyszerű telepítése pontosan úgy működik, ahogy azt már korábban megszokta.

Az újdonság az, hogy az ELS NFC esetében a szabványok által előírt bármilyen légszállítási érték beállítható, így hála a teljeskörű konfigurálhatóságnak mindössze öt típussal minden igény kielégíthető.



ELS NFC

Utánfutással és intervallum üzemmél



ELS NFC F

Páráváltozást figyelő automatikával



ELS NFC P

Jelenlét érzékelővel



ELS NFC CO2

CO₂ szenzorral



ELS NFC VOC

VOC szenzorral

ELS TÍPUSVÁLTOZATOK:

AZ IRÁNYÍTÁS AZ ÖN KEZÉBEN VAN!

A következő oldalakon bemutatjuk, hogyan szabhatja testre tökéletesen az ELS NFC-t az igényeinek megfelelően okostelefonja segítségével. Ha még részletesebb képet szeretne kapni róla, tölts le most az alkalmazást, és győződjön meg a lehetőségekről.



MI AZ NFC?

Az NFC a Near Field Communication rövidítése, (közel rádiófrekvenciás kommunikáció) lehetővé teszi, hogy okostelefonja közvetlenül kommunikáljon más NFC-képes eszközökkel. A párosítás automatikusan megtörténik, amint az eszközök egymás közvetlen közelébe kerülnek. Tipikus példa erre az érintéses fizetés.



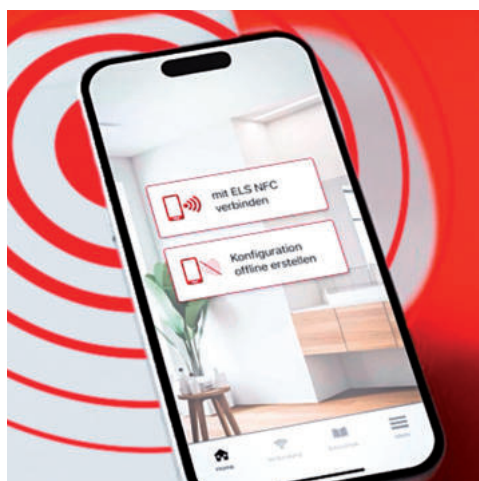
Teljesen egyszerű.

Az új Helios ELS alkalmazás.

Az ELS NFC-vel a paraméterek konfigurálása gyerekjáték. A rugalmas programozásnak köszönhetően: Egyetlen ELS minden fokozathoz. A légmennyiséget gyorsan és egyszerűen beállíthatja okostelefonjával. Az ELS App alkalmazással még gyorsabb. Itt elmentheti, megoszthatja és végtelen alkalommal újra felhasználhatja a gyakori beállításokat.

Több azonos típusú ELS-t állít be?

**KÖNNYEN BEÁLLÍTHATÓ,
EGYSZERŰEN ÁTVIHETŐ!**



Milyen gyorsan és egyszerűen konfigurálható az ELS NFC?
Videónkban megmutatjuk.

KICSOMAGOLÁS ÉS KEZDÉS AZONNAL.

Szabja személyre az ELS egycsöves szellőztető rendszert pontosan az Ön igényeinek megfelelően – bármikor és bárhol. Az ELS NFC-t még kicsomagolni sem szükséges, és nem igényel sem áramellátást, sem internetkapcsolatot. Akár előzetesen a raktárban, közvetlenül az építési helyszínen vagy a telepítést követően – egyszerűen tartsa oda okostelefonját a készülékhez, és minden beállítás pillanatokon belül elkészül.



VIGYÁZZ, KÉSZ, RAJT!



ÉRINTSE A CSATLAKOZTATÁSHOZ

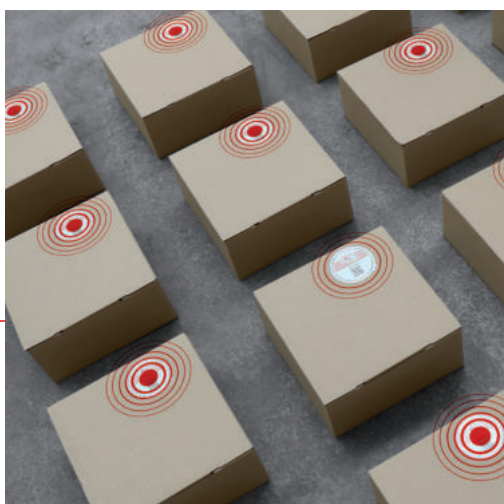
Minden szükséges eszköz megtalálható okostelefonján az ELS NFC beállításához.

Kezdjük: Akár már telepített egységen, akár még a dobozban. Áram és internet csatlakozás nélkül. Közvetlenül az építési helyszínen vagy még az autóba történő berakodás előtt.

LEGYEN AZ ÖNÉ

Szabja személyre az ELS NFC-t építési projektje követelményeinek megfelelően.

Az új mottó: Egy ELS minden légszállításhoz. Válassza ki a megfelelő kényelmi opciót mindössze 5 típusból – minden más rekordidő alatt konfigurálható az új ELS App alkalmazással.



CTRL+C & CTRL+V

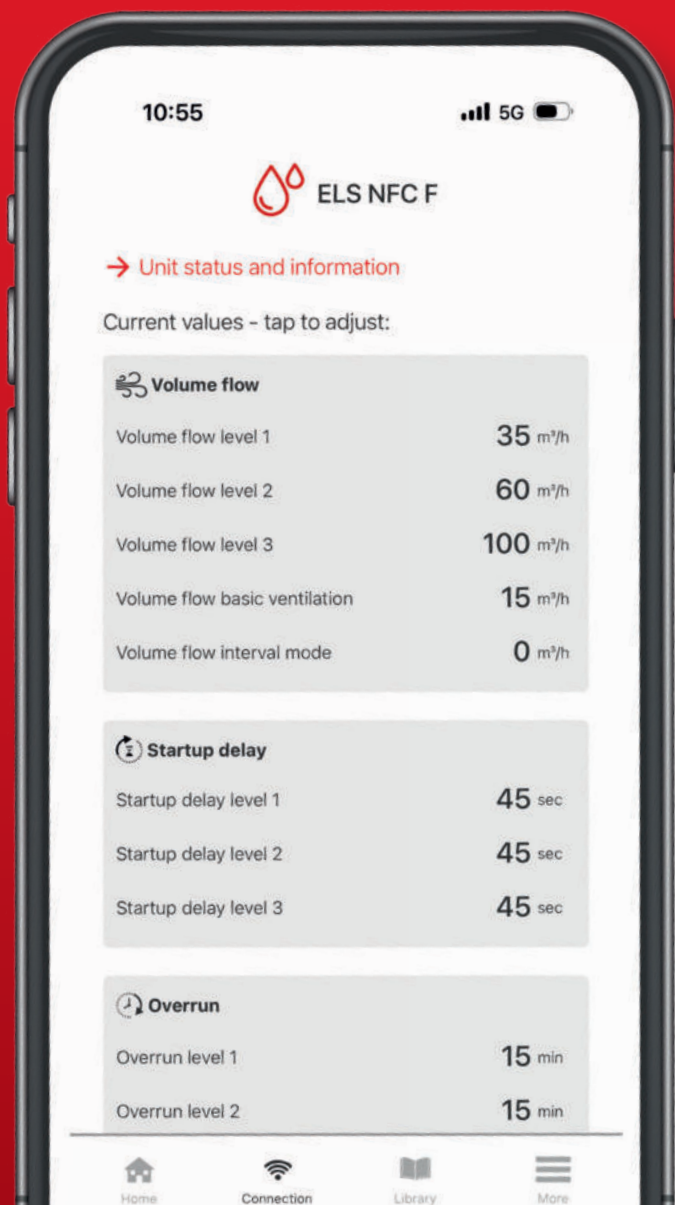
Profi tippünk a még gyorsabb eredményekért.

Azonos beállításokra van szüksége több, ugyanolyan típusú ELS egységen? Okostelefonja egyszerű érintésével lemásolhatja az egyik egység konfigurációját, majd könnyedén átviheti azt a többire. És természetesen el is mentheti későbbre!

Egy koppintás - és minden kész.

Az ELS NFC-vel a konfigurálás olyan egyszerű, mint egy érintés. Állítsa be a légmennyiséget gyorsan és egyszerűen okostelefonján keresztül - érintésmentesen és rugalmasan. Mentse el beállításait az ELS könyvtárban, ossza meg őket másokkal, vagy használja őket újra és újra.

Még jobb: a mentett konfigurációkat egyetlen érintéssel könnyedén átviheti több készülékre. Egyszer állítsa be, mindenhol használja - ennél okosabb már nem is lehetne!



EGYSZERŰ BEÁLLÍTÁS

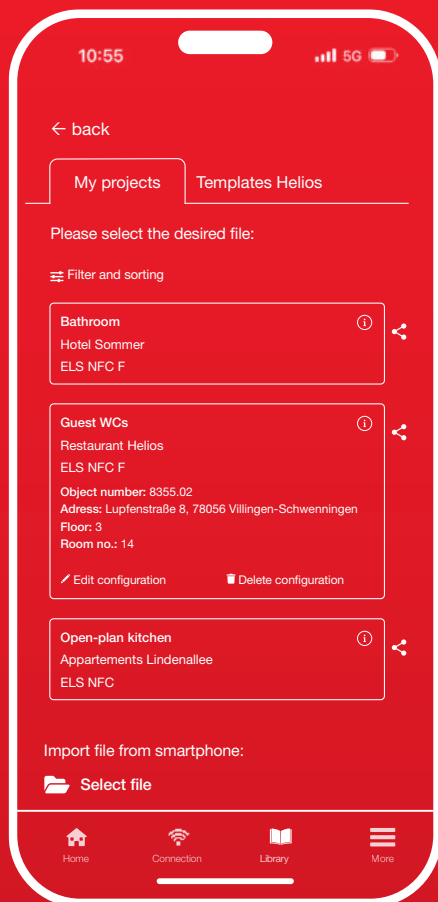


Minden paramétert egy pillantással láthat, és szükség esetén egy érintéssel módosíthatja azokat. A módosított paraméterek egyetlen érintéssel visszakerülnek az ELS rendszerbe.

BEÁLLÍTÁSOK:

- Térfogatáram
- Bekapcsolási késleltetések
- Utánfutási idők
- Intervallumok
- Érzékelő paraméterek

HÍRESSÉGEK CSARNOKA

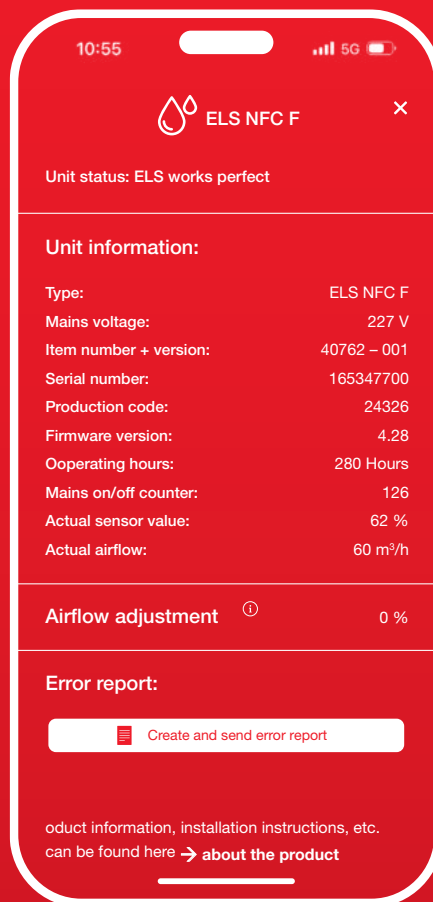


A gyakran használt konfigurációkat (és természetesen az összes többi is) elmentheti, módosíthatja, megoszthatja másokkal, valamint újra és újra használhatja más, azonos típusú ELS-ekhez.

MINDEN EGY HELYEN:

- Saját paraméterezéseinek mentése, beleértve a projekttel kapcsolatos adatokat is
- Gyors megosztási funkció az egyszerű együttműködéshez az építkezésen
- Gyári beállítások bármikor visszakereshetők és feltölthetők az egyes ELS-típusokra

LÁTJA MI TÖRTÉNIK



Az állapot áttekintése mindent tartalmaz, amit az ELS-ről tudni kell. Segít abban is, ha bármilyen probléma merül fel a készülékkel kapcsolatban. Kérésre a hibaleírást a gyors tisztázás érdekében közvetlenül a Helios szerviznek küldheti el.

FONTOS INFORMÁCIÓK:

- Aktuális üzemállapot
- Hasznos készülékinformációk
- Praktikus térfogatáram korrekció
- Műszaki adatok és dokumentumok
- Kapcsolatfelvétel a Helios ügyfélszolgálattal

gombnyomás nélkül. A legjobb levegő egy gombnyomásra.

Az intelligens ELS NFC.

Egyes problémák maguktól megoldódnak.

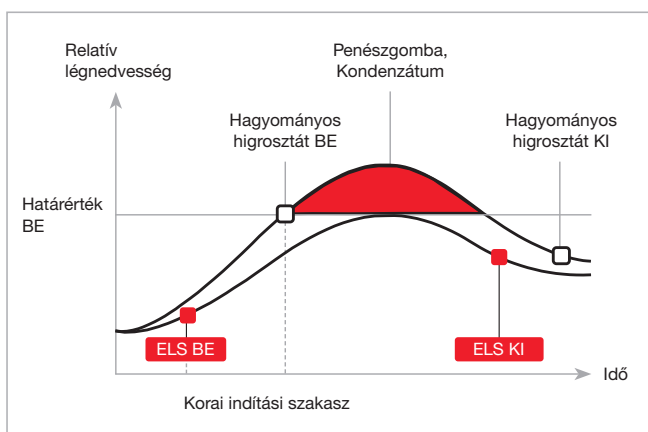
Számos oka lehet annak, hogy egy helyiség levegőminősége nem megfelelő. Ezért az ELS portfólió szinte minden problémára kínál megfelelő megoldást. Egy a közös bennük: az akadálymentes automata működés garantálja a biztonságos, igény szerinti és felhasználófüggetlen szellőzést maximális energiahatékonyság mellett. Vagy egyszerűen fogalmazva: az ELS egy gombnyomással biztosítja a legjobb levegőt - csak éppen gomb nélkül.



ELS NFC F automatikus páratartalom- szabályozással.

Gyors és intenzív páratartalom-csökkentés a párafel-futás figyelő, fokozatmentes szabályozásnak köszönhetően.

- Ideális zuhanyzókhoz és mosdókhoz a konfigurálható automatikus páratartalom-szabályozásnak köszönhetően.
- A korai páratartalom felfutás érzékelő rendszer növeli a teljesítményt, amint a páratartalom kezd felszaporodni, és folyamatosan reagál a különböző páratartalom-emelkedésekre.
 - Normál páratartalom-emelkedés: Az ELS a meghatározott határértéknél indul és addig működik, amíg a páratartalom kellően le nem csökken.
 - Gyors páratartalom-emelkedés: Az ELS a határérték elérése előtt elindul, és a magas páratartalmat már korai szakaszban megszünteti.
- Új lehetőség az ELS alkalmazásban a gyors intenzív és a csendes komfort üzemmód közötti választásra.

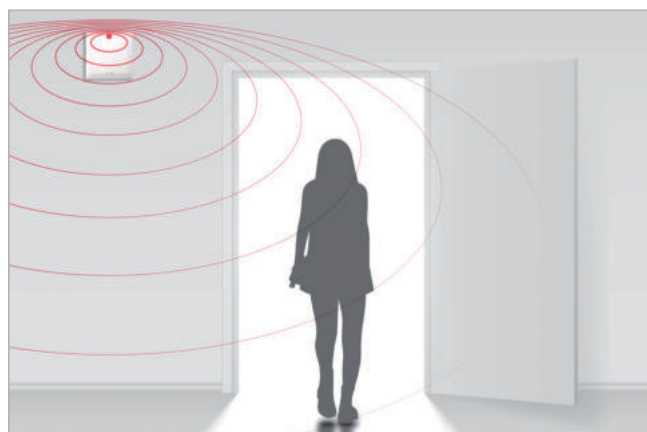


ELS NFC P jelenlétérzékelő funkcióval



A jelenlétérzékelő érzékeli a mozgást, és automatikusan a helyiség használatához igazítja a szellőztetés működését – hatékonyan és az igényeknek megfelelően.

- A kapcsoló nélküli működés teszi az ELS NFC P-t az első választássá az otthoni, szállodai vagy irodai WC-k és szaniterek akadálymentes használatához.
- Egy alkalmazás segítségével meghatározható a felfutási idő (0-90 perc között perc pontossággal) és a maximális térfogatáram, amelynél az ELS-nek jelenlétvezérelt automatikus üzemmódban kell működnie.



ELS szenzoros működéssel..

Fokozatmentes automatikus működés a helyiség levegőminőségétől függően.

Az ELS mostantól teljesen új lehetőségeket kínál a ventilátor automatikus működtetésére a helyiség levegőminőségétől függően. Az érzékelős működés aktiválása esetén a ventilátor a beállított küszöbérték elérésekor automatikusan bekapcsol, és a mért értékektől függően fokozatmentesen szabályozza a térfogatáramot.

ELS NFC VOC

- Folyamatosan méri az illékony szerves vegyületek (VOC) tartalmát a helyiség levegőjében, és folyamatosan reagál azok növekedésére.
- A maximális térfogatáram és a kritikus VOC-határértékek az ELS alkalmazáson keresztül határozhatók meg.
- A kellemetlen szagokat már a keletkezésükkor megszünteti.

ELS NFC CO2

- Meghatározza a szoba levegőjének CO₂-tartalmát valós időben, és az alkalmazáson keresztül beállítható küszöbérték elérésekor aktiválja a ventilátor működését.
- A ventilátor folyamatosan működik, és energiatakarékosan alkalmazkodik a körülményekhez.
- Ideális a DIN 1946-6 szerinti lakásszellőztetés egyszerű megvalósításához.



+black.

Klasszikusaink feketében!

Az Ön következő fürdőszoba projektje garantáltan célba talál: A **+black** designnal teljesen új megjelenést adunk az ELS-nek. Tökéletes sötét fürdőszobákhoz vagy fekete dizájnelemekhez.



Rendelje meg most az új ELS NFC modelleket fekete kivitelben az elegáns hangsúlyok megteremtéséhez fürdőszobájában. Minden korábbi ultraSilence ELS modellhez a fekete előlapi burkolat tartozékként rendelhető meg és egyszerűen utólag is felszerelhető.

Még egy újdonság: ELS 0–10 V.

Tökéletes választás az épületfelügyeleti rendszerekhez (BMS).



VÉGRE VALAKI, AKI AZT TESZI, AMIT MONDANAK NEKI

Az új ELS 0-10 V rendszerrel egy újabb modern megoldást kínálunk egycsöves szellőztető rendszere vezérléséhez. A döntés arról, hogy mikor, meddig és milyen intenzitással történjen a szellőztetés, a központi épületfelügyeleti rendszer (BMS) kezében van, amelybe az ELS 0-10 V egyszerűen és rugalmasan integrálható.

- **Univerzális** 0-10 V csatlakozás.
- **Külső érzékelőkkel** kombinálható.
- Integrálható a **meglévő épületfelügyeletbe**.
- Magas kompatibilitás **különböző vezérlési koncepciókkal**.

Az ELS 0-10 V csak akkor szellőztet, amikor jelet kap az épületfelügyeleti rendszertől. Az univerzális 0-10 V csatlakozásnak köszönhetően ez szinte bármely épületfelügyeleti rendszerrel lehetséges, és nem igényel konfigurációt a ventilátor oldaláról.

Egy rendszeren belül tetszőleges számú ventilátor működhet összehangoltan, és ezek központilag vezérelhetők. Az ELS 0-10 V egycsöves szellőztető rendszer folyamatos szabályozással is üzemeltethető, és 15-től 100 m³/h-ig terjedő légszállítást tesz lehetővé.



Az első ELS kifejezetten épületirányítási rendszerekhez



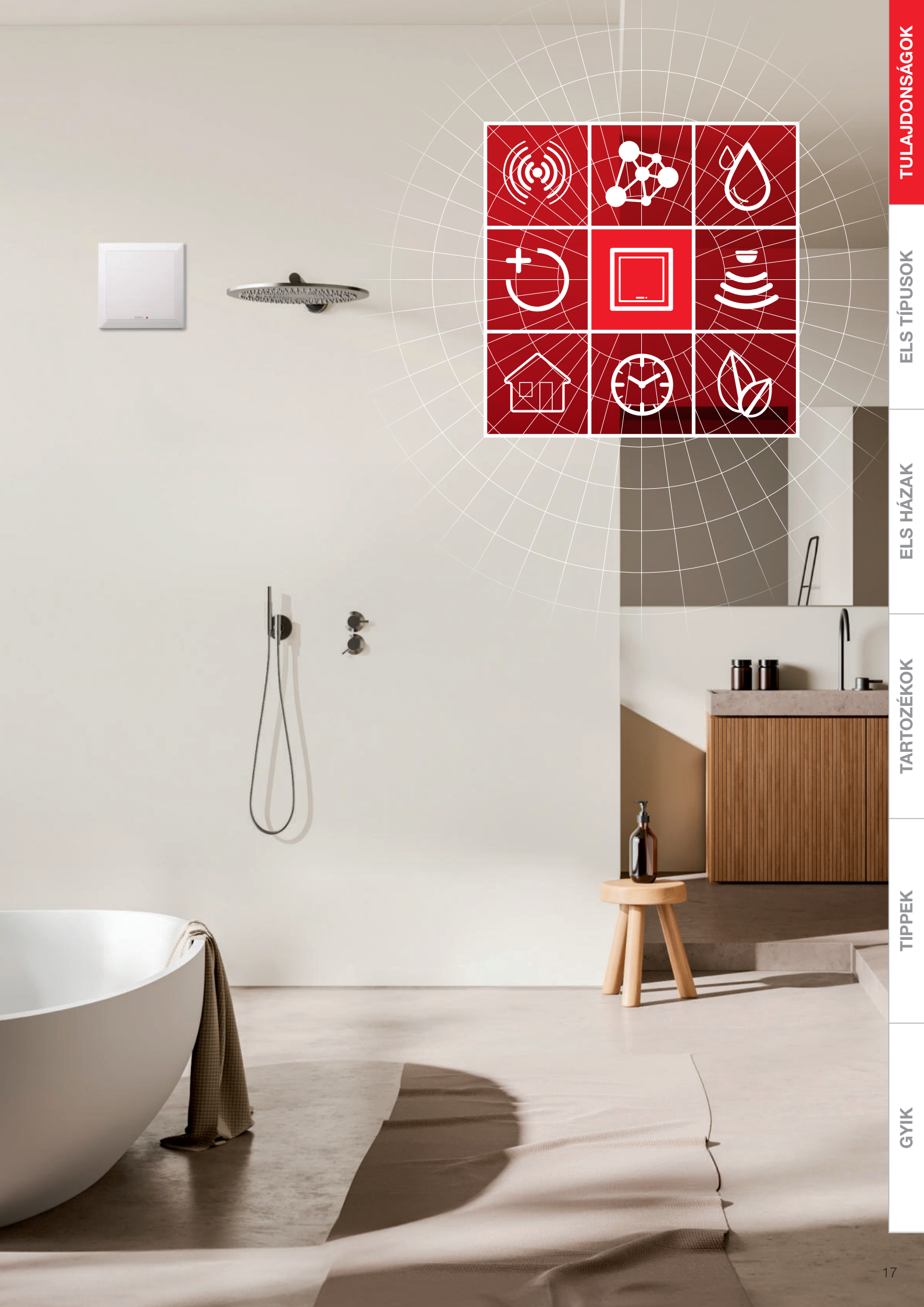
Külső érzékelőkkel és potenciometerekkel való működtetés is lehetséges



Ideális, ha a ventilátor működését központilag kell vezérelni



Fokozatmentesen szabályozható vezérlés 0-10 V-os csatlakozással



A több az több –

Az ELS további kiemelkedő tulajdonságai.

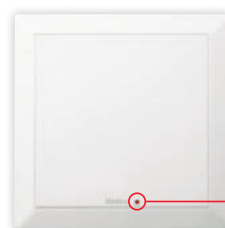
MADE IN GERMANY

Ennél egyszerűbb már nem is lehetne - az elektromos dugaszcsatlakozás könnyen kivehető a tartóból és kézben beköthető majd visszatehető. A kábelbevezetés és a csatlakozó bekötése a ház beépítésekor történik. A Helios a legmagasabb minőséget és megbízhatóságot képviseli. Egycsöves szellőző rendszereinket teljes egészében Németországban fejlesztjük és gyártjuk - a motorok tekercselésétől a végső összeszerelésig. Olyan szellőztetési megoldásokat kínálunk, amelyek tartósságukkal, energiahatékonyaságukkal és megbízhatóságukkal nyugtáznak le.



FENNTARTHATÓ

A szűrő rendszeres tisztítása elengedhetetlen ahhoz, hogy a szellőztetés hosszú távon tökéletesen működjön. Minden ELS fenntartható tartós szűrővel van felszerelve, amely könnyen tisztítható akár mosogatógépben is. Ez nemcsak az erőforrásokat kíméli, hanem pénzt is megtakarít - a drága eldobható szűrő a múlté.



Szűrő elpiszkolódás jelző

SZERELÉS

Gyors



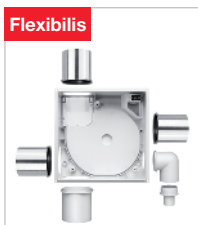
Nem is lehetne egyszerűbb - a kábelbevezetés és a csatlakozó bekötése már a ház felszerelésekor megtörténhet. Az elektromos csatlakozó könnyen kivehető a tartóból és kézben beköthető majd visszatehető.

Okos



A kifűző csőszakban lévő légtömör visszacsapó csappantyú 90°-os lépésekben elforgatható. Ez megkönnyíti a ház balra, jobbra, felülre vagy hátra irányuló kifűzővel történő elhelyezését.

Flexibilis



Az ELS-GU és ELS-GUBA házakkal maximális rugalmasságot kínálunk. Legyen szó egy- vagy kéthelyiséges megoldásokról, balra, jobbra, alulra vagy WC-csatlakozással - a választás az Öné.

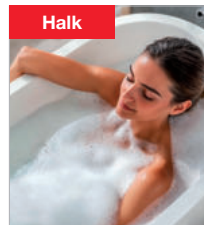
TECHNIKA

Kompakt



A méretek tekintetében az ELS tartja a rekordot a mindössze 89 mm-es beépítési mélységgel.

Halk



A 35 dB(A) $V = 60 \text{ m}^3/\text{h}^*$ mellett a hallhatóság határán van, és ezt az értéket senki sem tudja felülmúlni.
*(LPA AL = 10 m² -nél)

Erős



Az ELS valóban nyomást gyakorol: 260 Pa 60 m³/h-nál. Ez lehetővé teszi a legkisebb csőkeresztmetszeteket így a minimális helyigényt.



BIZTOS, AMI BIZTOS

A Helios egycsöves szellőzőrendszerek optimálisan védettek a nedvesség ellen, és tökéletesen alkalmasak a vizes **helyiségek 1-es zónájában** történő beépítésre. Bízson a bevizsgált biztonságban!

Az ELS termékcsalád a Német Építésügyi Intézet (DIBt, Z-51.1-193) jóváhagyásával és elismert nemzetközi vizsgálati jelekkel is rendelkezik. Minden vonatkozó szabványnak és előírásnak megfelel. **A következő vizsgálati tanúsítványok is rendelkezésre állnak:**

- TÜV-ellenőrzött teljesítménygörbe.
- Hangszigetelés az építőiparban (DIN 4109), az oberurseli Akusztikai és Épületfizikai Intézet (IAB) által vizsgált.
- A visszacsapó csappantyú TÜV-ellenőrzött légszivárgással.
- Külső gyártásellenőrzés a TÜV Bayern-Sachsen által.
- A tűzvédelmi elzárószelep és a ház vizsgálata az Építőanyag-, Szilárdépítési és Tűzvédelmi Intézet (IBMB) anyagvizsgáló intézete, Braunschweig, svájci tűzvédelmi nyilvántartás Z 5491.



Típus áttekintés:

Találja meg a tökéletesen passzoló ELS-t.



ELS NFC

A gazdaságos alapmodell fürdőszobákhoz és WC-khez.

Prémium teljesítmény alapfelszereltségként! 3 + 2 további szellőztetési fokozat az alapszellőztetéshez és szakaszos üzemeltetéshez, valamint egyedileg konfigurálható indítási késleltetés és utánfutás. Megbízható helyiségzellőztetés - még az Ön távollétében is.

Ideális: Normál vagy alacsonyabb használati gyakoriságú helyiségekhez.



ELS NFC F

Mint az alapmodell, automatikus páratartalomszabályozással kiegészítve.

Az automatikus páratartalomszabályozással ellátott ELS egy hatékony rendszerrel van felszerelve a nedveség korai észlelésére. Az intelligens algoritmusok érzékelik a páratartalom növekedésének intenzitását, lehetővé téve, hogy a ventilátor azonnal reagáljon.

Ideális: Magas páratartalmú helyiségekhez. pl.: fürdőszobák, mosókonyhák.



ELS NFC P

Mint az alapmodell, jelenlét-érzékelő funkcióval kiegészítve.

Az ELS jelenlét-érzékelővel a kényelmes megoldás a helyiség használatán alapuló szellőztetés vezérléséhez. Az automatikus beállítások biztosítják az igény szerinti és szabványoknak megfelelő szellőztetést.

Ideális: Intenzív használatú helyiségekhez, akadálymentesített kivitelenben.



Új érzékelő



ELS NFC VOC

Mint az alapmodell, VOC-érzékelővel kiegészítve.

Ez a ventilátor véget vet a kellemetlen szagoknak. A beépített VOC-érzékelővel ellátott ELS érzékeli a különböző forrásokból származó szagokat, és folyamatosan, igény szerint szabályozza a ventilátor teljesítményét.

Ideális: Fokozott szagterhelésű helyiségekhez.



Új érzékelő



ELS NFC CO2

Mint az alapmodell, CO₂-érzékelővel kiegészítve.

A változtatható CO₂ -szabályozásnak köszönhetően a szellőztetés intenzitása automatikusan alkalmazkodik a helyiség levegőminőségéhez – így biztosítva az optimális levegőviszonyokat alacsony energiafogyasztás mellett.

Ideális: Elszívó rendszer egyszerű kialakításához.

➔ **További infók a 22.oldalon**

ELS AC

Több milliószor bizonyított

Az ELS AC bevált modelljei rendelkeznek mindennel, ami egy kiváló egycsöves szellőztető rendszerré teszi. A legmagasabb nyomásértékek és az iparágban vezető akusztika éppúgy hozzátartozik ehhez, mint a többszörösen díjnyertes kialakítás. Válassza ki az ELS AC széles kínálatából azt az ELS AC modellt, amely pontosan megfelel az Ön igényeinek:

- Típusok 1, 2 vagy 3 teljesítményszinttel.
- Térfogatválaszték akár 100 m³/h-ig.
- Funkciók széles választéka, beleértve az akadálymentes automatikus működéssel rendelkező modelleket is.



→ További infók a 24. oldalon

ELS 0-10 V

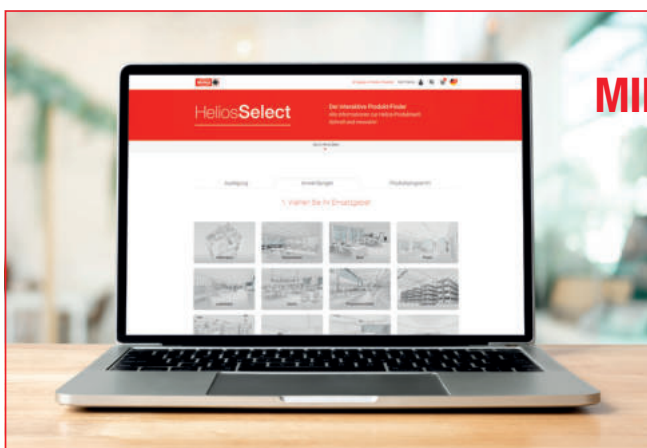
Tökéletes az épületirányítási rendszerekbe (BMS) történő integráláshoz.

Az új ELS 0-10 V-val modern és rugalmas megoldást kínálunk az egycsöves szellőzőrendszer vezérlésére. A központi épületirányítási rendszer (BMS) átveszi a szellőzés irányítását - beleértve a döntést arról, hogy történjen-e, mikor, mennyi ideig és milyen intenzitással szellőztetés. Az ELS egyszerűen és rugalmasan integrálható a BMS-be.

- Univerzális 0-10 V-os csatlakozás.
- Külső érzékelőkkel kombinálható.
- Integráció a meglévő épületirányítási rendszerekbe.
- Nagyfokú kompatibilitás a különböző vezérlési koncepciókkal.



→ További infók a 26. oldalon



MINDEN TOVÁBBI INFÓ A HELIOSSELECT.HU-N

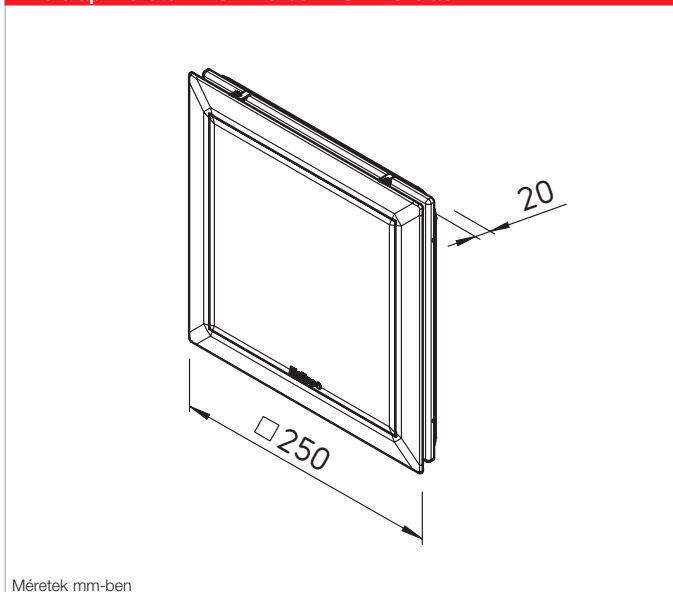
Az ELS készülékhez tartozó összes információ, műszaki adat, jelleggörbe és tartozék, valamint a testreszabott kialakítás széles választéka megtalálható az interneten:

www.HeliosSelect.hu

ELS NFC és ELS NFC black



Az előlap mérete: ELS NFC és ELS NFC black



Az ELS NFC innovatív egycsöves szellőztetőrendszer a szaniterhelyiségek, fürdőszobák, WC-k, konyhák szellőztetéséhez. 5 modell melyek a legkülönbözőbb igényeket is kielégítik. Az NFC technológiának köszönhetően a térfogatáram, a beállítások és a paraméterek rugalmasan konfigurálhatók akár már a csomagolásban vagy a helyszínen az ELS alkalmazáson keresztül.

Leírás minden típushoz

■ ELS NFC energiatakarékos EC technológiával, 5 szabadon programozható szellőztési szintet kínál, opcionális alapszellőztéssel és a konfigurálható intervallum üzemmel. A bekapcsolási késleltetés és az utánfutás kényelmesen beállítható

- az alkalmazáson keresztül.
- Alkalmas nedves helyiségek 1-es zónájában történő használatra (DIN VDE 0100-701).
- Design előlap választhatóan fehér vagy fekete színben.
- Szériafelszereltségként vizuális szűrőelhasználás jelzővel és mosogatógépben mosható tartós szűrővel.
- Szerszámmentes becsúsztható beépítés egyidejű elektromos érintkező csatlakozással az egyszerű és gyors beépítéshez.

A modellek

■ ELS NFC

Késleltetés és intervallum üzem
Alapfelszereltségként 3 teljesítményszinttel és 2 további szellőztetési szinttel alapszellőztetéshez és intervallumos működéshez, beleértve

a bekapcsolási késleltetést és az utánfutást - minden paraméter szabadon beállítható.

■ ELS NFC F
Automatikus páratartalom-szabályozással

Mint az ELS NFC, és azon felül automatikus páratartalom-szabályozással, amely az alkalmazáson keresztül konfigurálható. Az Inteligens algoritmusok regisztrálják a páratartalom emelkedésének gyorsaságát, így a ventilátor előre be tud kapcsolni és fokozatmentesen tud reagálni.

■ ELS NFC P

Jelenlét érzékelés funkcióval
Mint az ELS NFC, azon felül jelenlétérzékelővel. Automatikusan a helyiség kihasználtságához igazítja a szellőztési módot, és biztosítja az

igény szerinti megfelelő szellőztést. A paraméterek az applikáción keresztül állíthatók be.

■ ELS NFC VOC
VOC-érzékelővel

Mint az ELS NFC, és azon felül beépített VOC-érzékelővel amely applikáción keresztül konfigurálható. Érzékeli a legkülönbözőbb forrásokból származó szagokat és a ventilátor teljesítményét szükség szerint folyamatosan szabályozza.

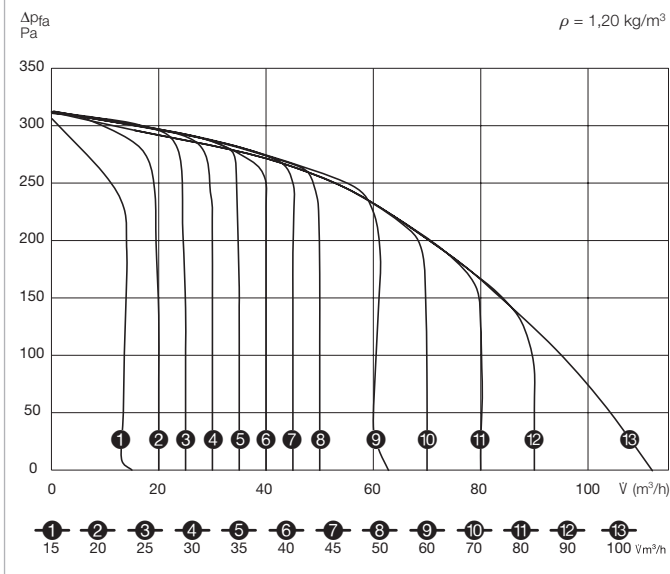
■ ELS NFC CO2
CO2-érzékelővel

Mint az ELS NFC, és azon felül beépített CO2-érzékelővel, amely az applikáción keresztül konfigurálható. Automatikusan beállítja a szellőzés intenzitását a beltéri levegő minőségéhez - a legjobb légállapotért, alacsony energiafogyasztás mellett.

Műszaki adatok	Késleltetés és intervallum üzem			Páraérzékelős üzem			Jelenlétérzékelés			VOC érzékelés			CO ₂ érzékelés		
	Típus	Rend. sz.		Típus	Rend. sz.		Típus	Rend. sz.		Típus	Rend. sz.		Típus	Rend. sz.	
Fehér előlap	ELS NFC	40761		ELS NFC F	40762		ELS NFC P	40763		ELS NFC VOC	40764		ELS NFC CO2	40765	
Fekete előlap	ELS NFC black	40781		ELS NFC F black	40782		ELS NFC P black	40783		ELS NFC VOC black	40784		ELS NFC CO2 black	40785	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Beállítható térfogatáramok 1,2,3 fokozatra (m ³ /h)	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100		
Teljesítmény felvétel (W)	3,5	3,6	3,7	3,8	4,0	4,4	4,9	5,4	6,0	7,3	9,6	12,0	15,0		
Áramfelvétel (A)	0,022	0,023	0,024	0,026	0,028	0,033	0,036	0,039	0,045	0,056	0,070	0,090	0,110		
Névleges fordulót (1/perc)	560	600	660	720	780	840	900	980	1080	1260	1440	1620	1800		
Hangnyomás (dB(A)) - süllyesztve	21	23	24	25	26	28	30	32	35	39	42	44	47		
Hangteljesítmény (dB(A)) - süllyesztve	25	27	28	29	30	32	34	36	39	43	46	48	51		
Beállítható alapszellőztetés (m ³ /h)	0 / 7,5 / 15 / 20 / 25 / 30 / 35 / 40 / 45 / 50 / 60 / 70 / 80 / 90 / 100														
Beállítható intervallum üzem (m ³ /h)	0 / 15 / 20 / 25 / 30 / 35 / 40 / 45 / 50 / 60 / 70 / 80 / 90 / 100														
Bekapcsolási késleltetés	0-120 Mp minden fokozatra külön beállítható														
Utánfutás	0-90 Perc minden fokozatra külön beállítható														
Intervallum üzem (m ³ /h)	0-24 h														
Feszültség/Frekvencia	1~, 230 V, 50/60 Hz														
Csatlakozó átmérő (mm)	78														
Védelem	IPX5														
Elektromos csatlakozás	NYM-O, 5 x 1,5 mm ²														
Kapcsolási rajz.	1543														
Tömeg (kg)	1,69														

* AL = 10 m² egyenértékű abszorpció felületnél

Jelleggörbe: ELS NFC és ELS NFC black



■ Vigyázz, kész, rajt!

Az ELS pontosan az egyéni igényekre szabható - bármikor és bárhol. A készüléket még csak ki sem kell csomagolni, és nem igényel sem áramot, sem internetet: Egyszerűen csak tartsa az okostelefonját a készülékhez, és minden pillanatok alatt kész. A videó bemutatja, hogy ez milyen gyorsan és egyszerűen működik.



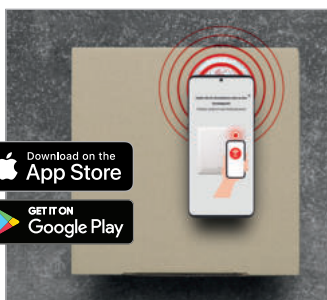
■ Helios ELS APP

A térfogatáramok, a bekapcsolási késleltetés, a bekapcsolási idő és az intervallumidő másodpercek alatt programozható az alkalmazás segítségével. A páratartalom és a jelenlét beállítások, valamint a VOC és CO₂ paraméterek szintén egyénileg konfigurálhatók.



■ Minden egy pillantásra

Az alkalmazás egy időtakarékos ELS könyvtárat kínál, amellyel a gyakran használt beállítások elmenthetők, megoszthatók és gyorsan átvihetők más készülékekre. Az aktuális üzemiállapot az állapot áttekintésben megtekinthető, és szükség esetén közvetlenül kapcsolatba lehet lépni a Helios ügyfélszolgálatl.



■ Átállás újragondolás nélkül

Az ELS NFC teljesen visszafelé kompatibilis, és minden elérhető házváltozatba illeszkedik. Nincs szükség a tartozékok újragondolására sem. Ez jó hír mindazok számára, akik ismerik és értékelik például az ELS-GU univerzális ház rugalmas beépítési lehetőségeit.



Minden típushoz

Gyári beállítások és értékek az ELS NFC, ELS NFC F, ELS NFC P, ELS NFC CO₂ és ELS NFC VOC típusokhoz

Térfogatáramok	Állítható: 15/20/25/30/35/40/45/50/60/70/80/90/100 m^3/h és 7,5 m^3/h szakaszos üzemmódban "alap szellőztetés" módban
	Gyári beállítás:
Fokozat 1	35 m^3/h
Fokozat 2	60 m^3/h
Fokozat 3	100 m^3/h
Alapszellőztetés	0 m^3/h
Intervallum fokozat	0 m^3/h
Bekapcsolási késleltetés	Bekapcsolási késleltetés fokozatonként 0 és 120 mp között 5-ös lépésekben állítható
	Gyári beállítás:
Bekapcsolási késleltetés 1-es fokozathoz	45 mp
Bekapcsolási késleltetés 2-es fokozathoz	45 mp
Bekapcsolási késleltetés 3-es fokozathoz	45 mp
Utánfutási késleltetés	0–90 perc/szint, perc pontossággal választható
	Gyári beállítás:
Utánfutás 1-es fokozathoz	15 perc
Utánfutás 2-es fokozathoz	15 perc
Utánfutás 3-es fokozathoz	15 perc
Intervallum idők	Az intervallum időtartama percben (5-ös lépésekben) és az óránkénti szünetidő külön beállítható
	Gyári beállítás:
Futásidő	0 perc
Állásidő	0 óra

Érzékelős típusokhoz

Gyári beállítások és értékek

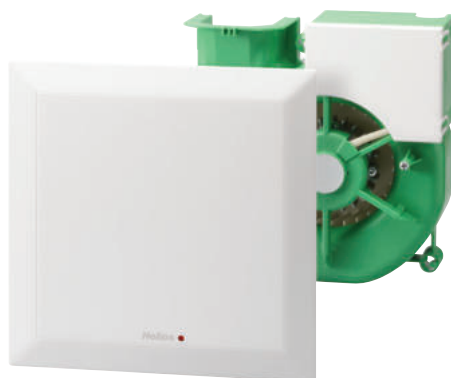
ELS NFC F páraérzékeléssel		
	Állítható:	Gyári beállítás:
Határérték relatív pára	40 – 90 %	60 %
Max. érték relatív pára	40 – 90 %	90 %
Max. térfogatáram relatív pára	15 – 100 m^3/h	60 m^3/h
Üzemmód	Komfort / Intenzív	Komfort
ELS NFC P jelenlétérzékeléssel		
	Állítható:	Gyári beállítás:
Utánfutás jelenlét érzékelés	0 – 90 Perc	15 perc
Max. térfogatáram jelenlét érzékelés	15 – 100 m^3/h	60 m^3/h
ELS NFC CO ₂ széndioxid érzékelővel		
	Állítható:	Gyári beállítás:
Határérték CO ₂	400 – 3000 ppm	800 ppm
Max. érték CO ₂	400 – 3000 ppm	1400 ppm
Max. térfogatáram CO ₂	15 – 100 m^3/h	60 m^3/h
ELS NFC VOC érzékelővel		
	Állítható:	Gyári beállítás:
Határérték VOC	100 – 450 VOC	100 VOC
Max. érték VOC	100 – 450 VOC	250 VOC
Max. térfogatáram VOC	15 – 100 m^3/h	60 m^3/h

■ Tartozékok

Oldal

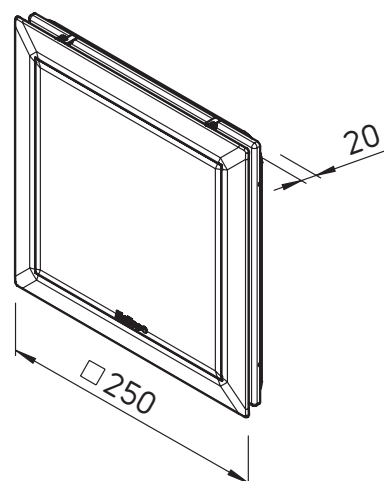
Házak	28. oldalon
Tartozékok	38. oldalon

ELS-V..



AC

Az előlap mérete: ELS-V..



Méret mm-ben

Erősebb. Csenedesebb. Szebb.
A klasszikus ELS-V... AC technológiával továbbra is mércét állít, és a fürdőszobák, WC-k és egyéb helyiségek igény szerinti, akadálymentes és természetesen szabványnak megfelelő szellőztetésének széles választékával is lenyűgöz.

Leírás minden típushoz

- Előre meghatározott térfogatáram egy-, két- vagy háromfokozatú működéssel.
- Alkalmas vizes helyiségek 1. zónájában történő használatra a szabvány szerint (DIN VDE 0100-701).
- Standard belső homlokat fehér színben, opcionális csere homlokat fekete színben kapható.

- Alapfelszereltségként vizuális szűrőelpiszkolódás-jelzővel és mosogatógépben mosható tartós szűrővel.
- Szigetelt, II. osztályú, IP X5.
- Karbantartásmentes, golyóscsapágyas váltakozó áramú energiatakarékos motor (230 V~, 50 Hz).
- Szerszámmentes becsúsztható beépítés egyidejű elektromos érintkező csatlakozással a gyors és egyszerű telepítés érdekében.

A modellek

■ ELS-V..

Alapmodell

Kézi vezérlés villanykapcsolóval. Ha szükséges, az utánfutást külső készlettel relével lehet biztosítani.

■ ELS-VF..

Automatikus páratartalom érzékelős vezérléssel

Az automatikus páratartalom érzékelős vezérléssel ellátott ELS egy különösen hatékony és magasan fejlett korai felismerő rendszerrel van felszerelve. Az intelligens algoritmusok a páratartalom emelkedésének intenzitását is felismerik, és gyorsabban reagálnak, mint a hagyományos rendszerek. Az utánfutási idő és az automatikus intervallum üzem is beállítható.

■ ELS-VN / VNC..

Utánfutási késleltetéssel és intervallum üzemmel

Az ELS-VN utánfutási késleltetéssel ideális a normál használati gyakoriságú lakóegységek fürdőszobáihoz és WC-ihez. Az időszakosan alacsony kihasználtságú helyiségekben az ELS-VNC kódolható

utánfutással és intervallumos működéssel gazdaságos, mégis biztonságos helyiségzellőztetést biztosít - még akkor is, ha senki sincs jelen. Vezérlése külső kapcsolóval, jellemzően a villanykapcsolóval történik.

■ ELS-VP..

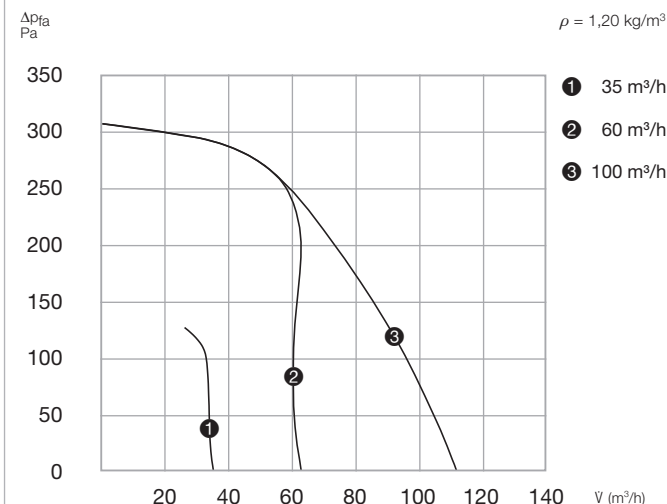
Jelenlét érzékelés funkcióval

A jelenlétérzékelővel ellátott ELS a kényelmes lehetőség a szellőztetési üzemmód beállítására a helyiség használatának gyakoriságától függően. Teljesen automatikusan biztosítja a mindenkori igény szerinti és szabványoknak megfelelő szellőztetést. Ideális a magán- és kereskedelmi használatú akadálymentes mosdókhoz és szaniterhelyiségekhez, például szállodákban, éttermekben, irodákban, időszonokban és sok más helyen. Az utánfutási idő körülbelül 15 perc.

Típus	Rend. sz.	Alkalmazás	Térfogatáram (m³/h)	Csatlakozás névl. (mm)	Teljesítmény felvétel (W)	Hangnyomásszint dB(A)*		Hangteljesítményszint L _{WA} dB(A)		Tömeg (kg)
						süllyesztett	falon kívüli	süllyesztett	falon kívüli	
ELS Alaptípus										
ELS-V 60	08131	Fürdő, WC	60	78	18	35	39	39	43	1,69
ELS-V 60/35	08133	Fürdő, WC	60/35	78	18/9	35/26	39/30	39/30	43/34	1,69
ELS-V 100	08132	Fürdő, WC, Konyha	100	78	29	47	51	51	55	1,69
ELS-V 100/60/35	08136	Fürdő, WC, Konyha	100/60/35	78	29/18/9	47/35/26	51/39/30	51/39/30	55/43/34	1,69
ELS páratartalom érzékeléssel										
ELS-VF 60	08161	Fürdő, WC	60	78	18	35	39	39	43	1,69
ELS-VF 60/35	08163	Fürdő, WC	60/35	78	18/9	35/26	39/30	39/30	43/34	1,69
ELS-VF 100/60/35	08166	Fürdő, WC, Konyha	100/60/35	78	29/18/9	47/35/26	51/39/30	51/39/30	55/43/34	1,69
ELS utánfutással / ELS beállítható előkészítéssel és utánfutással										
ELS-VN 60	08137	Fürdő, WC	60	78	18	35	39	39	43	1,69
ELS-VN 60/35	08139	Fürdő, WC	60/35	78	18/9	35/26	39/30	39/30	43/34	1,69
ELS-VN 100	08138	Fürdő, WC, Konyha	100	78	29	47	51	51	55	1,69
ELS-VN 100/60	08141	Fürdő, WC, Konyha	100/60	78	29/18	47/35	51/39	51/39	55/43	1,69
ELS-VNC 60	08143	Fürdő, WC	60	78	18	35	39	39	43	1,69
ELS-VNC 100	08144	Fürdő, WC, Konyha	100	78	29	47	51	51	55	1,69
ELS jelenlétérzékeléssel										
ELS-VP 60	08149	Fürdő, WC	60	78	18	35	39	39	43	1,69
ELS-VP 100	08150	Fürdő, WC, Konyha	100	78	29	47	51	51	55	1,69

* AL = 10 m² egyenértékű abszorpciós felületnél ** az automatikus funkció (Típus ELS-VF..) vagy az intervallum funkció (Típus ELS-VNC) kikapcsolásához

Jelleggörbe: ELS-V..



■ ELS. Minden helyzetre.

A 15 modelljével az ELS-V.. portfólió előre konfigurált modelleket kínál minden főbb alkalmazáshoz. Egyszerű, áttekinthető és utánózhatatlan.



■ Tartozékok

Oldal

Házak	28. oldalon
Tartozékok	38. oldalon

Elektromos csatlakozás	Kapcsolási rajz száma	Tartozékok: DSEL 2 R.sz. 1306 kétfokozatú kapcsoló	Tartozékok: DSEL 3 R.sz. 1611 háromfokozatú kapcsoló
NYM-O, 2x1,5mm²	869		
NYM-O, 3x1,5mm²	871	•	
NYM-O, 2x1,5mm²	870		
NYM-O, 4x1,5mm²	874	•	•
NYM-O, 3x1,5mm² (4x1,5mm²**)	881		
NYM-O, 4x1,5mm² (5x1,5mm²**)	883	•	
NYM-O, 5x1,5mm²	886	•	•
NYM-O, 3x1,5mm²	875		
NYM-O, 4x1,5mm²	877	•	
NYM-O, 3x1,5mm²	876		
NYM-O, 4x1,5mm²	879	•	
NYM-O, 3x1,5mm² (4x1,5mm²**)	881		
NYM-O, 3x1,5mm² (4x1,5mm²**)	882		
NYM-O, 2x1,5mm²	887		
NYM-O, 2x1,5mm²	887		

Beállítható értékek és gyári beállítások



ELS-VN utánfutással

	Állítható:	Gyári beállítás:
Bekapcsolási késleltetés	–	45 mp
Utánfutás	6, 15 és 21 perc	15 perc



ELS-VNC beállítható előkészítettség és utánfutás

	Állítható:	Gyári beállítás:
Bekapcsolási késleltetés	0 és 45 mp	45 mp
Utánfutás	6, 10, 15 és 21 perc	15 perc
Intervallum	4, 8, 12 és 24 óra	4 óra



ELS-VF páratartalom érzékelés

	Állítható:	Gyári beállítás:
Bekapcsolási késleltetés	0 és 45 mp	45 mp
Utánfutás	6, 10, 15 és 21 perc	15 perc



ELS-VP jelenlétérzékeléssel

	Állítható:	Gyári beállítás:
Utánfutás	–	15 perc

■ ELS in black

ELS-V.. új külsővel - még akkor is, ha ma már beszerelték. A +black révén az ELS előlap mostantól opcionálisan fekete kivitelben is tündökölni. A fekete előlapot rendelheti közvetlenül a ventilátoregységgel vagy külön is utólagos felszereléshez.



■ Akadálymentes szellőzés

Az ELS-V... fejlett megoldásokat kínál az igény szerinti automatikus működéshez. Válassza ki, hogy a számos lehetőség közül melyik felel meg leginkább az Ön projektjének



■ Több milliószor bizonyított

Akár a kivitelezés, akár a technológia vagy a funkcionalitás tekintetében - az ELS-V...-vel tartós és helyben bevált prémium minőségre számíthat. Ez vonatkozik a hozzá illő burkolatokra is, amelyek a sok ötletes részletnek és az átgondolt tartozékoknak köszönhetően rekordidő alatt telepíthetők.

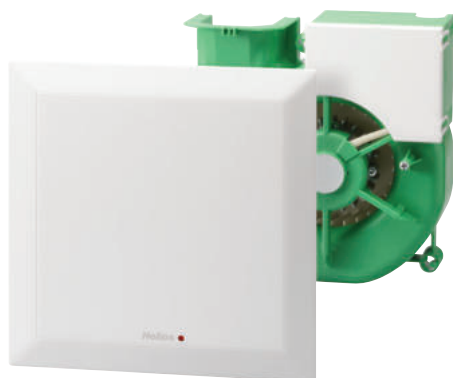


■ Univerzális zsenialitás

Az ELS-GU süllyesztett ház tökéletes kiegészítője az ELS-V.. ventilátorbetéteknek. Kompakt és rendkívül rugalmasan használható - legyen szó akár egy vagy két helyiség szellőztetéséről, akár a WC-csésze elszívás csatlakoztatásáról.



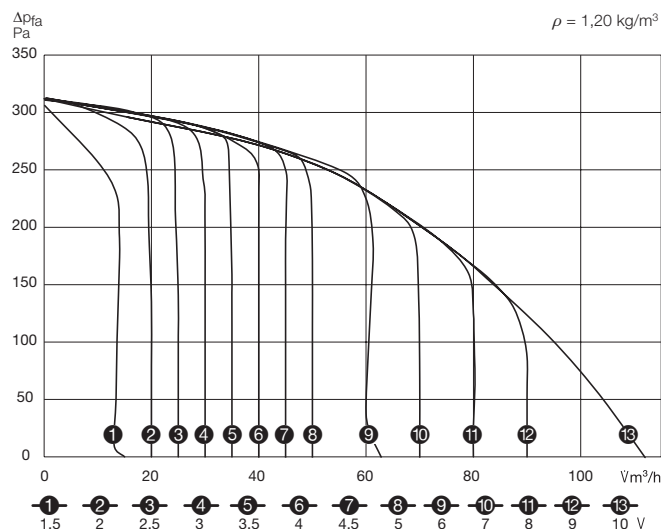
ELS 0–10 V



0–10 V



Jelleggörbe: ELS 0–10 V



A bemutatott jelleggörbék példák. A telepített eszköz tényleges jelleggörbéje a megadott vezérlőfeszültségtől függ.

Az ELS 0-10 V-os ventilátorbetét modern és rugalmas vezérlési lehetőséget kínál 0-10 V-os bemeneten keresztül. Ez lehetővé teszi a szellőzés igényorientált és automatizált vezérlését egy központi épületirányítási rendszer (BMS) által - az aktiválástól és a futási időtől a kívánt intenzitásig. Az épületirányítási rendszerekbe való zökkenőmentes integrációjának köszönhetően az ELS 0-10 V ideális megoldás szállodákban, közléstírnéyekben és kereskedelmi ingatlanokban.

Leírás / szállítási terjedelem

- ☐ Ideális épületirányítási rendszerhez (BMS) való csatlakoztatáshoz vagy 0-10 V-os kimenettel rendelkező, állítható érzékelőkkel történő vezérléshez.
- ☐ A ventilátorbetétet nagy nyomásteljesítmény jellemzi az állandó térfogatáram és a csendes szellőztetés érdekében.
- ☐ A szabvány szerinti vizes helyiségek 1. zónájában való használatra alkalmas (DIN VDE 0100-701).
- ☐ Standard belső előlap fehér színben, opcionális előlap fekete színben kapható.
- ☐ Szérfafelszereltségként vizuális szűrőelvezető-jelzővel és mosogatógépben mosható tartós szűrővel.
- ☐ Szigetelt, II. osztályú, IP X5. Energiatakarékos EC-motor (230 V~, 50/60 Hz).
- ☐ Energiesparender EC-Motor (230 V~, 50/60 Hz).
- ☐ Szerszámmentes becsúsztható beépítés egyidejű elektromos érintkező csatlakozással a gyors és egyszerű beépítéshez.

Teljesítményszabályozás

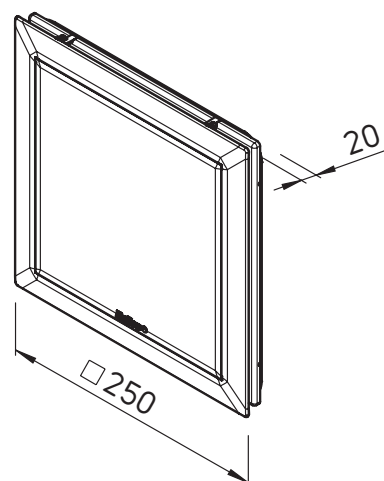
- ☐ Az ELS 0-10 V-os ventilátorbetét térfogatáramát 0-10 V-os vezérlőjelen keresztül 15-100 m^3/h tartományban folyamatosan lehet szabályozni.
- ☐ A szabályozás egy külső potenciométereken (pl. Helios PU/PA) keresztül is lehetséges. A szükséges vezérlőfeszültséget közvetlenül a motorelektronika biztosítja. Ezen kívül a ventilátor biztosít üzemjelzést (be/ki) „nyitott kollektoros” tranzisztoros kimeneten keresztül, ami egyszerű visszacsatolást biztosít a magasabb szintű rendszerek felé.

Házak

- ☐ Beépíthető az összes ELS súlylyesztett és falon kívüli házba.

Tartozékok	Oldal
Házak	28. oldalon
Tartozékok	38. oldalon

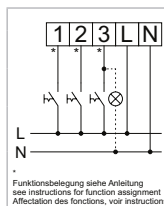
Az előlap mérete: ELS 0–10 V



Méret mm-ben

Típus	ELS 0–10 V
Rend. sz.	40766
Potméter tápellátás	10 V / 10 mA
Vezérlő bemenet	0–10 V / 0,1 mA
Üzemjelzés	Open kollektor (ki/be)
Feszültség/frekvencia	1~, 230 V, 50/60 Hz
Csatlakozási átmérő (mm)	78
Védelem	IP X5
Elektromos csatlakozás	NYM-O, 6x1,5 mm ²
Tömeg (kg)	1,69
Kapcsolási rajz potméterrel	1544
Kapcsolási rajz épületfelügyelettel	1545
Kapcsolási rajz PU/PA kezelővel	1538

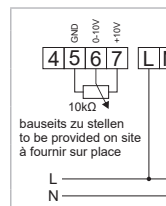
EC Kapcsolási rajz: ELS NFC..



Típus	ELS NFC*
Kapcsolási rajz	1543
Elektromos csatlakozás (mm ²)	5 x 1,5

* a kapcsolási rajz az összes ELS NFC típusra érvényes

0-10 V Kapcsolási rajz: ELS 0-10 V



Típus	ELS 0-10 V**
Rend. sz.	40766
Kapcsolási rajz	1544
Elektromos csatlakozás (mm ²)	6 x 1,5

** további kapcsolási rajzok a használati útmutatóban találhatók.

AC Kapcsolási rajzok: ELS-V..

ELS-V.. Alaptípusok

	Típus	ELS-V 60
	Rend. sz.	08131
	Kapcsolási rajz	869
	Elektromos csatlakozás (mm ²)	2 x 1,5

	Típus	ELS-V 100/60/35
	Rend. sz.	08136
	Kapcsolási rajz	874
	Elektromos csatlakozás (mm ²)	4 x 1,5

	Típus	ELS-V 100
	Rend. sz.	08132
	Kapcsolási rajz	870
	Elektromos csatlakozás (mm ²)	2 x 1,5

	Típus	ELS-V 60/35
	Rend. sz.	08133
	Kapcsolási rajz	871
	Elektromos csatlakozás (mm ²)	3 x 1,5

ELS-VP.. jelenlétérzékeléssel

	Típus	ELS-VP 60
	Rend. sz.	08149
	Kapcsolási rajz	887
	Elektromos csatlakozás (mm ²)	2 x 1,5

	Típus	ELS-VP 100
	Rend. sz.	08150
	Kapcsolási rajz	887
	Elektromos csatlakozás (mm ²)	2 x 1,5

ELS-VF.. páratartalom érzékeléssel

	Típus	ELS-VF 60
	Rend. sz.	08161
	Kapcsolási rajz	881
	Elektromos csatlakozás (mm ²)	3 x 1,5 4 x 1,5*

	Típus	ELS-VF 60/35
	Rend. sz.	08163
	Kapcsolási rajz	883
	Elektromos csatlakozás (mm ²)	4 x 1,5 5 x 1,5*

	Típus	ELS-VF 100/60/35
	Rend. sz.	08166
	Kapcsolási rajz	886
	Elektromos csatlakozás (mm ²)	5 x 1,5

**ELS-VN(C).. beállítható előkés-
lettel és utánfutással**

	Típus	ELS-VN 60
	Rend. sz.	08137
	Kapcsolási rajz	875
	Elektromos csatlakozás (mm ²)	3 x 1,5

	Típus	ELS-VN 60/35
	Rend. sz.	08139
	Kapcsolási rajz	877
	Elektromos csatlakozás (mm ²)	4 x 1,5

	Típus	ELS-VN 100
	Rend. sz.	08138
	Kapcsolási rajz	876
	Elektromos csatlakozás (mm ²)	3 x 1,5

	Típus	ELS-VN 100/60
	Rend. sz.	08141
	Kapcsolási rajz	879
	Elektromos csatlakozás (mm ²)	4 x 1,5

	Típus	ELS-VNC 60
	Rend. sz.	08143
	Kapcsolási rajz	881
	Elektromos csatlakozás (mm ²)	3 x 1,5 4 x 1,5*

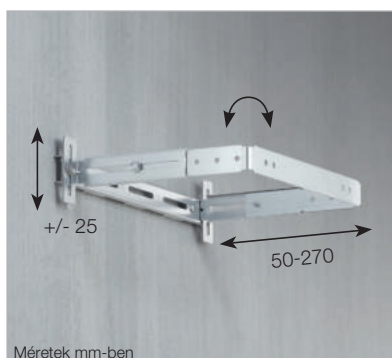
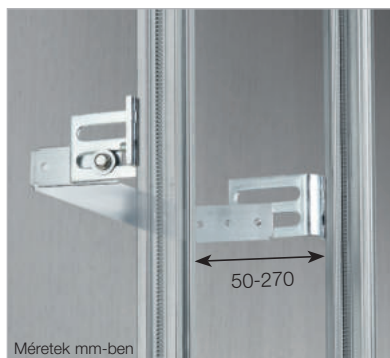
	Típus	ELS-VNC 100
	Rend. sz.	08144
	Kapcsolási rajz	882
	Elektromos csatlakozás (mm ²)	3 x 1,5 4 x 1,5*

* für Deaktivierung der Automat-/Intervallfunktion.

Olyan okos mint az egész rendszer: **A szerelés.**

ELS-MB

A szerelőfalrendszerek integrálásához az ELS-MB szerelőkengyel biztosít megfelelő kapcsolatot az ELS és a szerelőfal gyártó rendszerelemei között. Az ELS-MB egyszerűen hat- vagy négyszögletű csavarokkal az ELS készülékház hátulján lévő elforgásbiztos hornyokhoz csavarozható.

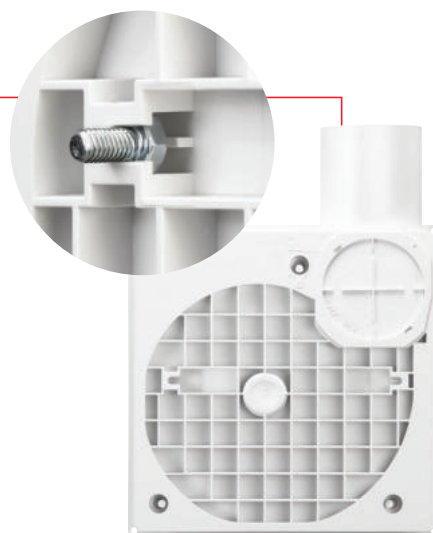


ELS-MHU

Az aknába és állmennyezetekbe szerelés során az ELS-MHU univerzális szerelőkonzol gondoskodik megfelelő flexibilitásról. Praktikus rögzítési megoldás aknába, különösen tűzvédelemmel ellátott ventilátorházakhoz. Használható a készülék mennyezetbe vagy falra rögzítéséhez.

ELFORGÁSBIZTOS CSAVARHORNOK SZERELŐCSAVAROKHOZ

A magasság, mélység és ferdeség beállíthatóságának köszönhetően minden süllyesztett készülékház pár perc alatt pontosan pozícionálható. A hat- vagy négyszögletű csavarok elforgásbiztos hornyai az ELS-GU és -GUBA készülékház típusok hátoldalán találhatók. Ezek képzik a tartókonozlok rögzítési pontjait; alternatív megoldásként rendelkezésre áll két előre meghatározott törési pont a helyszíni elemekhez rögzített csatlakozáshoz.



Az építkezés előrehaladásához igazodik: Az ötletes szerelési tulajdonságoknak és az intelligens falra szerelt ELS-VA adapternek köszönhetően a használatos szerelőfal rendszerekbe szerelés gyorsan elvégezhető. Minden egy műveletben: ha szükséges az ELS teljes beszerelése elvégezhető a készre szerelés fázisában. A teljes telepítés néhány mozdulattal elvégezhető.

ELŐKÉSZÍTÉS



Helyezze el az elszívóvezeték és hálózati csatlakozást az ELS későbbi szerelési pozíciójába. Az elszívóvezeték és hálózati csatlakozás az ELS későbbi szerelési pozíciójába elhelyezésre kerül.



Az ELS készülékházon található jelölések leegyszerűsítik a szerelőfal kivágás nagy pontosságú elkészítését. A szerelés előkészítéséhez készítse el a megfelelő szerelőfal kivágást.

TELEPÍTÉSI VÁLTOZAT: KIÉPÍTÉSBEN



Ezután következik az ELS-VA szerelőfal adapter felszerelése. Az elszívóvezeték és hálózati vezeték csatlakoztassa a készülékházhoz. Ezután a készülékház egyszerűen betolható a helyére. A házban lévő bevakolás elleni védőfedél véd a szennyeződések ellen.



A fal kívánt végső burkolatát helyezze fel.



A végső munkák során a helyiségben a ventilátor betétet egyszerűen tolja be a helyére - míg hallhatóan bereteszel.

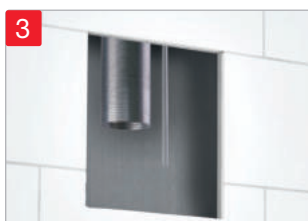


Az előlapot néhány mozdulattal szerelje fel, majd helyezze be a széria tartós szűrőt is.



Az ultraSilence® ELS máris üzemkész.

TELEPÍTÉSI VÁLTOZAT: A VÉGLEGES ÁTVÉTEL ELŐTT



A fal kívánt végső burkolatát helyezze fel.



A falba süllyesztett készülékház most már az előszerelt szerelőfal adapterrel és a ventilátorbetéttel egészen egyszerűen csatlakoztatható a hálózati vezetékhez. Ezután betolható a kész falba.



A szerelőfal adaptert közvetlenül ezután csavarozza a falhoz - amely így nagyfokú stabilitásról gondoskodik.



Végezetül az előlapot az ELS-AGR kiegyenlítő keret segítségével szerelje fel és helyezze be a tartós szűrőt is.



Az ultraSilence® ELS máris üzemkész.

Egyetlen készülékház.

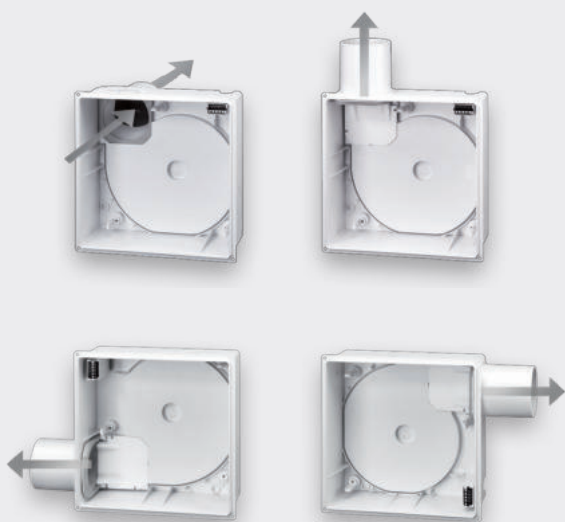
Számtalan lehetőség.

Az ELS-GU süllyesztett ház nemcsak kellemesen kompakt, hanem szinte végtelenül rugalmasan alkalmazható. Akár egy- és kétszobás szellőztetéshez, akár WC-csatlakozáshoz az öblítőcsövön keresztül - az ELS-GU minden helyzetben tökéletesen megfelel. Falba, aknába, vagy mennyezetbe szerelhető, a kivezetőcsőnk lehet hátul vagy felül is elhelyezve. A ház 90°-kal balra vagy jobbra is elforgatható. Egyszerűen és szerszámok nélkül.

Minden beépítési típushoz és minden szellőzési igényhez megfelel egyetlen ház. Ez nemcsak az építkezésen praktikus, hanem a tárolás szempontjából is rendkívül gazdaságos. **Jó tudni:** Még akkor sem kell lemondania erről a rugalmasságról, ha tűzvédelemre kerül sor. Mert az **ELS-GUBA**, az okos, beépített tűzvédelmi elzárószerkezettel ellátott süllyesztett ház pontosan ugyanezeket a lehetőségeket kínálja.

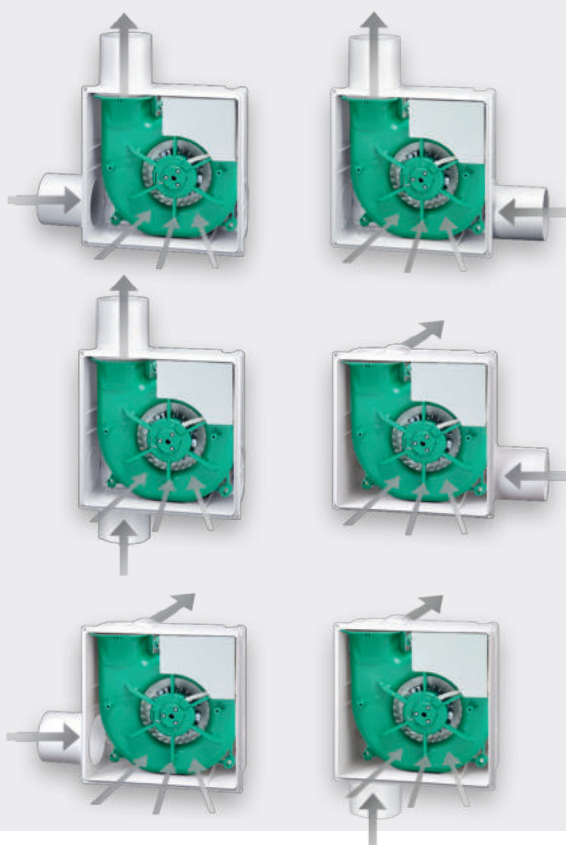
1. EGY HELYISÉG SZELLŐZTETÉSE

Elszívás az előlapon keresztül.



2. MÁSODHELYISÉG SZELLŐZTETÉSE

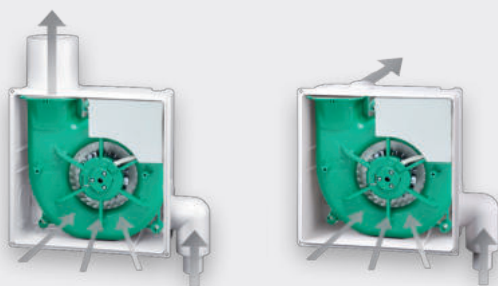
Másodhelyiség szellőztetése felső vagy hátsó kifújással.





3. WC-CSÉSZE CSATLAKOZTATÁS

WC-csésze csatlakoztatása öblítőcsövön keresztül, felső vagy hátsó kifújással.



SZINTÉN OKOS: FALON KÍVÜLI HÁZ



Az ELS-GAP és az ELS-GAPB tűzvédelmi elzáróberendezéssel ellátott készülékeknél a kifúvócsonk áthelyezésével 360°-ban elforgatva szerelhetők, így a levegő kifúvás a balfelső, balalsó illetve jobbfelső és jobbalsó sarokba is pozícionálható.

MULTIFUNKCIÓS



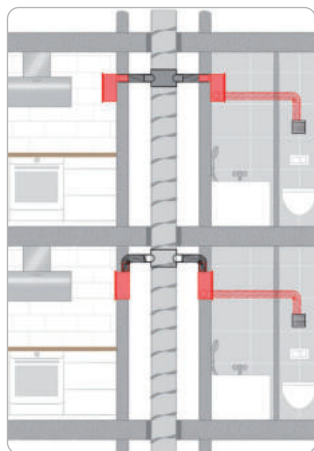
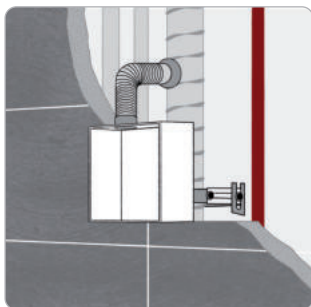
Tökéletes készülékház megoldások.

Minden igényre.

A telepítés helyétől és a tűzvédelmi követelményektől függően mindig tökéletesen illeszkedő készülékház megoldás áll rendelkezésre. Az ábrák alapján határozza meg a megfelelő beépítési helyzetet és válassza ki a megfelelő készülékházat a gyorsáttekintésből. A készülékházakra vonatkozó fontos adatokat a következő oldalakon találja.

A K90 AKNÁBAN

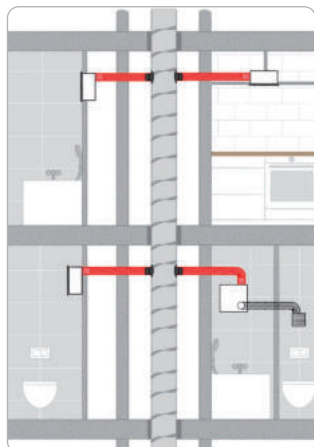
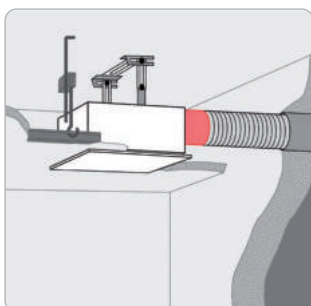
Flexibilis acélcső csatlakozás csak második helyiség csatlakoztatására



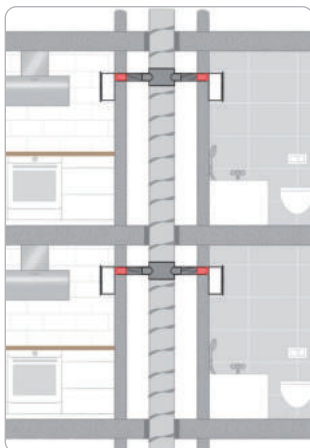
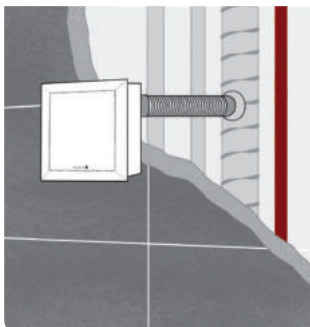
Szerelés, kifúvás	Típus	Rendelési sz.
Egy helyiség elszívás fürdő vagy WC, illetve lakáskonyha		
Falba süllyesztett, oldalsó kifúvás	ELS-GUB	08112
Falba süllyesztett, hátsó kifúvás	ELS-GUBR	08113
Falon kívüli, hátsó kifúvás	—	—
Falon kívüli, oldalsó kifúvás	—	—
Másodhelyiség elszívás fürdő és WC		
Falba süllyesztett, oldalsó kifúvás	ELS-GUBZL bal ELS-GUBZR jobb	08115 08117
Falba süllyesztett, hátsó kifúvás	ELS-GUBRZL bal ELS-GUBRZR jobb	08116 08118

B K90 AKNÁN KÍVÜL

Flexibilis acélcső csatlakozás csak fővezetékhez csatlakoztatásra.



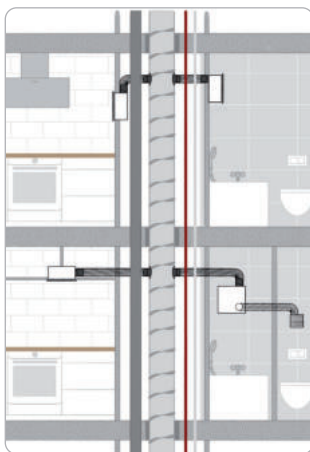
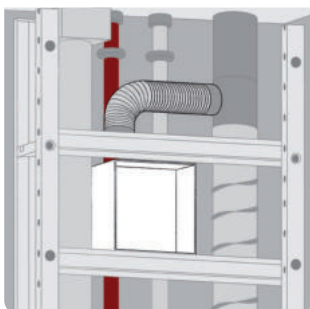
Szerelés, kifúvás	Típus	Rendelési sz.
Egy helyiség elszívás fürdő vagy WC, illetve lakáskonyha		
Falba süllyesztett, oldalsó kifúvás	ELS-GUBA	08114
Falba süllyesztett, hátsó kifúvás	ELS-GUBA + Tartozékok ELS-ARS	08114 08185
Falon kívüli, hátsó kifúvás	ELS-GAPB	08128
Falon kívüli, oldalsó kifúvás	ELS-GUBA + Tartozékok ELS-APASA	08114 07328
Másodhelyiség elszívás fürdő és WC		
Falba süllyesztett, oldalsó kifúvás	ELS-GUBA ELS-ZS	08114 08186
Falba süllyesztett, hátsó kifúvás	ELS-GUBA + Tartozékok ELS-ARS + Tartozékok ELS-ZS	08114 08185 08186

C K90 AKNÁRA

Szerelés, kifúvás	Típus	Rendelési sz.
Egy helyiség elszívás fürdő vagy WC, illetve lakáskonyha		
Falba süllyesztett, oldalsó kifúvás	–	–
Falba süllyesztett, hátsó kifúvás	–	–
Falon kívüli, hátsó kifúvás	ELS-GAPB	08128
Falon kívüli, oldalsó kifúvás	ELS-GAPB	08128
Másodhelyiség elszívás fürdő és WC		
Falba süllyesztett, oldalsó kifúvás	–	–
Falba süllyesztett, hátsó kifúvás	–	–

D TŰZVÉDELEM NÉLKÜL

2 teljes szintig.



Szerelés, kifúvás	Típus	Rendelési sz.
Egy helyiség elszívás fürdő vagy WC, illetve lakáskonyha		
Falba süllyesztett, oldalsó kifúvás	ELS-GU	08111
Falba süllyesztett, hátsó kifúvás	ELS-GU + Tartozékok ELS-ARS	08111 08185
Falon kívüli, hátsó kifúvás	ELS-GAP	08127
Falon kívüli, oldalsó kifúvás	ELS-GU + Tartozékok ELS-APASA	08111 07328
Másodhelyiség elszívás fürdő és WC		
Falba süllyesztett, oldalsó kifúvás	ELS-GU + Tartozékok ELS-ZS	08111 08186
Falba süllyesztett, hátsó kifúvás	ELS-GU + Tartozékok ELS-ARS + Tartozékok ELS-ZS	08111 08185 08186

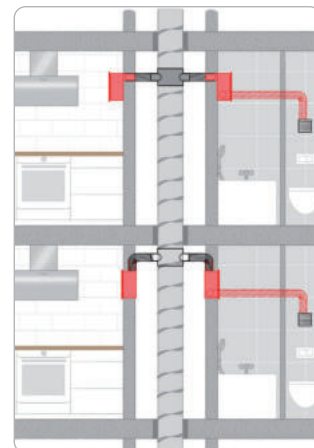
■ Tűzvédelmi útmutató többszintes épületeknél

A szellőztető berendezések tervezése és kivitelezése során az adott ország rendeletei szerinti tűzvédelmi kötelezettségeknek meg kell felelni. A több mint két szinttel rendelkező épületekre rendszerint érvényesek az ilyen követelmények. A hő- és a füst más szintekre ill. tűzszakaszokra terjedésének megakadályozására az egycsöves szellőztető rendszereknél - az építési adottságoknak megfelelően - az ábrázolt megoldások állnak rendelkezésre.

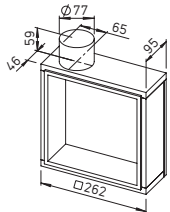
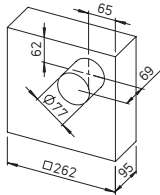
**A Süllyesztett szerelés falban, mennyezetben és tűzálló aknában (F90) vagy L90 szel-
lőztető vezetékben.**

Szintenként akár 3 készülékház csatlakoztatása 20 teljes emelet esetén is lehetséges.
A másodhelyiség csatlakoztatást flexibilis acélcső csatlakozással kell megoldani.

- Falba süllyesztett ház K90 tűzvédelmi bevonattal
- Fém kifúvó csomópont önműködő visszacsapóval és olvadózáras lezárással
- Kivehető elektromos sorkapocs
- Többször használható bevakolás elleni fedél
- Csatlakozás NÁ 80 mm



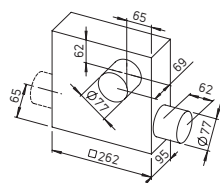
■ Egy helyiség elszívás fürdő vagy WC, illetve lakáskonyha

		<table><tr><th>Típus</th><th>ELS-GUB</th></tr><tr><td>Rendelési sz.</td><td>08112</td></tr><tr><td>Szerelés</td><td>Falba süllyesztett</td></tr><tr><td>Kifúvás</td><td>oldalsó, felső, balra vagy jobbra forgatva</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	Típus	ELS-GUB	Rendelési sz.	08112	Szerelés	Falba süllyesztett	Kifúvás	oldalsó, felső, balra vagy jobbra forgatva		
Típus	ELS-GUB											
Rendelési sz.	08112											
Szerelés	Falba süllyesztett											
Kifúvás	oldalsó, felső, balra vagy jobbra forgatva											
		<table><tr><th>Típus</th><th>ELS-GUBR</th></tr><tr><td>Rendelési sz.</td><td>08113</td></tr><tr><td>Szerelés</td><td>Falba süllyesztett</td></tr><tr><td>Kifúvás</td><td>oldalsó, felső, balra vagy jobbra forgatva</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	Típus	ELS-GUBR	Rendelési sz.	08113	Szerelés	Falba süllyesztett	Kifúvás	oldalsó, felső, balra vagy jobbra forgatva		
Típus	ELS-GUBR											
Rendelési sz.	08113											
Szerelés	Falba süllyesztett											
Kifúvás	oldalsó, felső, balra vagy jobbra forgatva											

■ Másodhelyiség elszívás fürdő és WC

		<table><tr><th>Típus</th><th>ELS-GUBZL</th></tr><tr><td>Rendelési sz.</td><td>08115</td></tr><tr><td>Szerelés</td><td>Falba süllyesztett</td></tr><tr><td>Kifúvás</td><td>oldalsó, felső, balra vagy jobbra forgatva</td></tr><tr><td>Másodhelyiség csatlakozás</td><td>bal</td></tr></table>	Típus	ELS-GUBZL	Rendelési sz.	08115	Szerelés	Falba süllyesztett	Kifúvás	oldalsó, felső, balra vagy jobbra forgatva	Másodhelyiség csatlakozás	bal
Típus	ELS-GUBZL											
Rendelési sz.	08115											
Szerelés	Falba süllyesztett											
Kifúvás	oldalsó, felső, balra vagy jobbra forgatva											
Másodhelyiség csatlakozás	bal											
		<table><tr><th>Típus</th><th>ELS-GUBZR</th></tr><tr><td>Rendelési sz.</td><td>08117</td></tr><tr><td>Szerelés</td><td>Falba süllyesztett</td></tr><tr><td>Kifúvás</td><td>oldalsó, felső, balra vagy jobbra forgatva</td></tr><tr><td>Másodhelyiség csatlakozás</td><td>jobb</td></tr></table>	Típus	ELS-GUBZR	Rendelési sz.	08117	Szerelés	Falba süllyesztett	Kifúvás	oldalsó, felső, balra vagy jobbra forgatva	Másodhelyiség csatlakozás	jobb
Típus	ELS-GUBZR											
Rendelési sz.	08117											
Szerelés	Falba süllyesztett											
Kifúvás	oldalsó, felső, balra vagy jobbra forgatva											
Másodhelyiség csatlakozás	jobb											
		<table><tr><th>Típus</th><th>ELS-GUBRZL</th></tr><tr><td>Rendelési sz.</td><td>08116</td></tr><tr><td>Szerelés</td><td>Falba süllyesztett</td></tr><tr><td>Kifúvás</td><td>hátsó, tetszés szerint 90° elforgatható balra vagy jobbra</td></tr><tr><td>Másodhelyiség csatlakozás</td><td>bal</td></tr></table>	Típus	ELS-GUBRZL	Rendelési sz.	08116	Szerelés	Falba süllyesztett	Kifúvás	hátsó, tetszés szerint 90° elforgatható balra vagy jobbra	Másodhelyiség csatlakozás	bal
Típus	ELS-GUBRZL											
Rendelési sz.	08116											
Szerelés	Falba süllyesztett											
Kifúvás	hátsó, tetszés szerint 90° elforgatható balra vagy jobbra											
Másodhelyiség csatlakozás	bal											

Másodhelyiség elszívás fürdő és WC



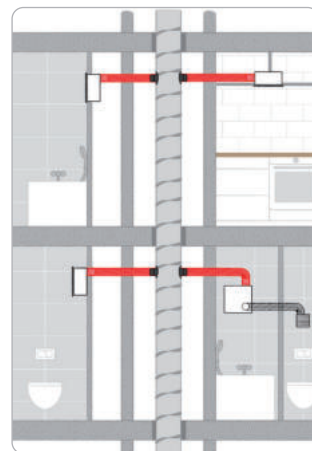
Típus	ELS-GUBRZR
Rendelési sz.	08118
Szerelés	Falba süllyesztett
Kifúvás	hátsó, tetszés szerint 90°-kal elforgatható
Másodhelyiség csatlakozás	jobb

A hátsó kifúvású ventilátorházak használatát, a 100 m³/h teljesítményű ventilátoregységekkel, a megnövekvő zajhatás miatt nem javasoljuk!

B Falon kívüli vagy süllyesztett szerelés falban, mennyezetben a tűzálló aknákon (F90) vagy L90 szellőztető vezetékeken keresztül..

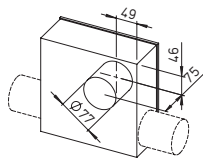
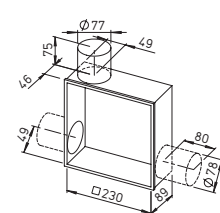
Szintenként akár 3 készülékház csatlakoztatása 20 teljes emelet esetén is lehetséges. flexibilis acélcső csatlakozás fővezetékhez csatlakoztatásra.

- Műanyag készülékház K90 tűzvédelmi záróelemmel
- Fém kifúvó csomópont önműködő visszacsapóval és olvadózárás lezárással
- Műanyagból (fehér), B 2 tűzvédelmi osztály
- Kivehető elektromos sorkapocs
- Csatlakozás NÁ 80 mm

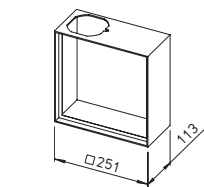


Egy helyiség elszívás fürdő vagy WC, illetve lakáskonyha

Másodhelyiség elszívás fürdő és WC tartozék készlettel *

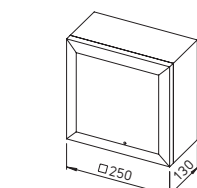
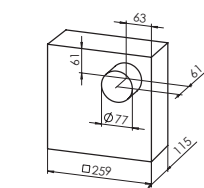


Típus	ELS-GUBA
Rendelési sz.	08114
Szerelés	Falba süllyesztett
Kifúvás	oldalsó, felső, balra vagy jobbra forgatva
Kifúvás opcionális	hátsó, tetszés szerint 90°-kal elforgatható ELS-ARS-sel, Rendelési sz. 08185
*Másodhelyiség elszívás opcionálisan balos vagy jobbos	ELS-ZS-vel, Rendelési sz. 08186



Típus	ELS-APASA (+ ELS-GUBA)**
Rendelési sz.	07328
Szerelés	Falon kívüli
Kifúvás	oldalsó, felső, balra vagy jobbra forgatva

**ELS-GUBA (rend. sz. 08114) nem része a kiszállításnak.



ELS-Falon kívüli gerát

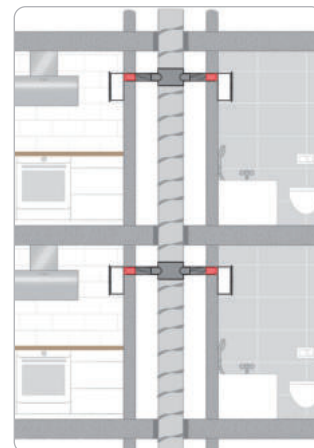
Típus	ELS-GAPB
Rendelési sz.	08128
Szerelés	Falon kívüli
Kifúvás	hátsó, tetszés szerint 90°-kal elforgatható

A hátsó kifúvású ventilátorházak használatát, a 100 m³/h teljesítményű ventilátoregységekkel, a megnövekvő zajhatás miatt nem javasoljuk!

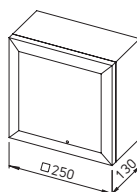
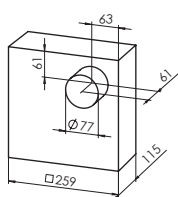
C Falon kívüli szerkezetek falban, mennyezetben a tűzálló aknákon (F90) vagy L90 szellőztető vezetékeken keresztül.

Szintenként akár 3 készülékház csatlakoztatása 20 teljes emelet esetén is lehetséges.

- Falon kívüli készülékház K90 tűzvédelmi záróelemmel
- Fém kifúvó csomópont önműködő visszacsapóval és olvadózáras lezárással
- Kivehető elektromos sorkapocs
- Műanyagból (fehér), B 2 tűzvédelmi osztály
- A kifúvás csatlakozó mérete NÁ 80 mm



■ Egy helyiség elszívás fürdő vagy WC, illetve lakáskonyha



ELS falon kívüli ház

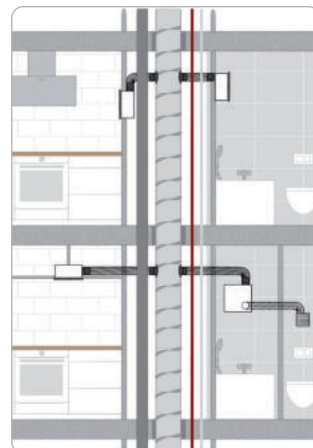
Típus	ELS-GAPB
Rendelési sz.	08128
Szerelés	Falon kívüli
Kifúvás	hátsó, tetszés szerint 90°-kal elforgatható

A hátsó kifúvású ventilátorházak használatát, a 100 m³/h teljesítményű ventilátoregységekkel, a megnövekvő zajhatás miatt nem javasoljuk!

D Falba épített, ill. falon kívüli szerkezetek falban, mennyezetben vagy szerelőaknában tűzvédelem nélkül.

Szintenként akár 3 készülékház csatlakoztatása lehetséges. A közös fővezetékhez csatlakoztatáshoz két teljes emeletig.

- Felhasználható készülékház: Univerzális készülékház tűzvédelem nélkül ELS-GU falba süllyesztett, ill. ELS-GAP vagy ELSAPASA készülékekhez ELS-GU-val falon kívüli szereléshez.
- Készülékház tűzvédelem nélkül, tömített visszacsapószeleppel
- Kivehető elektromos sorkapocs
- Műanyagból (fehér), B 2 tűzvédelmi osztály
- Csatlakozás NÁ 80 mm



■ Falba süllyesztett. Egy helyiség elszívás fürdő vagy WC, illetve lakáskonyha

Másodhelyiség elszíváshoz is fürdő és WC tartozék készlettel *

Típus	ELS-GU
Rendelési sz.	08111
Szerelés	Falba süllyesztett
Kifúvás	oldalsó, felső, bal vagy jobb
Kifúvás optional	hátsó, tetszés szerint 90°-kal elforgatható ELS-ARS-sel, Rendelési sz. 08185
*Másodhelyiség elszívás opcionálisan balos vagy jobbos	ELS-ZS-vel, Rendelési sz. 08186

■ Falon kívüli. Einraum-Lüftung von Fürdő, WC bzw. von Wohnungsküchen

Típus	ELS-GAP
Rendelési sz.	08127
Szerelés	Falon kívüli
Kifúvás	hátsó, tetszés szerint 90°-kal elforgatható
Típus	ELS-APASA (+ ELS-GU)**
Rendelési sz.	07328
Szerelés	Falon kívüli
Kifúvás	oldalsó, felső, balra vagy jobbra forgatva
**ELS-GU (rend. sz. 08111) nem része a kiszállításnak.	

A hátsó kifúvású ventilátorházak használatát, a 100 m³/h teljesítményű ventilátoregységekkel, a megnövekvő zajhatás miatt nem javasoljuk!

Légterelő, hátsó kifúváshoz

ELS-ARS Rend. sz. 08185

Az ELS-GU és -GUBA falba süllyesztett tűzvédelem nélküli készülékházak esetében a kifúvó csonek a készülékház hátuljára is rögzíthető. Hátsó kifúvás esetén a terelőlemez a ventilátoregységre egyszerűen felpattintható.

ELS-ARS



Méret mm-ben

Előfali adapter

ELS-VA Rend. sz. 08189

Lehetővé teszi süllyesztett ELS készülékházak szerelőfalakba előlről történő betolását és beszerelését.

Az adaptert az előlapra csavarozva használjuk, a keret spax vagy gipszkarton csavarokkal rögzíthető.

ELS-VA



Méret mm-ben

Másodhelyiség szett

ELS-ZS Rend. sz. 08186

Elszívó doboz süllyesztett szerelésre minden másodhelyiség csatlakozással rendelkező ELS-GU ventilátorházhoz. Prémium dizájn előlap alpinfehér színben, oldalsó légbeömléssel. Integrált, könnyen cserélhető szűrővel. Az ELS-GU és -GUBA ventilátorházakhoz, a második elszívócsonekot is tartalmazza.

ELS-ZS



Méret mm-ben

ELS-VA készülékházzal



WC-csésze csatlakozó szett

ELS-WCS Rend. sz. 08191

Csatlakozókészlet helyiség szellőztetés melletti WC-csésze elszíváshoz; ELS-GU, -GUBA készülékház típusokhoz. Ventilátorház és öblítőtartály cső csatlakoztatása a kereskedelembe kapható lefolyócsövekkel.

Szállítási tartalom: Csatlakozó adapter, 90° elem, 2 csatlakozócsonek 40 mm és 30 mm Ø.

ELS-WCS



Méret mm-ben

Falon kívüli házzá alakító adapter oldalsó kifúvással

ELS-APASA Rend. sz. 07328

Acéllemezből, alpinfehér színben.

Szigetelt falon kívüli adapter burkolat ELS-GU és ELS-GUBA süllyesztett házakhoz, oldalsó kifúvó csonekkel.

ELS-APASA



Méret mm-ben

Másodhelyiség csatlakozó csonek

ELS-ZAS Rend. sz. 08184

ELS-GU és -GUBA készülékház típusokhoz illeszkedő bedugható csonek. Másodhelyiség elszívás csatlakoztatására. Csatlakozó átmérő 75/80 mm.

ELS-ZAS



Méret mm-ben

Süllyesztőkeret

ELS-VSR Rend. sz. 07322

Acéllemezből, alpinfehér színben.

A belső homlokzattal egy szintben lévő fal és mennyezeti beépítést tesz lehetővé.

ELS-GU és ELS-GUBA típusokhoz.

ELS-VSR



Méret mm-ben

Univerzális szerelőkonzol

ELS-MHU Rend. sz. 08187

Praktikus rögzítési megoldás szerelőknakban, különösen tűzvédelmi bevonatos süllyesztett készülékházakhoz.

A készülékház mennyezetbe vagy falra rögzítéséhez. A magasság, mélység, ferdeség beállítható; minden süllyesztett készülékház típusozatához megfelel.

ELS-MHU



Méret mm-ben

Falba süllyesztett kiegyenlítő keret

ELS-UPA Rend. sz. 07332

A túl mélyre beépített ELS-GU és ELS-GUBA készülékekhez használatos.

Segítségével a készülékház és a vakolat közti rés (max. 50 mm) zárható.

ELS-UPA



Méret mm-ben

Szerelőkegylel

ELS-MB Rend. sz. 08188

Falba süllyesztett készülékházak szerelőfalba rögzítéséhez a szerelőfal gyártó rendszerelemeivel.

A szerelőkegylel egyszerűen hatvagy négyzet alakú csavarokkal az ELS készülékház hátulján lévő elforgatásbiztos hornyokhoz csavarozható.

ELS-MB



Méret mm-ben

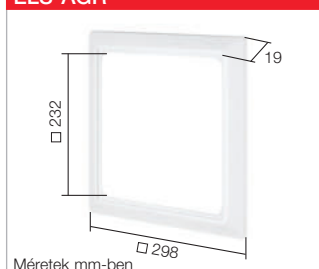
Kiegyenlítő keret

ELS-AGR Rend. sz. 08193

Lefedi az akár 15 mm-rel kiálló ház hézagait, ha nem lehet azt a vakolattal vagy csempével egy szintre hozni.

A kiegyenlítő keret egyszerűen a fal/mennyezet és az ELS előlap közé szorítható.

ELS-AGR



Méret mm-ben

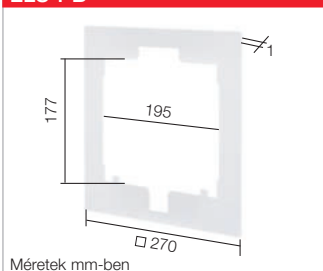
Bevakolólemez

ELS-PB Rend. sz. 08194

Rések letakarására egyenetlenül vakolt, csempézett vagy túl nagy készülékhez kivágásoknál, amelyeket az ELS előlap nem fed be teljesen.

A bevakolólemez egyszerűen a fal/mennyezet és az ELS előlap közé szorítható.

ELS-PB



Méret mm-ben

Fekete csere-előlap

Komplett előlap kerettel, fedéllel fekete színben. A szűrő és a csavarok nélkül.

Típus	Változat	Rend. sz.
ELS-FB black	Alaptípusokhoz és ELC 0-10V-hez	40774
ELS-FB-F black	Páraérzékelős típusokhoz	40775
ELS-FB-P black	Jelenlétérzékelős típusokhoz	40776

ELS-FB.. black



Tartós csereszűrő regenerálható szintetikus textilszálból

ELF-ELS Rend. sz. 08190

Tartós szűrő ELS-V.. ventilátorokhoz. Többször is tisztítható, akár a mosogató gépben is.

ISO Coarse 50% osztály (G3)
2db/csomag

ELF-ELS



Elektronikus utólagos ciklus kapcsoló

ZV Rend. sz. 01279

Ventilátoregység: ELS V.. és ELS EC utólagos ciklus kapcsoló fokozatmentesen beállítható idővel és tartós üzem állással. Párhuzamosan kapcsolható világítás és ventilátor a be-/ki- kapcsolóval vagy gombbal. Védelem IP 30, 230 V, 50/60 Hz, I max. 2,1 A (ind.) Sínrre szerelhető az elosztószekrényben.

ZV



ELF-DLV 100 Rend. sz. 03042

Csereszűrő ELS-ZS másodlagos helyiség elszívóegységhez. ISO Coarse 30% osztály (G2).
1 csomag = 5db G2 szűrő

ELF-DLV 100



Késleltető relé

ZNE Rend. sz. 00342

Ventilátoregység: ELS-V 60, ELS-V 100. 0 és 21 perc között beállítható fokozatmentes utólagos ciklus idővel. Indítás késleltetés (45 mp.), választás szerint kapcsolható. Aktiválása be-/ki- kapcsolóval, pl. világítással együtt. Miniatur kivitel kis méretekkel. Sülyesztett dobozba építéshez hátul a kapcsolón. 230 V, I max. 0,8 A (ind.), I min. 0,05 A. IP 40.

ZNE

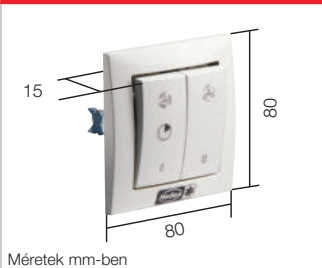


Fordulatszám- és üzempkapcsoló

DSEL 2 Rend. sz. 01306

Ventilátoregység: Lásd 18-19. oldal. Irány- vagy fordulatszám váltó ki/be billenőkapcsoló. Kétfokozatú ventilátorok fokozatváltására, vagy megfordítható szállítási irányú ventilátorokhoz irányváltásra. Fehér műanyag előlap, 55-ös sülyesztett fali dobozba szerelhető. Védelem IP 30, 230V, 50/60Hz, I max 3A (induktív).

DSEL 2



Méret mm-ben

Késleltető relé

ZNI Rend. sz. 00343

Ventilátoregység: ELS-V 60, ELS-V 100. Automatikus szellőztetés beállítható időintervallumokkal (4, 8, 12 vagy 24 óra), ha az időtartam alatt nem került sor manuális bekapcsolásra. Manuális bekapcsoláskor (pl. világítás- kapcsolón keresztül) utólagos ciklusra kerül sor, ami 0 és 21 perc között fokozatmentesen állítható. Sülyesztett dobozba építéshez hátul a kapcsolón. 230 V, I min. 0,05 A, I max 0,8 A (ind.). IP 40 védelmi osztályban.

ZNI

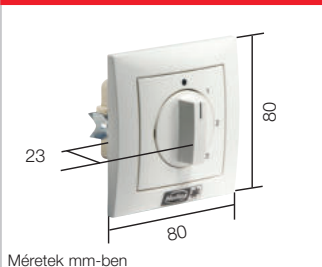


Fordulatszám- és üzempkapcsoló

DSEL 3 Rend. sz. 01611

Forgókapcsoló 0 állással 3 fokozatú ventilátorok vezérléséhez. A helyiség világítása nem kapcsolható párhuzamosan. Fehér műanyag előlap. 55-ös sülyesztett dobozba építéshez. Védelem IP30, 230 V,

DSEL 3



Méret mm-ben

Potenciométer ELS 0-10V-hoz

Be/Ki funkciókkal, fokozatmentes szabályozással.

PU 10 Rend. sz. 01734

Sülyesztett kivitel

Méret (mm) Szé 80 x Ma 80 x Mé 21

PA 10 Rend. sz. 01735

Falon kívüli kivitel

Méret (mm) Szé 80 Ma H 80 x Mé 65

PU 10 / PA 10



**Légbeeresztő elemek –
ablakkeretbe építéshez**

Légbeeresztő elem
30 m³/h

ALEF 30 Rend. sz. 02100

Légbeeresztő elem
45 m³/h

ALEF 45 Rend. sz. 02101

Térfogatáram szabályozással.

ALEF 30 / ALEF 45



**Légbeeresztő elemek –
ablakkeretbe építéshez**

Légbeeresztő elem
30 m³/h

ALEFS 30 Rend. sz. 02102

Légbeeresztő elem
45 m³/h

ALEFS 45 Rend. sz. 02103

Térfogatáram korlátozással és
integrált hangcsillapítással.

ALEFS 30 / ALEFS 45



**Páraérzékelős légbeeresztő
elem**

5/45 m³/h

ALEF 5/45 Hygro Nr. 02056

Nedvesség vezérelt, térfogatáram
szabályozással.

ALEF 5/45 Hygro



**Páraérzékelős légbeeresztő
elem**

5/45 m³/h

ALEFS 5/45 Hygro Nr. 02057

Nedvesség vezérelt, térfogatáram
szabályozással. Integrált hangszigeteléssel.

ALEFS 5/45 Hygro



Levegő átérésztés

Átszellőző ajtórács - fehér

LTGW Rend. sz. 00246

Átszellőző ajtórács - barna

LTGB Rend. sz. 00247

Nem feltűnő, belátást akadályozó
szellőző rács ütésálló műanyagból
ajtólapba építéshez.

LTGW / LTGB



**Légbevezető elem –
falátörésekbe építéshez**

Légbeeresztő elem

Típus	Rend. sz.	Ø
ZLA 80	00214	Ø 80
ZLA 100	00215	Ø 100
ZLA 160	00216	Ø 160

Önálló hőmérsékletre szabályozó
termosztátos tányérszeleppel,
hangszigeteléssel és külső ráccsal.

ZLA



Termosztátos tányérszelep

Típus	Rend. sz.	Ø
ZTV 80	00078	80
ZTV 100	00073	100
ZTV 160	00074	160

Beépítés: Meglévő szellőztető
nyílásokba.

ZTV



**Légbeeresztő elem –
falátörésekbe építéshez**

Légbeeresztő elem Ø 100

ZLE 100 Rend. sz. 00079

Kézi szabályozás négy fokozatban,
szeleptányérral és húzószinórral,
hangszigeteléssel és külső ráccsal.

ZLE



**MINDEN TOVÁBBI
INFÓ**

További információk,
műszaki adatok és
jelleggörbék:

www.HeliosSelect.hu

ZLA 125

Mindig illeszkedik - az alacsony zajszintű légbeeresztő egység

A ZLA 125 légbeeresztő egységekkel a beszívott levegő tökéletesen eloszlik, és szűrt (ISO Coarse 30%) és hangszigetelt módon áramlik a belső térbe. A ZLA 125 egy belső rácsból, a héjkészletből és a homlokzati rácsból áll, minden faliszerkezetbe beépíthető és nem igényel elektromos csatlakozást. Két állandó térfogatú (22 m³/h és 30 m³/h) és egy páratartalom-szabályozott (6 - 45 m³/h) belső rács közül lehet választani.

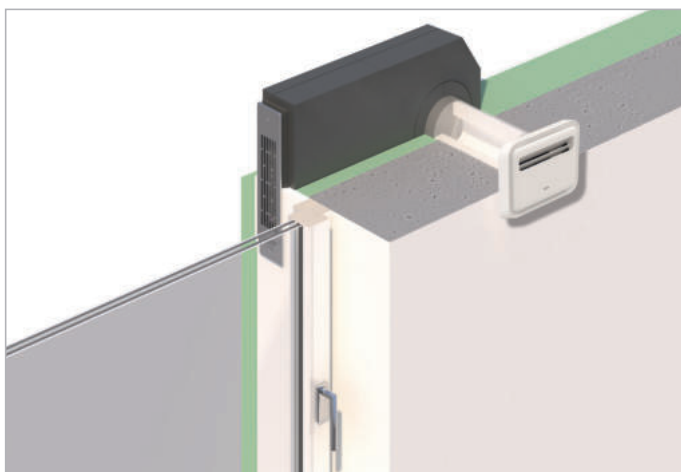


- Nagymértékű zajszigetelés a beépített zajszigetelő elemeknek köszönhetően (akár 56 dB zajcsökkentéssel)
- Nedvesség vezérelt (ZLA 125 IB HY) vagy állandó beeresztett levegő mennyiséggel (ZLA 125 IB 22 + 30)
- Különösen szerelőbarát a kihúzható műanyag teleszkópos fal átvezetésnek köszönhetően 260-tól 500 mm falvastagságig
- Teljesen költségmentes üzemeltetés

ZLA LE AZ ABLAKNYÍLÁSBAN

Gyakorlatilag láthatatlan - a ZLA nyílászáró eleme

A ZLA LE nyílászáróelem a külső hőszigetelő rétegben a levegőt egy szigetelt könyökídommal 90°-ban az ablaknyílásba irányítja. A lényeg: az ablaknyílásban lévő rácson kívül egyetlen alkatrész sem látható a külső homlokzaton. A ZLA LE 100 és 125 mm-es csőátmérőjű csövekhez használható és egyszerűen összeállítható: Egyszerűen válassza ki az igényeinek megfelelő külső falírácsot és a kívánt belső rácst.



- Tökéletes kiegészítője a ZLA 100 és ZLA 125 légbeeresztőknek
- A bővítési lehetőségek széles választéka a személyre szabott kényelem érdekében: hangszigetelés akár 65 dB szabványos hangszint-különbségig, rovarvédelem és térfogatáram korlátozás

ELS és KWL EcoVent Verso:

Optimálisan összehangolt légtechnika.

A szabályozott lakótér-szellőztetés hővisszanyeréssel (KWL®) a modern családi- és társasházak szerves része. Legyen szó akár új építésről, akár felújításról a szellőztetési megoldások nem csak a lakótér klímáját, hanem az energiamérleget is nagymértékben javítják. Különösen akkor ajánlottak a decentralizált megoldások, ha csak kevés hely áll rendelkezésre.

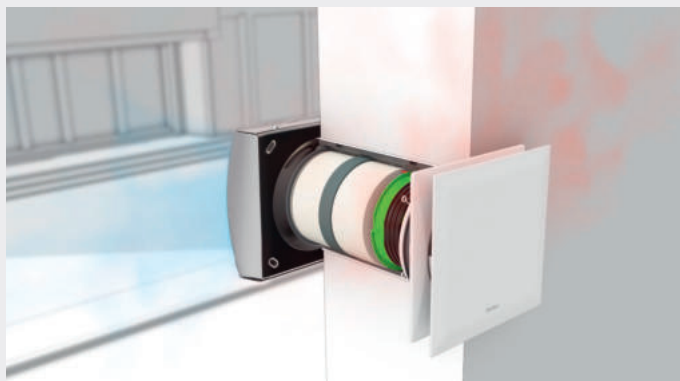
Az EcoVent Verso hővisszanyerése oda-vissza üzemmódban zajlik, amelyben a befúvásos és az elszívásos szakaszok váltakoznak. Legalább két ellenkező üzemben dolgozó készülék képez egy teljes rendszert, de a lakóegység levegőigényétől függően több EcoVent Verso is telepíthető.

Különösen hatékony az ultraSilence® ELS elszívó ventilátorok és az EcoVent Verso hővisszanyerős decentralis szellőztető készülékek kombinálása. Ezek egy további bővítő modullal összekapcsolva hővisszanyerésből egy beállított üzemre (befújás, stand by) válhatnak, így külön légbevezető elemekre már nincsen szükség, mivel az elszívott levegő készülékeket megbízhatóan ellátja friss levegővel.



▶ **VIDEÓ**





KIEMELKEDŐ TULAJDONSÁGOK:

- Kompakt méretek külső falba építéshez minimális hely esetén.
- Takarékos EC-ventilátorok a maximális energiahatékonyság érdekében.
- Hővisszanyerés hatásfoka akár 88 % (a legújabb DIBt-vizsgálati eljárás szerint). Komfortos vezérlés, csatlakoztatható az ún. hibrid szellőztetési rendszerben elszívó ventilátorokhoz.
- Egyszerű üzembe helyezés a kezelőelem számítógéphez vagy laptop-hoz csatlakoztatásával.
- Többszörösen díjazott dizájn, amely tökéletesen illeszkedik a Helios ultraSilence® ELS és MiniVent® M1 elszívó ventilátoraihoz.

Rendszerséma - Egyszobás lakás



JELMAGYARÁZAT



Készülék egység
KWL EC 45-160



Vezérlőegység
KWL 45 STS-UP



Elszívó ventilátor
ELS NFC



Bővítő modul
KWL 45 EM





A szagtalan WC-k titka.

WC-csésze elszívás ELS-WCS segítségével.

Az **ELS-WCS**-nek hála a **kellemetlen szag a WC-k környékén már a múlté**. A csatlakozó készlet segítségével az elszívás közvetlenül onnan valósul meg, ahol a szagok keletkeznek. Az ELS-WCS készlet összeköti az ELS elszívó ventilátort a WC-csészével.

Megoldásunk a legtöbb WC-csészével* és a hozzá tartozó öblítőtartállyal – mely rendelkezik elszívási csatlakozóval – kompatibilis. Az elszívás egyszerre valósul meg a ventilátor előlapon és a WC-csészén keresztül, így biztosítva a szagtalan WC-eket, valamint toalettrel rendelkező fürdőszobákat.

*megfelelő típusokért érdeklődjön a WC-csésze gyártójánál.

Rugalmas beépíthetőség

Az ELS-WCS a süllyesztett ELS-GU házakhoz jobbról, balról és alulról is csatlakozhat. A kifűvés is tetszés szerint variálható marad, lehet oldalt, fent vagy hátrafelé.

Különösen ajánlott fürdőszobában lévő toalették esetén!

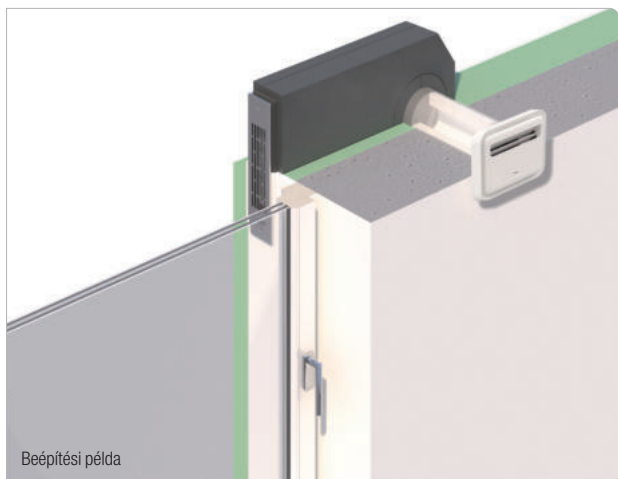
■ WC-csésze csatlakozó szett

ELS-WCS Rend. sz. 08191

Csatlakozókészlet helyiség szellőztetés melletti WC-csésze elszíváshoz; ELS-GU, -GUBA készülékház típusokhoz. Ventilátorház és öblítőtartály cső csatlakoztatása a kereskedelembe kapható lefolyócsövekkel.

Szállítási tartalom: Csatlakozó adapter, 90° elem, 2 csatlakozócsőnk 40 mm és 30 mm Ø.





FRISSLEVEGŐ-ELLÁTÁS

■ Frisslevegő utánáramlás (légbeeresztés).

Az elszívott levegő térfogatáramának megfelelő utánpótlási légáramot kell biztosítani. A lakó- és közös helyiségekben lévő megfelelő frisslevegő beeresztők, valamint a szaniterhelyiségekbe vezető ajtórések, rácsok teljesítik ezeket a követelményeket. A légmennyiséget a DIN 1946-6 szerint kell kiszámítani, figyelembe véve az infiltrációs hatásokat. A nem zárható átáramlási nyílások biztosítják a levegő átjutását az elszívási zónákba, amelyek száma és mérete a térfogatáramuktól függ. A DIN 1946-6 szerinti szellőztetési intézkedéseknek folyamatosan és a felhasználótól függetlenül kell biztosítaniuk a nedvesség elleni védelemhez szükséges térfogatáramokat.

Rendszerséma - 4 szobás lakás



JELMAGYARÁZAT



Légbeeresztés
Pl.: ZLA



Elszívó ventilátor
ELS NFC



Légátvezetés
Pl.: LTGB / LTGW



A nedvesség elleni védelemhez szükséges térfogatáramot minden esetben biztosítani kell.

Megoldás: Két teljesítményszinttel rendelkező ventilátor biztosítja, hogy a nedvesség elleni védelem és az igény szerinti intenzívebb szellőztetés is teljesüljön.



Az Ön előnye: Az ELS NFC egy-csöves szellőzőrendszerek a DIN 1946-6 és a DIN 18017-3 által előírt minden szabványos térfogatáramot lefednek. Minden modell alapfelszereltséggel 3 teljesítményszinttel és 2 további szellőztetési szinttel is rendelkezik az alapszellőzéshez és a szakaszos működéshez, beleértve a bekapcsolási késleltetést és utánfutást. Mindezek az ELS alkalmazáson keresztül konfigurálhatók.



Tipp: Az ELS NFC kényelmes automatikus funkciókkal is elérhető. Jelenlét érzékelés, páratartalom érzékelés, valamint CO₂- és VOC-érzékelők segítségével az igényvezérelt szellőztetés automatikusan, felhasználói beavatkozás nélkül aktiválható.

Határozza meg egyszerűen
a fővezeték átmérőjét.



40 m³/h fürdőszoba vagy WC

40 m³/h terv szerinti térfogatáram és egyidejűleg az összes készülék működtetése esetén.

A 5 m/s-ig

Egy készülék szintenként	Két készülék szintenként
Szintek száma	Szintek száma
40	24
38	19
31	15
24	12
19	9
15	7
12	6
9	5
7	4
6	3
3	1

Felszálló cső átmérő

B 7 m/s-ig

Egy készülék szintenként	Két készülék szintenként
Szintek száma	Szintek száma
—	33
—	26
40	21
32	17
27	13
21	10
17	8
14	7
10	5
8	4
5	2

Felszálló cső átmérő

C 11 m/s-ig

Egy készülék szintenként	Két készülék szintenként
Szintek száma	Szintek száma
—	40
—	32
—	26
40	21
33	17
27	13
21	10
16	8
13	6
8	4

Felszálló cső átmérő

A Megnövelt komfort tartomány a felszálló csőben 5 m/s-ig

Az összes készülék egyidejű üzemeltetésekor az állandó térfogatáram szabályozás miatti zajnövekedés ezen üzemeltetési pontig igen csekély.

B Komfort tartomány a felszálló csőben 7 m/s-ig

Az összes készülék egyidejű üzemeltetésekor az állandó térfogatáram szabályozás miatti zajnövekedés ezen üzemeltetési pontig még a komforthatáron belül marad.

C Max. megengedett nyomás a felszálló csőben 11 m/s-ig

Az összes készülék egyidejű üzemeltetésekor ezen üzemeltetési pontig a felszálló az épületfelügyeleti engedély szerint méretezhető.

Megjegyzés: Építészeti felülvizsgálat, valamint az építészeti követelmények betartása szükséges. Egyéb csőelemek vagy tetőátvezetések használata esetén a megadott emeletszámban eltérések lehetnek.

60 m³/h fürdőszoba vagy WC

60 m³/h terv szerinti térfogatáram és egyidejűleg az összes készülék működtetése esetén.

A 5 m/s-ig

Egy készülék szintenként	Két készülék szintenként
Szintek száma	Szintek száma
31 ————  Ø 355 ———— 15	
25 ————  Ø 315 ———— 12	
20 ————  Ø 280 ———— 10	
16 ————  Ø 250 ———— 8	
13 ————  Ø 225 ———— 6	
10 ————  Ø 200 ———— 5	
8 ————  Ø 180 ———— 4	
6 ————  Ø 160 ———— 3	
5 ————  Ø 140 ———— 2	
4 ————  Ø 125 ———— 2	
1 ————  Ø 100 ———— 1	
Felszálló cső átmérő	

B 7 m/s-ig

Egy készülék szintenként	Két készülék szintenként
Szintek száma	Szintek száma
40 ————  Ø 355 ———— 21	
34 ————  Ø 315 ———— 17	
27 ————  Ø 280 ———— 14	
22 ————  Ø 250 ———— 11	
18 ————  Ø 225 ———— 9	
14 ————  Ø 200 ———— 7	
11 ————  Ø 180 ———— 5	
9 ————  Ø 160 ———— 4	
7 ————  Ø 140 ———— 3	
5 ————  Ø 125 ———— 2	
3 ————  Ø 100 ———— 1	
Felszálló cső átmérő	

C 11 m/s-ig

Egy készülék szintenként	Két készülék szintenként
Szintek száma	Szintek száma
— ————  Ø 355 ———— 34	
— ————  Ø 315 ———— 27	
40 ————  Ø 280 ———— 22	
35 ————  Ø 250 ———— 17	
27 ————  Ø 225 ———— 14	
21 ————  Ø 200 ———— 11	
18 ————  Ø 180 ———— 9	
14 ————  Ø 160 ———— 7	
11 ————  Ø 140 ———— 6	
9 ————  Ø 125 ———— 4	
5 ————  Ø 100 ———— 3	
Felszálló cső átmérő	

A Megnövelt komfort tartomány a felszálló csőben 5 m/s-ig

Az összes készülék egyidejű üzemeltetésekor az állandó térfogatáram szabályozás miatti zajnövekedés ezen üzemeltetési pontig igen csekély.

B Komfort tartomány a felszálló csőben 7 m/s-ig

Az összes készülék egyidejű üzemeltetésekor az állandó térfogatáram szabályozás miatti zajnövekedés ezen üzemeltetési pontig még a komforthatáron belül marad.

C Max. megengedett nyomás a felszálló csőben 11 m/s-ig

Az összes készülék egyidejű üzemeltetésekor ezen üzemeltetési pontig a felszálló az épületfelügyeleti engedély szerint méretezhető.

Megjegyzés: Építészeti felülvizsgálat, valamint az építészeti követelmények betartása szükséges. Egyéb csőelemek vagy tetőátvezetések használata esetén a megadott emeletszámban eltérések lehetnek.

100 m³/h fürdőszoba vagy WC

100 m³/h terv szerinti térfogatáram és egyidejűleg az összes készülék működtetése esetén.
(Térfogat pl. konyha = 100 m³/h. Kéthelyiséges szellőztetés esetén 1 készüléken keresztül =
fürdőszoba 60 m³/h, WC 40 m³/h)

A 5 m/s-ig

Egy készülék szintenként	Két készülék szintenként
Szintek száma	Szintek száma
18	9
15	7
11	6
9	4
7	3
6	3
5	2
3	2
3	2
2	1
1	1

Felszálló cső átmérő

B 7 m/s-ig

Egy készülék szintenként	Két készülék szintenként
Szintek száma	Szintek száma
25	12
20	10
16	8
13	6
10	5
8	4
6	3
5	2
4	2
3	1
2	1

Felszálló cső átmérő

C 11 m/s-ig

Egy készülék szintenként	Két készülék szintenként
Szintek száma	Szintek száma
29	17
24	14
20	11
16	9
13	8
10	6
8	5
6	4
5	3
4	2
2	1

Felszálló cső átmérő

A Megnövelt komfort tartomány a felszálló csőben 5 m/s-ig

Az összes készülék egyidejű üzemeltetésekor az állandó térfogatáram szabályozás miatti zajnövekedés ezen üzemeltetési pontig igen csekély.

B Komfort tartomány a felszálló csőben 7 m/s-ig

Az összes készülék egyidejű üzemeltetésekor az állandó térfogatáram szabályozás miatti zajnövekedés ezen üzemeltetési pontig még a komforthatáron belül marad.

C Max. megengedett nyomás a felszálló csőben 11 m/s-ig

Az összes készülék egyidejű üzemeltetésekor ezen üzemeltetési pontig a felszálló az épületfelügyeleti engedély szerint méretezhető.

Megjegyzés: Építészeti felülvizsgálat, valamint az építészeti követelmények betartása szükséges.
Egyéb csőelemek vagy tetőátvezetések használata esetén a megadott emeletszámban eltérések lehetnek.

GYIK – Az Ön kérdései egyszerűen megválaszolva



A | GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK AZ NFC TECHNOLÓGIÁRÓL

A1 | Használhatom az ELS NFC-t akkor is, ha az okostelefonom nem támogatja az NFC-t?

Igen, NFC-képes okostelefon nélkül is használható az ELS NFC. Ebben az esetben a készülék az alapértelmezett gyári beállításokkal működik. Ha szükséges, később is lehet változtatni a beállításokon. Elvileg szinte minden modern okostelefon rendelkezik megfelelő NFC-interfészsel.

A2 | Hogyan tudok kapcsolatot létesíteni?

Nyissa meg az alkalmazást és indítsa el a kapcsolódást. Tartsa okostelefonját az ELS érintkezési pontjához. A konfigurációs adatok ekkor betöltődnek. Ezután vegye el az okostelefont, végezze el a kívánt módosításokat, majd indítsa az átvitelt és tartsa az okostelefont ismét az NFC-ponthoz.

A3 | Az ELS vezérelhető az NFC-felületen keresztül?

Az NFC-felület csak az ELS alkalmazáson keresztül történő paraméterezésére szolgál. Fontos: A térfogatáramokat szakembernek kell beállítania, mivel az előírásoknak való megfelelés elengedhetetlen.

B | GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK A VENTILÁTOREGYSÉGEKRŐL

B1 | Megrendelhetők-e speciális beállítások gyárilag?

A készülék minden esetben a gyári alapértékekkel kerül leszállításra, amely később tetszőlegesen átkonfigurálható.

B2 | Az ELS NFC kompatibilis a meglévő ventilátor házzal?

Igen, az ELS NFC minden rendelkezésre álló ventilátorházba illeszkedik

B3 | Rendelkezik a készülék LED kijelzővel a hiba- és üzemállapotok kijelzésére (NFC nélkül is)?

Igen, erről bővebben a telepítési és kezelési útmutatóban olvashat.



C | GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK AZ ALKALMAZÁSSAL KAPCSOLATBAN

C1 | Hogyan menthetem el az általam létrehozott konfigurációkat, és hogyan oszthatom meg azokat másokkal?

A projekteket elmentheti az alkalmazás könyvtárában, és megoszthatja másokkal például e-mailben. A mentett adatok olvasásához telepíteni kell az ELS alkalmazást.

C2 | Létezik gyári visszaállítás?

Az ELS NFC típusok gyári beállításait az alkalmazáskönyvtárban a „Helios sablonok” menüpont alatt találja. Ezek a beállítások az alkalmazáson keresztül bármikor átvihetők a sablonnal egyező típusú készülékre.

C3 | Visszahívhatók az ELS NFC beállított értékei?

Az aktuális értékek minden egyes új kapcsolatnál megjelennek, és ezután módosíthatók. A beállításokat javasoljuk, hogy csak szakember segítségével változtassa meg.

C4 | Az ELS NFC egy/kettő/három fokozatban is működtethető?

Igen, a fokozatok hozzárendelése szabadon választható.

C5 | Mi változik, ha a párátlanítási módot „Komfort” és „Intenzív” értékre állítom?

Két párátlanítási mód áll rendelkezésre: komfort és intenzív.

Komfort üzemmód: A küszöbérték túllépése esetén a térfogatáram a mért páratartalom értékével arányosan szabályozódik. Ez energiatakarékos és csendes párátlanítást tesz lehetővé.

Intenzív üzemmód: Amint a küszöbértéket túllépi, a ventilátor közvetlenül a maximális térfogatáramra kapcsol a páratartalom gyors eltávolítása érdekében.

C6 | A legkisebb térfogatáramot mindig az 1. fokozathoz, a legnagyobbat pedig a 3.fokozathoz kell beállítani?

A térfogatáramot minden fokozathoz szabadon lehet kiválasztani, nem kell sorrendet tartani.

C7 | Milyen konfigurálható ventilátor fokozatokkal rendelkezik a ELS NFC?

Minden ELS NFC három teljesítményfokozattal, egy folyamatos szellőzési fokozattal és egy intervallum fokozattal rendelkezik - ezek mindegyike egyedileg konfigurálható. Az érzékelővel ellátott készülékek emellett igény szerinti automatikus működést is kínálnak, amely szintén önállóan és egyénileg beállítható.

C8 | Az érzékelővel ellátott ELS NFC készülékekkel lehet-e a fokozatmentes üzemet pontosan meghatározni (pl. min/max sebesség)?

Igen, az érzékelős üzem esetén a fokozatmentes üzem alsó és felső értéke is megadható, illetve az ezekhez tartozó minimum és maximum légszállítási értékek is beállíthatók.

KWL® termékcsalád. Központi hővisszanyerős szellőztető rendszerek.



Látogasson el a KWL® termékcsalád hivatalos weboldalára:

www.frisshaz.hu



HELIOS VEZÉRKÉPVISELET:

Kamleithner Budapest Kft.
1225 Bp., Tétényliget utca 3.
Tel.: +36 (1) 425 3288
E-mail: iroda@helios.hu