



CONNECT AND PROTECT

Brosjyre for næringsmiddelindustrien

Veggmonterte skap og tilbehør med hygienisk design


nvent

HOFFMAN



Innholdsfortegnelse

Innledning	4
Oversikt.....	5
Produktinformasjon.....	6
Viktige egenskaper	12
Fortrinn og fordeler.....	16
Rengjøringsinformasjon	18



nVent HOFFMANs serie med veggmonterte skap med hygienisk design er utformet for kunder i næringsmiddel- og legemiddelbransjen, samt til bruk i andre sanitærmiljøer som krever høy grad av renslighet. Hovedårsaken til at man bør velge hygienisk design, er for å forebygge produktforurensning, ettersom produsenten har produktansvaret.

For å bidra til et sikkert produksjonsmiljø for disse bransjene er det viktig å rengjøre og sterilisere anlegget og utstyret, slik at produktene ikke er skadelige på grunn av for eksempel mikrobiologiske og kjemiske partikler, fremmedlegemer og krysskontaminering. Utstyr med dårlig hygienisk design er vanskelig å rengjøre. Næringsstoffene til bakteriene fjernes og eventuelle bakterier dør under rengjøring og sterilisering. Det hygieniske designet gjør det enklere og mer effektivt å utføre disse jobbene.

nVent HOFFMAN er medlem av EHEDG, som har som hovedmål å fremme sikker mat ved å forbedre hygienisk prosjektering og design i alle aspekter av matproduksjonen.



Hovedprinsippene for det hygieniske designet er utvalgt av egnede materialer og hvor enkelt det er å rengjøre skapene, slik at man unngår områder eller dødrom der det kan samle seg rester av væske eller partikler i fast form. Det ideelle materialet er glatt, ikke-porøst, ikke-absorberende, fritt for sprekker og fordypninger, slitasjebestandig, ikke-toksisk, ikke-kontaminerende, korrosjonsbestandig, kjemisk inaktivt mot produktet, ikke-reaktivt mot rengjørings- og desinfeksjonsmidler, holdbart og vedlikeholdsfritt. Som generelt prinsipp foretrekkes rustfritt stål for overflate ved hygieniske installasjoner. Silikon brukes til pakningene. Dette materialet er egnet for mange ulike temperaturforhold og absorberer ikke vann. Silikon er også svært motstandsdyktig mot kjemikalier.

Det er svært viktig med strenge hygieniske standarder for å sikre trygge produkter til menneskelig forbruk, produkter som er fri for partikler som bakterier, virus, parasitter og mugg samt kjemiske restprodukter fra all rengjøring.

«Etter at bakterier ble anerkjent som en årsak til sykdom, har viktigheten av hygiene utviklet seg raskt, og hygiene anses nå som selve grunnpilaren innen trygg matproduksjon.»

Håndbok for hygienekontroll i næringsmiddelindustrien, H.L.M. Lelieveld

Den nye serien overholder de strenge helse- og sikkerhetskravene i næringsmiddelindustrien og legemiddelbransjen. Serien gjør det mulig å utføre en nøye, rask og enkel rengjøring, selv med høyt trykk og temperert vann.

erien med veggmonterte skap med hygienisk design, kalt HDW, består av skap med høy beskyttelsesgrad og jevne overflater uten hullrom. Skapene har selvdrenerende, jevne overflater, et skrånende tak på 30° med et 30 mm fremspring, spesielle HD-låser og skjulte dørhengslers. Skaphusene og dørene er laget i AISI 304 rustfritt stål.

Riktig tetning oppnås med en avtakbar blå silikonpakning, som er motstandsdyktig mot sterke rengjøringsmidler. Et sett av spesifikke HD-tilbehør er tilgjengelig, inkludert kabelgjennomføringer, braketter til veggmontering og justerbare føtter. HDW-serien er sertifisert for inntrengningsbeskyttelse IP 66/69, noe som gjør det mulig å bruke høyt trykk og temperert vann under rengjøring.

Kort om HD-egenskapene:

- Samsvarer med hygienestandardene EN 1672-2 og ISO 14159, maskindirektivet 2006/42/EU og retningslinjen for hygienisk design EHEDG 13
- Sertifisert IP66- og IP69- inntrengningsbeskyttelse i henhold til IEC60529, i henhold til ISO20653, for rengjøring med høy temperatur og vann
- klassifisert IK08-slagbestandig i henhold til IEC 62262
- 30° skrånende tak for selvdrenering av væske
- Silikonpakning i ett stykke bidrar til kontinuerlig forsegling mellom skapet og døren
- Blå FDA-godkjent silikon gjør det enkelt å skille mellom næringsmidler;
- Spesiellåser for selvdrenering
- Skjulte dørhengslers inni skapet for å unngå at det oppstår flekker
- 30 mm fremspring;
- 8° helling på dørsidene gjør at døren også er selvdrenerende



Materiale:

Skap : 1.5mm AISI 304L finkornet rustfritt stål. Montasjeplate: 2 mm galvanisert stål.

Skap:

Skapet er produsert i én del, brettet og fullsveiset. Toppen er utstyrt med skrått tak, 30 grader fall på fronten og 30 mm fremspring for å unngå drypping på pakninger og døren.

Dør:

Hjørnet er formet i én del med en 8° vinkel på alle sider. Overflatemontert med 120° åpning. Skjulte hengsler med avtakbar bolt. Kan monteres for venstre- eller høyreåpning (maskinering ikke nødvendig).

Interne hengsler:

For å unngå smussavsetninger er dørhengslene spesial designet slik at de skjules inne i skapet når døren er lukket. Dersom hengslene var designet på vanlig måte ville smuss samlet seg her. Dette gjør at skapet er enkelt å rengjøre.

Tetning:

Forseglingen er sikret med en allsidig, avtagbar, blå silikon pakning. Silikon er FDA 21 CFR 177.2600 kompatibel.

Lås:

Hygienisk design lås i syrefast stål, AISI 316L med blå silikon pakning, låsen er i henhold til norm DIN EN 1672-2:2009.

Montasjeplate:

Festet på M8 skruer sveiset på baksiden av skapet. Alle sidene fra 800 mm og større er forsterket med brettede kanter. Montasjeplaten er merket vertikalt med 10 mm intervaller for enkel horisontal posisjonering av utstyr.

Kabel inngang:

For å unngå hygienisk risiko er det ingen flens åpninger som standard.

Tetthetsgrad:

Tilsvarende IP66/69 | type 4X, 12, 13 | IK08.

Overflatebehandling:

400 finkornet syrefast stål, polert til Ra < 0.8 µm.

Levering:

Skap med dør, montasjeplate, metall nøkkel og monteringsutstyr.

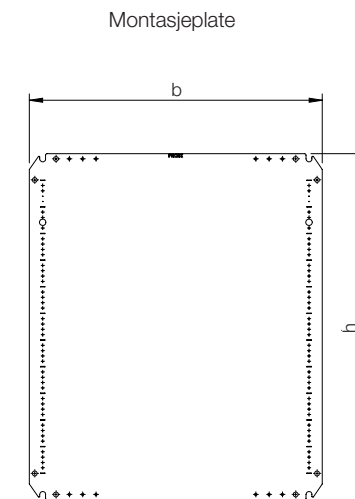
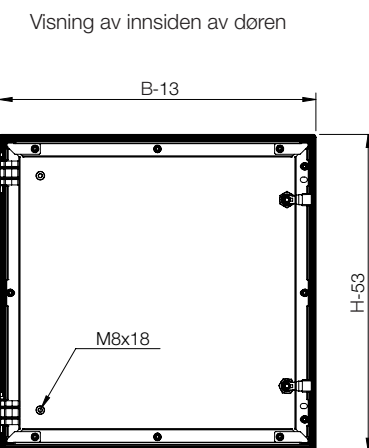
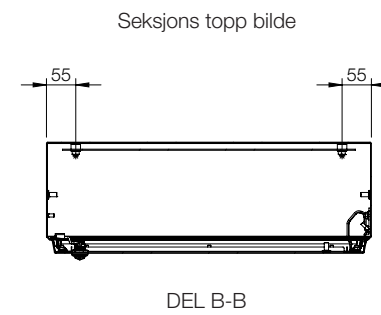
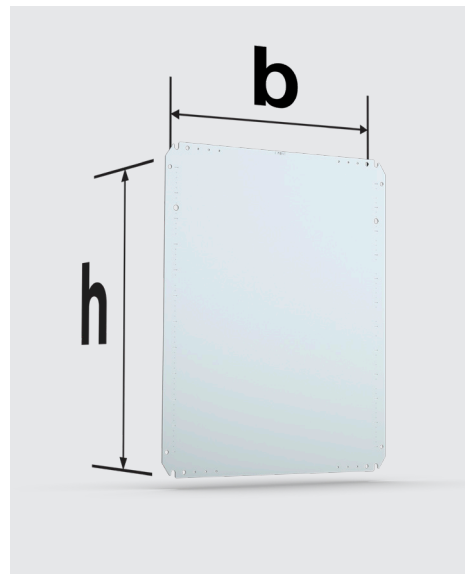
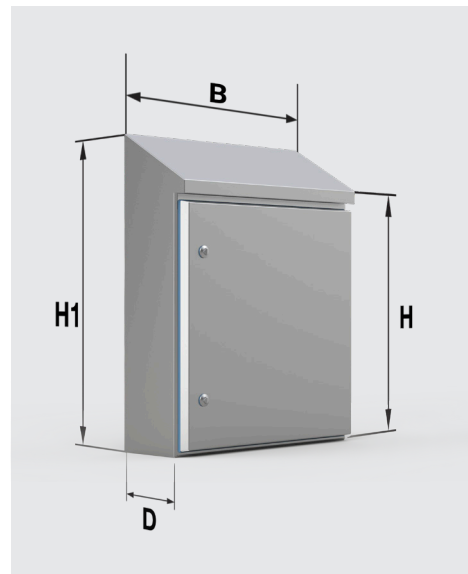
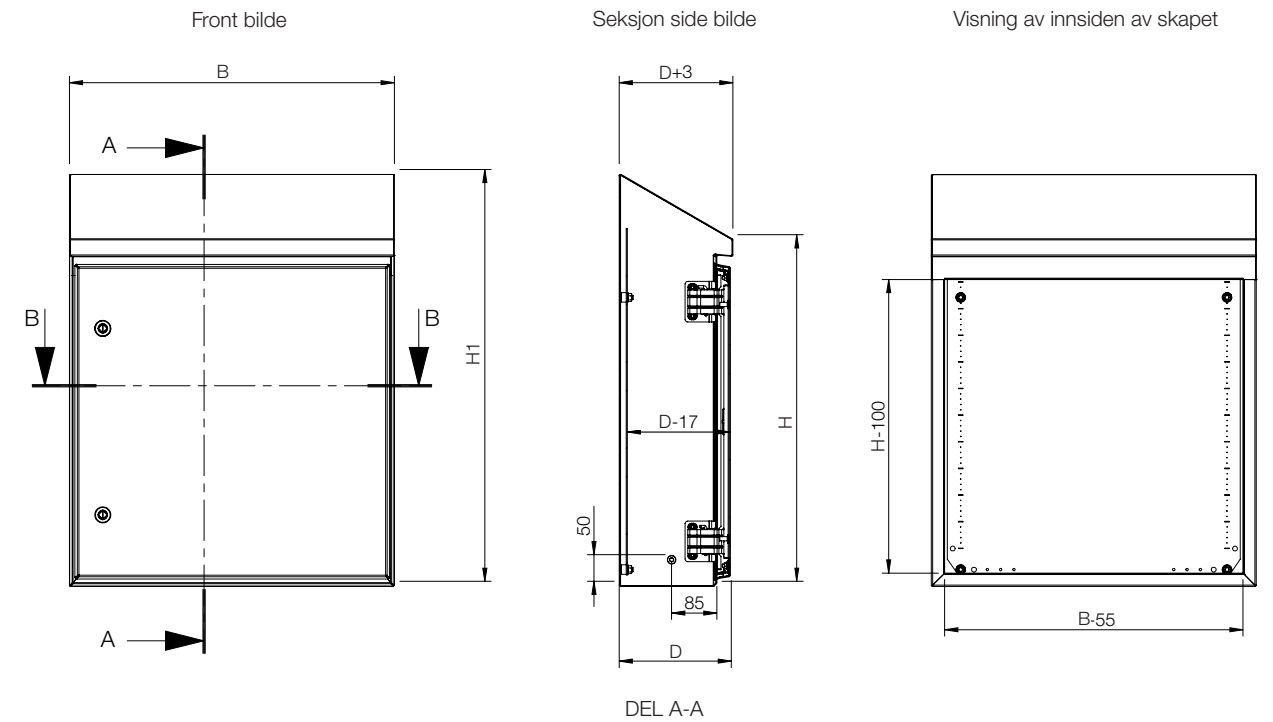
Tilleggsinformasjon:

For utvendig tilbehør, se tilbehør Hygienisk Design (HD).



Bestillingsinformasjon

H	H1	B	D	h	b	Artikkel nr.
350	442	220	155	350	160	HDW0442215
430	552	390	210	430	330	HDW0553921
430	553	810	210	430	750	HDW0558121
430	605	610	300	430	550	HDW0606130
550	672	510	210	550	450	HDW0675121
650	772	390	210	650	330	HDW0773921
650	772	610	210	650	550	HDW0776121
650	825	810	300	650	750	HDW0828130
1050	1225	810	300	1050	750	HDW1228130
1250	1425	810	300	1250	750	HDW1428130



Kabelflens HD, CGHD

For å plassere kabler inne i HDW-skapene må det brukes spesielle kabelfester som er utformet for å oppfylle strenge krav til hygiene. Bruk av standard kabelfester øker hygieniserisikoen på grunn av eksterne gjenger, dødrom og hull. Bruk derfor alltid hygieniske kabelfester på HD-skapene.

Beskrivelse	Pakning	Artikkel nr.
M12 x 1.5	5	CGHD12
M16 x 1.5	5	CGHD16
M20 x 1.5	5	CGHD20
M25 x 1.5	5	CGHD25



Veggmonteringsbraketter HD, AWHD

AWHD050/300-veggmonteringsbraketter er laget i henhold til hygieniske designkrav EN 1672-2:2009. Hoveddelen er laget av AISI 304 rustfritt stål. Materialet i de blå silikonskivene samsvarer med FDA 21 CFR 177.2600.

Veggmonteringsbraketter gjør det mulig å montere HDW-skap på en vertikal vegg og gi plass mellom veggen og skapet for å gjøre rengjøringen enklere. De leveres med spesielle blå silikonforseglingsskiver for å garantere IP-klassifiseringen og opprettholde den hygieniske designen. De har et rundt tverrsnitt og er selvdrenerende. Veggmonteringsbraketter finnes i to størrelser AWHD050 (med en lengde på 50 mm) eller AWHD300 (med en lengde på 300 mm).

Beskrivelse	Pakning	Artikkel nr.
50 mm	1	AWHD050
300 mm	1	AWHD300



Nivåjusteringsføtter HD, LFHD

HDW-skapene kan også monteres på gulvet ved å bruke justerbare føtter med hygienisk design.

Den justerbare HD-foten er sertifisert i henhold til hygienisk standard 3A: 88-00 og sertifisert i henhold til EHEDG hygienisk standard TYPE EL – KLASSE 1.

Den justerbare HD-foten gjør det mulig å få en helling på opptil 10° for gulv og utstyr. Den justerbare HD-foten er merket med 3A- og EHEDG-logoen.

Beskrivelse	Pakning	Artikkel nr.
Nivåjusteringsføtter HD	4	LFHD04

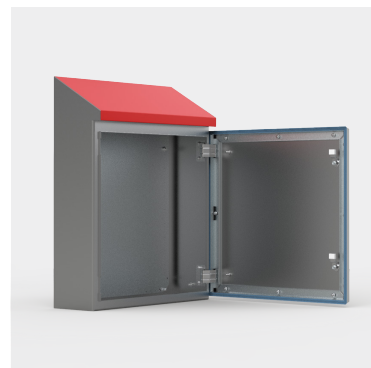


Beskyttelsesdeksel til vifte HD, ECHD

Dette dekselet er utformet for å oppfylle de strenge sanitærkravene for næringsmidler, og det bidrar til å beskytte filtervifter i våtrom mot vanninntrenging. Når dekslet er montert, øker kapslingsgraden for EF-filterviftene fra IP 54 til IP 56. Det er enkelt å fjerne dekslet for vedlikehold og skifte av pakninger, og det kan åpnes i en vinkel på 35° for enkel rengjøring av filteret. Det skrånende toppdekslet forhindrer oppsamling av væske og avfall. Brettet og sømsveiset. (Bearbeiding kreves.)

Beskrivelse	Pakning	Artikkel nr.
Beskyttelsesdeksel HD, 230x150x57	1	ECHD10
Beskyttelsesdeksel HD, 260x176x57	1	ECHD20
Beskyttelsesdeksel HD, 330x233x57	1	ECHD22
Beskyttelsesdeksel HD, 390x282x95	1	ECHD30
Beskyttelsesdeksel HD, 480x350x110	1	ECHD50
Beskyttelsesdeksel HD, 480x350x160	1	ECHD70





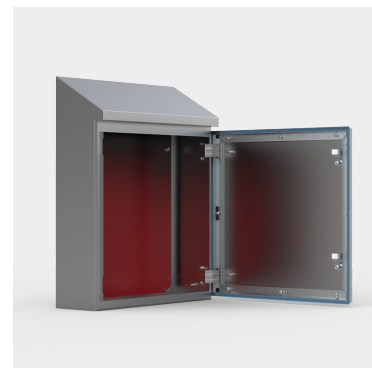
30 graders skrånende tak

- Selvdrenering
- Enkelt å spyle
- integrert 30 mm fremspring



Smart hengseldesign

- Helt skjult i skapet når det er lukket
- Reverserbar – du kan bytte til venstrehåndsåpning på døren uten bearbeiding



Monteringsplate

- Leveres med skapet
- Galvanisert stål, 2 mm tykkelse



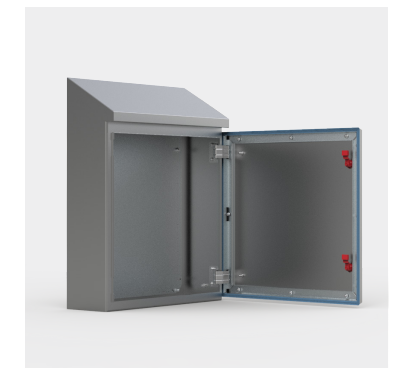
Flere jordingspinner

- I døren
- I skapet
- Forenklet kabling



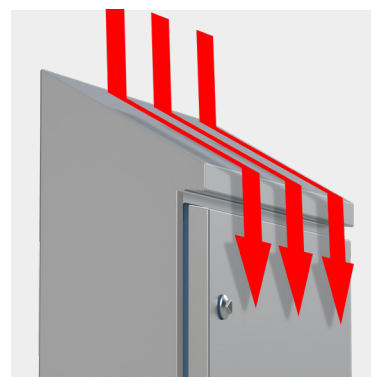
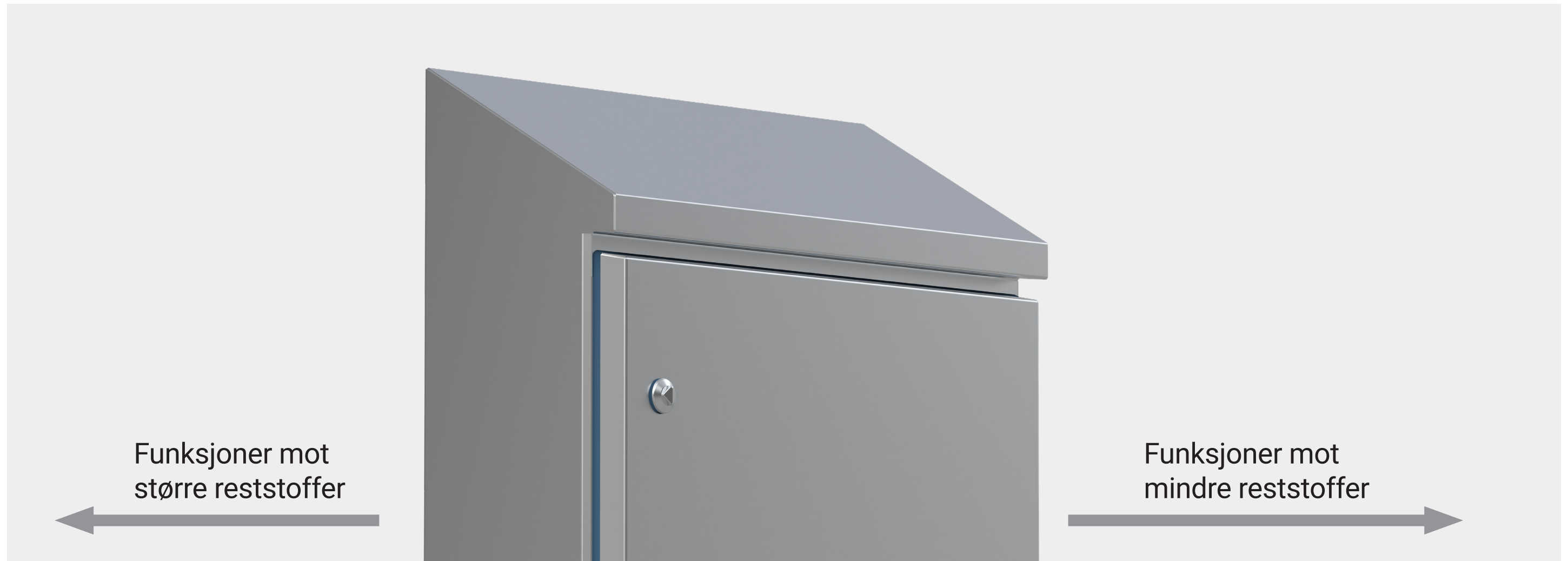
Blå silikonepakning

- pakning i ett stykke som er enkel å ta ut for rengjøring eller utskifting
- FDA-sertifisert for næringsmiddelproduksjons områder
- blåfarge som gjør all forurensning lett synlig

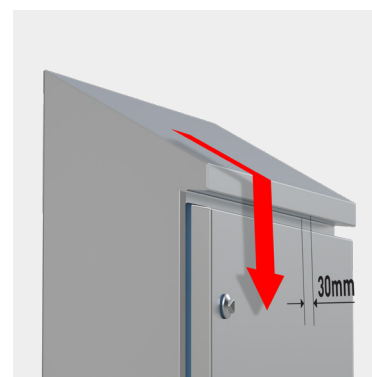


Hygienisk lås

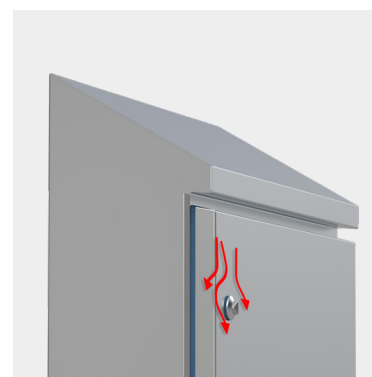
- Spesiallåsesystem for hygiene
- Selvdrenerende design



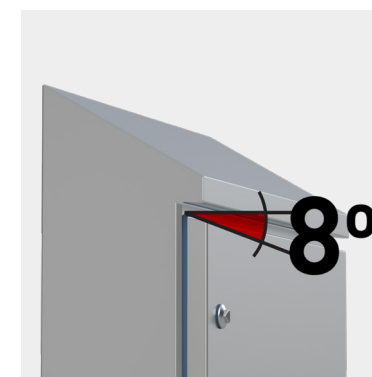
30° skrånende tak



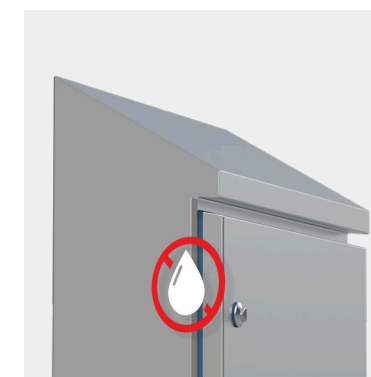
30 mm takfremspring



Hygienisk lås



8° skrånende dørkant



Forsegling uten mellomrom



Overflatebehandling

Fortrinn og fordeler



Funksjonene til HDW-serien inkluderer blant annet disse fordelene:

- Pakningen kan tas ut for regelmessig vedlikehold og enkel utskifting.
- Det er ingen forhåndsborede hull eller flensplater og dermed ingen bakterieoppsamling.
- Skapet er enkelt å rengjøre med høy temperatur og vann.
- Valgfritt tilbehør tilpasses skapet for spesifikke behov.
- Døren kan reverseres uten bearbeiding for åpning på venstre side.
- Serien er tilgjengelig i åtte leveringsklare standardstørrelser.

HDW-serien fra nVent HOFFMAN er designet og konstruert med nøye utvalgte materialer for svært sanitær drift og enkel og grundig rengjøring. Skapserien overholder høye krav til renslighet og minimerer hygierisikoen med den selvdrenerende, jevne overflaten og designet uten hullrom.

Takket være silikompakningene og de selvdrenerende overflatene i de nye skapene kan rengjøringstiden reduseres, noe som gir tidsbesparelser for vedlikeholdspersonell. Komponentfeil og unødvendig nedetid unngås siden vann og støv ikke kan trenge inn i skapet, selv under rengjøring med høyt trykk og temperert vann.

For å oppsummere, den nye veggmonterte skapserien med hygienisk design, HDW, gir mange fordeler i miljøer som stiller høye krav til renslighet:

- Grundig rengjøring går raskt og enkelt
- Høyt trykk og temperert vann kan brukes
- Utstyr og komponenter er godt beskyttet mot væske og støv
- Samsvar med hygienestandarder
- Tiltalende hygienisk visuelt inntrykk;
- Økt forventet levetid for beskyttet utstyr, og reduserte vedlikeholdskostnader



Fjerning av reststoffer

Reststoffer er smuss og urenheter som stammer fra ingrediensene som brukes til produktklargjøring. Det finnes forskjellige typer: fett, olje, proteiner, stivelse, kalkavleiringer, rustavleiringer, alger og sopp. Hver av disse er kjemisk ulike og forutsetter forskjellige rengjøringsmetoder.

Etter grovrengjøring er en stor del av den vanlige rengjøringsprosedyren basert på bruk av vann og rengjøringsmiddel for å fjerne smuss og avleiringer.

Smuss

Smuss kan generelt defineres som uønsket materiale på overflater som skal rengjøres, og hovedkilden til dette materialet er næringsmidlene som bearbeides ved anlegget. Eksempler på smuss er: proteiner, fett, sukker, stivelse og salter.

Rengjøringsmiddel

Funksjonen til rengjøringsmiddelet er å fjerne smuss. Hva som er det ideelle rengjøringsmiddelet å bruke, avhenger av overflatene i skapet, reststofftypene, hvor hardt vannet er, hvilken temperatur som brukes til den enkelte rengjøringsmetoden, og sikkerhetsmessige hensyn. Det finnes ingen rengjøringsmidler som kan fjerne alle former for smuss, ettersom løseligheten til smuss er annerledes i vann, syrer eller alkaliske midler, og derfor er det viktig å vite hva slags smuss det er snakk om, før du velger hvilket rengjøringsmiddel som passer best. Alkaliske rengjøringsmidler brukes til å løse opp fettbasert eller proteinbasert smuss, mens sure rengjøringsmidler brukes til å fjerne kalkbelegg eller andre mineraler og salter. Overflateaktive stoffer kan fjerne reststoffene ved å trekke dem inn i vann og gjøre det mulig å skylle dem bort.

Med bruk av vann

Vann spiller en viktig rolle i rengjøringsprosessen, ettersom vannet frakter rengjøringsmiddelet eller steriliseringsmiddelet til overflatene og frakter smusset eller forurensningen bort fra overflatene. Vannet må være drikkbart og uten patogener. Hardheten til vannet er den mest relevante kjemiske egenskapen til vannet. Hardheten påvirker effektiviteten av rengjøringsprosessen ettersom den kan virke inn på egenskapene til reststoffene på overflatene og gjøre reststoffene vanskeligere å fjerne.

Sterilisering

Steriliseringsfasen skjer etter at reststoffene er fjernet. I steriliseringsfasen reduseres mikroorganismene til nivåer som i et folkehelseperspektiv regnes som trygge. De generelle formene for sterilisering inkluderer termisk og kjemisk sterilisering.

Termisk sterilisering

Dette innebærer bruk av varmt vann eller damp ved en angitt temperatur og over en viss kontakttid:

■ Varmt vann

Hovedfordelene med sterilisering med varmt vann er at det er relativt rimelig, enkelt å utføre og lett tilgjengelig. Det er vanligvis effektivt for et bredt spekter av mikroorganismer og er relativt ikke-etsende.

■ Damp

Dampsterilisering har et begrenset bruksområde. Prosessen er generelt kostbar sammenlignet med alternativene for varmt vann, og det er vanskelig å regulere og følge med på kontakttemperaturen og -tiden. Biproduktene fra dampkondenseringen kan gjøre rengjøringen mer komplisert.

Kjemisk sterilisering

Dette innebærer bruk av et godkjent kjemisk steriliseringsmiddel ved en angitt konsentrasjon og over en viss kontakttid. Det ideelle kjemiske steriliseringsmiddelet bør:

- være godkjent for bruk på overflater som er i kontakt med næringsmidler
- kunne brukes til et bredt utvalg eller omfang av aktiviteter
- ødelegge mikroorganismene raskt
- være stabilt under alle typer forhold
- tolerere et bredt utvalg miljøforhold
- være lett løselig og ha egenskaper som rengjøringsmiddel
- ha lav toksisitet og korrosivitet
- være rimelig

Rengjøringsinformasjon



De kjemiske steriliseringsmidlene som brukes mest i forbindelse med bearbeiding av næringsmidler, er ulike former for klor. Klor aktiveres ved lave temperaturer, er relativt rimelig og etterlater minimalt med reststoffer. Den største ulempen er de etsende egenskapene på metalloverflater og helse- og sikkerhetsrisikoen i avgrensede områder.

Jod er et antimikrobielt middel som, på samme måte som klor, finnes i mange forskjellige former. Når jod blandes med løselige midler, kalles det «jodoforer». Disse blandingene blir relativt lite påvirket av hardheten til vannet og organiske reststoffer.

Kvaternære ammoniumforbindelser (QAC-er) er en annen form for steriliseringsmiddel. QAC-ene etterlater en antimikrobiell film, som kan være en fordel for noen bruksområder. QAC-ene er i tillegg overflateaktive stoffer. Derfor har de også noen rengjørende egenskaper og kan fjerne smuss. Denne egenskapen gjør at QAC-ene er mer motstandsdyktige for lett smuss enn andre steriliseringsmidler.

I den følgende tabellen finner du eksempler på vanlige rengjørings- og steriliseringsmidler:

Rengjøringsmidler			Steriliseringsmidler
Syrebaserte	Nøytrale	Alkaliske	
Overflateaktive stoffer	Overflateaktive stoffer	Overflateaktive stoffer	Klorbasert
Salpetersyre	Peroksider	Peroksider	Jodbasert
Fosforsyre	QAC-er*	QAC-er*	QAC-er*
Eddiksyre	Fosfater	Hypokloritt	Fettsyrer
Løsende middel		Kaustisk soda	Syre, anionisk
		Natriumkarbonat	Peroksider
			Alkoholløsninger

*QAC-er: Kvaternære ammoniumforbindelser

Rengjøringsmetoder

Skapene som brukes i næringsmiddelindustrien, må rengjøres i samsvar med de bransjespesifikke kravene. Avhengig av muligheten til å rengjøre det monterte eller demonterte elementet kan det skilles mellom følgende metodene:

- Mekanisk rengjøring
Ofte referert til som CIP-rengjøring (rengjøres på stedet). Krever ingen demontering, verken helt eller delvis. CIP brukes til å rengjøre rør, beholdere og lukkede prosesssystemer innvendig.
- COP-rengjøring (rengjøres et annet sted)
Kan demonteres delvis og rengjøres ved hjelp av spesialisert COP-rengjøring (gjelder for eksempel for silikonpakningen).
- Manuell rengjøring
Krever total demontering ved rengjøring og inspeksjon.

Rengjøringsprosedyre

Lanseringen av skap med hygienisk design innebærer flere fordeler. Blant annet bruker du mindre tid til grundig rengjøring, og du kan optimalisere bruken av vann, strøm og kjemikalier. Rengjøringsfrekvensen må være klart definert for hver av produksjonslinjene (dvs. daglig, etter produksjonsseriene eller oftere hvis det er behov).

HDW-serien fra nVent HOFFMAN er designet og konstruert med nøye utvalgte materialer for svært sanitær drift og enkel og grundig rengjøring. Rengjøringsprosessen for overflater på næringsmiddelanelagene er generell: grovrengjøring, forhåndsskylling, påføring av rengjøringsmiddel, etterskylling, sterilisering og endelig skylling. Prosedyren skal evalueres for å se om den er tilstrekkelig. Kjemikaliene som brukes til rengjøringen, må være kompatible med overflatematerialene i skapene.

HDW-skapene er sertifisert for inntrengingsbeskyttelse, noe som gjør det mulig å bruke høytrykkspyler med varmt vann. Skapet kan desinfiseres med et sertifisert desinfeksjonsmiddel som er tillatt for bruk på maskiner som brukes i næringsmiddelhandteringen. Pakningen kan rengjøres og desinfiseres separat ved å fjerne den fra dørkanten.

Den kraftige porteføljen vår av merkevarer:

CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER



eldon.com
HOFFMAN.nVent.com