



Luftschleieranlagen



TTL produkter

Premium



TTL-ORBIS 5/8/LNS/HE
Lufttæppe





Eksklusivt hos TTL -
Vario-tilslutningsblok

TTL-ORBIS

Sammensmeltning af tiltalende design og høj funktionalitet samtidig med stor fleksibilitet i enhedens layout

ORBIS serien kan anvendes universelt. Hvad enten det er klassiske montering under loftet, indbygning i nedhængt loft – der stadig ser tiltalende ud ved delvis indbygning, udførelse i specialmål, specialudgaver eller varianter med specialfunktioner – der er mange muligheder og det ser oven i købet godt ud.

Systemet er udstyret som standard med den effektive TTL-Synchrostream® udblæsningsdyse og giver en potentiel energibesparelse på op til 40% (i sammenligning).

Tilpasset moderne motor-/ventilator teknologi og med mulighed for tilslutning til forskellige styringer eller moderne energibesparende regulatorer, fås i 7 effektklasser og bredder op til 3004 mm – ORBIS serien kan garanteret hjælpe med løsningen på dine afskærmningsopgaver.

■ Vario-vandtilslutningssystem

Sideadapter til enheder, visuelt tiltalende finish med glat overflade. Kan leveres med gennemgang til TTL Vario-Connect varmetilslutning, hvis der ønskes frit valg af varmetilslutningen på montagestedet.

■ Dekorativt indsugningsgitter

Dekorativt indsugningsadapter, opklappelig og aftagelig for nem adgang til inspektion, rengøring og udskiftning af luftfilter. Kan fås med mikro-indsugningsgitter.

■ Enhedens kabinet

Enhedens kabinet er baseret på en fleksibel aluminiumsramme med afrundede profiler; muliggør tilpassede eller specielle længder og specialudførelser. Kabinettet kan leveres i hvid RAL 9016 (plastbeklædt), pulverlakeret efter kundens ønske eller aluminium eloxeret. Flexibelt ophæng via integrerede profilskiner med standarddele.

■ Udblæsningsdyse „Synchrostream®“

Maksimal energibesparelse i kraft af en stabil og laminar luftstråle, der kan indstilles efter bygningsforholdene ($\pm 35^\circ$).



ORBIS monteret synligt - standardinstallation (STE)

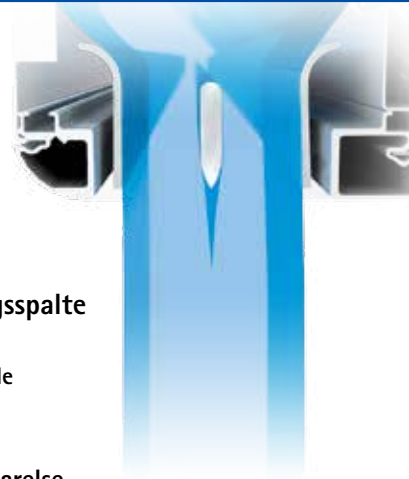


ORBIS ... -AK monteret i nedhængt loft med alu-blændramme



ORBIS monteret synligt - med brug af Vario-tilslutning (gennemgang i enhedens side)

Standard



TTL-Synchrostream®- Langtrækkende udblæsningspalte

Målestokken for energibesparende
lufttæppeteknologi

- **Mere end 40% energibesparelse**
Luftydelsen kan sænkes med op til 40 % sammenlignet med et almindeligt system med en udblæsningsrist.
- **Høj funktionalitet**
Dysens udformning og dimensionering af udblæsningsbredden til luftydelsen sikrer den bedste funktion.
- **Optimal virkning**
Den nøjagtige indstilling af stråls retning ($\pm 35^\circ$) påvirker samtidig luftens hastighed og giver optimal tilpasning mellem lufttæppet og dørområdet.
- **Bedste komfort**
Afrundede profiler danner laminare strømninger og reducerer luftstøj.
- **Overbevisende design**
Kvalitetsmaterialer og finish med en glat overflade på enhedens underside, der forbliver uændret ved dysens parallelle drejning, giver en ren fremtoning.

TTL-TRONIC – den fuldautomatiske regulering af lufttæppet

Kontrolenhed som ekstraudstyr til alle lufttæppeanlæg.

- **Højeste processikkerhed og fleksibilitet**
ved temperatursvingninger i indgangsområdet.
- **Mindre energiforbrug**
i kraft af tilpasning af ventilatortrin og udblæsnings-temperatur.
- **Fuldautomatisk via sensormåling**
så der ikke spildes tid på manuel regulering.
- **Hurtig installation**
plug & play.



Kombiner effektiviteten og spar op til
55% energi!



Klassisk design i et kabinet med stilrene, lige linjer.

I kraft af de mange varianter kan lufttæppet anvendes på mange måder, frithængende eller i nedhængt loft – uden synlige rørforbindelser.

Standardindbygning (STE) eller indbygning i den specielle AWE version.

Dysesystemet Synchrostream® med langtrækkende luftstråle garanterer en optimal afskærmning med maksimal energibesparelse til følge.

Fremstillet og kontrolleret i henhold til DIN VDE 0113 / EN 60204-1.

Anlæggets udførelse

Apparattype Premium: Elegant kabinet af Softline-aluminiumprofiler i forbindelse med plastbeklædte stålplader i standardfarven hvid (RAL 9016). Fleksibel montage via integrerede profilskiner.

Luftindsugning

Dekorativ indsugningsadapter, pulverlakeret i RAL 9006, opklappelig og aftagelig med integreret genbrugsfilter af G2-skumplast eller filterfrit mikro-indsugningsgitter.

Ventilatorer

Robust design, holdbare, vedligeholdelsesfrie, dobbeltsugende, vibrations- og støjsvage, trinreguleret med TTL-styreenhed – forsynet med **højeffektive EC-motorer** kan de også reguleres trinløst og overvåges med fuld motorbeskyttelse.

I henhold til CE regulativet er ventilatorerne sikrede med beskyttelsesgitter.

Varmeflader

Til Vand: Lavtemperatur varmeklader af Cu/Al med optimal varmeoverførsel.

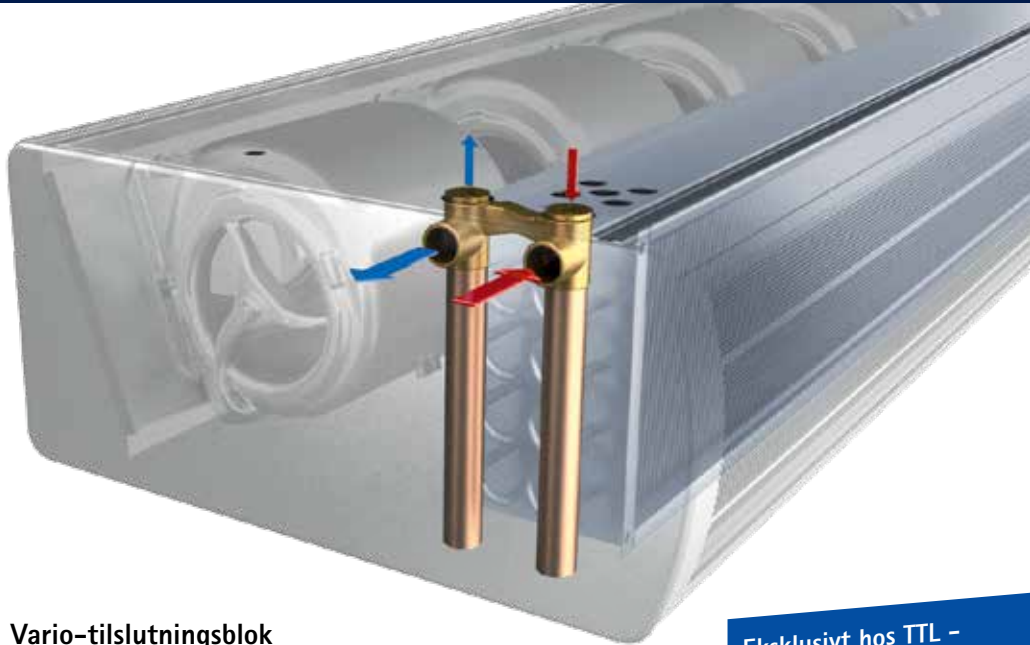
Vandtilslutning i siden eller for oven via Vario connect. Maks. tryk PN16 Bar ved 110 grader.

Til Damp eller Hedtvand: Specialstålrør eller varmt galvaniseret:

Til El-varme: Ribberørs El-varmelegemer inkl. termostat og "overkogsikring"

El-tilslutning

El- tilslutning på printkort monteret i lufttæppet. På printkortet kan tilsluttes CTS anlæg til overordnet styring samt lokale styresystemer, dørkontakt, rumtemperatur føler, PIR- føler, frosttermostat, pumpe eller magnetventil. Printet/ lufttæppet styres af et kontrolpanel via et BUS system.



Vario-tilslutningsblok

Ved høje visuelle krav: Glat sideflade

Til fleksibel varmetilslutning – valgfri: Vario-Connect

Ekklusivt hos TTL: Alle lufttæpper i serien ORBIS 5/8/LNS/HE er udstyret med varmetilslutningen **Vario-Connect** som standard. Det vil sige at man selv bestemmer varmetilslutningen på montagestedet. Det sparer tid og penge ved tilpasninger på stedet – og problemer og forsinkelser undgås.

Ekklusivt hos TTL –
Vario-tilslutningsblok

Udblæsningssystem

TTL lufttæpper er forsynet med en helt unik udblæsningsspalte, Synchrostream® som i forhold til normale udblæsningsspalter kan give op til 40% energibesparelse.

Synchrostream® udblæsningsspalten skaber en fin laminær og langtrækkende luftstråle, der samtidig kan ændres 35 grader til hver side i forhold til radialplanet.

Ændringen sker ved at dreje lamellerne med fingrene. når lamellerne drejes er det hele udblæsningssystemet der drejes.

Det forhindrer ændringer i såvel lydbilledet som hastighed i spalten.

Spaltebredden er beregnet i forhold til den luftmængde der skal blæses ud og varierer derfor i forhold til lufttæppets effekt.



Lufttæppet er beregnet til indbygning i tørre rum med normalt belastet luft.

Omgivelsestemperatur min. 0 °C / maks. 45 °C.

Luftfugtighed maks. 75 %.

Specialløsninger på forespørgsel.



Indbygningsvarianter

STE – standardindbygning

med luftindsugning fra rummet og udblæsning over døren.

Som vist på tegningen danner lufttæppet en luftstråle, der blæses ned i den indstrømmende kolde luft og danner en luftrotation med opvarmet luft.

Bag døren bliver en relativ stor zone med turbulent luft. Man bruger denne STE løsning til små lokaler, hvor der IKKE er permanente arbejdspladser (kassedamer o.lign.) tæt ved dørpartiet.

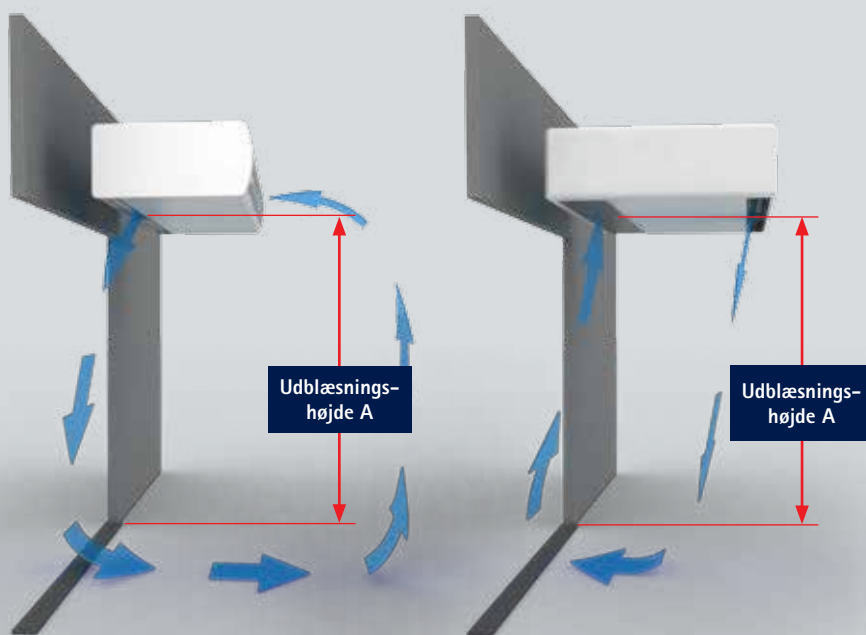
AWE indbygningen skærmer dørpartiet

ved at blæse luft ned under den indtrængende kolde luft så den bøjes op i lufttæppets indsugning.

Se tegningen. AWE metoden giver en klart forbedret dækning afskærmning af dørpartiet.

Der kan bruges mindre luftmængde, dermed lavere omdrejninger på ventilatorerne og dermed lavere støj. Samtidig er luften ved dørpartiet mindre turbulent.

Skematisk fremstilling



Valg af Lufttæppe

For at dimensionere et Lufttæppe korrekt, skal man forsøge at kortlægge trækken i døren når den går op. Som hovedregel er der nogle parametre der har stor betydning for korrekt dimensionering.

Det er rumarealet i m² på lokalet der skal beskyttes. Rummets højde i m. Udblæsningshøjden der er afstanden fra lufttæppets underside til gulv. Den termiske opdrift, det dynamiske tryk på bygningen og antallet af ekstra døre og åbninger i bygningen.

Som regel gælder:

Jo større rummet/ bygningens volumen er, jo større bliver det dynamiske tryk på bygningen. Det skaber en trykdifferens i forholdet bygning – udeklima. Det skaber en luftbevægelse i døråbningen. Varm luft ud og kold luft ind af døren.

Faktorer ved valg af lufttæppe er:

- Dørens størrelse
- Rummets areal
- Rummets højde
- Termisk opdrift og dynamisk tryk
- Antal/placering af andre døre

Tabel 1 bruges som grundlag for valget af et lufttæppeanlæg til afskærmning af et rumareal i en almindelig bygning.

Disse tal er baseret på et lufttæppeanlæg med den højeffektive TTL - udblæsnings-spalte, Synchrostream® med den laminære, langtrækkende luftstråle. Ved andre udblæsninger/systemer skal ydelsen af lufttæppeanlægget øges med op til 40%, for at det samme areal kan blive afskærmet.

Tabel 1: Rumareal i m² ved udblæsningshøjde A i cm

Udblæsnings-højde A [cm]	STE-indbygning					AWE-indbygning				
	230	250	300	320	350	230	250	300	320	350
ORBIS ... -5	850	650	350	150		1800	1250	650	300	
ORBIS ... -LNS	1000	700	500	250		2000	1400	800	400	
ORBIS ... -8	1200	900	700	400	200	2500	1700	1300	700	400
ORBIS ... -HE	1500	1100	900	600	300	3000	2200	1800	1000	500

Koblingsmodulerne TKB er til rådighed for alle elektroniske styrings- og reguleringsenheder til styring via CTS og udkobling fra ABA/AVS. De kan bruges parallelt med betjeningspanelerne

UBT 5-LCD, COMPACT, ECO eller TRONIC eller bruges selvstændigt.

Betjeningspanelerne tilsluttes via færdigsamlede datakabler med polaritetssikret stik (inkluderet).

Fra fabrikken er de elektroniske styreenheder programmeret til at skulle manuelt nulstilles ved strømudfald (Maskindirektiv krav).

Denne funktion kan ændres til automatisk genindkobling – men vi anbefaler det IKKE.

Styringer til apparater med vandopvarmning (PWW) / cirkulationspumpe

UBT 5-LCD

Elektronisk styring

- Manuelt - automatisk betjeningspanel. styrer 5 trin, på lille panel, tænd sluk, sommer/vinterdrift; eller trinløst (i forbindelse med EC-motorer); med LCD-display, betjening via tastatur på betjeningsenheden med LED tastvisning.
- Kan styre op til 10 apparater med samme funktionsindstilling
- Forskellige driftsmodi er mulige:
 - Automatikkontakter til dør- og rumtermostat
 - Efterløbsstyring
 - Kan fungere som EL- radiator via rumtermostat. når døren er lukket
 - CTS styret, kontakter til potentialefri drifts- og fejlmelding
 - RESET-programmering til motorværn og frostbeskyttelse
 - Filterovervågning

COMPACT, ECO eller ECO+

Elektroniske styringer

- Manuelt - automatisk betjeningspanel. Styrer 5 trin på lille panel. Tænd/sluk, sommer/vinterdrift, stort LCD-display
- Grundfunktioner som ved UTB 5, dog med udvidede funktioner, bestil speciel brochure.
- Separat aktivering af flere apparater over samme betjeningspanel mulig, derfor særligt anvendelig til **TTL-lufttæppe-serien TWIN**
- Kan programmeres efter specielle kundønsker
- Supplerende funktioner:
 - Betjeningspanelet kan låses elektronisk.
 - Ur og timer
 - Temperaturvisning, temperaturføler skal tilsluttes
 - Aktivering af spjæld er mulig
 - Forskellige visningsmodi

TTL-TRONIC

Elektronisk regulering

- Selvregulering af TTL-lufttæppeanlæg, ud fra temperaturmålinger foretaget lokalt i dørområdet, temperaturmåling med infrarød sensor
- Ydelsestilpasningen udføres via lokal indstilling af driftstrinnene og regulering af udblæsningstemperaturen
- Reguleringsenheden kan frit programmeres i forhold til flere parametre sætpunktsværdier, temperatur værdier mm. og dertilsvarende driftstrin. Hysteresværdierne kan samtidigt gemmes. Koblingsværdierne kan kobles sammen med timerfunktion

Ved anvendelse af den elektroniske regulering **TTL-TRONIC** er det nu muligt at energioptimere driften af lufttæpperne, der foregår nemlig konstant elektronisk justering af de indstillede værdier målt op mod de øjeblikkelige, målte driftsværdier.

Styringer til EI-opvarmede lufttæpper(E)

UBT 3E

Elektronisk styring

- Manuelt - automatisk betjeningspanel. 3- trins manuel betjeningspanel med LED-indikator
- Betjeningspanelet kan betjene flere lufttæpper på samme tid - op til 30 kWatt samlet belastning; de vil alle køre med samme grundindstilling.
- Forskellige driftsmodi er mulige:
 - Automatikkontakter til dør- og rumtermostat
 - Efterløbsstyring
 - Kan fungere som EL- radiator via rum-

termostat. når døren er lukket

- CTS styret, kontakter til potentialefri drifts- og fejlmelding
- RESET-programmering til motorværn
- Indstillelig tænd-/slukfunktion til afkøling
- Kontakt til potentialefri drift- og fejlmelding.

Teknisk tilbehør til styring og regulering

- Rumtermostater og rumfølere
- Tidsstyrede termostater, timere og ure
- Dør- eller portkontakter
 - som endestop, IP 65, slagfast kapsling
 - som Reed-kontakt med aktiv- og passiv del, påklæbes eller påskrues
- Stik adaptere til den interne BUS så man kan benytte eksempelvis ISDN eller YSTI kabler.

Oplysningerne om varmeydelserne indeholdt i tabellerne er baseret på en temperaturøgning på 12 K for STE-indbygning og 22 K ved AWE-indbygning.

Den maksimale varmeydelse for varmepladen er væsentligt højere. Denne information kan fås på forespørgsel til leverandøren.

32 °C er som regel den optimale udblæsningstemperatur for lufttæpper. Lavere udblæsningstemperatur skaber træk, højere temperaturer ødelægger udblæsningsstrålens effekt.

Bemærk:

Ved en varmekreds, der reguleres afhængigt af udetemperaturen (glidende), skal varmepladen dimensioneres efter den laveste fremløbstemperatur. Det anbefales at begrænse temperaturen i tilførselsluften ved hjælp af regulerings-ventiler (mekanisk/elektrisk).

Indbygning STE Luftindgang +20 °C (Luftudgang +32 °C)

ORBIS ... N-5 / PWW-varmtvandstilslutning

Type	Dørbredde [cm]	Luftmængde		Varmeydelse [kW]	Vandmodstand ved medium					Tilslutning [Tommer]
		min. [m³/h]	maks. [m³/h]		70/50 °C [kPa]	80/60 °C [kPa]	80/40 °C [kPa]	60/40 °C [kPa]	48/33 °C [kPa]	
ORBIS 100 N-5	100	570	1900	7,78	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00*	3/4
ORBIS 150 N-5	150	1200	3200	13,11	1,62	1,58	1,00	1,68	1,97*	3/4
ORBIS 200 N-5	200	1800	4000	16,39	1,19	1,15	1,00	1,23	1,27*	3/4
ORBIS 250 N-5	250	2300	5100	20,90	2,10	2,05	1,00	2,17	1,96*	3/4
ORBIS 300 N-5	300	2750	6100	24,99	3,26	3,17	1,00	3,37	2,93*	3/4

* = med varmepladen til lavtemperatur

N = Normalvandsvarmeplader til alle medier, maks. 110°C, PN 16

Den faktiske maksimalydelse for varmepladerne afhænger af medie- og indsugningstemperaturen
Varmeplader til varmepumpe drift på forespørgsel

ORBIS ... E-5 / EI-varme

Type	Dørbredde [cm]	Luftmængde		Varmeydelse			Elektro-Tilslutning Lufttæppe
		min. [m³/h]	maks. [m³/h]	Trin 1 [kW]	Trin 2 [kW]	Trin 3 [kW]	
ORBIS 100 E-5	100	570	1900	3,0	6,0	9,0	400 V / 3 Ph / 50 Hz
ORBIS 150 E-5	150	1200	3200	4,5	7,5	12,0	400 V / 3 Ph / 50 Hz
ORBIS 200 E-5	200	1800	4000	6,0	12,0	18,0	400 V / 3 Ph / 50 Hz
ORBIS 250 E-5	250	2300	5100	9,0	15,0	24,0	400 V / 3 Ph / 50 Hz
ORBIS 300 E-5	300	2750	6100	12,0	18,0	30,0	400 V / 3 Ph / 50 Hz

E = Ribberørsvarmeelement, tilslutning 400 V / 3 Ph / 50 Hz, specialtilkoblinger på forespørgsel

Indbygning AWE Luftindgang +10 °C (Luftudgang +32 °C)

ORBIS ... N-5 / PWW-varmtvandstilslutning

Type	Dørbredde [cm]	Luftmængde		Varmeydelse [kW]	Vandmodstand ved medium					Tilslutning [Tommer]
		min. [m³/h]	maks. [m³/h]		70/50 °C [kPa]	80/60 °C [kPa]	80/40 °C [kPa]	60/40 °C [kPa]	48/33 °C [kPa]	
ORBIS 100 N-5	100	570	1900	14,15	2,93	2,85	1,00	2,88	2,66*	3/4
ORBIS 150 N-5	150	1200	3200	23,84	4,70	4,58	1,37	4,85	5,67*	3/4
ORBIS 200 N-5	200	1800	4000	29,80	3,47	3,39	1,05	3,57	3,45*	3/4
ORBIS 250 N-5	250	2300	5100	37,99	6,15	6,00	1,77	6,33	5,83*	3/4
ORBIS 300 N-5	300	2750	6100	45,44	9,32	9,32	2,75	9,83	8,69*	3/4

* = med varmepladen til lavtemperatur

N = Normalvandsvarmeplader til alle medier, maks. 110°C, PN 16

Den faktiske maksimalydelse for varmepladerne afhænger af medie- og indsugningstemperaturen
Varmeplader til varmepumpe drift på forespørgsel

Motor- / kabinetdata ORBIS -5 EI-tilslutning lufttæppe anlæg 230 V / 1 Ph / 50 Hz

Type	Dørbredde [cm]	Ventilator		Lydtrykniveau***		Apparatets vægt [kg]	
		[kW]	[A]	min. [dB(A)]	maks. [dB(A)]	Indsugning foran	Indsugning fra neden
ORBIS 100 N/E-5	100	0,24	1,90	38	52	48	56
ORBIS 150 N/E-5	150	0,45	3,50	42	55	71	83
ORBIS 200 N/E-5	200	0,50	3,70	42	57	91	105
ORBIS 250 N/E-5	250	0,67	5,00	43	57	114	133
ORBIS 300 N/E-5	300	0,72	5,20	43	58	133	156

*** = Lydtrykniveau i 3 m afstand fra lydkilden ved 300 m² Sabin

Oplysningerne om varmeydelserne indeholdt i tabellerne er baseret på en temperaturøgning på 12 K for STE-indbygning og 22 K ved AWE-indbygning.

Den maksimale varmeydelse for varmefflader er væsentligt højere. Denne information kan fås på forespørgsel til leverandøren.

32 °C er som regel den optimale udblæsningstemperatur for lufttæpper. Lavere udblæsningstemperatur skaber træk, højere temperaturer ødelægger udblæsningsstrålens effekt.

Bemærk:

Ved en varmekreds, der reguleres afhængigt af udetemperaturen (glidende), skal varmefflader dimensioneres efter den laveste fremløbstemperatur. Det anbefales at begrænse temperaturen i tilførselsluften ved hjælp af reguleringsventiler (mekanisk/elektrisk).

Indbygning STE Luftindgang +20 °C (Luftudgang +32 °C)

ORBIS ... N-LNS / PWW-varmtvandstilslutning

Type	Dørbredde [cm]	Luftmængde		Varmeydelse [kW]	Vandmodstand ved medium					Tilslutning [Tommer]
		min. [m³/h]	maks. [m³/h]		70/50 °C [kPa]	80/60 °C [kPa]	80/40 °C [kPa]	60/40 °C [kPa]	48/33 °C [kPa]	
ORBIS 100 N-LNS	100	950	2100	8,60	1,22	1,18	1,00	1,26	1,11*	3/4
ORBIS 150 N-LNS	150	1500	3900	15,98	2,31	2,24	1,00	2,39	2,79*	3/4
ORBIS 200 N-LNS	200	2100	4850	19,87	1,68	1,63	1,00	1,73	1,65*	3/4
ORBIS 250 N-LNS	250	2800	5800	23,76	2,65	2,58	1,00	2,73	2,48*	3/4
ORBIS 300 N-LNS	300	3400	6700	27,45	3,86	3,76	1,13	3,98	3,47*	3/4

* = med varmefflader til lavtemperatur

N = Normalvandvarmefflader til alle medier, maks. 110°C, PN 16

Den faktiske maksimalydelse for varmeffladerne afhænger af medie- og indsugningstemperaturen

Varmeflader til varmepumpe drift på forespørgsel

ORBIS ... E-LNS / EI-varme

Type	Dørbredde [cm]	Luftmængde		Varmeydelse			Elektro-Tilslutning Lufttæppe
		min. [m³/h]	maks. [m³/h]	Trin 1 [kW]	Trin 2 [kW]	Trin 3 [kW]	
ORBIS 100 E-LNS	100	950	2100	3,0	6,0	9,0	400 V / 3 Ph / 50 Hz
ORBIS 150 E-LNS	150	1500	3900	4,5	7,5	12,0	400 V / 3 Ph / 50 Hz
ORBIS 200 E-LNS	200	2100	4850	6,0	12,0	18,0	400 V / 3 Ph / 50 Hz
ORBIS 250 E-LNS	250	2800	5800	9,0	15,0	24,0	400 V / 3 Ph / 50 Hz
ORBIS 300 E-LNS	300	3400	6700	12,0	18,0	30,0	400 V / 3 Ph / 50 Hz

E = Ribberørsvarmeelement, tilslutning 400 V / 3 Ph / 50 Hz, specialtilkoblinger på forespørgsel

Indbygning AWE Luftindgang +10 °C (Luftudgang +32 °C)

ORBIS ... N-LNS / PWW-varmtvandstilslutning

Type	Dørbredde [cm]	Luftmængde		Varmeydelse [kW]	Vandmodstand ved medium					Tilslutning [Tommer]
		min. [m³/h]	maks. [m³/h]		70/50 °C [kPa]	80/60 °C [kPa]	80/40 °C [kPa]	60/40 °C [kPa]	48/33 °C [kPa]	
ORBIS 100 N-LNS	100	950	2100	15,64	3,50	3,40	1,03	3,22	3,14*	3/4
ORBIS 150 N-LNS	150	1500	3900	29,05	6,71	6,53	1,95	6,16	8,08*	3/4
ORBIS 200 N-LNS	200	2100	4850	36,13	4,92	4,81	1,41	4,79	4,91*	3/4
ORBIS 250 N-LNS	250	2800	5800	43,20	7,77	7,58	2,23	7,98	7,37*	3/4
ORBIS 300 N-LNS	300	3400	6700	49,91	11,31	11,04	3,25	11,64	10,31*	3/4

* = med varmefflader til lavtemperatur

N = Normalvandvarmefflader til alle medier, maks. 110°C, PN 16

Den faktiske maksimalydelse for varmeffladerne afhænger af medie- og indsugningstemperaturen

Varmeflader til varmepumpe drift på forespørgsel

Motor- / kabinetdata ORBIS -LNS

El-tilslutning lufttæppeanlæg 230 V / 1 Ph / 50 Hz

Type	Dørbredde [cm]	Ventilator		Lydtrykniveau***		Apparatets vægt [kg]	
		[kW]	[A]	min. [dB(A)]	maks. [dB(A)]	Indsugning foran	Indsugning fra neden
ORBIS 100 N-LNS	100	0,35	2,50	37	48	50	60
ORBIS 150 N-LNS	150	0,72	4,20	38	49	70	82
ORBIS 200 N-LNS	200	0,90	5,00	39	51	92	112
ORBIS 250 N-LNS	250	1,05	5,80	40	52	120	141
ORBIS 300 N-LNS	300	1,20	6,50	41	54	145	168

*** = Lydtrykniveau i 3 m afstand fra lydkilden ved 300 m² Sabin

Oplysningerne om varmeydelserne indeholdt i tabellerne er baseret på en temperaturøgning på 12 K for STE-indbygning og 22 K ved AWE-indbygning.

Den maksimale varmeydelse for varmepladen er væsentligt højere. Denne information kan fås på forespørgsel til leverandøren.

32 °C er som regel den optimale udblæsningstemperatur for lufttæpper. Lavere udblæsningstemperatur skaber træk, højere temperaturer ødelægger udblæsningsstrålens effekt.

Bemærk:

Ved en varmekreds, der reguleres afhængigt af udetemperaturen (glidende), skal varmepladen dimensioneres efter den laveste fremløbstemperatur. Det anbefales at begrænse temperaturen i tilførselsluften ved hjælp af regulerings-ventiler (mekanisk/elektrisk).

Indbygning STE Luftindgang +20 °C (Luftudgang +32 °C)

ORBIS ... N-8 / PWW-varmtvandstilslutning

Type	Dørbredde [cm]	Luftmængde		Varmeydelse [kW]	Vandmodstand ved medium					Tilslutning [Tommer]
		min. [m³/h]	maks. [m³/h]		70/50 °C [kPa]	80/60 °C [kPa]	80/40 °C [kPa]	60/40 °C [kPa]	48/33 °C [kPa]	
ORBIS 100 N-8	100	1400	2800	11,34	1,63	1,58	1,00	1,69	1,51*	3/4
ORBIS 150 N-8	150	1900	4650	18,83	2,67	2,60	1,00	2,75	3,29*	3/4
ORBIS 200 N-8	200	2280	5800	23,49	1,85	1,81	1,00	1,90	1,94*	3/4
ORBIS 250 N-8	250	2800	7600	30,78	3,56	3,47	1,00	3,66	3,56*	3/4
ORBIS 300 N-8	300	3150	8700	35,23	4,94	4,82	1,42	5,08	4,73*	3/4

* = med varmepladen til lavtemperatur

N = Normalvandsvarmeplader til alle medier, maks. 110°C, PN 16

Den faktiske maksimalydelse for varmepladerne afhænger af medie- og indsugningstemperaturen
Varmeplader til varmepumpe drift på forespørgsel

ORBIS ... E-8 / EI-varme

Type	Dørbredde [cm]	Luftmængde		Varmeydelse			Elektro-Tilslutning Lufttæppe
		min. [m³/h]	maks. [m³/h]	Trin 1 [kW]	Trin 2 [kW]	Trin 3 [kW]	
ORBIS 100 E-8	100	1400	2800	3,0	6,0	9,0	400 V / 3 Ph / 50 Hz
ORBIS 150 E-8	150	1900	4650	4,5	7,5	12,0	400 V / 3 Ph / 50 Hz
ORBIS 200 E-8	200	2280	5800	6,0	12,0	18,0	400 V / 3 Ph / 50 Hz
ORBIS 250 E-8	250	2800	7600	9,0	15,0	24,0	400 V / 3 Ph / 50 Hz
ORBIS 300 E-8	300	3150	8700	12,0	18,0	30,0	400 V / 3 Ph / 50 Hz

E = Ribberørsvarmeelement, tilslutning 400 V / 3 Ph / 50 Hz, specialtilkoblinger på forespørgsel

Indbygning AWE Luftindgang +10 °C (Luftudgang +32 °C)

ORBIS ... N-8 / PWW-varmtvandstilslutning

Type	Dørbredde [cm]	Luftmængde		Varmeydelse [kW]	Vandmodstand ved medium					Tilslutning [Tommer]
		min. [m³/h]	maks. [m³/h]		70/50 °C [kPa]	80/60 °C [kPa]	80/40 °C [kPa]	60/40 °C [kPa]	48/33 °C [kPa]	
ORBIS 100 N-8	100	1400	2800	21,50	5,09	4,96	1,00	2,69	4,62*	3/4
ORBIS 150 N-8	150	1900	4650	35,70	8,43	8,23	1,65	5,91	10,41*	3/4
ORBIS 200 N-8	200	2280	5800	44,53	5,95	5,82	1,00	3,51	6,37*	3/4
ORBIS 250 N-8	250	2800	7600	58,35	11,42	11,19	3,23	6,46	11,68*	3/4
ORBIS 300 N-8	300	3150	8700	66,79	15,81	15,48	4,48	8,59	15,5*	3/4

* = med varmepladen til lavtemperatur

N = Normalvandsvarmeplader til alle medier, maks. 110°C, PN 16

Den faktiske maksimalydelse for varmepladerne afhænger af medie- og indsugningstemperaturen
Varmeplader til varmepumpe drift på forespørgsel

Motor- / kabinetdata ORBIS -8 EI-tilslutning lufttæppeanlæg 230 V / 1 Ph / 50 Hz

Type	Dørbredde [cm]	Ventilator		Lydtrykniveau***		Apparatets vægt [kg]	
		[kW]	[A]	min. [dB(A)]	maks. [dB(A)]	Indsugning foran	Indsugning fra neden
ORBIS 100 N-8	100	1,10	4,5	42	55	50	58
ORBIS 150 N-8	150	1,75	7,5	44	59	72	84
ORBIS 200 N-8	200	2,10	9,0	45	60	92	106
ORBIS 250 N-8	250	2,80	12,0	45	60	116	135
ORBIS 300 N-8	300	3,15	13,5	47	61	136	159

*** = Lydtrykniveau i 3 m afstand fra lydkilden ved 300 m² Sabin

Oplysningerne om varmeydelserne indeholdt i tabellerne er baseret på en temperaturøgning på 12 K for STE-indbygning og 22 K ved AWE-indbygning.

Den maksimale varmeydelse for varmebladen er væsentligt højere. Denne information kan fås på forespørgsel til leverandøren.

32 °C er som regel den optimale udblæsningstemperatur for lufttæpper. Lavere udblæsningstemperatur skaber træk, højere temperaturer ødelægger udblæsningsstrålens effekt.

Bemærk:

Ved en varmekreds, der reguleres afhængigt af udetemperaturen (glidende), skal varmebladen dimensioneres efter den laveste fremløbstemperatur. Det anbefales at begrænse temperaturen i tilførselsluften ved hjælp af reguleringsventiler (mekanisk/elektrisk).

Indbygning STE

Luftindgang +20 °C (Luftudgang +32 °C)

ORBIS ... N-HE / PWW-varmtvandstilslutning

Type	Dørbredde [cm]	Luftmængde		Varmeydelse [kW]	Vandmodstand ved medium					Tilslutning [Tommer]
		min. [m ³ /h]	maks. [m ³ /h]		70/50 °C [kPa]	80/60 °C [kPa]	80/40 °C [kPa]	60/40 °C [kPa]	48/33 °C [kPa]	
ORBIS 100 N-HE	100	1100	3050	12,35	2,32	2,25	1,00	2,40	1,96*	3/4
ORBIS 150 N-HE	150	2200	5750	23,29	4,59	4,47	1,33	4,73	5,40*	3/4
ORBIS 200 N-HE	200	2750	7250	29,36	3,51	3,43	1,00	3,60	3,58*	3/4
ORBIS 250 N-HE	250	3300	8700	35,23	5,57	5,44	1,59	5,71	5,38*	3/4
ORBIS 300 N-HE	300	3850	10150	41,10	8,25	8,06	2,36	8,47	7,62*	3/4

* = med varmebladen til lavtemperatur

N = Normalvandvarmeblader til alle medier, maks. 110 °C, PN 16

Den faktiske maksimalydelse for varmebladerne afhænger af medie- og indsugningstemperaturen

Varmeblader til varmepumpe drift på forespørgsel

ORBIS ... E-HE / EI-varme

Type	Dørbredde [cm]	Luftmængde		Varmeydelse			Elektro-Tilslutning Lufttæppe
		min. [m ³ /h]	maks. [m ³ /h]	Trin 1 [kW]	Trin 2 [kW]	Trin 3 [kW]	
ORBIS 100 E-HE	100	1100	3050	3,0	6,0	9,0	400 V / 3 Ph / 50 Hz
ORBIS 150 E-HE	150	2200	5750	4,5	7,5	12,0	400 V / 3 Ph / 50 Hz
ORBIS 200 E-HE	200	2750	7250	6,0	12,0	18,0	400 V / 3 Ph / 50 Hz
ORBIS 250 E-HE	250	3300	8700	9,0	15,0	24,0	400 V / 3 Ph / 50 Hz
ORBIS 300 E-HE	300	3850	10150	12,0	18,0	30,0	400 V / 3 Ph / 50 Hz

E = Ribberørsvarmeelement, tilslutning 400 V / 3 Ph / 50 Hz, specialtilkoblinger på forespørgsel

Indbygning AWE

Luftindgang +10 °C (Luftudgang +32 °C)

ORBIS ... N-HE / PWW-varmtvandstilslutning

Type	Dørbredde [cm]	Luftmængde		Varmeydelse [kW]	Vandmodstand ved medium					Tilslutning [Tommer]
		min. [m ³ /h]	maks. [m ³ /h]		70/50 °C [kPa]	80/60 °C [kPa]	80/40 °C [kPa]	60/40 °C [kPa]	48/33** °C [kPa]	
ORBIS 100 N-HE	100	1100	3050	23,42	7,28	7,10	1,09*	3,85*	5,49*	3/4
ORBIS 150 N-HE	150	2200	5750	44,14	14,59	14,27	2,88*	10,22*	15,40*	3/4
ORBIS 200 N-HE	200	2750	7250	55,66	11,36	11,15	1,89*	6,78*	10,34*	3/4
ORBIS 250 N-HE	250	3300	8700	66,79	17,97	17,62	5,51*	10,23*	14,84*	3/4
ORBIS 300 N-HE	300	3850	10150	77,92	26,58	26,06	7,48*	14,55*	21,00*	3/4

* = med varmebladen til lavtemperatur

** = Udblæsningstemperatur 30 °C

N = Normalvandvarmeblader til alle medier, maks. 110 °C, PN 16

Den faktiske maksimalydelse for varmebladerne afhænger af medie- og indsugningstemperaturen

Varmeblader til varmepumpe drift på forespørgsel

Motor- / kabinetdata ORBIS –HE

EI-tilslutning lufttæppeanlæg 230 V / 1 Ph / 50 Hz

Type	Dørbredde [cm]	Ventilator		Lydtrykniveau***		Apparatets vægt [kg]	
		[kW]	[A]	min. [dB(A)]	maks. [dB(A)]	Indsugning foran	Indsugning fra neden
ORBIS 100 N-HE	100	1,07	4,6	40	60	65	80
ORBIS 150 N-HE	150	2,14	9,2	43	61	102	120
ORBIS 200 N-HE	200	2,67	11,5	44	62	138	155
ORBIS 250 N-HE	250	3,21	13,8	45	63	150	188
ORBIS 300 N-HE	300	3,74	16,1	46	64	180	219

*** = Lydtrykniveau i 3 m afstand fra lydilden ved 300 m² Sabin

Den fleksible opbygning af ORBIS serien åbner mange muligheder for konfiguration af enhederne.

Ud over standardenheder i faste længder, kan der også fremstilles særlige længder samt enheder med specialfunktioner.

Derved kan konstruktionsmæssige kendetegn eller funktioner kombineres i videste udstrækning.

Ud over de konstruktionstekniske muligheder kan enheder i ORBIS serierne også leveres i forskellige overflader og farver.

I standardudførelsen er det muligt at få overflader plastbeklædt i hvid - RAL 9016, i alle RAL-farver, DB-farver eller andre farvesystemer - eller overflader i natureloxeret aluminium.

Udformninger / opbygninger / geometriske muligheder



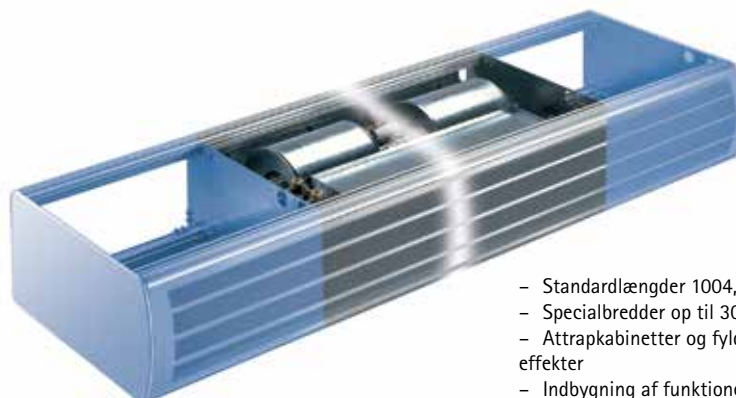
Indsugning fra neden (type AK)



Indsugning fra siden (standard)



Luftblanding via blandekammer (LUH/LUV)



- Standardlængder 1004, 1504, 2004, 2504, 3004 mm
- Specialbredder op til 3004 mm uden indskrænkninger
- Attrapkabinetter og fyldstykker til opnåelse af arkitektoniske effekter
- Indbygning af funktionelle dele i hele enheden eller begrænset, med symmetrisk eller usymmetrisk placering i enheden



Udblæsning nedad (standard)



Udblæsning vandret (type HL)

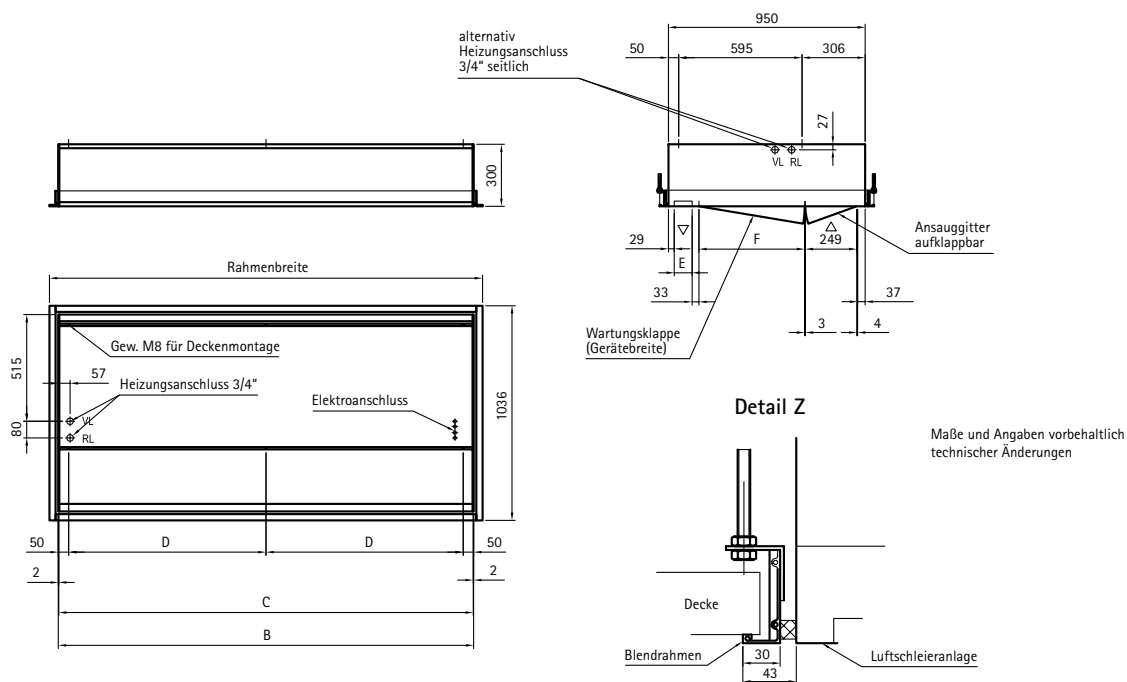


Udblæsning med diffusionsgitter (VZL)

Funktionelle og tekniske muligheder

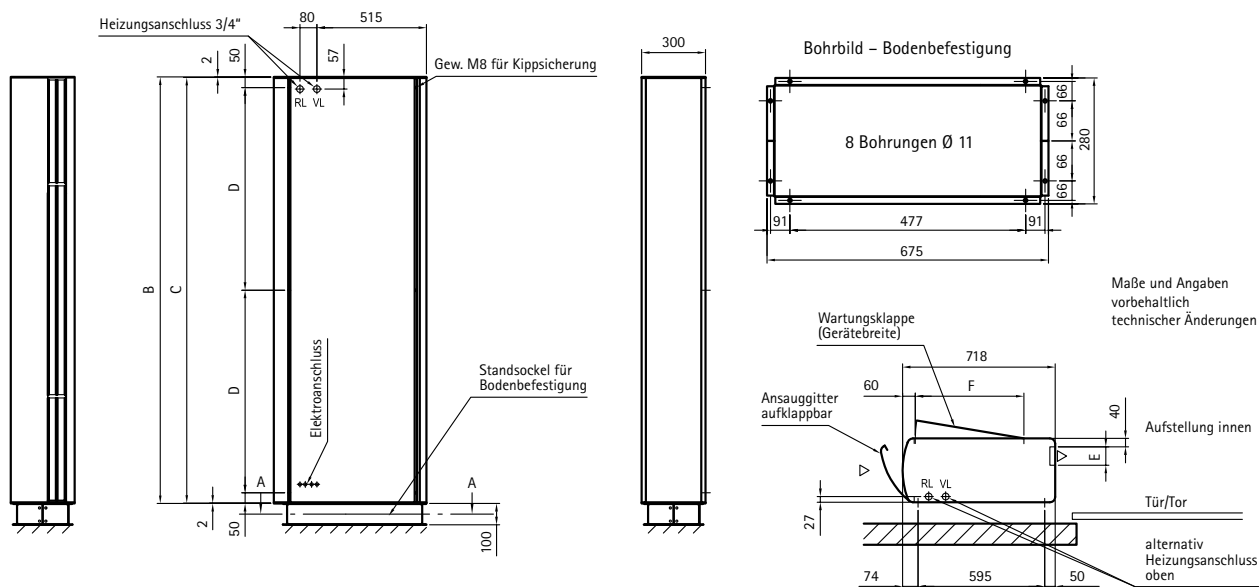
- Normalvandvarmefflader eller
- Lavtemperaturvarmefflader til varmtvandsnet
- Varmefflader til VRV- eller VRF-systemer
- Ribberørvarmeelement til elvarme, inkl. "overkogsikring"
- Indbygning af regulator til udblæsningstemperatur og/eller sekundær pumpe
- Indbygning af servomotorer i enheder med blandekammer
- Frostbeskyttelsesfunktion
- Udstyret med G2-filter eller filterfrit med mikro-indsugningsgitter
- Indsugningsluft-enheder med G4-filter

ORBIS ... -5/8/LNS/HE-AK - Målskitse med alu-blændramme



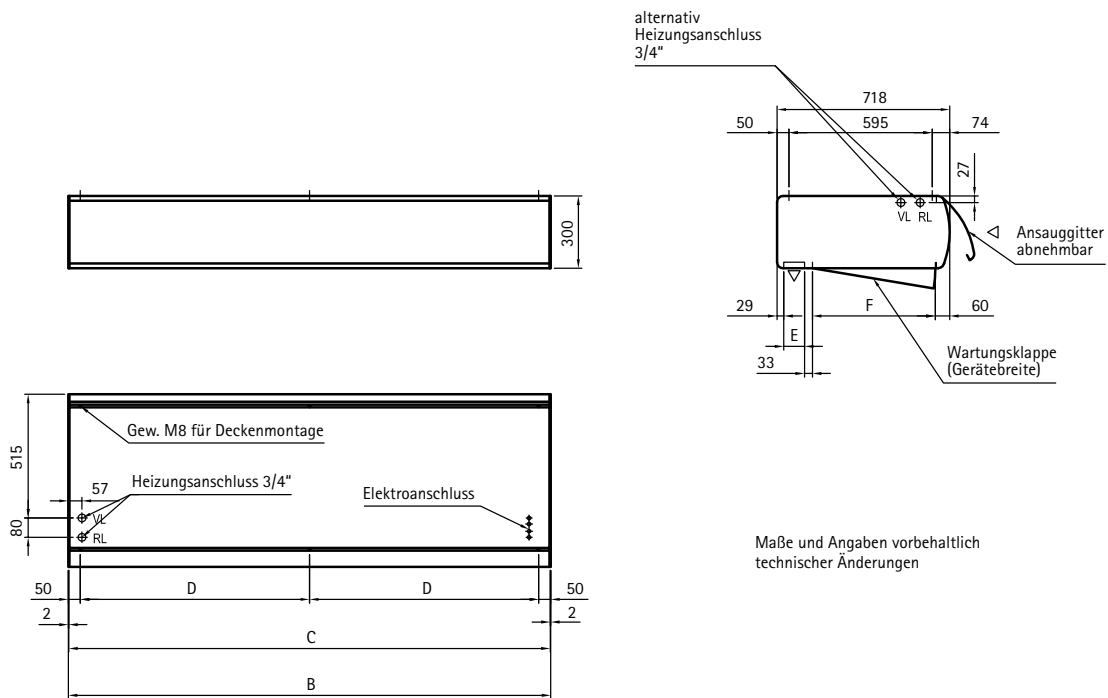
Type	Mål			Ramme udv. mål Bredde x Dybde [mm]	Mål loftsudsnit Bredde x Dybde [mm]	... N/NT -5		... N/NT -8/ -LNS		... N/NT -HE		Antal ophængs- punkter
	B [mm]	C [mm]	D [mm]			E [mm]	F [mm]	E [mm]	F [mm]	E [mm]	F [mm]	
ORBIS 100	1004	1000	-	1090 x 1036	1060 x 1006	86	511	94	503	128	469	4
ORBIS 150	1504	1500	-	1590 x 1036	1560 x 1006	86	511	94	503	128	469	4
ORBIS 200	2004	2000	-	2090 x 1036	2060 x 1006	86	511	94	503	128	469	4
ORBIS 250	2504	2500	1202	2590 x 1036	2560 x 1006	86	511	94	503	128	469	6
ORBIS 300	3004	3000	1452	3090 x 1036	3060 x 1006	86	511	94	503	128	469	6

ORBIS ... -5/8/LNS/HE-HL - Målskitse med fodstykke

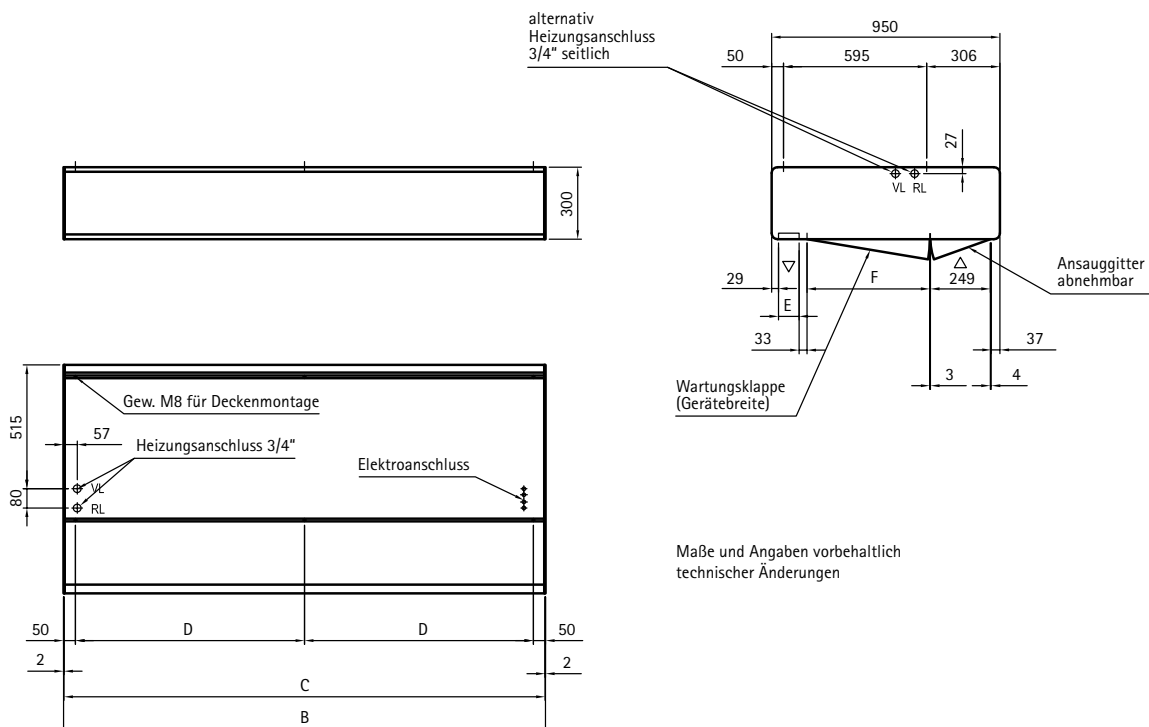


Type	Mål			... N/NT -5		... N/NT -8/ -LNS		... N/NT -HE		Antal ophængningspunkter
	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	E [mm]	F [mm]	E [mm]	F [mm]	
ORBIS 100	1004	1000	-	86	511	94	503	128	503	4
ORBIS 150	1504	1500	-	86	511	94	503	128	503	4
ORBIS 200	2004	2000	-	86	511	94	503	128	503	4
ORBIS 250	2504	2500	1202	86	511	94	503	128	503	6
ORBIS 300	3004	3000	1452	86	511	94	503	128	503	6

ORBIS ... 5/8/LNS/HE - Luftindsugning foran (STD)



ORBIS ... -5/8/LNS/HE-AK - Luftindsugning fra neden



Type	Mål			... N/NT -5		... N/NT -8/ -LNS		... N/NT -HE		Antal ophængningspunkter	
	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	E [mm]	F [mm]	E [mm]	F [mm]	STD	AK
ORBIS 100	1004	1000	-	86	511	94	503	128	469	4	4
ORBIS 150	1504	1500	-	86	511	94	503	128	469	4	4
ORBIS 200	2004	2000	-	86	511	94	503	128	469	4	4
ORBIS 250	2504	2500	1202	86	511	94	503	128	469	6	6
ORBIS 300	3004	3000	1452	86	511	94	503	128	469	6	6



Systemløsninger til alle anvendelsesområder



TTL indtager førerpositionen for fremstilling og salg af lufttæppe-anlæg og tilbyder således færdigudviklede og energioptimerede produkter til etablering af en effektiv indretning af hele indeklima-systemet i en bygning. Uanset om det gælder stormagasiner, indkøbscentre, offentlige bygninger, lufthavne, banegårde eller fabriksbygninger.

TTL sætter retningen for teknologiske løsninger, der i praksis repræsenterer en ægte merværdi. TTL prioriterer først og fremmest energibesparelse og produkternes betjeningsvenlighed. Den store programvariation suppleres med individuelle specialløsninger, som vi udarbejder for kunden, hvis der er behov for det.

En fremragende energieffektivitet, et behageligt indeklima, den bedste komfort, og den letteste installation og vedligeholdelse samt en omfangsrig teknisk og planlægningsmæssig support er beslutningskriterier, der har ført TTL til en spidsposition på det europæiske marked for lufttæpper.



■ Detailhandel og varehuse

Butikker, indkøbscentre, møbelforretninger

■ Offentlige bygninger

Banker, offentlige organer, lufthavne

■ Hoteller og restauranter

Hoteller, restauranter, barer, eventlokaler

■ Industri

Fabrikshaller, porte, kølehuse

■ Logistik og lager

Læsseramper, fordelingscentre, varelagre

TTL Tür + Torluftschleier · Lufttechnische Geräte GmbH

Fabrikstr. 3 · D-73650 Winterbach

Fon +49 (0) 71 81 / 40 09 - 0

Fax +49 (0) 71 81 / 40 09 - 10

info@luftschleier.de · www.luftschleier.de

Forhandles af:



Lindab A/S · Tlf.: 73 23 23 23 · www.lindab.dk