

## Drift och underhåll

## Kanalprodukter för reglering i VAV-applikationer



Bilderna är endast i illustrativt syfte och visar inte ett specifikt utförande.

### ⚠️ Säkerhetsföreskrifter!

- Läs igenom **hela** anvisningen innan montage påbörjas.
- Vid moment märkta med varningstriangel (⚠️) ska särskild uppmärksamhet beaktas.
- Säkerställ **alltid** att du använder senaste upplagan av denna drifts- och underhållsanvisning genom att ladda ner den från vår hemsida [www.klimatbyran.se](http://www.klimatbyran.se).

**Klimatbyrån AB tar inte ansvar för validitet eller aktualitet i dokumentation av vårt standardsortiment som distribuerats på andra sätt än genom direkt nerladdning från vår officiella hemsida.**

Dokumentets edition anges av utgivningsdatum i sidfoten enligt **ÅÅ-MM-DD**.

### Allmänt

- Produkten är levererad av Klimatbyrån AB. Om produkten är defekt eller skadad kontakta något av Klimatbyråns kontor.
- ⚠️ Observera att all redovisad data och andra exempel som berör luftflöden i detta dokument, utgår ifrån att enheten är inställd på I/s.

### Funktion – Övergripande

- Klimatbyråns BASiQ-serie är ett produktpaket med kanalprodukter för VAV-applikationer. Se tabell **TAB-1: Produktöversikt**.
- Produkterna är i första hand avsedda att användas uppkopplade i behovsstyrda anläggningar med Modbus RTU som kommunikationsprotoll eller alternativt installeras för stand-alone drift.
- Produkter i serien levereras i cirkulär och rektangulär variant. Rektangulär variant levereras med spjäll i avstängningstäthetsklass 3 och cirkulär variant klass 4. Spjällen håller tryckklass A med hölje i täthetsklass C och korrosivitetsklass C3.
- Information om modbusparametrar redovisas som bilagor sist i detta dokument.

### TAB-1: Produktöversikt

Benämning	Funktion
<b>BASiQ-F</b> (Flow)	Spjällenhets avsedd att reglera konstanta eller variabla flöden.
<b>BASiQ-P</b> (Pressure)	Spjällenhets avsedd att reglera tryck i kanal.
<b>BASiQ-FT</b> (Flow Transmission)	Mätenhet avsedd att mäta luftflöde i kanal.

### Funktion – BASiQ-F/P

- BASiQ-F: Spjällenhets för tryckoberoende flödesreglering.
- BASiQ-P: Spjällenhets för tryckreglering.
- Driftområdet vid leverans är förinställt till 0-10 V men kan ändras till 2-10V.
- Produkten är utrustad med upplyst display för snabb avläsning, övervakning och inställning utan behov för verktyg.
- Önskat flödesintervall mellan min- och maxvärde ställs på fabrik eller ute på anläggning.
- Regulatorn kan tvångsstyras till olika lägen via timer, närvarogivare eller liknande för att exempelvis inta maxflöde vid aktivering, lämpligt vid t ex brandfunktioner, se exempel Standardinkoppling, sid 4.
- Produkten går även att använda som CAV-spjäll.

### Funktion – BASiQ-FT

- BASiQ-FT är ett tillbehör till BASiQ-F bestående av en mätenhet som är ansluten till en elektronisk flödesregulator innehållande en dynamisk differenstryckgivare.
- Driftområdet vid leverans är förinställt till 0-10 V men kan ändras till 2-10 V. Produkten används för flödesmätning, textstyrning av BASiQ-F vid central frånluft.
- Enheten är utrustad med display för snabb avläsning och övervakning.
- Handhavande av enheten kräver ingen annan utrustning än en skruvmejsel.
- Flödesintervall för enheten ställs på fabrik och skall inte ändras.

## Montage och inkoppling

**⚠** Beakta försiktighet vid uppackning och montage, använd ej verktyg som kan skada produkten.

### **⚠** Säkerhetsföreskrifter

- Produkterna är inte avsedd att användas i fuktig, kall eller aggressiv miljö.
- Produkterna får inte installeras i utrymmen med en omgivningstemperatur understigande 0 °C eller överstigande 50 °C.
- Produkterna får inte användas utanför angivet bruksområde, särskilt inte i flygplan och ej heller miljöer med explosionsrisk.
- Produkterna får endast installeras av behörig personal. Alla regler eller föreskrifter som utfärdats av myndighet i det land produkten ska nyttjas måste efterföljas vid installation.
- Produkterna är avsedda för 24 V matning och måste kopplas via skyddstransformator, studera tabell **TAB-4: Tekniska data** innan inkoppling påbörjas.
- Observera polariteten på transformatorernas sekundärsida vid 24 V AC. Felaktig polaritet kan orsaka driftfel.
- All service och underhåll måste utföras med strömförsörjningen frånkopplad.
- Produkternas ställdon får endast öppnas av och på tillverkarens fabrik.

### Montage – allmänt

- Produkten kräver inget underhåll, dock bör läsbarheten på regulatorns display beaktas.
- Vid montage bör utrymme reserveras för att möjliggöra åtkomst av enheten vid underhåll och service. Rekommenderat utrymme är minst 50 cm från vägg och 10 cm nedan tak.
- Vid montage måste aktuell luftflödesriktning beaktas, se etikett på produktens spjälldel, flödesriktningen indikeras av en pil.

### Montage – cirkulär variant

- Cirkulär produkt har nippeldimension med gummiringstättning för enkel anslutning till standardkanalsystem och kan installeras i valfritt läge.
- Vid montage måste raksträcka **i luftriktningen** beaktas före och efter produkt för att produkten ska fungera som förväntat, se tabell **TAB-2**.

### TAB-2: Raksträcke krav – cirkulär produkt

Efter <sup>(1)</sup> böj	Efter <sup>(1)</sup> T-stycke
≥ 2 x ød	≥ 4 x ød

<sup>(1)</sup> ⚠ Före/efter produkt **sett i luftriktningen**.

### Montage – rektangulär variant

- Rektangulär produkt levereras med komplett gejdanslutning för enkelt montage i rektangulära kanalsystem.
- Spjället är avsett att monteras med spjällbladen horisontellt. Vid beställning av spjäll som ska monteras med spjällbladen vertikalt, måste detta anges i beställningen.
- Vid montage måste raksträcka **i luftriktningen** beaktas före och efter produkt för att produkten ska fungera som förväntat, se tabell **TAB-3**.

### TAB-3: Raksträcke krav – rektangulär produkt

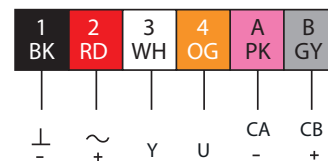
Före <sup>(1)</sup> böj / don / T-stycke	Efter <sup>(1)</sup> böj / T-stycke / ljuddämpare med baffel
≥ 1 x B <sup>(2)</sup>	≥ 3 x B <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> ⚠ Före/efter produkt **sett i luftriktningen**.

<sup>(2)</sup> B avser den rektangulära kanalens bredd enligt BxH (Bredd x Höjd).

## Inkoppling

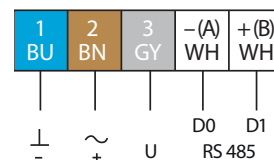
- Produkterna har både färgkodade och numrerade ledare, se färgkoder och förklaringsstabellerna **TAB-5** (BASiQ-F/-P) och **TAB-6** (BASiQ-FT).
- Produkten är fabriksställd till signalnivån 0-10 V DC (kan ändras till 2-10 V DC).
- Vid 2 - 10 V styrning gäller följande defaultvärden:
  - styrsignal 0 - 0,8 V stänger spjället.
  - styrsignal 0,8 - 2 V styr spjället till min-luftflöde.
- All inkopplad reglerutrustning måste ha samma polaritet, dvs att systemnollan genomgående följs i hela systemet.
- Se även inkopplingsexempel sidan 4 som ytterligare hjälp.



TAB-5: Anslutning och färgkoder BASiQ-F/-P

Nummer	Märkning	Färg	Funktion
1	-	Svart	Strömtillförsel, 24 V AC/DC
2	+	Röd	
3	Y	Vit	Börvärdsignal 0/2-10 V DC
4	U	Orange	Återföringsignal 0/2-10 V DC
A	CA (-)	Rosa	Modbus RTU, (RS485)
B	CB (+)	Grå	

Längd 1000 mm / Kabelarea 4 x 0,75 mm<sup>2</sup>



TAB-6: Anslutning och färgkoder BASiQ-FT

Nummer	Märkning	Färg	Funktion
1	-	Blå	Strömtillförsel, 24 V AC/DC
2	+	Brun	
3	U	Grå	Återföringsign. 0/2-10 VDC (0,5 mA)
-(A)	D0	Vit	Modbus RTU, (RS485)
-(B)	D1	Vit	

Längd 1000 mm / Kabelarea 4 x 0,75 mm<sup>2</sup>

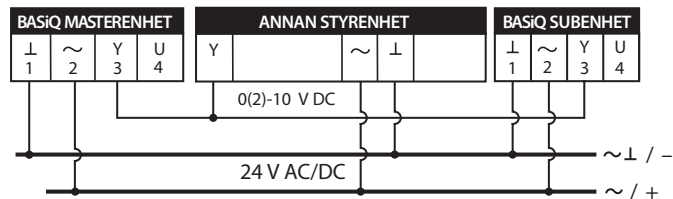
Exempel – inkoppling

**⚠ Inkoppling!**  
 • All inkopplad reglerutrustning måste ha samma polaritet, dvs att systemnollan genomgående följs i hela systemet.

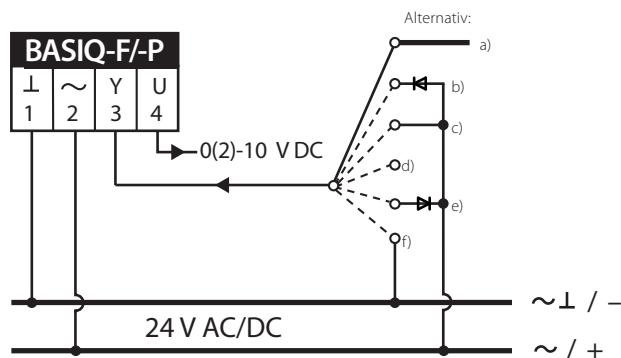
Förklaringar – Exempel 1-4

Nr	Märkning	Funktion
1	⊥	AC: "⊥" / DC: "-"
2	~	AC: "~" / DC: "+"
3	Y	Styrsignal
4	U	Återkopplingssignal

Exempel 3) BASiQ – inkopplingsprincip parallellstyrning



Exempel 1) BASiQ – standardinkoppling VAV / CAV

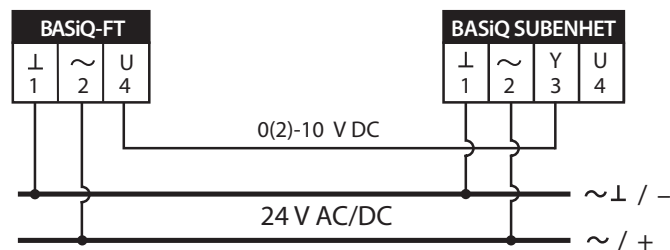


Funktionsalternativ – exempel 1

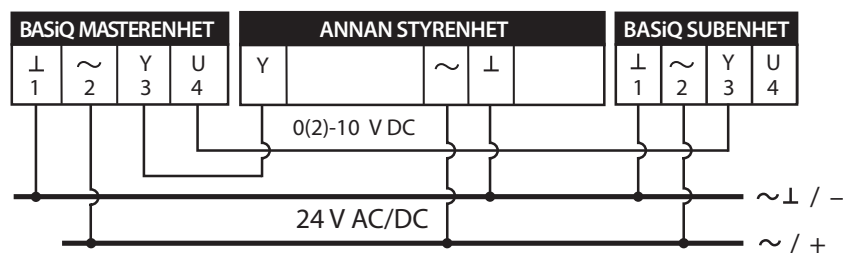
a	Reglering med styrsignal, 0(2)-10 V (default 0-10 V).
b	Helt öppet spjäll, 24 V AC <sup>1)</sup> till diod (positiv halv våg).
c	$V_{max}$ , 24 V AC/DC.
d	$V_{min}$ , 0-10 V, ingen signal (Utesluter styrsignal för CAV/konstantflödesreglering, $V_{min}$ ).
e	Helt stängt spjäll, 24 V AC <sup>1)</sup> till diod om $V_{min} > 0$ (negativ halv våg).
f	Helt stängt spjäll: 0-10 V ger endast stängt spjäll om $V_{min} = 0$ . 2-10 V ger stängt spjäll.

<sup>1)</sup> OBS: Motorn måste matas med 24 V AC (växelspänning) för denna funktion.

Exempel 4) BASiQ-FT – inkopplingsprincip



Exempel 2) BASiQ – inkopplingsprincip styrning av subenhet



Vid styrning av subenhet justeras önskat  $V_{min}$  och  $V_{max}$  på masterspjället. Subenheten justeras till  $V_{min} = 0$ ,  $V_{max} = V_{nom}$ .

## TAB-4: Tekniska data

Elektriska data – BASiQ-F/P/FT			
Nominell spänning	24 V AC/DC, 50/60 Hz		
Nominellt spänningsomfång	19-29 V AC/DC		
Motoranslutningar (halogenfria)	Kabel 1000 mm, 4 x 0,75 mm <sup>2</sup>		
Elektriska data –BASiQ-F-P			
Effektförbrukning vid drift	< 3,0 W		
Transformatordimensionering	< 5,5 VA		
Elektriska data –BASiQ-FT			
Effektförbrukning vid drift	0,6 W		
Transformatordimensionering	1,3 VA		
Återföringsignal	0(2) - 10 V DC (analog)		
Tekniska data – BASiQ-F-P			
Vridmoment	Cirkulärt utförande	Ø 100-250 mm	5 Nm
		Ø 315-630 mm	15 Nm
	Rektangulärt utförande: Beroende på dimension enl. B x H (mm) för spjäll med motgående blad.	5/15 Nm	
Rotationsriktning	Moturs		
Frikoppling	Växellåda frikopplas via tryckknapp, kan låsas		
Gångtid	5 Nm	100 s / 90°	
	15 Nm	150 s / 90°	
Ljudnivå	< 35 dB(A)		
Driftdata – BASiQ-F/P/FT			
Omgivnings-/luftflödestemperatur vid normal drift	0 - 50 °C		
Omgivningstemperatur vid lagring/transport	-20 - 80 °C		
Luftfuktighet, omgivning	5-95 % r.F., icke-kondenserande		
Underhåll	Underhållsfri		
Kommunikation <sup>*)</sup>			
Gränssnitt	RS485		
Protokoll	Modbus RTU		
Modbusanslutningar (halogenfria)	Kabel 1000 mm, 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>		
Antal noder	max. 128		
Baudhastigheter	1200 – 115200 Bd		
Standardparameter	19200 Baud, 8E1, 0 ms		
Säkerhetsklassningar			
Kapslingsklass	BASiQ-F-P	IP42	
	BASiQ-FT	IP54	
Isoleringsklass	III (enligt EN 60730-1)		
Standarder och direktiv			
Maskinsäkerhet	SS-EN 60204-1	MD	(2006/42/EG)
	SS-EN ISO 12100		
Elektrisk säkerhet	EN 60335-1	LVD	(2014/35/EU)
Automatiska styr- och reglerdon	SS-EN IEC 60730-1	LVD	(2014/35/EU)
	SS-EN IEC 60730-2-14		
Elektromagnetisk kompatibilitet	SS-EN IEC 61000-6-2	EMC	(2014/30/EU)
	SS-EN IEC 61000-6-3		
Begränsning av farliga ämnen	SS-EN 63000	RoHS	(2011/65/EU) (2015/863/EU) (2017/2102/EU)

<sup>\*)</sup>För detaljerad information kring kommunikationsprotokoll och parametrar, se **Bilaga 1 (BASiQ-F-P)** respektive **Bilaga 2 (BASiQ-FT)** sist i detta dokumentet.

## Driftsättning och injustering

## ⚠ Säkerhetsföreskrifter

- Observera att krav på raksträcka enligt tabell är nödvändig för att upprätthålla önskad noggrannhet på flödesregleringen, se tabell **TAB-2** för cirkulär produkt och tabell **TAB-3** för rektangulär produkt.
- Vid behov se även tabell **TAB-4: Teknisk data**.
- Levererad produkt är förkonfigurerad med ett nominellt luftflöde ( $V_{nom}$ ).
- Produkt som inte beställts med förkonfigurerade min- och maxluftflöden, ställs in på plats med hjälp av inbyggda potentiometrar.
- OBS: Vid konfigurering gäller följande:
  - Maxluftflöde ( $V_{max}$ ) kan ställas från 0-100% av  $V_{nom}$ .
  - Minluftflöde ( $V_{min}$ ) kan ställas från 0-100% av  $V_{nom}$ .
  - Minluftflöde ( $V_{min}$ ) måste alltid vara mindre än maxluftflöde ( $V_{max}$ ).
- Vid rekommenderat  $V_{min}$  erhålls ett mättryck på 1 Pa som ger en mätnoggrannhet på  $\pm 5\%$  av flödet.
- När BASiQ används som konstantflödesregulator är det enklast att använda minluftflödet ( $V_{min}$ ) som börvärde för konstantflödet (24 V AC/DC ansluts då till kabelpar 1 och 2. Kabelpar 3 och 4 isoleras separerade).  $V_{min}$  är då önskat konstantflöde och  $V_{max}$  ställs till samma värde som  $V_{nom}$ .

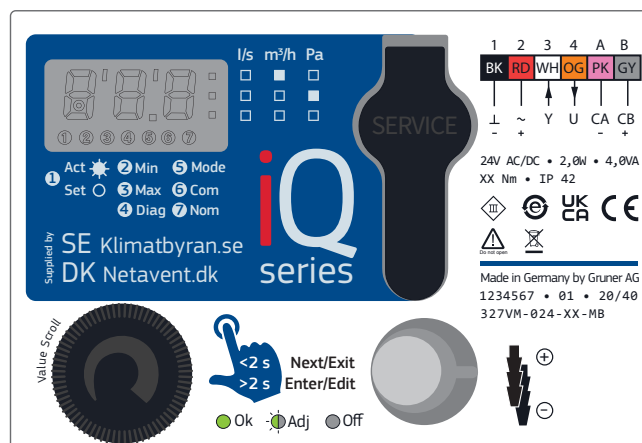


Bild 1. Spjällställdon iQ-series för BASiQ-F och BASiQ-P.

## ⚠ Säkerhetsföreskrifter

### Följande måste beaktas vid reglering med Modbus-RTU.

- ⚠ Endast **DRIFTSPARAMETRAR** av minnestyp **RAM** är avsedda för kontinuerlig skrivning **WRITE!**
- ⚠ **SERVICEPARAMETRAR** av minnestyp **EEPROM** tillåter endast ett begränsat antal skrivingar och används normalt endast vid driftsättning. **SERVICEPARAMETRAR** får inte användas för kontinuerlig skrivning i daglig drift.

#### Exempel:

Användning av  $V_{min}$  och  $V_{max}$  för **kontinuerlig reglering** vid daglig drift kommer att förstöra den. Detta är likvärdigt med **handhavandefel** och medför att **alla garantier förfaller!**

- Se tabellerna **AT2** (Bilaga 1: BASiQ-F/-P) och **AT4** (Bilaga 2: BASiQ-FT) sist i detta dokument för information om Modbus-parametrar, deras funktioner och minnestyper.

### Driftsättning – steg för steg

- 1) Säkerställ att produkten är korrekt monterad, se avsnitten **Montage** och **Inkoppling** (sid 2) samt **Exempel – Inkoppling** (sid 3).
- 2) Spänningsätt produkten.
- 3) Kontrollera att önskad enhet för luftflödesmätning är vald (**l/s** är default men kan ställas om till **m<sup>3</sup>/h**), se inställningar spjäll **BASiQ-F/-P**, sid 6-9 eller mätenhet **BASiQ-FT**, sid 10.
- 4) Kontrollera min-flöde,  $V_{min}$ .
- 5) Kontrollera max flöde,  $V_{max}$ .
- 6) Kontrollera att önskad analog reglersignal är vald 0(2)-10V, **Mode** (meny 5).

Enheten kan även vara förinställd för reglering via Modbus. Detta indikeras under meny 5 genom koden **0bi** alt. **2bi** (se även tabell **T10** för meny-översikt). Enheter som inte förkonfigurerats har 0-10V analog styrning som standardinställning. Önskas modbusreglering måste detta aktiveras via extern PC-applikation eller via modbusuppkoppling.

- 7) Kontrollera att rätt flöde erhålles, t ex genom diagnostiska funktioner i meny **Diag** (BASiQ-F/-P) eller **Test** (BASiQ-FT).

### Manuell luftflödeskontroll

Vid behov kan en manuell luftflödeskontroll genomföras för att kontrollera regulatorns funktion.

- 1) Gör regulatorn spänningslös alt. forcera motorstopp via meny **Diag**, funktion **St**.
- 2) Koppla ifrån mätslangarna.
- 3) Anslut egen manometer till mätslangarna.
- 4) Avläs värde i Pascal (Pa).
- 5) Beräkna luftmängd med k-faktorformel, tabell **TAB-7** och k-faktorvärden i tabellerna **TAB-8** (cirkulär version) alt. **TAB-9** (rektangulär version).
- 6) Återställ enheten i omvänd ordning enligt punkt 1-5.

### TAB-7: K-faktorformel

Utifrån [Enhet]	K-faktorformel
Produktens K-faktor – <b>K</b>	$K = q \times \sqrt{P_i}$
Luftflödet – <b>q</b> [l/s alt. m <sup>3</sup> /h]	$q = K \times \sqrt{P_i}$
Injusteringstryck – <b>P<sub>i</sub></b> [Pa]	$P_i = (q / K)^2$

### TAB-8: K-faktor och luftflöden – BASiQ-F/FT cirkulär version

Storlek (Ø, mm)	k-faktor		Luftflöde (l/s) [m <sup>3</sup> /h]						Mättolerans <sup>1)</sup> ±q <sub>min</sub>	
			V <sub>min</sub>		V <sub>rek/max**)</sub>		V <sub>nom</sub>			
	l/s	m <sup>3</sup> /h	l/s	m <sup>3</sup> /h	l/s	m <sup>3</sup> /h	l/s	m <sup>3</sup> /h	l/s	m <sup>3</sup> /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

<sup>1)</sup> Mät noggrannhet ±5 %, dock minst ±q<sub>min</sub> l/s [m<sup>3</sup>/h].

\*\*\*) V<sub>rek/max</sub> = max. luftmängd för friktionstryckfall < 1 Pa/m.

TAB-9: K-faktor och luftflöden – BASIQ-F/FT rektangulär version

Storlek <sup>(1)</sup> (B x H, mm)	k-faktor		Luftflöde				Mättolerans <sup>(3)</sup>	
	l/s	m <sup>3</sup> /h	V <sub>min</sub> l/s	m <sup>3</sup> /h	V <sub>max</sub> <sup>(2)</sup> / V <sub>nom</sub> l/s	m <sup>3</sup> /h	±q <sub>min</sub> l/s	m <sup>3</sup> /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

<sup>(1)</sup> Tabellen redovisar standarddimensioner för produkten enligt **Bredd** (W) x **Höjd** (H). Vid behov av K-faktor för annan levererad dimension utöver de som redovisas, vänligen kontakta något av klimatbyråns säljkontor.

<sup>(2)</sup> Rek. V<sub>max</sub> motsvarar V<sub>nom</sub> vid ett mättryck på 150 Pa.

<sup>(3)</sup> Mät noggrannhet ±5 %, dock minst ±q<sub>min</sub> l/s [m<sup>3</sup>/h].

## Användargränssnitt – iQ-series

△ Följande information gäller endast **iQ-series** ställdon med **BLÅ** etikett.

- Följande anvisningar avser BASiQ-F / BASiQ-P (sid 6-9).
- För användargränssnitt och handhavande av tillbehör BASiQ-FT, vänligen se separat avsnitt, sid 10.
- För kommunikationsinställningar i Modbus, vänligen se **Bilaga 1: BASiQ-F/P** (sid A1-A2). sist i detta dokument.

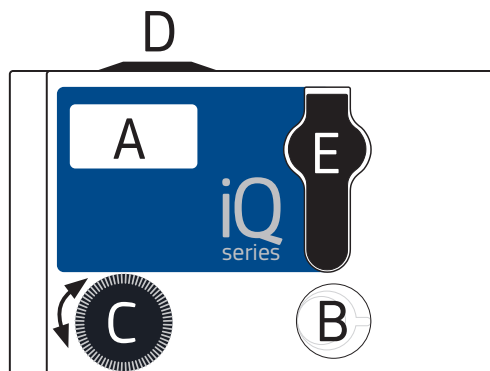


Bild 2. Användargränssnitt BASiQ-F och BASiQ-P.

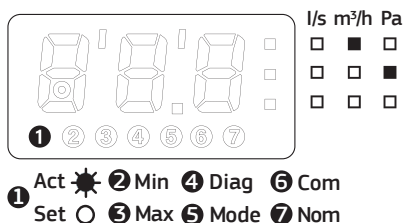
### Gränssnitt

Märkning	Funktion
A	Display
B	LED-knapp
C	Skrollhjul för värde-/positionsval
D	Frikopplingsknapp (placerad på sidan av enhetens motor)
E	Servikontakt

## Enhetens delar

### Display – Generellt

Enheten är försedd med bakgrundsbelyst display för avläsning av driftstatus och inställningar samt för kontroll av funktioner, som diagnostik, kommunikationsinställningar mm.

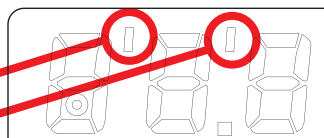


### Display – Avläsning

Enhetens display visar upp till tre tecken. Decimaltal indikeras med punkt. Tusental indikeras med primecken:

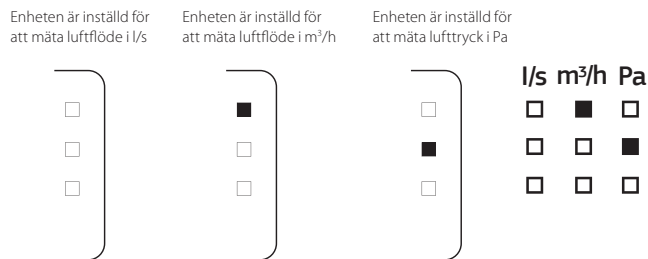
### Värdeindikation display (reellt, ex l/s: 0-18000)

- 001-999 (hundratal)
- 1'00-9'99 (tusental 1'000-9'999)
- 10'0-99'9 (tiotusental 10'000-99'999)



### Display – Enhetsindikator

Punktindikator (fyrkant) längst till höger i displayen visar vilken måtenhet spjället är inställt för (l/s alt. m³/h).



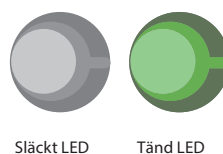
### Display – Menusystem

Aktiv meny indikeras genom tänd siffra (1-7) i displayen. Se tabell **TAB-10** alt. avsnitt **Handhavande** för beskrivning av menystemets funktioner



### LED-knapp (B)

Enheten är utrustad med en LED-knapp för bläddring och åtkomst av funktioner i menystemet. Tryckets längd avgör knappens funktion. Knappens LED-funktion fungerar även som indikator.



#### LED-knapp – indikatorer

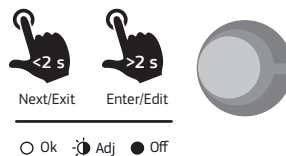
- Släckt LED = Enheten är inte strömsatt.

• Tänd LED (grönt fast sken) = Börvärdet är uppnått (Årvärde = Börvärde ±2%).

• Blinkande LED = Enheten reglerar för att nå önskat börvärde (Årvärde ≠ Börvärde). Pågående reglering indikeras samtidigt av enhetens display genom växelvis skiftning mellan årvärde (tänd LED) och börvärde (släckt LED).

**OBS!** För börvärde gäller en dödzon på ±2%.

#### LED-knapp – funktioner



- Kort tryckning (<2 sek) **Next/Exit:**
  - Bläddra framåt i grundmeny (1-7).
  - Gå in i eller avsluta/lämna submeny.
  - Bekräfta valt värde i en värdelistning.

- Lång tryckning (>2 sek) **Enter/Edit:**
  - Gå in i submeny
  - Aktivera funktion eller redigeringsläge



Enheten utgår i normalfall ifrån meny 1. Använd LED-knappen för att klicka framåt i meny 1-7.

### Skrollhjul (C)

Enheten är utrustad med ett skrollhjul (Value Scroll) som inte kräver verktyg vid hantering. Skrollhjulet används för att välja värde samt för menyval i submeny.

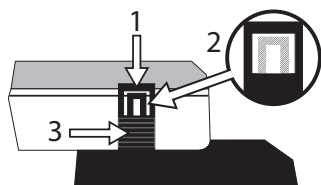
- Kort/långsam vridning stegar fram värdet (stegvis klick).
- Lång/snabb vridning skrollar genom värdet i längre steg.



- Medurs rotation (+) ökar till högre värde alt. skrollar framåt i submeny.
- Moturs rotation (-) minskar till lägre värde alt. skrollar bakåt i submeny.

### Frikopplingsknapp (D)

Frikopplingsknapp på sidan av enhetens ställdon som är avsett för manuell inställning av spjällvinkel. Frikopplingsfunktionen kan låsas genom en mekanisk hållfjäder. Motorns växellåda förblir frikopplad så länge knappen hålls eller är i spärrat läge.



- 1) Skjut knappen nedåt och håll den nere.
- 2) Tryck fjädern (streckad) in mot motorn så den klickar fast.
- 3) Tryck knappens räfflade nederdel in mot motorn för att fjädern ska släppa från frikopplingsläget.

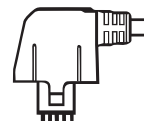
### Servicekontakt (E)

Produktens ställdon är utrustat med en serviceport som är täckt av ett flexibelt skydd.

Till produkten finns även en separat handenhet för injusterare och tekniker för uppkoppling till produkten (säljs separat).

Handenheten speglar ställdonets gränssnitt och tillför därmed inga ytterligare funktionalitet.

Handenheten har inbyggt batteri som möjliggör inställning även om produkten inte är strömsatt samt är försedd med magnetisk baksida för enkel uppsättning som förlängning av enhetens gränssnitt för att undelätta handhavande i t ex trånga utrymmen. Kontakta säljare för mer information.



### Övrigt

Produktens ställdon är försett med anslutning till differensstrykgivare, differentialtryck  $\pm$ , max. 500 Pa.

## T10: Översikt menyssystem – iQ-series

Nr/märkning	Funktion	Värde	Enhet	Kommentar		
1	Act Set	Visning av ärvärde/börvärde <sup>*)</sup>	0-XXX	l/s (alt. m <sup>3</sup> /h) eller Pa	endast visning	
2	Min	Visa/ställ in minflöde	0-XXX	l/s (alt. m <sup>3</sup> /h) eller Pa	XXX ≤ V <sub>nom</sub>	
3	Max	Visa/ställ in maxflöde	0-XXX	l/s (alt. m <sup>3</sup> /h) eller Pa	XXX ≤ V <sub>nom</sub>	
4	Diag	Diagnostiska funktioner				
		<b>Toppmeny – (ej redigerbar)</b>		<b>Indikator</b>		
		Visning av inställd analog styr- och återföringssignal		yX.X / uX.X	0-10 V DX alt. 2-10 V DC	y = styrsignal u = återföringssignal
		<b>Submenyer – Tvångsstyrning</b>		<b>Indikator</b>	<b>Kommentar</b>	
		Position 1: Startläge/status submeny		<b>oFF</b> (default)	Startläge, inga funktionsalternativ	
		Position 2: Öppna		<b>oP</b> (Open)	Tvångsstyr spjället till helt öppet spjäll	
		Position 3: Stäng		<b>cL</b> (Close)	Tvångsstyr spjället till helt stängt spjäll	
		Position 4: Maxflöde		<b>Hi</b> (High)	Tvångsstyr spjället till maxflöde	
		Position 5: Minflöde		<b>Lo</b> (Low)	Tvångsstyr spjället till minflöde	
Pos 6: Medelflöde		<b>bE</b> (Between)	Tvångsstyrning till specifikt önskat värde mellan min- och maxflöde			
Pos 7: Motorstopp		<b>St</b> (Stop)	Stoppar motordriften			
Pos 8: Adaptionscykel		<b>AdP</b> (Adaptation)	Motorn kör till båda ändlägena och återgår till normal drift efter genomförande av cykeln.			
Pos 9: Mjukvaruversion		<b>XXX, ex 112</b>	Endast visning, inga funktionsalternativ			
5	Mode	Spänningsinställning för analog regler- och återföringssignal (Vid reglering via Modbus <sup>**) indikeras detta under meny 5)</sup>	<b>0Ai</b> (0-10 V) <b>2Ai</b> (2-10 V) <b>Obi</b> (Modbus, u=0-10 V) <b>2bi</b> (Modbus, u=2-10 V)	Analog styrsignal 0-10 V DC (default) Analog styrsignal 2-10 V DC (alternativ) Styrsignal via Modbus (0-10 V återföringssignal) Styrsignal via Modbus (2-10 V återföringssignal)		
6	Com	Kommunikationsinställningar				
		<b>Toppmeny – (ej redigerbar)</b>		<b>Värde</b>	<b>Kommentar</b>	
		Visning av inställd modbusadress		1-247	—	
<b>Submenyer – Modbus</b>		<b>Värde/indikator</b>	<b>Kommentar</b>			
Inställning av modbusadress		1-247				
Val/inställning av modbusparametrar		b1-b32		Se Bilaga 1 (sist i bladet) för detaljer.		
7	Nom	Nominell inställning	Visning av enhetens nominella inställning	0-XXX (l/s alt. m <sup>3</sup> /h)	Nominellt flöde (k-faktor). Ej redigerbar, används för fabrikskonfigurering <sup>*)</sup>	

<sup>\*)</sup>V<sub>nom</sub> är låst för ändring. Nominella inställningar får endast ändras av spjällets tillverkare. Obehörig redigering av nominella inställningar förbrukar garantirätten.

<sup>\*\*)</sup>Reglering via Modbus kräver extern aktivering via mjukvara.



## Handhavande – menysystem iQ-series

△ Följande information gäller endast iQ-series ställdon med BLÅ etikett.

### 1 Act/Set- Visning av ärvärde / börvärde (dödzon ±2%)

Normalt driftsläge **1** (ej redigerbart).  
 Displayen skiftar växelvis mellan ärvärde och börvärde tills börvärdet uppnåtts flöde (l/s alt. m<sup>3</sup>/h) eller tryck (Pa).

Enheten utgår i normalfall ifrån meny 1.  
 Använd LED-knappen för att klicka igenom meny 1-7.  
 Meny 1 återgår automatiskt till pos. 1 om den lämnas i ett annat menyläge.

△ Konstant lysande LED: **börvärde = ärvärde**

△ Växelvis visning av värden + samtidig blinkande LED: **börvärde (släckt) ≠ ärvärde (tänd)**



### 2 Min / 3 Max – Visa/ställ in minflöde eller maxflöde

**Funktion:** Ställer eller justerar värdet för önskat minflöde **2**  $V_{min} 0-X$  l/s (obs:  $V_{min} < V_{nom}$  och  $V_{min} < V_{max}$ )  
 maxflöde **3**  $V_{max}$  (obs:  $V_{max} > V_{min}$  och  $V_{max} \leq V_{nom}$ )

1) Knappa fram till meny 2 (min) alt 3 (max).

△ Displayen visar inställt max- eller minflöde.

2) Aktivera redigering av submeny (> 2 s)

△ Ledknappen blinkar tre gånger som bekräftelse.



Välj luftflöde via skrollhjulet  
**0-X** l/s alt. m<sup>3</sup>/h  
 ( $X \leq V_{nom}$ )



Lämna submenyn.  
 △ Displayen blinkar tre gånger som bekräftelse. Displayen kvarstår på meny **2** alt. **3**

**Ex. produktstorlek Ø160:**

$V_{nom} = 196$  l/s / rek.  $V_{min} = 16$  l/s / rek.  $V_{max} = 70$  l/s.

### 4 Diag – Diagnostiska funktioner

Diag **4** **Toppnivå**  
 (ej redigerbar).



Knappa fram till meny 4:  
 Displayen skiftar växelvis mellan styrsignal och återkopplingsignal (0/2–10 V)



### 4 Diag – Navigering i submenyer



1) Knappa till meny 4 (< 2 s)  
 2) Aktivera submeny (> 2 s)  
 △ Submenyn aktiveras. Displayen indikerar **OFF** (startpos 1) samt blinkar tre gånger som bekräftelse



1) Skrolla (+/-) mellan önskad pos (1-9)  
 2) Aktivera önskad funktion<sup>1)</sup> (< 2 s).  
 △ Accepterad aktivering indikeras genom att displayen t ex växelvis skiftar mellan funktionsindikator (två tecken), och ärvärde **XX.X** medan den är aktiv<sup>2)</sup>.



• Vid otydlig eller för lång tryckning accepteras inte aktiveringen av vald funktion varpå enheten återgår till startpos. **1 OFF**.



Deaktivera<sup>2)</sup> en funktion med ett kort tryck (< 2 s).  
 △ Displayen går vidare till menyläge 5 utan att blinka.

<sup>1)</sup>Submeny, pos. 1 och 9 saknar underliggande funktioner. / <sup>2)</sup>Detta är beroende av funktionstyp, se beskrivning av resp. submeny för specifikt beteende.

### 4 Diag – Beskrivning av submenyer – 9 st

**4.1 Diag 4 Status** (1 av 9)  
 Startposition för diagnostik  
 (endast visning)  
 Displayindikator: **off** (default)



1) Knappa fram till meny 4 (< 2 s)  
 2) Aktivera submeny (> 2 s)  
 3) Submeny aktiveras och går till startläge **OFF** (pos. 1)  
 △ Displayen blinkar tre gånger som bekräftelse och övergår till fast sken.



Submeny defaultläge, pos 1



Lämna submeny 4 med ett kort tryck.  
 △ Displayen återgår till toppnivå i meny 4.

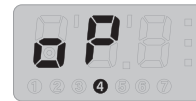
**4.2 Diag 4 Öppna** (2 av 9)  
 Tvångsstyrning till helt öppet spjäll  
 Displayindikator: **oP**



1) Knappa till meny 4 (< 2 s)  
 2) Aktivera submeny (> 2 s)  
 3) Skrolla till pos 2: **oP**



Aktivera funktionen (< 2 s)  
 △ Vid accepterad aktivering skiftar displayen växelvis mellan **oP** och ärvärde **XX.X** medan funktionen är aktiv.



Skiftar växelvis: oP / ärvärde



Deaktivera funktionen med ett kort tryck (< 2 s).  
 △ Displayen går vidare till menyläge 5 utan att blinka.

**4.3 Diag 4 Stäng** (3 av 9)  
 Tvångsstyrning till helt stängt spjäll  
 Displayindikator: **cl**



1) Knappa till meny 4 (< 2 s)  
 2) Aktivera submeny (> 2 s)  
 3) Skrolla till pos 3: **cl**



Aktivera funktionen (< 2 s)  
 △ Vid accepterad aktivering skiftar displayen växelvis mellan **cl** och ärvärde **XX.X** medan funktionen är aktiv.



Skiftar växelvis: cl / ärvärde



Deaktivera funktionen med ett kort tryck (< 2 s).  
 △ Displayen går vidare till menyläge 5 utan att blinka.

**4.4 Diag 4 Maxflöde** (4 av 9)  
 Tvångsstyrning till maxflöde  
 Displayindikator: **Hi**



1) Knappa till meny 4 (< 2 s)  
 2) Aktivera submeny (> 2 s)  
 3) Skrolla till pos 4: **Hi**



Aktivera funktionen (< 2 s)  
 △ Vid accepterad aktivering skiftar displayen växelvis mellan **Hi** och ärvärde **XX.X** medan funktionen är aktiv.



Skiftar växelvis: Hi / ärvärde



Deaktivera funktionen med ett kort tryck (< 2 s).  
 △ Displayen går vidare till menyläge 5 utan att blinka.

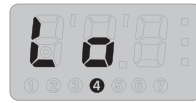
**4.5 Diag 4 Minflöde** (5 av 9)  
 Tvångsstyrning till minflöde  
 Displayindikator: **Lo**



1) Knappa till meny 4 (< 2 s)  
 2) Aktivera submeny (> 2 s)  
 3) Skrolla till pos 5: **Lo**



Aktivera funktionen (< 2 s)  
 △ Vid accepterad aktivering skiftar displayen växelvis mellan **Lo** och ärvärde **XX.X** medan funktionen är aktiv.



Skiftar växelvis: Lo / ärvärde



Deaktivera funktionen med ett kort tryck (< 2 s).  
 △ Displayen går vidare till menyläge 5 utan att blinka.

**4.6 Diag 4 Medelflöde** (6 av 9)  
 Tvångsstyrning till specifikt önskat flöde mellan min. och max.  
 Displayindikator: **bE**



1) Knappa till meny 4 (< 2 s)  
 2) Aktivera submeny (> 2 s)  
 3) Skrolla till pos 6: **bE**



Aktivera funktionen (< 2 s)  
 △ Vid accepterad aktivering skiftar displayen växelvis mellan **bE** och ärvärde **XX.X** medan funktionen är aktiv.



Skiftar växelvis: bE / ärvärde



Deaktivera funktionen med ett kort tryck (< 2 s).  
 △ Displayen går vidare till menyläge 5 utan att blinka.

**4.7 Diag 4 Motorstopp** (7 av 9)

Stopp av motorgång  
Displayindikator: **St**



- 1) Knappa till meny 4 (< 2 s)
- 2) Aktivera submeny (> 2 s)
- 3) Skrolla till pos 7: **St**



Aktivera funktionen (< 2 s)  
⚠ Vid accepterad aktivering skiftar displayen växelvis mellan **St** och ärvärde **XX.X** medan funktionen är aktiv.



Deaktivera funktionen med ett kort tryck (< 2 s).  
⚠ Displayen går vidare till menyläge 5 utan att blinka.

**4.8 Diag 4 Adaption** (8 av 9)

Aktivering av adaptionscykel  
Displayindikator: **AdP**



- 1) Knappa till meny 4 (< 2 s)
- 2) Aktivera submeny (> 2 s)
- 3) Skrolla till pos 8: **AdP**



Aktivera funktionen (< 2 s)  
⚠ Vid accepterad aktivering påbörjas adaptionscykeln. Displayen bekräftar med tre blinkningar varpå den övergår till fast sken under genomförande.



⚠ Adaption går ej att avbryta. Efter genomförd cykel återgår enheten till normal drift, grundmeny läge **1**

**4.9 Diag 4 Mjukvara** (9 av 9)

Visning av installerad mjukvaruversion  
Displayindikator: **XXX**



- 1) Knappa till meny 4 (< 2 s)
- 2) Aktivera submeny (> 2 s)
- 3) Skrolla (+) till pos 9, ändläge.  
⚠ Mjukvaruversion **XXX** visas.



⚠ Menyposition 9 saknar aktivering. Vid ev. knapptryckning (< 2 s) blinkar displayen tre gånger och övergår därefter till att visa mjukvaruversion med fast sken.



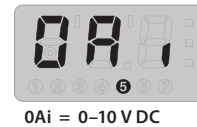
Lämna submeny 4. Displayen går vidare till menyläge 5 utan att blinka.

**5 Mode – Se aktuell inställning för analog spänningskontroll**

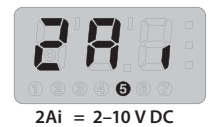
**Mode 5** Spänningsinställning för analog regler- och återföringssignal, 0-10 V DC (default) alt. 2-10 V DC. Alltid med moturs gångriktning.  
⚠ Möjligheten till ändring av gångriktning från moturs (CCW) till medurs (CW) är inaktiverad för ställdon i Klimatbyråns **iQ-serie**.



Knappa fram till meny 5:  
Displayen visar aktuell inställning av spänningskontroll för enheten  
**0Ai** (0-10 V DV) alt. **2Ai** 2-10 V



alt.



⚠ Om displayen visar **0bi** (Modbus + återföring 0-10 V) eller **2bi** (Modbus + återföring 2-10 V) är enheten inställd för styrning via Modbus (ställs om via extern mjukvara).



**0bi alt. 2bi = Modbusreglering**

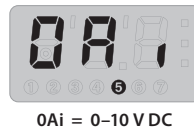
**5 Mode – Inställning/ändring av analog spänningskontroll**



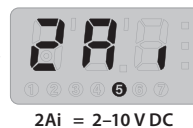
- 1) Knappa till meny 5 (< 2 s)
- 2) Aktivera submeny (> 2 s)  
⚠ Ledknappen blinkar 3 gånger som bekräftelse.



Använd skrollhjulet för att växla mellan **0Ai** (0-10 V) alt. **2Ai** (2-10 V).  
(0bi/2bi ställs externt)



alt.



Lämna submenyn med ett kort tryck.  
⚠ Displayen blinkar 3 gånger som bekräftelse. Displayen kvarstår på meny **5**

**6 Com – Kommunikationsinställningar**

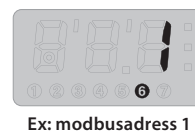
**6 Com: Se eller ändra modbusadress**



- 1) Knappa fram till meny 6:  
⚠ Displayen visar aktuell modbusadress (1-247).



- 2) Gå in i submenyn genom ett långt tryck (> 2 s)  
⚠ Ledknappen blinkar tre gånger som bekräftelse.
- 3) Använd skrollhjulet för att välja adress **1-247**.



Lämna submenyn med ett kort tryck.  
⚠ Displayen blinkar 3 gånger som bekräftelse. Displayen kvarstår på meny **6**

**6 Com: Val och inställning av modbusparameter**



- 1) Knappa till meny 6 (< 2 s)
- 2) Roterar skrollhjulet medurs (+) tills enhetens display skiftar från att visa modbusadress **XXX** till att visa modbusparameter, t ex **b14** (default).



- 3) Gå in i submenyn genom ett långt tryck (> 2 s)  
⚠ Ledknappen blinkar tre gånger som bekräftelse.
- 4) Använd skrollhjulet för att välja parameter (**b1-b32**).



Lämna submenyn med ett kort tryck.  
⚠ Displayen blinkar 3 gånger som bekräftelse. Displayen kvarstår på meny **6**

**7 Nom: Visning av enhetens nominella inställning**



- 1) Knappa till meny 7 (< 2 s)  
⚠ **BASiQ-F-F-P**: Displayen visar aktuellt  $V_{nom}$
- 2) Gå in i submeny (> 2 s) – ej redigerbar.  
⚠ Ledknapp blinkar tre gånger som bekräftelse.
- 3) Använd skrollhjulet för att skrolla mellan enhetens accesskoder (0-255)

⚠ Accesskod krävs för redigering av nominella inställningar.  
• Nominella inställningar får endast ändras av spjällets tillverkare.  
• Obehörig redigering av nominella inställningar förbrukar garantirätten.



Lämna submeny 7 med ett kort tryck.  
⚠ Displayen går vidare till menyläge 1 utan att blinka.

## Handhavande och användargränssnitt – BASiQ-FT

- ⚠ Följande information gäller endast mätenhet **BASiQ-FT**.
- För kommunikationsinställningar i Modbus, vänligen se **Bilaga 2: BASiQ-FT** (sid B2-B2), sist i detta dokument.

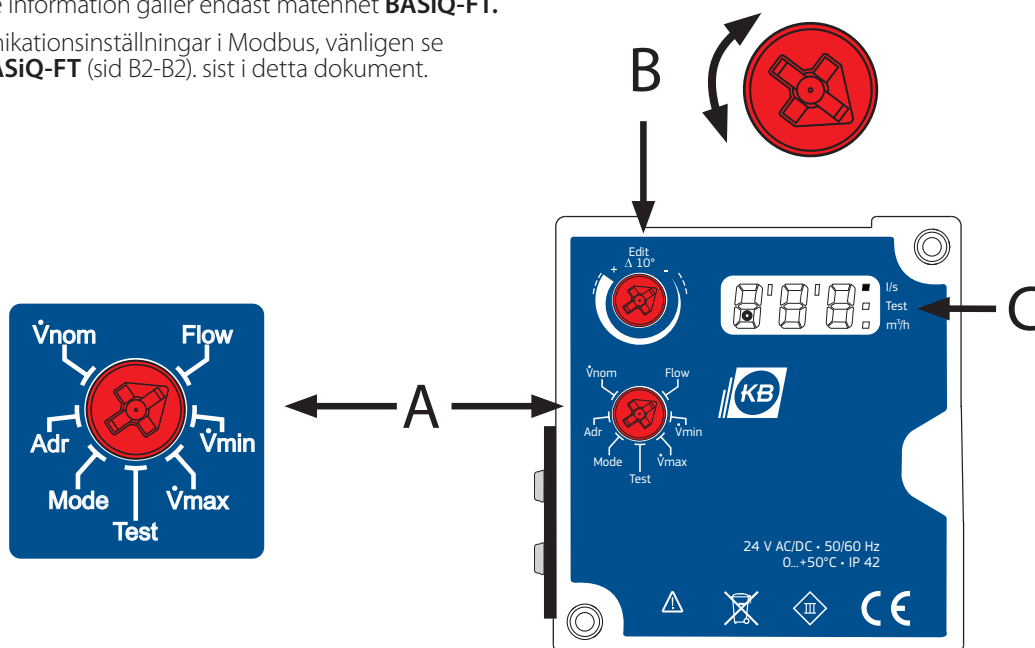


Bild 3. Användargränssnitt BASiQ-FT.

### Användargränssnitt

#### A – Funktionsväljare

- Välj funktion genom att vrida hjulet med t ex en skruvmejsel.

#### B – Värdeväljarhjul/Edit

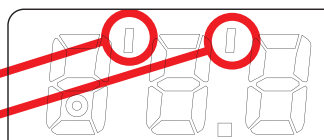
- Välj submenyer eller ställ värden genom att vrida på hjulet med t ex en skruvmejsel.

#### C – Display

- Enhetens display visar upp till tre tecken.
- Display:en blinkar två gånger när ett nytt värde accepterats.
- Decimaltal indikeras med punkt.
- Tusental indikeras med primtecken:

#### Värdeindikation display (reellt, ex I/s: 0-18000)

- 001-999 (hundratal)
- 1'00-9'99 (tusental 1'000-9'999)
- 10'0-99'9 (tiotusental 10'000-99'999)



### Menysystem – funktionsväljare

- FLOW** – Växla mellan I/s och m<sup>3</sup>/h via edit-hjulet.  
 – Observera att ändring av enheten även påverkar V<sub>min</sub> och V<sub>max</sub>-värden.  
 – "Tänd" fyrkant i displayen indikerar vald enhet.
- VMIN** – Fabriksinställt (V<sub>min</sub> = 0).
- VMAX** – Fabriksinställt (V<sub>max</sub> = V<sub>nom</sub>).
- TEST** – Vrid edit-hjulet för att scrolla mellan följande vyer:
- oFF** Defaultläge för testmenyn.
  - 123** Visar aktuell mjukvaruversion.
- MODE** – Visar vald styr- och återföringssignal.  
 – Växla mellan 0-10 och 2-10 V via edit-hjulet.
- ADR** – Kommunikationsinställningar  
 se **Bilaga 2: BASiQ-FT** (sid B1-B2) sist i detta dokument.
- VNOM** – Nominellt flöde.  
 Används för fabrikskonfigurering, låst för ändringar

## Mått och vikt – cirkulärt utförande

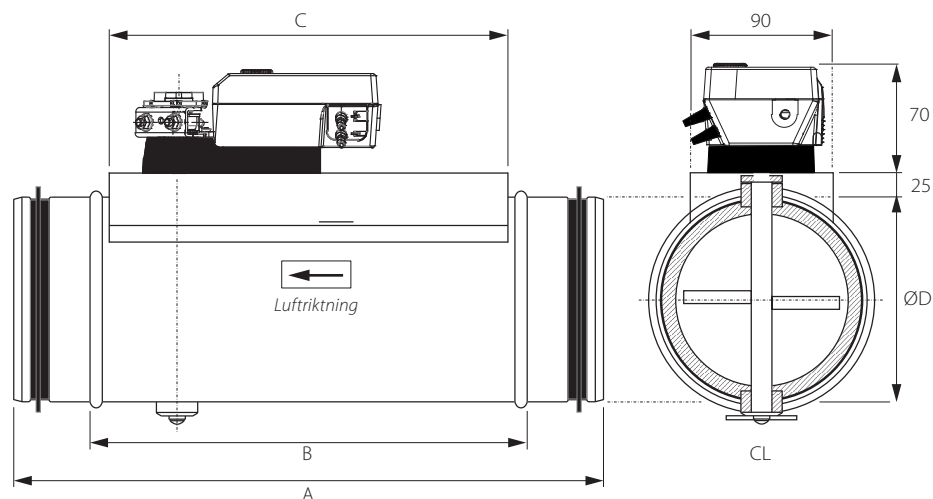


Bild 4. Mått (mm), BASiQ-F-P, cirkulärt utförande.

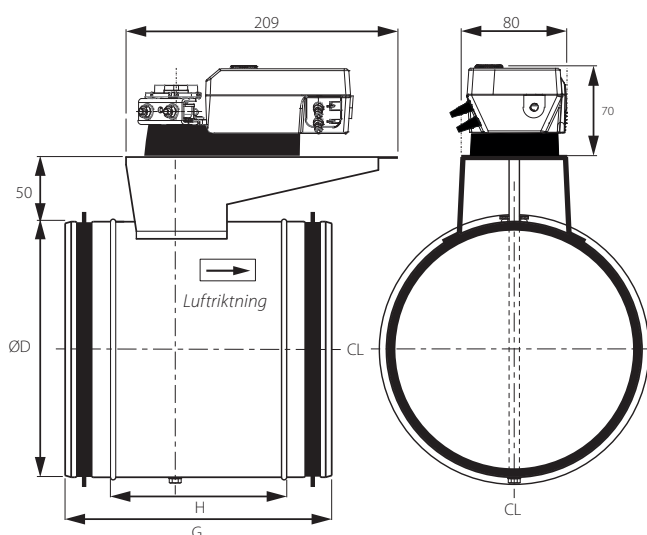


Bild 5. Mått (mm), BASiQ-P, cirkulärt utförande.

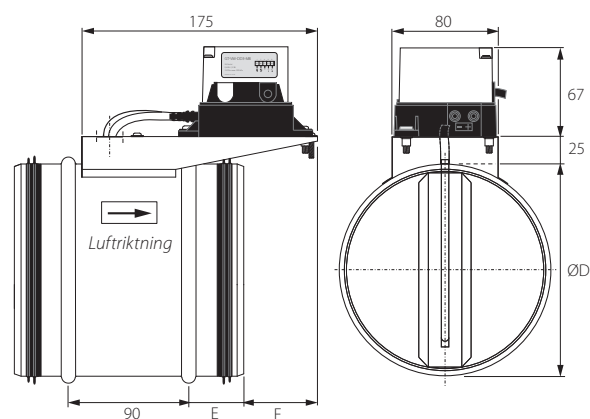


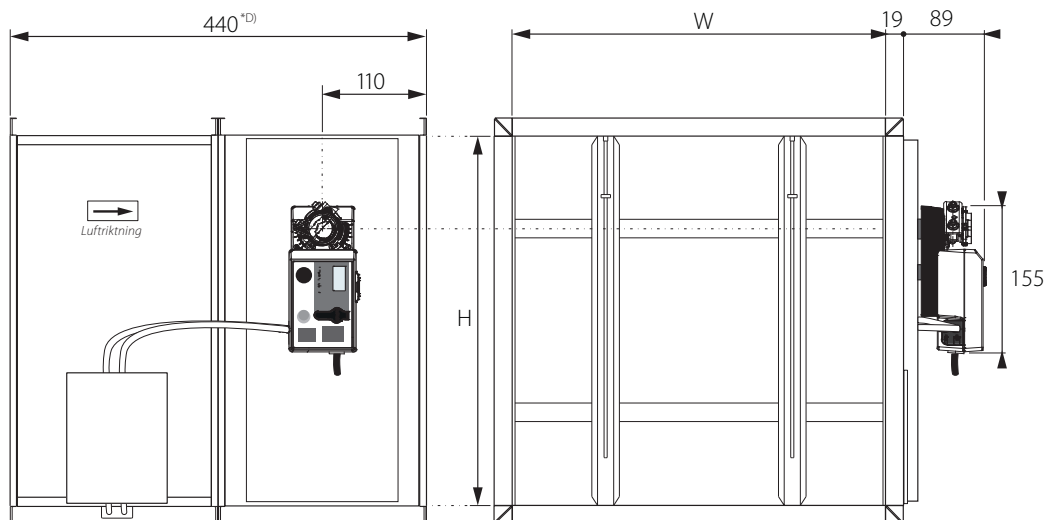
Bild 6. Mått (mm), BASiQ-FT, cirkulärt utförande.

## TAB-11: Mått och vikt – BASiQ-F/P/FT

Storlek	Mått (mm)								Vikt (kg)		
	ØD	A	B	C	E	F	G	H	BASiQ-F	BASiQ-P	BASiQ-FT
100	98	290	216	175	40	65	180	110	1,4	1,2	0,6
125	123	300	226	185	40	65	180	110	1,6	1,3	0,7
160	158	320	250	210	40	65	180	110	1,9	1,5	0,8
200	198	340	270	230	40	65	200	127	2,3	1,8	1,0
250	248	430	342	240	50	45	230	138	3,1	2,3	1,2
315	313	536	440	240	50	45	230	140	4,7	3,3	1,5
400	398	666	550	240	50	45	280	173	7,8	5,0	2,2
500	498	793	677	240	50	45	330	207	12,1	7,2	3,1
630	628	803	687	240	50	45	330	220	15,9	10,3	3,9

CL = Centrumlinje.

Mått och vikt - BASiQ-F/P – rektangulärt utförande



\*D) Måttet gäller för rektangulära produkter levererade efter 2022-09-01. Rektangulära produkter med äldre leveransdatum har byggdjup 400 mm.

Bild 7. Mått (mm), BASiQ-F, rektangulär variant.

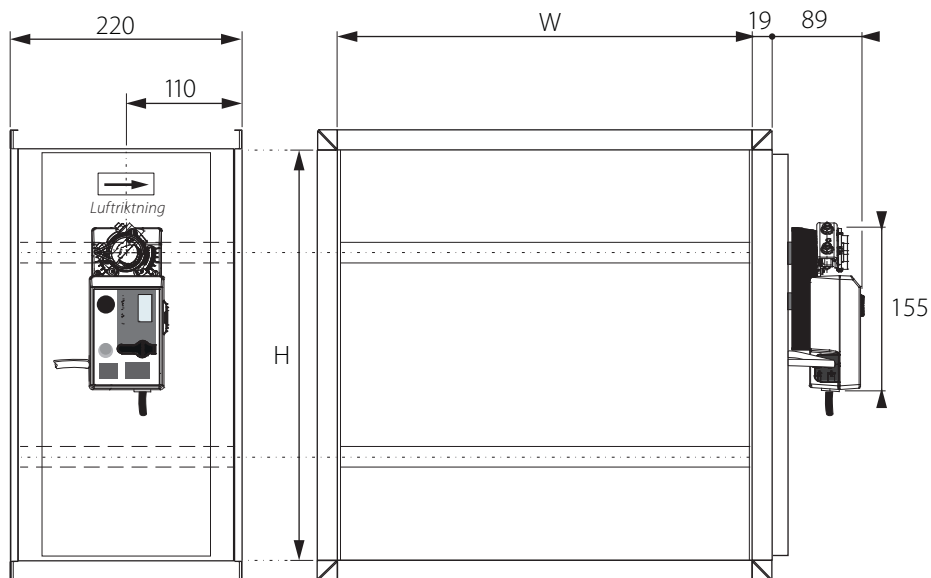


Bild 8. Mått (mm), BASiQ-P, rektangulärt utförande.

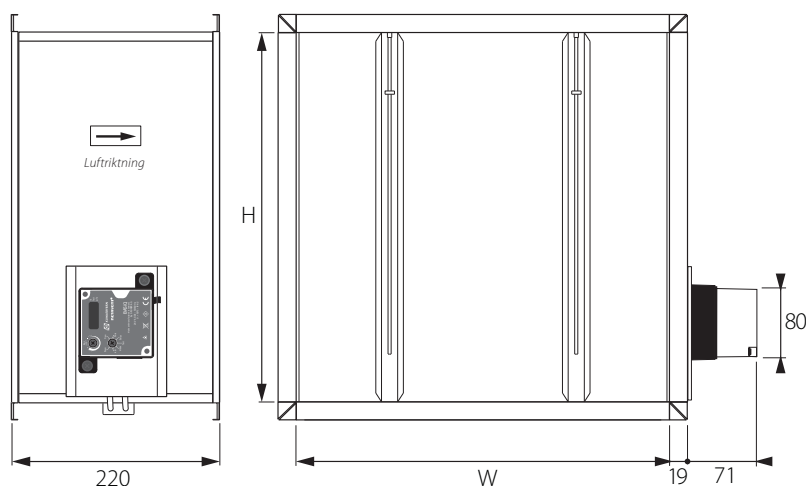


Bild 9. Mått (mm), BASiQ-FT, rektangulär variant.

TAB-12: Mått – BASiQ-F/P/FT rektangulärt utförande

Höjd <sup>*)</sup> H (mm)	Bredd <sup>*)</sup> – 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	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●

<sup>\*)</sup> Tabellen redovisar standarddimensioner för produkten enligt **Bredd (W) x Höjd (H)**. Dimensioner utöver de som redovisats i tabellen är tillverkade på specialbeställning. Kontakta säljare vid behov för viktangivelse.

## Skötsel

- ⚠ All service och underhåll måste utföras med strömför-sörjningen frånkopplad.
- Produkten rengörs vid behov med en fuktad trasa, eventuellt med ett mildt rengöringsmedel utan ammoniak.
- Kanalen rensas vid behov för att förhindra att mätstav och tryckuttag blir igensatta.
- Saknas renslucka i produktens närhet måste enheten demonteras vid rengöring av kanalsystemet.
- I kanalsystem med krav på rensning bör spjället monteras med fästsvep eller skjutmuff.
- Produkten får ej rengöras med vätska eller utrustning som kan skada spjället, t ex viskor.
- Störningar i kanalsystemet kan resultera i felaktiga luftflöden. Rengöring sker genom att blåsa komprimerad luft från aerosolfaska i motsatt luftriktning (slanganslutning minus).

## Rivning och avfallshantering

- Produkten får inte hanteras som hushållsavfall efter förbrukad livstid.
- Beakta alltid de lokala regler och krav som gäller för rivning och avfallshantering.

## Övrig dokumentation

- På [www.klimatbyran.se](http://www.klimatbyran.se) hittar du alltid senaste upplaga av produktblad, DU-dokument (drift- och underhåll), Byggvarudeklaration (BVD) och CE-deklaration i pdf-format.

# Bilaga 1: BASiQ-F/-P

Sidorna **A1-A2** i denna bilaga avser endast **BASiQ-F** respektive **BASiQ-P** och är ett komplement till dokumentet **BASiQ – Drift och underhåll**.

## ⚠ Säkerhetsföreskrifter

Följande måste beaktas vid reglering med Modbus-RTU.

- ⚠ Endast **DRIFTSPARAMETRAR** av minnestyp **RAM** är avsedda för kontinuerlig skrivning **WRITE!**
- ⚠ **SERVICEPARAMETRAR** av minnestyp **EEPROM** tillåter endast ett begränsat antal skrivingar och används normalt endast vid driftsättning. **SERVICEPARAMETRAR** får inte användas för kontinuerlig skrivning i daglig drift

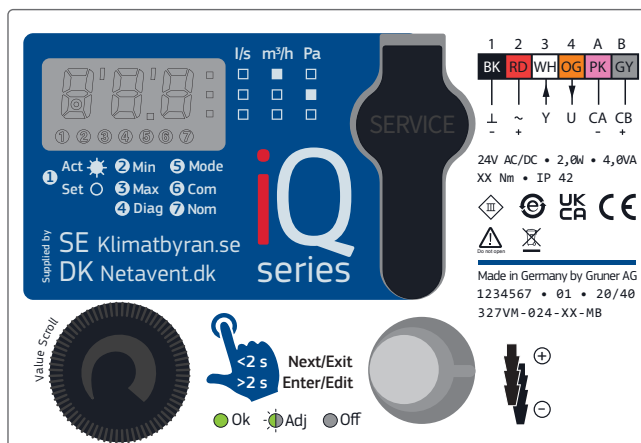
### Exempel:

Användning av  $V_{min}$  och  $V_{max}$  för **kontinuerlig reglering** vid daglig drift kommer att förstöra den. Detta är likvärdigt med **handhavandefel** och medför att **alla garantier förfaller!**

## Innehåll

Tabellerna **AT1-3** i denna bilaga listar de mest nödvändiga modbusparametrarna för driftsättning enligt följande kategorier:

- **AT1:** Kommunikationsinställningar
- **AT2:** Drifts- och serviceparametrar – Modbus.
- **AT3:** Paritets och baud rate inställning.



### AT1: Kommunikationsinställningar

Protokoll	Modbus-RTU
Kommunikations-hastighet (Baudrate)	1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 76800 / 115200
Bitföljd	MSB...LSB
Paritet	Ingen
	Jämn
	Udda
Resistans	120 Ohm (extern)
Svarstid	≤ 10 ms + fördröjning.
Leveransinställning	Adress
	Baudrate
	Paritet
	Fördröjning

## AT2: Modbusparametrar (Holding register)

Register	Namn [Enhet]	Minnestyp	Datotyp	Värde	Läs/Skriv [R/W]	Kommentar
20 <sup>*)</sup>	Börvärde <sup>2)</sup> flöde [l/s alt. m <sup>3</sup> /h eller tryck [Pa]	RAM	WORD	0-10 000	R/W	<b>BASiQ-F:</b> Max. flöde [l/s alt. m <sup>3</sup> /h] <b>BASiQ-P:</b> Max. tryck [Pa] <i>(beroende av inställning i register 122)</i>
0 <sup>*)</sup>	Procentuellt börvärde <sup>2)</sup> [%]	RAM	WORD	0-10 000	R/W	<b>⚠ Procentuellt börvärde</b> i spannet 0-100% mellan ett angivet <b>minvärde</b> <i>(som ställs in i register 120)</i> och ett angivet <b>maxvärde</b> <i>(som ställs in i register 121)</i> <i>(beroende av inställning i register 122)</i>
7	Ärvärde flöde [l/s alt. m <sup>3</sup> /h] eller tryck [Pa]	RAM	WORD	0-65 535	R	<b>BASiQ-F:</b> Max. flöde [l/s alt. m <sup>3</sup> /h] <b>BASiQ-P:</b> Max. tryck [Pa]
1	Tvångsstyrning [n/a]	RAM	WORD	0-8	R/W	0 = ---                      5 = 'medelflöde' 1 = öppen                    6 = snabböppning 2 = stängd                   7 = snabbstängning 3 = minflöde                8 = stopp 4 = maxflöde
4	Spjällvinkel [%]	RAM	WORD	0-10 000	R	0-100 %

DRIFTPARAMETRAR

Register	Namn [Enhet]	Minnestyp	Datotyp	Värde	Läs/Skriv [R/W]	Kommentar
----------	--------------	-----------	---------	-------	-----------------	-----------

SERVICEPARAMETRAR

**⚠ SERVICEPARAMETRAR är endast avsedda att användas vid *service och driftsättning!* ⚠**

**Serviceparametrar får inte användas för kontinuerlig skrivning (Write) till enheten.  
Handhavandefel av denna typ förstör enheten och medför att alla garantier förfaller!**

120	Min. värde [l/s alt. m <sup>3</sup> /h] eller [Pa]	EEPROM	WORD	0-65 535	R/W	<b>BASiQ-F:</b> Minflöde [l/s alt. m <sup>3</sup> /h] <b>BASiQ-P:</b> Mintryck [Pa]
121	Max. värde [l/s alt. m <sup>3</sup> /h] eller [Pa]	EEPROM	WORD	0-65 535	R/W	<b>BASiQ-F:</b> Maxflöde [l/s alt. m <sup>3</sup> /h] <b>BASiQ-P:</b> Maxtryck [Pa]
122	Signalval 0 Styrsignal [V] Utsignal [V] 1 Modbussignal [Flöde eller tryck] Utsignal [V]	EEPROM	WORD	0-1	R/W	0 = Styrsignal in: <b>0-10 V</b> (default) alt. 2-10 V Utsignal, 0-10 V (default) alt. 2-10 V 1 = Modbusreglering till register <b>20</b> eller <b>0</b> . Utsignal, 0-10 V (default) alt. 2-10 V
130	Modbusadress [int]	EEPROM	WORD	1-247	R/W	Modbusadress 1 – 247
568	Modbuskommunik. inst.	EEPROM	WORD	0-31	R/W	Se tabell <b>AT3</b>

<sup>\*)</sup>Det senast skrivna värdet i driftsparametrarna **0** alternativt **20** får prioritet.

<sup>2)</sup>För börvärde gäller en dödzon på ±2%.

## AT3: Paritets- och baud rate inställningar [Register 568]

Displaynummer	EEPROM-värde	Baud rate	Paritet	Stoppbit
1	0	1200	None	2
2	1	1200	Even	1
3	2	1200	Odd	1
4	3	2400	None	2
5	4	2400	Even	1
6	5	2400	Odd	1
7	6	4800	None	2
8	7	4800	Even	1
9	8	4800	Odd	1
10	9	9600	None	2
11	10	9600	Even	1
12	11	9600	Odd	1
13	12	19200	None	2
<b>14<sup>*)</sup></b>	<b>13</b>	<b>19200</b>	<b>Even</b>	<b>1</b>
15	14	19200	Odd	1
16	15	38400	None	2

Displaynummer	EEPROM-värde	Baud rate	Paritet	Stoppbit
17	16	38400	Even	1
18	17	38400	Odd	1
19 <sup>**)</sup>	18	1200	None	1
20 <sup>**)</sup>	19	2400	None	1
21 <sup>**)</sup>	20	4800	None	1
22 <sup>**)</sup>	21	9600	None	1
23 <sup>**)</sup>	22	19200	None	1
24 <sup>**)</sup>	23	38400	None	1
25 <sup>**)</sup>	24	76800	None	1
26 <sup>**)</sup>	25	115200	None	1
27	26	76800	None	2
28	27	76800	Even	1
29	28	76800	Odd	1
30	29	115200	None	2
31	30	115200	Even	1
32	31	115200	Odd	1

<sup>\*)</sup>Standardinställning för kommunikation vid leverans. / <sup>\*\*)</sup>Ej Modbus standard



## Bilaga 2: BASiQ-FT

Sidorna **B1-B2** i denna bilaga avser endast **BASiQ-FT** och är ett komplement till dokumentet **BASiQ – Drift och underhåll**.

### ⚠ Säkerhetsföreskrifter

Följande måste beaktas vid reglering med Modbus-RTU.

- ⚠ Endast **DRIFTPARAMETRAR** av minnestyp **RAM** är avsedda för kontinuerlig skrivning **WRITE!**
- ⚠ **SERVICEPARAMETRAR** av minnestyp **EEPROM** tillåter endast ett begränsat antal skrivningar och används normalt endast vid driftsättning. **SERVICEPARAMETRAR** får inte användas för kontinuerlig skrivning i daglig drift

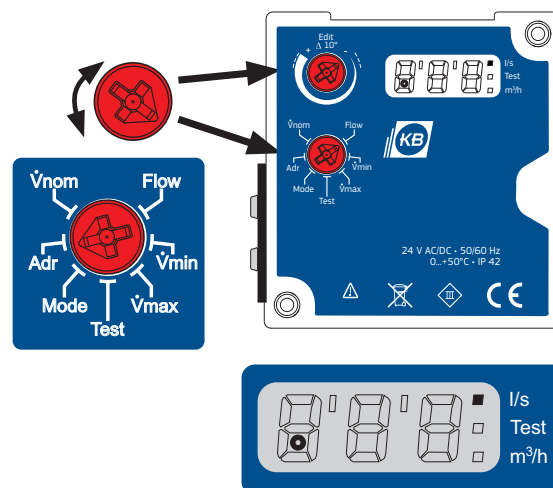
#### **Exempel:**

Användning av  $V_{min}$  och  $V_{max}$  för **kontinuerlig reglering** vid daglig drift kommer att förstöra den. Detta är likvärdigt med **handhavandefel** och medför att **alla garantier förfaller!**

### Innehåll

Tabellerna **AT4-6** i denna bilaga listar de mest nödvändiga modbusparametrarna för driftsättning enligt följande kategorier:

- AT4:** Drifts- och serviceparametrar – Modbus.
- AT5:** Paritets och baud rate inställning.
- AT6:** Kommunikationsinställningar.



### Handhavande – Modbus

#### **ADR**

- Följande information gäller endast tillbehör **BASiQ-FT**.
- Genom att ställa funktionsväljarhjulet till alternativ **Adr** kan enhetens modbusadressering ställas.
- Adressintervallet (**1-247**) ställs via värdeväljarhjulet benämnt **Edit**. Den valda adressen indikeras i displayen.
- Skrivas värdeväljarhjulet i en kontinuerlig rörelse, från startposition "-" ändra fram till sin ändposition ("+") visas meddelandet "**2 in**" på displayen som indikerar åtkomst av **submenynivå<sup>2</sup>** i enheten och som tillåter ytterligare inställning av modbusrelaterade parametrar.
- Åtkomst av **submenynivå<sup>2</sup>** indikeras genom att en liten cirkel tänds i displayen (vänster nedre del i displayen, sifferposition 1).
- OBS!** Åtkomst av submenynivå<sup>2</sup> är endast möjligt vid **fullständig** hjulrotation från värdeväljarhjulets startposition "-" ändra fram till slutposition "+". Hjulet måste därför återföras till startläge innan rotationsrörelsen fram till slutläge påbörjats och går ej att nå via rotation som påbörjas ifrån någon av modbusadresserna i intervallet.

#### Funktionsväljarmeny – submenynivå<sup>2</sup>

**FLOW<sup>2</sup>** – Återgång till Modbusmenyer - Grundnivå.

**VMIN<sup>2</sup> / VMAX<sup>2</sup>** – Saknar funktion i detta menyläget.

**ADR<sup>2</sup>** – Ger åtkomst till inställning av Modbusparametrar enligt tabell **AT5: Paritets och baud rate inställningar**.

## AT4: Modbusparametrar (Holding register)

Parametertyp	Register	Namn [Enhet]	Minnestyp	Datatyp	Värde	Läs/Skriv [R/W]	Kommentar	
DRIFT	<b>DRIFTS PARAMETRAR</b>	7	Uppmätt flöde (ärvärde) [l/s alt. m <sup>3</sup> /h]	<b>RAM</b>	WORD	0-65 535	R	0-65 535 l/s eller m <sup>3</sup> /h
	SERVICE	<b>SERVICE PARAMETRAR</b>	<p><b>⚠ SERVICEPARAMETRAR är <u>endast</u> avsedd att användas vid service och driftsättning! ⚠</b></p> <p><i>Serviceparametrar får inte användas för kontinuerlig skrivning (Write) till enheten. Handhavandefel av denna typ förstör enheten och medför att alla garantier förfaller!</i></p>					
130		Modbusadress [int]	<b>EEPROM</b>	WORD	1-247	R/W	Modbusadress 1 – 247	
568		Modbuskommunik. inst.	<b>EEPROM</b>	WORD	0-31	R/W	Se tabell <b>AT5</b>	

## AT5: Paritets- och baud rate inställning [Register 568]

Displaynummer	EEPROM-värde	Baud rate	Paritet	Stoppbit
1	0	1200	None	2
2	1	1200	Even	1
3	2	1200	Odd	1
4	3	2400	None	2
5	4	2400	Even	1
6	5	2400	Odd	1
7	6	4800	None	2
8	7	4800	Even	1
9	8	4800	Odd	1
10	9	9600	None	2
11	10	9600	Even	1
12	11	9600	Odd	1
13	12	19200	None	2
<b>14<sup>*)</sup></b>	<b>13</b>	<b>19200</b>	<b>Even</b>	<b>1</b>
15	14	19200	Odd	1
16	15	38400	None	2
17	16	38400	Even	1
18	17	38400	Odd	1

<sup>\*)</sup> Standardinställning för modbuskommunikation vid leverans.

## AT6: Kommunikationsinställningar

Protokoll	Modbus-RTU
Kommunikationshastighet (Baudrate)	1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400
Bitföljd	MSB...LSB
Paritet	Ingen Jämn Udda
Resistans	120 Ohm (extern)
Svarstid	≤ 10 ms + fördröjning.
Leveransinställning	Adress Baudrate Paritet Fördröjning
	1 19200 8E1 0 ms

Värdena för adress, kommunikationshastighet, paritet, stoppbitar och fördröjning är inställningsbara.