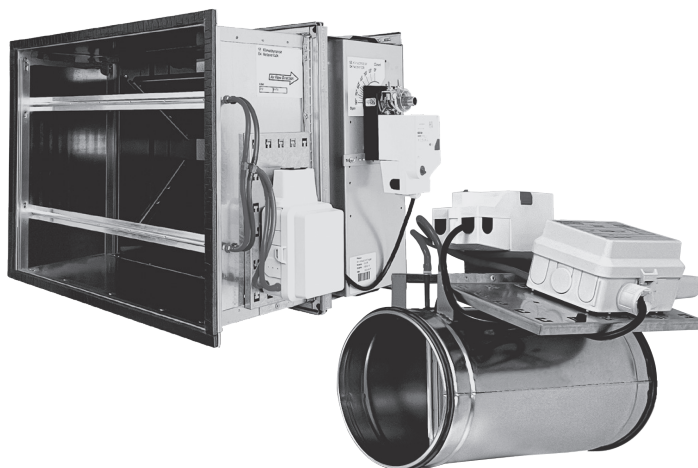


Drift og vedligeholdelse

Kanalprodukter til labventilation



Billedet er kun vejledende og viser ikke en specifik udførelsesform

Sikkerhedsforskrifter!

- Læs **hele** vejledningen, før montage begyndes.
- Ved punkter, der er markeret med ovenstående symbol, skal særlig hensyn betragtes.

Generelt

- Dette produkt er leveret af Netavent A/S. Hvis produktet er defekt eller beskadiget, kan du kontakte vores hovedkontor.
- Dette dokument henviser til produktserie **CERTiQ**, udstyret med Netavents multiregulator type **QTRL** og spjældaktuator af type **iQ-series**.
- Dokumentet kan også bruges til produkter mærket CAPTiQ.
- For ældre produktvarianter udstyret med regulator type UM, se tidligere versioner af Uranos under udgåede produkter på vores hjemmeside.
-  Bemærk, at alle de rapporterede tabeldata og andre eksempler i dette dokument antager, at produktet er indstillet til **I/s** ved måling af luftmængde.

Funktion – Overordnet

- **CERTiQ** er en komplet serie kanalprodukter til anvendelse i ventilation til laboratoriemiljø fra Netavent.
- Produkterne sælges kun som del af systemløsning. Se tabel **TAB-1: Produktoversigt**.
- Enhederne i serien er udstyret med multiregulator type **QTRL** (gælder ikke for CERTiQ-D), en programmerbar styreenhed til behovsstyrede ventilationsanlæg, type **ControlAir** og anlæg til laboratorieventilation, type **uLAB**, vores seneste version af Uranos.
- Produkterne er primært beregnet til brug i Netavents system til laboratorie- og beskyttelsesventilation, men kan også kommunikere med systemer fra tredjeparter via Modbus.
- Alle enheder i serien, der er udstyret med en regulator QTRL har indbygget trykafhængig måling med elektronisk flow eller trykregulering.
- Spjældene i serien er udstyret med særlige hurtiggående spjældaktuator for at opfylde eksisterende sikkerhedskrav til laboratorieventilation.

TAB-1: Produktoversigt

Produktbetegnelse	Funktion
CERTiQ-M (Measuring)	Måleenhed.
CERTiQ-F (Flow)	Spjæld enhed for regulering af konstante eller variable luftmængde, til fx punktudsug.
CERTiQ-PM (Pressure & measuring)	Trykreguleringsspjæld med målefunktion, fx etagespjælde
CERTiQ-CS (Control Sub unit)	Regulerende subenhed for flowbalancering med signal fra CERTiQ-F, -PM eller -M.
CERTiQ-D (X/T) (Damper)	Dreje-/afspærringsspjæld uden regulator beregnet til laboratorieapplikationer.

- De kan fungere som almindelige VAV-spjæld med funktioner som variabelt flow, konstant flow, konstant tryk og styring af subenheder.
- Spjældene kan også antage forskellige faste positioner såsom min. eller maks. flow, men også som en del af røgfunktioner, for eksempel åben eller lukket position.
- Produkter i serien leveres i cirkulær og rektangulær variant. Rektangulær variant leveres med spjældblade i tæthedsklasse 3 og cirkulær variant i klasse 4. Alle spjæld er i trykklasse A.
- For tilslutningsinstruktioner og modbus parametre, se særskilt dokumentation for det specifikke projekt.
- Produkterne leveres som standard i 24 V DC udgaver med tilvalg for indbygget transformator (IPS). På specialbestilling kan produkterne også fås i en 230 V version.

Regulatorfunktion – CERTiQ-F/P/PM/M/S/CS

- Multiregulator QTRL er en programmerbar enhed, der gennem sine mange input og output er velegnet til alt fra standardiserede applikationer til skræddersyede behovssstyringsscenarier i projekter med meget specifikke krav.
- Regulatoren leveres normalt fabriksmonteret på produktet alt. integreret i produktet, men kan i nogle tilfælde leveres løst til montering på kabelstige, væg eller loft. Regulatorspecifikationer i dette dokument refererer primært til enhedens tekniske data.
- I tilfælde hvor regulatoren er monteret i et produkt, kan vi også tilbyde indbygget strømforsyning til 230 V via et WAGO-MIDI stik til direkte tilslutning til anlæggets spændingsnet.
- Enheden er også udstyret med kommunikationsgrænseflade for Modbus-RTU og tilslutning til overordnet CTS. Se afsnittet **Teknisk data og tilslutninger – regulator QTRL** for mere information.

Regulator tilbehør

- Regulatoren understøtter tilslutning af tilbehør, enten via terminal på kortet eller via enhedens kommunikationsbus. Dette muliggør tilslutning af eksterne sensorer, eks. nærvær, temperatur, CO₂-sensor og vindueskontakt.
- Netavent tilbyder tilbehør til både rum- og systemapplikationer, f.eks. nærværssføler med 360°-detektion (separat tilbehør).
- Ekstern indstilling af sætpunkt er mulig via overordnet CTS, hvis applikationen tillader det.
- For produkter, hvor regulatoren er integreret, er der også muligheder for integreret temperatur-, fugt- og tilstedeværelsesregistrering. Tilsvarende tilbehør findes også i versioner til vægmontering.

Montage og tilslutning

⚠ Vær altid forsigtig under udpakning og installation. Brug ikke værktøjer, der kan ridse eller skade produktet.

⚠ Sikkerhedsforskrifter

- Produkterne er ikke beregnet til at bruges i fugtigt, koldt og aggressivt miljø.
- Produkterne må ikke installeres i områder med en omgivelsetemperatur under -30° C eller over +50° C.
- Produktet må kun installeres af kvalificeret personale. Alle bestemmelser og forskrifter der er udstedt af myndighederne i det land hvor produktet skal benyttes, skal efterfølges ved installation.
- Produkterne må ikke anvendes uden for angivne driftsområde, specielt ikke i fly eller eksplosive omgivelser.

Montage – generelt

- Produktet kræver ingen vedligeholdelse, imidlertid bør friplads for adgang til drift og vedligeholdelse tages i betragtning. Anbefalet plads er mindst 50 cm fra væggen og 10 cm under loftet.
- Ved montage skal der tages hensyn til den aktuelle luftstrømsretning, se mærkat (pil) på produktetiketten eller separat etiket på spjældhuset.

Montage – cirkulær variant

- Produkt i cirkulær variant har nippelstørrelse med tætningsring af gummi og forbindes til spiralfalset kanal og kan installeres i valgfri position.
- Ved montagen skal der tages hensyn til krav for kanalstræk **set i luftretningen** før og efter produktet, for at opnå forventet præcision og funktionalitet, se tabel **TAB-2**.

TAB-2: Krav til kanalstræk – cirkulært produkt

Efter ^{*)} bøjning	Efter ^{*)} T-stykke
≥ 2 x ød	≥ 4 x ød

^{*)} ⚠ Før produkt **set i luftretningen**.

Montage – rektangulær variant

- CERTiQ i rektangulær variant leveres med komplet LS-samling for enkelt montage i rektangulære kanalsystemer.
- Spjældenhed i rektangulært version er beregnet til at blive monteret med spjældbladene vandret. Ved bestilling af spjæld der skal monteres med spjældbladene lodret, skal dette angives i bestillingen.
- Bemærk at krav for kanalstræk **set i luftretningen** er nødvendig for at opretholde den ønskede præcision af flowregulering, se tabel **TAB-3**.

TAB-3: Krav til kanalstræk – rektangulært produkt

Før ^{*)} bøjning/armatur/T-stykke	Efter ^{*)} bøjning/T-stykke/lyddæmper med baffel
≥ 1 x B ^{*)}	≥ 3 x B ^{*)}

^{*)} ⚠ Før/efter produkt **set i luftretningen**.

^{*)} B henviser til den rektangulære kanalbredde ifølge BxH (Bredde x Højde).

Idriftsættelse

- Følgende instruktioner refererer primært til overordnede tekniske data for enheden. For specifikke tilslutningsvejledninger, se separat projektspecifik dokumentation for anlægget.

⚠ Sikkerhedsforskrifter

- Al tilslutning skal udføres med strømforsyningen frakoblet.
- Produkter, der er beregnet til 24 V DC strømforsyning og skal tilsluttes via en isoleret transformator.
- Alt tilkoblet reguleringsudstyr skal have samme polaritet. Forkert polaritet kan beskadige regulatoren eller forårsage driftsfejl.
- Produktet leveres forudkonfigureret til det specifikke projekt, dermed må enhedens indstillinger ikke ændres under normale driftsscenarier.
- For information om tilslutning af el og kommunikation, se venligst den projektspecifikke dokumentation.

Spjældprodukt med regulator – CERTiQ-F/P/PM/S/CS

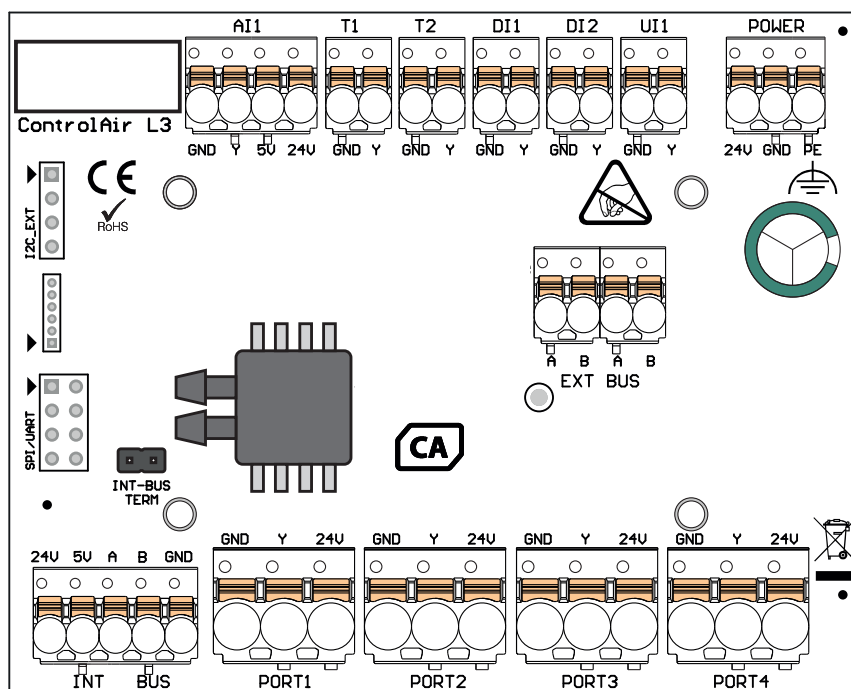
- ⚠ Produkt udstyret med regulator og aktuator er fabriksforbundet til enhedens regulator og må ikke omkobles.
- Aktuatoren er overbelastningssikker, kræver intet grænsekontakt og stopper automatisk, når slutstop nås.
- Manuel overstyring via den selvindstillende trykknop er mulig (gearet er frakoblet så længe den røde knap holdes nede).

Håndtering

- Enheden er udstyret med en multifunktions LED-type indikator. Se tabel **TAB-4** for grundlæggende funktioner.
- Funktionsindikation for styreenheden er opdelt i to på hinanden følgende sekvenser:
 - Den første sekvens identificerer den bus, som indikationen henviser til. (intern bus alt. ekstern bus)
 - Den anden sekvens angiver den specifikke funktion.

TAB-4: Funktionsbeskrivelse – LED-indikator på regelkortet

Intern bus		
LED-sekvens 1	LED-sekvens 2	Betyder
2 korte blink (2x80 ms)	2 korte blink (2x80 ms)	OK
2 korte blink (2x80 ms)	1 langt blink (1x320 ms)	ERROR
Ekstern bus		
LED-sekvens 1	LED-sekvens 2	Betyder
1 korte blink (1x160 ms)	1 korte blink (1x160 ms)	OK
1 korte blink (1x160 ms)	1 langt blink (1x320 ms)	ERROR
Bootload mode		
Kontinuerligt blinkende (200 ms blinkende i en 400 ms periode)		

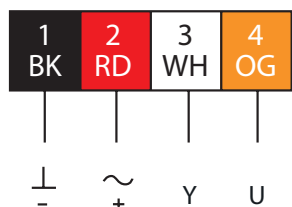


Billede 1. Grundlæggende oversigt, tilslutninger regulator QTRL, version CAL3.

Tilslutning – spjældprodukt uden regulator – CERTiQ-D

⚠ Følgende information gælder kun for CERTiQ-D, spjæld med aktuator uden regulator.

- Produkterne har både farvekodet og nummererede ledere, se farvekoder i billede 1 og forklaringstabel **TAB-5**.



Billede 2. Tilslutning, spjældaktuator på CERTiQ-D.

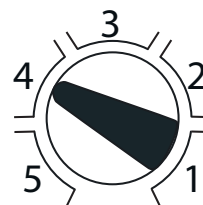
TAB-5: Tilslutning og farvekoder spjældaktuator på CERTiQ-D

Nummer	Mærkning	Farve	Funktion
1	–	Sort	Strømforsyning, 24 V DC
2	+	Rød	
3	Y	Vit	Setværdisignal 0/2-10 V DC
4	U	Orange	Feedback signal 0/2-10 V DC

Længde 1000 mm / Kabelareal 4 x 0,75 mm²

Brugergænseflade – CERTiQ-DX

- Aktuatorens er udstyret med en funktionsvælger med fem mulige indstillinger, se billede 3 og tabel **TAB-6**.
- ⚠ Produktet er forudkonfigureret ved levering og derfor skal funktionsvælgerne (position 4) ikke ændres under normalt driftscenarie.
- Aktuatorens er overbelastningssikker, kræver intet grænsekontakt og stopper automatisk, når slutstop nås.
- Manuel overstyring via den selvindstillende trykknop er mulig (gearet er frakoblet så længe den røde knap holdes nede).



Billede 3. Funktionsvælger med 5 mulige positioner.

TAB-6: Funktionsvælger – spjældaktuator på CERTiQ-DX

Position	Funktion
1	Rotationsretning med uret (højre), 2-10 VDC
2	Rotationsretning med uret (højre), 2-10 VDC
3	Adaptationsdrev
4 ^{*)}	Rotationsretning mod uret (venstre), 0-10 VDC
5	Rotationsretning mod uret (venstre), 2-10 VDC

^{*)} ⚠ Forkonfigureret normal-/standardtilstand ved levering.

Teknisk data og tilslutninger

TAB-7: Produktdata – CERTiQ

Driftsdata (omgivelse/luftstrømstemperatur)		
under normal drift (IEC 721-3-3)		10 - 40 °C
under opbevaring / transport (IEC 721-3-2)		-20 - 80 °C
Luftfugtighed, omgivende	5-95 % r.F., ikke-kondenserende	
Vedligeholdelse	Vedligeholdelsesfri	
Sikkerhedsklassificeringer		
Kapplingsklasse	CERTiQ-F/PM/CS/M CERTiQ-D	IP40 IP54
Isoleringsklasse	III (iflg. EN 60730-1)	
Standarder og direktiver		
Maskinsikkerhed	EN 60204-1 EN ISO 12100	MD (2006/42/EG)
Elektrisk sikkerhed	EN 60335-1	LVD (2014/35/EU)
Automatisk kontrol og regulering	EN IEC 60730-1 EN IEC 60730-2-14	LVD (2014/35/EU)
Elektromagnetisk kompatibilitet	EN IEC 61000-6-2 EN IEC 61000-6-3	EMC (2014/30/EU)
Begrænsning af farlige stoffer	EN 63000	RoHS (2011/65/EU) (2015/863/EU) (2017/2102/EU)

TAB-8: Elektrisk data – Regulator

QTRL-IPS – variant med indbygget transformator	
Primærspænding	230 V, 50-60 Hz
Sekundærspænding	24 V DC
Spændingsaggregat*)	16 VA**) – 35 VA
Beskyttelse	Kortslutningsbeskyttelse
QTRL – variant for ekstern strømforsyning	
Spændingsområde	24-35 V DC
Indgangsstrøm	20 mA (@ 24 V DC uden yderligere belastninger)
Beskyttelse	mod omvendt polaritet
Max. belastning på 24 V	i henhold til strømforsyningstype (12 VA - 35 VA)

*) Indbygget strømforsyning. / **) Standard for 230 V version.

TAB-9: Tilslutninger – Regulator

PORT 1-4 – Multifunktionsporte	
Mulige tilstande	analog ud, analog ind, digital ud, digital ind (kun én efter konfiguration)
Udgangsinterval (analog ind)	0-10 V DC
Udgangsspænding (digital ud)	0 / 24 V DC
Maks. belastning (analog ud)	0.5 W (50 mA @ 10 V DC)
Maks. belastning (digital ud)	2 W (90 mA @ 24 V DC)
Indganger	
Temperaturfølerindgange	Analog, sensor type NTC 10k
Digitale indgange	2 stk, ekstern kontakt
Analoge indgange	1 stk, indgangsinterval, 0-10 V DC
Kommunikationsporte	
Porttype	RS 485
Kommunikationsprotokol – ekstern bus	Modbus-RTU / iQNet 2.0
Kommunikationsprotokol – intern bus	Modbus-RTU

Teknisk data – spjældaktuator

TAB-10: Spjældaktuator (højhastighedsversion)

Elektrisk data			
Nominel spænding		24 V DC, (50/60 Hz)	
Motortilslutninger (halogenfri)		Kabel 1000 mm, 4 x 0,75 mm ²	
Strømforbrug ved drift		5 Nm	7,0 W
		10 Nm	13,0 W
Strømforbrug ved standby (ende pos.)		5/10 Nm	1,0 W
Transformatordimensionering		5 Nm	9,0 VA
		10 Nm	17,0 VA
Reverseringssignal		0(2) - 10 V DC (analog)	
Teknisk data			
Drejningsmoment	Cirkulær variant	Ø 100-315 mm Ø 400-630 mm	5 Nm 10 Nm
	Rektangulær variant: Afhængig af dimension iflg. B x H (mm) for spjæld med modsatte blade.		5/10 Nm
Drejretning	Mod uret		
Frikobling	Gearbox frikobles på trykknop, kan låses		
Drejetid	5 Nm		2 s / 90°
	10 Nm		3 s / 90°
Lydniveau			< 55 dB(A)

Vedligeholdelse

- ⚠ Al service og vedligeholdelse skal udføres med strømforsyningen frakoblet.
- Produktet renses, om nødvendigt med en fugtig klud, og et mildt vaskemiddel uden ammoniak.
- Kanalen renses om nødvendigt for at forhindre at målestang og trykudløb bliver tilstoppet.
- Mangler systemet renseluge i produktets nærhed må enheden demonteres ved rengøring af kanalsystemet.
- I kanalsystemer der kræver rengøring bør spjældet monteres med muffekobling eller glidemuffe.
- Produktet må ikke rengøres med væsker eller udstyr der kan beskadige spjældet, f.eks børste.
- Forstyrrelser i kanalsystemet kan resultere i forkerte luftstrømme. Rengøring udføres ved at blæse trykluft fra aerosolbeholder i den modsatte retning af luftstrømmen (slangeforbindelse minus).

Nedrivning og affaldshåndtering

- Produktet kræver ikke særlige foranstaltninger til beskyttelse af sundhed og miljø ved nedrivning/demontering.
- Produktet må ikke bortskaffes som husholdningsaffald efter forbrugt levetid.
- Overhold altid de lokale regler og krav til nedrivning og affaldshåndtering.

Øvrige dokumentation

- På www.netavent.dk finder du den seneste udgave af produktbladet og montagevejledning (DV - drift og vedligeholdelse) til download i PDF-format.

Manuel luftmængdekontrol – spjældenhed

Om nødvendigt kan der udføres en manuel luftmængdekontrol for at kontrollere regulatorens funktion.

- 1) Gør regulatoren spændingsløs.
- 2) Frakoble måleslangerne.
- 3) Tilslut dit eget manometer til måleslangerne.
- 4) Aflæs værdi i Pascal (Pa).
- 5) Beregn luftmængde med k-faktor formel i tabel **TAB-11** og k-faktor værdier i tabellerne **TAB-12** (cirkulær version) alt. **TAB-13** (rektangulær version).
- 6) Gendan enheden i omvendt rækkefølge i henhold til punkt 1-5.

TAB-11: K-faktorformel

Fra [Enhed]	K-faktorformel
Produktets K-faktor – K	$K = q \times \sqrt{P_i}$
Luftmængde – q [l/s alt. m ³ /h]	$q = K \times \sqrt{P_i}$
Indreguleringstryk – P_i [Pa]	$P_i = (q / K)^2$

TAB-12: K-faktor og luftmængde – cirkulær spjæld/måleenhed

Størrelse (Ø, mm)	k-faktor		Luftmængde (l/s) [m³/h]						Målingstolerance ²⁾	
			V _{min}		V _{rek/max} ¹⁾		V _{nom}			
	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h
100	6,35	22,9	4	14	20	72	78	280	2	7,20
125	9,80	35,3	6	22	37	133	120	432	3	10,8
160	16,0	57,6	10	36	70	252	196	705	3	10,8
200	26,2	94,3	17	60	126	454	321	1155	4	14,4
250	39,3	141	25	89	221	796	481	1733	6	21,6
315	62,8	226	40	143	390	1404	769	2769	10	36,0
400	106	382	67	241	754	2714	1298	4674	14	50,4
500	158	569	100	360	1276	4594	1935	6966	22	79,2
630	268	965	169	610	2182	7855	3282	11816	34	122

¹⁾ V_{rek/max} = maks. luftmængde for friktionstrykfald < 1 Pa/m.

²⁾ Målenøjagtighed for det samlede produkt max. ±5 %, dog mindst ±q_{min} l/s [m³/h].

TAB-13: K-faktor og luftmængde – rektangulær spjæld/måleenhed

Størrelse ²⁾ (BxH,mm)	k-faktor		Luftmængde				Målingstolerance ³⁾	
	l/s	m³/h	V _{min} l/s	m³/h	V _{max} ⁴⁾ / V _{nom} l/s	m³/h	±q _{min} l/s	m³/h
200 x 200	32,2	116	32,2	116	394	1420	9	32,4
300 x 200	48,3	174	48,3	174	592	2130	12	43,2
300 x 250	62,1	224	62,1	224	761	2738	15	54,0
300 x 300	76,0	274	76,0	274	931	3351	18	64,8
400 x 200	64,4	232	64,4	232	789	2839	16	57,6
400 x 250	82,9	298	82,9	298	1015	3655	20	72,0
400 x 300	101	364	101	365	1237	4453	24	86,4
400 x 350	111	400	111	398	1359	4894	30	108
400 x 400	129	464	129	464	1580	5688	36	130
500 x 200	80,6	290	80,6	290	987	3554	22	79,2
500 x 250	104	374	104	374	1274	4585	27	97,2
500 x 300	127	457	127	456	1555	5600	31	112
500 x 350	138	497	138	497	1690	6085	36	130
500 x 400	161	580	161	580	1972	7099	41	148
500 x 450	184	662	184	662	2254	8113	48	173
500 x 500	207	745	207	746	2535	9127	55	198
600 x 200	96,7	348	96,7	348	1184	4264	26	93,6
600 x 250	124	446	124	447	1519	5467	33	119
600 x 300	152	547	152	547	1862	6702	39	140
600 x 350	166	598	166	597	2033	7319	46	166
600 x 400	193	695	193	696	2364	8510	53	191
600 x 450	221	796	221	796	2707	9744	59	212
600 x 500	249	896	249	895	3050	10979	65	234
600 x 550	276	994	276	994	3380	12169	71	256
600 x 600	304	1094	304	1094	3723	13404	76	274
700 x 200	113	407	113	406	1384	4982	29	104
700 x 250	145	522	145	522	1776	6393	38	137
700 x 300	177	637	177	638	2168	7804	47	169
700 x 350	193	695	193	696	2364	8510	53	191
700 x 400	226	814	226	812	2768	9965	59	212
700 x 450	258	929	258	928	3160	11375	68	245
700 x 500	290	1044	290	1044	3552	12786	76	274
700 x 550	322	1159	322	1160	3944	14197	84	302
700 x 600	355	1278	355	1276	4348	15652	92	331
700 x 700	403	1451	403	1450	4936	17769	102	367
800 x 200	129	464	129	464	1580	5688	34	122
800 x 250	166	598	166	597	2033	7319	42	151
800 x 300	203	731	203	729	2486	8950	49	176
800 x 350	221	796	221	796	2707	9744	58	209
800 x 400	258	929	258	928	3160	11375	66	238
800 x 450	295	1062	295	1061	3613	13007	77	277
800 x 500	332	1195	332	1193	4066	14638	88	317
800 x 550	368	1325	368	1326	4507	16225	95	342
800 x 600	405	1458	405	1458	4960	17857	101	364
800 x 700	460	1656	460	1657	5634	20282	122	439
800 x 800	534	1922	534	1922	6540	23544	139	500
900 x 200	145	522	145	522	1776	6393	38	137
900 x 250	186	670	186	671	2278	8201	48	173
900 x 300	228	821	228	820	2792	10053	57	205
900 x 350	249	896	249	895	3050	10979	67	241
900 x 400	290	1044	290	1044	3552	12786	77	277
900 x 450	332	1195	332	1193	4066	14638	86	310
900 x 500	373	1343	373	1342	4568	16446	95	342
900 x 550	414	1490	414	1491	5070	18254	107	385
900 x 600	456	1642	456	1641	5585	20105	118	425
900 x 700	518	1865	518	1864	6344	22839	134	482
900 x 800	601	2164	601	2164	7361	26499	147	529
900 x 900	684	2462	684	2462	8377	30158	157	565
1000 x 200	161	580	161	580	1972	7099	40	144
1000 x 250	207	745	207	745	2535	9127	52	187
1000 x 300	253	911	253	912	3099	11155	64	230
1000 x 350	276	994	276	994	3380	12169	76	274
1000 x 400	322	1159	322	1160	3944	14197	88	317
1000 x 450	368	1325	368	1325	4507	16225	98	353
1000 x 500	414	1490	414	1491	5070	18254	107	385
1000 x 550	460	1656	460	1656	5634	20282	118	425
1000 x 600	506	1822	506	1823	6197	22310	128	461
1000 x 700	575	2070	575	2071	7042	25352	153	551
1000 x 800	668	2405	668	2403	8181	29453	179	644
1000 x 900	760	2736	760	2736	9308	33509	189	680
1000 x 1000	760	2736	760	2736	9308	33509	189	680
1200 x 200	193	695	193	695	2364	8510	49	176
1200 x 250	249	896	249	896	3050	10979	63	227
1200 x 300	304	1094	304	1094	3723	13404	77	277
1200 x 350	332	1195	331	1192	4066	14638	90	324
1200 x 400	387	1393	387	1392	4740	17063	103	371
1200 x 450	442	1591	442	1591	5413	19488	115	414
1200 x 500	497	1789	497	1790	6087	21913	127	457
1200 x 550	552	1987	552	1987	6761	24338	142	511
1200 x 600	608	2189	608	2188	7446	26807	156	562
1200 x 700	691	2488	691	2486	8463	30467	184	662
1200 x 800	801	2884	801	2884	9810	35317	205	738
1200 x 900	912	3283	912	3283	11170	40211	220	792
1200 x 1000	994	3578	994	3580	12174	43826	234	842
1400 x 200	226	814	226	814	2768	9965	56	202
1400 x 300	355	1278	354	1274	4348	15652	84	302
1400 x 400	451	1624	451	1624	5524	19885	115	414
1400 x 500	580	2088	580	2088	7104	25573	147	529
1400 x 600	709	2552	709	2552	8683	31260	181	652
1400 x 700	806	2902	806	2900	9871	35537	214	770
1400 x 800	935	3366	935	3364	11451	41225	246	886
1400 x 900	1060	3816	1060	3816	12982	46736	276	994
1400 x 1000	1160	4176	1160	4176	14207	51145	306	1102
1600 x 200	258	929	258	929	3160	11375	62	223
1600 x 300	405	1458	405	1458	4960	17857	95	342
1600 x 400	516	1858	516	1856	6320	22751	132	475
1600 x 500	663	2387	663	2386	8120	29232	173	623
1600 x 600	810	2916	810	2917	9920	35714	211	760
1600 x 700	921	3316	921	3315	11280	40608	245	882
1600 x 800	1070	3852	1070	3852	13105	47177	279	1004
1600 x 900	1220	4392	1220	4392	14942	53791	314	1130
1600 x 1000	1330	4788	1330	4788	16289	58641	349	1256

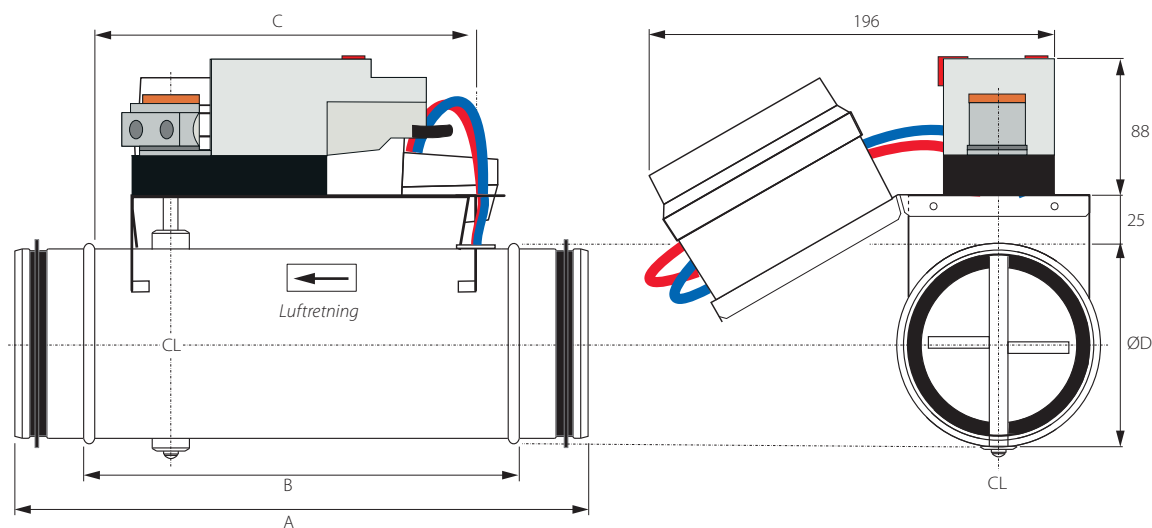
²⁾ Målenøjagtighed for det samlede produkt max. ±5 %, dog mindst ±q_{min} l/s [m³/h].

³⁾ Tabellen rapporterer produktets standardmål efter **Bredde (W) x Højde (H)**.

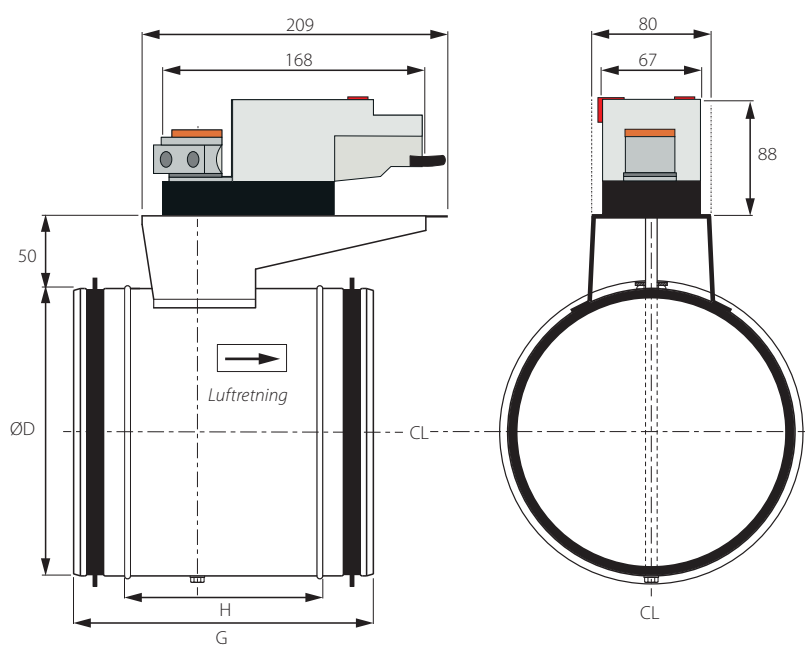
Ved behov for K-faktor til andre dimensioner end dem der er vist i tabellen, kontakt venligst vores salgsafdeling.

⁴⁾ Rek. V_{max} svarer til V_{nom} ved et måletryk på 150 Pa.

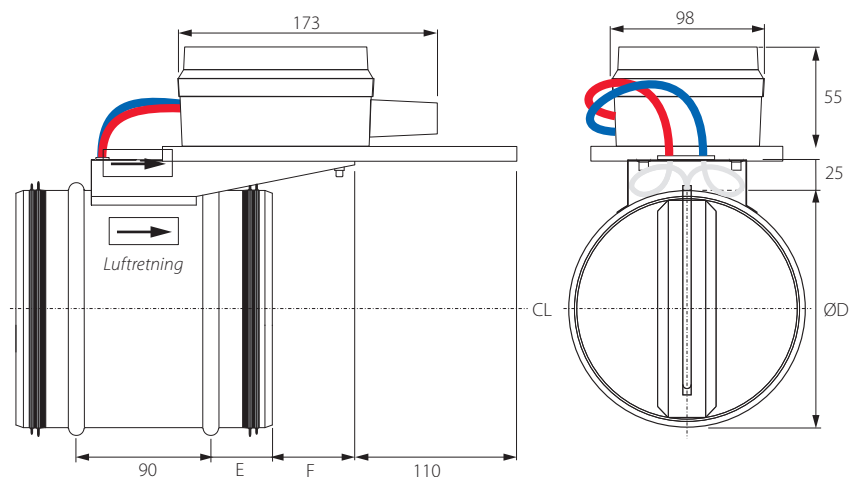
Mål og vægt – cirkulære varianter



Billede 4. Målkitse ått (mm), CERTiQ-F/PM/CS, cirkulær variant.



Billede 5. Målkitse (mm), CERTiQ-D, cirkulær variant.

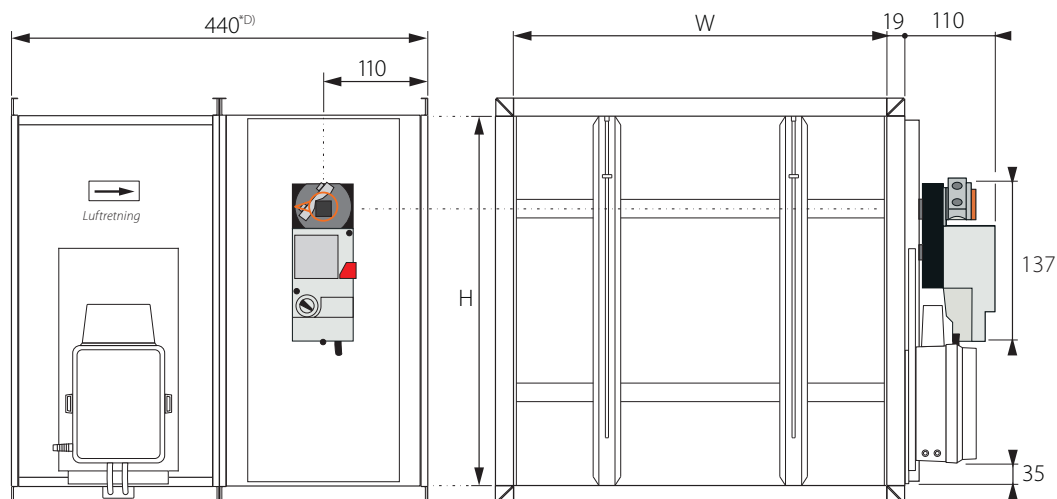


Billede 6. Målskitse (mm), CERTiQ-M, cirkulær variant.

TAB-14: Mål og vægt – cirkulære produkter

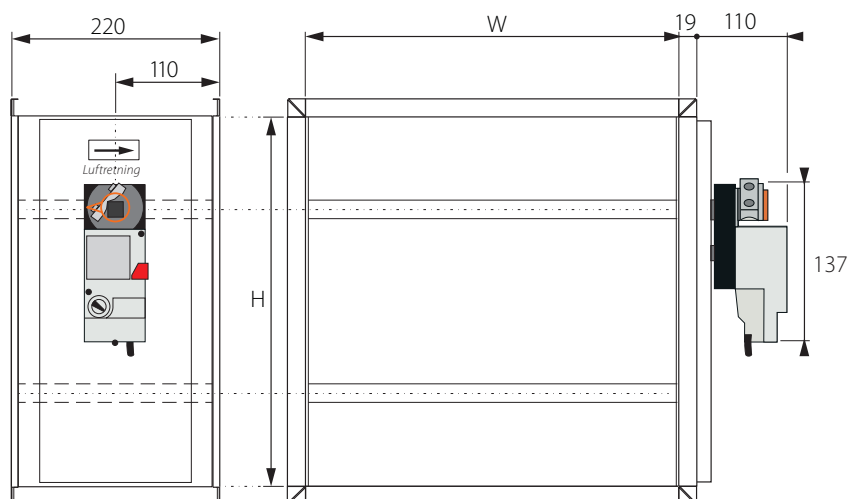
Størrelse	Mål (mm)								Vægt (kg)		
	A	B	C	ØD	E	F	G	H	CERTiQ-F/PM/CS	CERTiQ-D	CERTiQ-M
100	290	216	195	98	40	65	180	110	2,1	1,4	0,8
125	300	226	205	123	40	65	180	110	2,4	1,5	0,9
160	320	250	230	158	40	65	180	110	2,7	1,7	1,0
200	340	270	250	198	40	65	200	127	3,1	2,0	1,1
250	430	342	260	248	50	45	230	138	3,9	2,4	1,3
315	536	440	260	313	50	45	230	140	6,9	3,9	2,1
400	666	550	260	398	50	45	280	173	10,2	5,1	2,7
500	793	677	260	498	50	45	330	207	14,9	7,4	3,2
630	803	687	260	628	50	45	330	220	18,9	10,4	4,0

Mål og vægt – rektangulære varianter

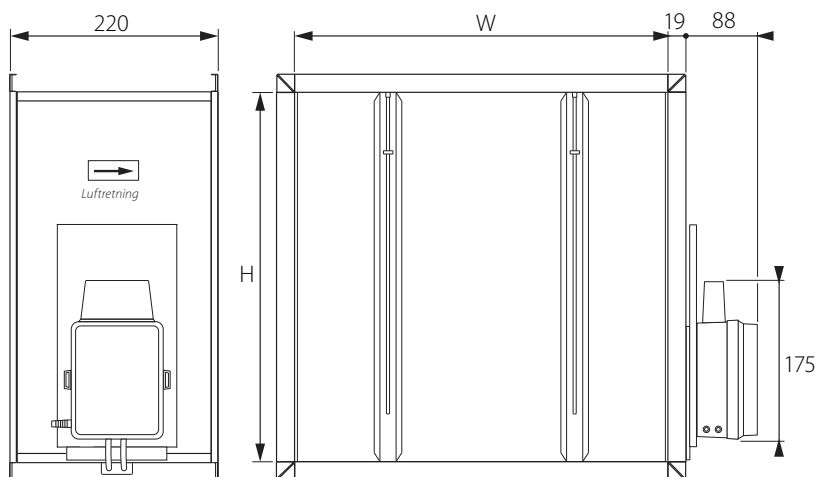


Billede 7. Målskitse (mm), CERTiQ-F/PM/CS, rektangulær utförande.

^{*)} Målingen gælder for rektangulære produkter leveret efter 2022-09-01. Rektangulære produkter med ældre leveringsdatoer har en indbygningsdybde på 400 mm.



Billede 8. Målskitse (mm), CERTiQ-D, rektangulær variant.



Billede 9. Målskitse (mm), CERTiQ-M, rektangulær variant.

TAB-15: Standard dimensioner – rektangulære produkter

Højde ^{*)} H (mm)	Bredde ^{*)} – W (mm)											
	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600
200	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
250	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
300	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
350	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
400	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
450	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	—	—
500	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●
550	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	—	—
600	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
700	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●
800	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●
900	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●
1000	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●

^{*)}Tabellen rapporterer produktets standardmål efter **Bredde** (W) x **Højde** (H). Andre dimensioner end dem der er vist i tabellener er fremstillet efter specialbestilling. Kontakt salgsafdelingen ved behov for vægtangivelse.