



# Lindab VentiBUS Brandautomatik

## Installationsvejledning

For spjældsikrede og røgventilerede systemer

# Indhold

- s. 3 Systembeskrivelse
- s. 4 Quick guide
- s. 4 Adresser på moduler
- s. 5 Kontrolenhed setup
- s. 7 Status
- s. 8 Diagram
- s. 9 Spjældmodul for BRS/RS (VBR)
- s. 10 Boostermodul (VBO)
- s. 11 Input modul for røgdetektor/BT (VINP)
- s. 12 Fejlpanel (VFEP)
- s. 13 Relæ / spjældmodul for BRS 230V (VRBR)
- s. 14 Spjældmodul for røgkontrolspjæld (VRKS)
- s. 15 PT1000 modul (VTEM)
- s. 16 Spjældmodul for modulerende BRS/RS og RKS (VBRSM/VRKSM)



# VentiBUS Brandautomatik

For spjældsikrede og røgventilerede systemer

## SYSTEMBESKRIVELSE

- VentiBUS er bus-baseret brandautomatik til overvågning og test af spjældsikrede og røgventilerede systemer iht. DS 428:2019
- Modulerne til styring af brandspjæld, temperaturovervågning m.m. tilsluttes et 2-leder kabel, som sikrer både forsyning, overvågning og styresignaler. I modulerne er der klemmer til videreføring og afgrening af forsyningen.
- Der er ingen krav til fortrådningen eller kabeltype
- Kontrolenheden kan styre op til 100 brandspjæld. Ved større systemer kan kontrolenhederne kobles sammen i et netværk, hvilket gør det muligt at styre op til 500 brandspjæld.

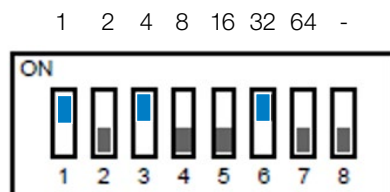
# Quick guide

## SPJÆLDSIKRET SYSTEM

Anlæg med max 10 spjæld og max 100 m kabellængde, har ikke behov for at anvende Booster. Der skal bruges 1 stk. kontrolenhed (VCTRL), 1 stk. VBRS spjældmodul per brand/røg-spjæld, 1 stk. fejlpanel (VFEP), samt et 1.5 mm<sup>2</sup> 2-leder kabel, som gerne må være almindeligt installations-kabel uden skærm. Quick guiden beskriver hvordan et sådant anlæg umiddelbart kan installeres og idriftsættes.

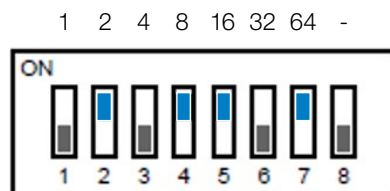
**1** Montér spjældmodulet tæt på eller direkte ved brand/røg-spjældet. Fortråd spjældmotoren til spjældmodulet

**2** Spjældmodulet tildeles en fortløbende adresse mellem 0 - 99 på DIP-switch i modulet



### Eksempel 1:

Adresse:  $1 + 4 + 32 = 37$



### Eksempel 2:

Adresse:  $2 + 8 + 16 + 64 = 90$

**3** Der trækkes et to-lederkabel, mellem de enkelte spjældmoduler og til centralen

**4** Signal fra ABA eller røgdetektor, signal til ventilation og evt. ekstern alarm, samt 3-leder kabel til fejlpanel (VFEP) forbindes til kontrolenheden. Kontrolenheden forsynes med 230VAC

**5** System idriftsættes:

- OK holdes inde i ca. 5 sek. for at komme ind i opsætning
- INDLÆS MODULER vælges. Tjek at antal monterede brand/røg-spjæld stemmer overens med det viste antal, og at fejlpanel er detekteret. Tryk SAVE AND EXIT for at gemme
- ÆNDRE PARAMETRE vælges. Indstil VENTILATION START/STOP TID samt SPJÆLDMOTOR ÅBNE-TID. Tryk GEM OG EXIT for at gemme
- Systemet er nu klar til normal drift

## ADRESSER:

0-99: VBRS / VRKS / VTEM / VBRSM / VRKSM /  
VRBRS: for brandtermostat

100-119: VINP: for røgdetektor

120-126: VRBRS: som relæmodul

127: VFEP: fast adresse for fejlpanel

# Kontrolenhed setup

15.03.2024	FRE	12:00:00
INDLÆS MODULER		
TID & DATO		
ÆNDRE PARAMETER		
SLET LOG		
EXIT SETUP		

## ENTER SETUP

Tilgå Setup menu, hold OK knappen inde i ca. 5 sekunder og slip når dette indikeres i displayet. De enkelte menuer kan vælges med op/ned pile og bekræftes med OK.

15.03.2024	FRE	12:00:00	
SPJÆLD/ INPUT			0 0 1
RØGDETEKTOR			0 0 0
FEJLPANEL			
GEM OG EXIT			
EXIT UDEN GEM			

## INDLÆS MODULER

Når alle spjældmoduler er monteret og fortrådet, får valg af "INDLÆS MODULER" kontrolenheden til at scanne netværket for tilsluttede moduler. Displayet viser hvilke moduler der er detekteret under scanningen. **Vigtigt!** Kontrollér at antallet af detekterede spjældmoduler og enheder stemmer overens med det installerede antal moduler. For at gemme konfigurationen trykkes GEM OG EXIT.

15.03.2024	FRE	12:00:00
START MANUEL TEST		
ÅBEN ALLE TEST		
STOP ÅBEN ALLE TEST		
EXIT		

## TEST & SERVICE

**START MANUEL TEST** – Udføres når systemet er idriftsat og brand/røg-spjæld er åbne.

Tester om alle spjæld lukker og åbner til endestop, og tester at røgventilatoren opbygger trykket i et røgventileret system. Hvis fejl registreres, vil systemet gå i alarmtilstand.

**ÅBEN ALLE TEST** – Kan udføres når systemet er i fejl/alarm. ÅBEN ALLE TEST aktiverer alle spjæld selv om der er fejl på systemet. Funktionen kan bruges til motionering af spjæld og ved service på systemet. Efter 30 minutter afbrydes testen automatisk, hvis ikke bruger har afbrudt testen inden.

**STOP ÅBEN ALLE TEST** – AFBRYDER ovenstående test.

15.03.2024	FRE	12:00:00	
DATO: DAG			1 5
DATO: MÅNED			0 3
DATO: ÅR			2 0 2 4
TID: TIME			1 2 : - -
TID: MINUT			- - : 0 0
GEM OG EXIT			
EXIT UDEN GEM			

## TID & TEST INTERVAL

Indstil dato og tid samt dag og tidspunkt for funktionstest. Med op/ned vælges parameter der skal ændres og med højre/venstre pil ændres parameter. Ved langt tryk opnås hurtig ændring. Under TEST TID kan vælges månedlig eller ugentlig test, samt testdag.

Deaktiveret kan vælges, hvis test ikke skal udføres (**DS 428:2019 overholdes ikke**).

15.03.2024	FRE	12:00:00	
TEST MÅNEDLIG			S Ø N
TEST: TIME			0 1 : - -
GEM OG EXIT			
EXIT UDEN GEM			

15.03.2024	FRE	12:00:00
LANG. / SPROG	DANSK	
SPJÆLDMOTOR TID	070	
VENTILATION TID	010	
EXT IN: MAN. RESET		
MODBUS ADR	01	
GEM OG EXIT		
EXIT UDEN GEM		

## ÆNDRE PARAMETRE

**LANG. /SPROG** – Vælg sprog. Vælg mellem dansk og engelsk.

**SPJÆLDMOTOR TID** – Indstil tiden i sekunder som spjældet bruger for at åbne/lukke. For at undgå falske alarmer bør der tillægges ekstra tid.

**VENTILATION TID** – Indstil tiden i sekunder som ventilationen skal bruge til at starte/stoppe.

**EXT IN** – Vælg funktion af ekstern alarm indgang. Følgende kan vælges:

**AUT. RESTART** – Signal fra ekstern brandalarmering (ABA)

**MAN. RESTART** – Kræver manuel godkendelse efter fejl på EXT IN

**MODBUS ADR** – Indstilling af Modbus slave adresse. Kun hvis RS-485 port benyttes

15.03.2024	FRE	12:00:00
RØGVENTILATION:	OFF	
TRYK BRAND	100	
TRYK NORMAL	00	
PID_P FAKTOR	1.0	
PID_I TID	15	
GEM OG EXIT		
EXIT UDEN GEM		

## RØGVENTILERING

**RØGVENTILATION** – Vælg røgventileret funktion ON/OFF

**TRYK BRAND** – Indstil setpunkt i Pa for trykret som røgventilatoren skal generere under brand

**TRYK NORMAL** – Indstil setpunkt i Pa for trykret som røgventilatoren skal generere, hvis den anvendes som hjælpeventilator. Funktion fravælges ved at indstille denne parameter til 0.

**PID\_P FAKTOR** – Mulighed for indstilling af Proportional-faktor for PID-regulering

**PID\_I** – Mulighed for indstilling af Integral-tid for PID-regulering

## CLEAR LOG

Sletter historik i hukommelsen

## SYMBOLER

✓ : Modul overvåget og OK

! : Fejl/alarm

X : Kommunikationsfejl til modul

+ : Modul fundet men ikke indlæst

- : Adresse ikke i brug

15.03.2024	FRE	12:00:00
S PLÆLD / INPUT	0 - 49	
	0 1 2 3 4 5 6 7 8	
0 0 0 - 0 0 9 :	✓ - ! - X - + - -	
0 1 0 - 0 1 9 :	- - - - -	
0 2 0 - 0 2 9 :	- - - - -	
0 3 0 - 0 3 9 :	- - - - -	
0 4 9 - 0 4 9 :	- - - - -	

# Status

Hovedmenuen har 4 statusinformationer der kan aflæses. De fortæller om systemet kører eller er i alarm. Der kan aflæses om systemet er i Interlock mode (overstyret til f.eks. natmode).

15.03.2024	FRE	12:00:00
SPLÆLD / INPUT	OKAY	
RØGDETEKTOR	OKAY	
RØGVENTILATOR	OKAY	
EXT. INPUT	ALARM	
INTERLOCK	OFF	
***** ALARM *****		

## INDLÆS MODULER

- ◀ Alarm på et specifikt modul
- ◀ Alarm på en tilsluttet røgdetektor (SMOKE)
- ◀ Alarmsignal fra frekvensomformereren (SEF ALARM IN)
- ◀ Alarmsignal fra EXT IN på CTRL
- ◀ Status på Interlock

## FARVEKODER

Kanten på displayet kan have 3 forskellige farver som indikerer:

**RØD** - Der er en alarm og alarmen er aktiv

**GRØN** - Systemet detekterer ikke nogen alarmer og er klar til at starte

**BLÅ** - Systemet er startet og kører uden fejl

15.03.2024	FRE	12:00:00
ALARM LOG : 00		
DATO	15-03-2024	
TID	15:08:10	
RØGVENT. ALARM		
<FORRIGE	NÆSTE>	

## BESKRIVELSE AF ALARMKODER

Ved alarm, ændrer skærmen sig til "ALARM LOG". I "ALARM LOG" vises dato/tidspunkter og en alarmkode for den seneste alarm. Ved at trykke pil til højre, kan de 30 sidste alarmer aflæses. Alarmkoderne fortæller hvilken type fejl der er detekteret. Beskrivelsen kan læses herunder.

Alarm Koder	Beskrivelse
FEJL/ALARM: #XXX	En fejl/alarm er detekteret, modulets VENTIBUS adresse fremgår her.
SERVICE RØGDETEK: #XXX	Røgdetektor som er tilsluttet VINP-modul XXX kræver service.
RØGD. INPUT ALARM	Røgdetektor tilsluttet VCTRL SMOKE-indgang er i alarm.
SERVICE RØGD. INPUT	Røgdetektor tilsluttet VCTRL SMOKE-indgang kræver service.
EXT. INPUT ALARM	EXT IN på VCTRL har detekteret et alarmsignal.
SYSTEM START OP	En alarm der angiver hvornår systemet er blevet startet op.
RØGVENT. ALARM	SEF ALARM IN på VCTRL har detekteret et alarmsignal.
FEJL TRYK	Røgventilerende funktion er aktiveret og det målte tryk falder under 10% fra det satte tryk "TRYK BRAND" i mere end 30 sek.
HØJT TRYK NORMAL	Røgventilator bliver benyttet som hjælpeventilator, og det målte tryk er mere end 30 Pa over det satte tryk "TRYK NORMAL", i mere end 30 sek.
LAVT TRYK BRAND	Røgventileret funktion er aktiveret og det målte tryk har været 50% under det satte tryk "TRYK BRAND" i mere end 30 sek.
HØJT TRYK BRAND	Røgventilerende funktion er aktiveret og det målte tryk har været mere end 30 Pa over det satte tryk "TRYK BRAND" i mere end 30 sek.
ALARM FEJLPANEL	Forbindelsen til fejlpanel (VFEP) fejler.
SYSTEM TESTFEJL	En alarm blev detekteret imens en spjældtest blev kørt.

\*XXX er VENTIBUS adressen på modulet fejlen er detekteret

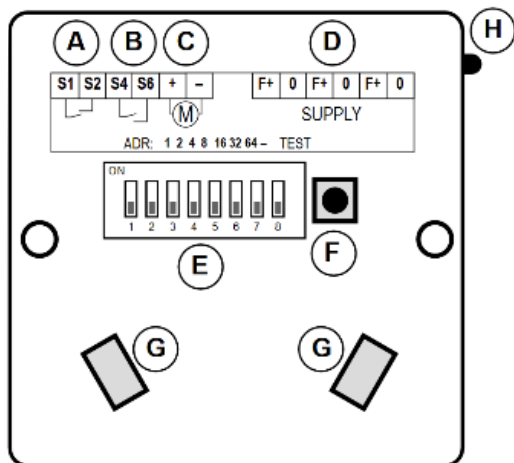


# Spjældmodul for BRS/RS (VBRS)



## MANUEL TEST

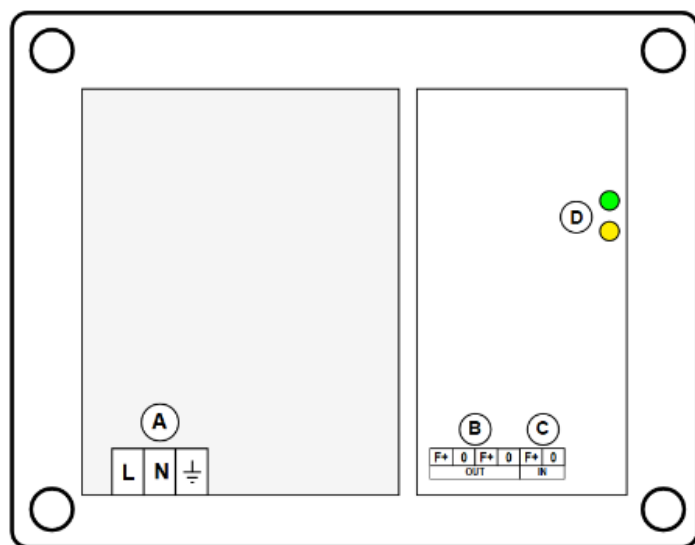
I forbindelse med installation og service er det muligt at udføre en testcyklus direkte på det enkelte spjældmodul. Testknappen holdes nede i ca. 5 sekunder, indtil lysdioden skifter til hurtig blink, hvorefter testknappen slippes. En testcyklus vil nu starte, hvor spjældet åbnes i ca. 180 sekunder og efterfølgende lukkes i 90 sekunder.



- (A) Spjæld indgang, Normal-lukket (NC)
- (B) Spjæld indgang, Normal-åben (NO)
- (C) Forsyning til spjældaktuator
- (D) Forsyning/Bus indgang 2-leder bus forsyning. To ekstra terminal-par til videre fortrådning.
- (E) Adressering DIP-switch: 0-99
- (F) Testknap for manuel test
- (G) Kabelafastning
- (H) LED indikator

Udgang	Ind 1(NC)	Ind 2(NO)	LED indikator
0	0	0	Blå, langsom blink
0	0	1	<b>Blå (Spjæld lukket)</b>
0	1	0	Blå, hurtig blink
0	1	1	Rød, hurtig blink
1	0	0	Grøn, langsom blink
1	0	1	Grøn, hurtig blink
1	1	0	<b>Grøn (Spjæld åben)</b>
1	1	1	Rød, langsom blink

# Boostermodul (VBOO)



- (A) 230 VAC forsyning
- (B) Forsyning/Bus udgang for spjældmoduler  
2-leder bus til forsyning og kommunikation til spjældmoduler.
- (C) Bus indgang  
2-leder bus indgang fra eksisterende netværk.
- (D) LED indikator

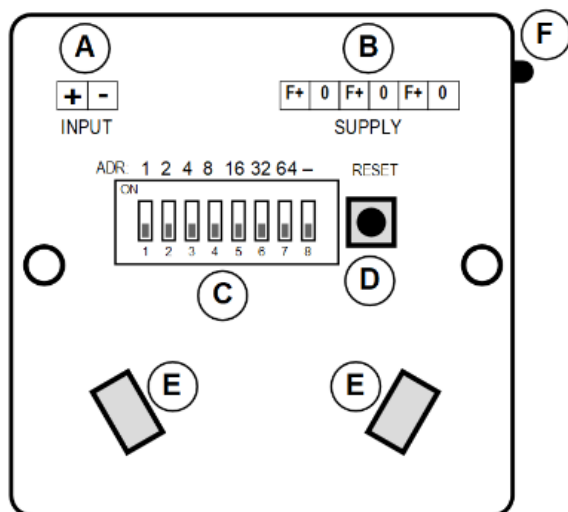
	LED indikator	
230 VAC forsyning OK, Bus ind OK	Grøn	Grøn, tændt
230 VAC forsyning OK, Bus mangler	Grøn	Grøn, blinkende
230 VAC forsyning mangler	Grøn	Grøn, slukket
Bus ud OK	Gul	Gul, tændt
Bus ud fejl (tjek for kortslutning)	Gul	Gul, slukket

# Input modul for røgdetektor/BT (VINP)



## MANUEL RESET AF RØGDETEKTOR

Ved hjælp af resetknappen er det muligt at udføre en manuel reset af en tilkoblet røgdetektor. Knappen holdes nede indtil LED'en blinker hurtigt og udgangen resettes.



### (A) Brandtermostat/Røgdetektor indgang

Op til 2 røgdetektorer kan kobles på i serie. 2,2 kohm modstand skal monteres på sidste røgdetektor

### (B) Forsyning/Bus indgang

2-leder bus forsyning. To ekstra terminal par for videre fortrådning.

### (C) Adressering DIP-switch:

0-99 for brandtermostat

100-119 for til røgdektektor.

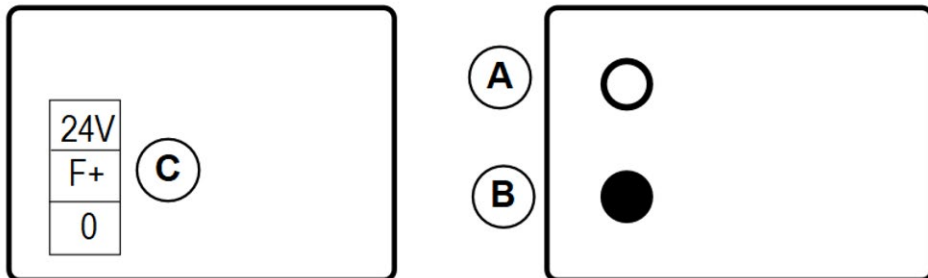
### (D) Resetknop

### (E) Kabelafastning

### (F) LED indikator

	LED indikator
Ok	Grøn
Reset røgdetektor	Grøn, langsom blink
Service detektor	Blå, langsom blink
Alarm	Rød, langsom blink

# Fejlpanel (VFEP)



- (A) LED indikator
- (B) Knap til at afstille akustisk alarm
- (C) 24 VDC forsyning/Bus indgang

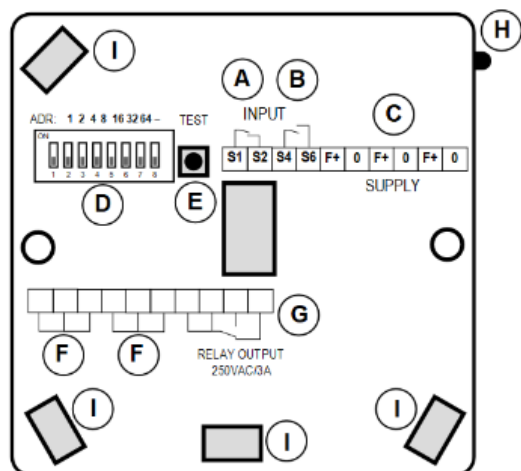
	LED indikator
Ventilation Fejl/Alarm	Gul

# Relæ / spjældmodul for BRS 230V (VRBRS)



## MANUEL TEST

I forbindelse med installation og service er det muligt at udføre en testcyklus direkte på det enkelte spjældmodul. Testknappen holdes nede i ca. 5 sekunder, indtil lysdioden skifter til hurtigt blink, hvorefter testknappen slippes. En testcyklus vil nu starte. Udgangen aktiveres i ca. 180 sekunder. Aktiveres testknappen i testperioden afbrydes testen og udgangen deaktiveres.



- (A) Spjæld indgang, Normal-lukket(NC)
- (B) Spjæld indgang, Normal-åben(NO)
- (C) Forsyning/Bus indgang  
2-leder bus forsyning. To ekstra terminalpar for videre fortrådning.
- (D) Adressering DIP-switch  
0-99 Spjældmodul 230V  
120-126 Relæmodul
- (E) Testknap for manuel test
- (F) Terminaler for videre fortrådning
- (G) Relæudgang  
Mulighed for normally-open og normally-closed udgang.
- (H) LED indikator
- (I) Kabelafkastning

Udgang	Ind 1(NC)	Ind 2(NO)	LED indikator
0	0	0	Blå, langsom blink
0	0	1	<b>Blå (Spjæld lukket)</b>
0	1	0	Blå, hurtig blink
0	1	1	Rød, hurtig blink
1	0	0	Grøn, langsom blink
1	0	1	Grøn, hurtig blink
1	1	0	<b>Grøn (Spjæld åben)</b>
1	1	1	Rød, langsom blink

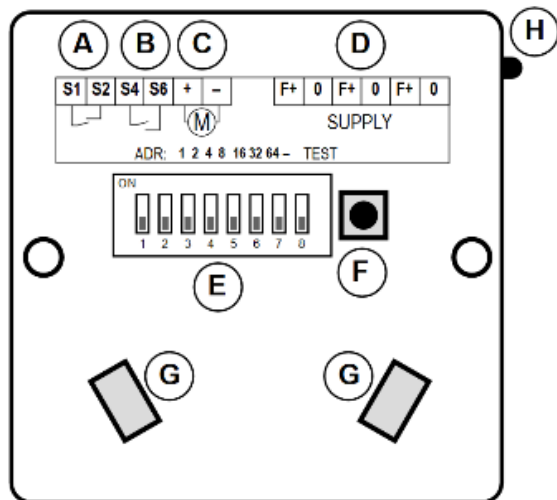
# Spjældmodul for røgkontrolspjæld (VRKS)



## MANUEL TEST

I forbindelse med installation og service er det muligt at udføre en testcyklus direkte på det enkelte spjældmodul.

Testknappen holdes nede i ca. 5 sekunder, indtil lysdioden skifter til hurtig blink, hvorefter testknappen slippes. En testcyklus vil nu starte. Spjældet åbnes i ca. 180 sekunder og efterfølgende lukkes i 90 sekunder.



- (A) Spjæld indgang, Normal-lukket (NC)
- (B) Spjæld indgang, Normal-åben (NO)
- (C) Forsyning til spjældaktuator
- (D) Forsyning/Bus indgang  
2-leder bus forsyning. To ekstra terminalpar til videre fortrådning.
- (E) Adressering DIP-switch: 0-99
- (F) Testknap for manuel test
- (G) Kabelaflastning
- (H) LED indikator

Udgang	Ind 1(NC)	Ind 2(NO)	LED indikator
0	0	0	Blå, langsom blink
0	0	1	<b>Blå (Spjæld lukket)</b>
0	1	0	Blå, hurtig blink
0	1	1	Rød, hurtig blink
1	0	0	Grøn, langsom blink
1	0	1	Grøn, hurtig blink
1	1	0	<b>Grøn (Spjæld åben)</b>
1	1	1	Rød, langsom blink

# PT1000 modul (VTEM)



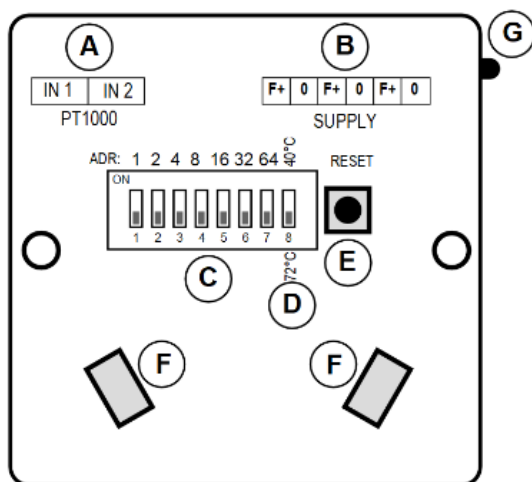
## VALG AF TEMPERATUR ALARM

Med DIP-switch 8 vælges om alarmgrænsen skal være 40 eller 72 °C.

## RESET EFTER ALARM

Modulet vil blinke grønt hvis der tidligere har været en temperaturalarm eller indgangen har været kortsluttet/afbrudt.

Knappen holdes nede indtil LED'en blinker hurtigt og modulet resettes.



(A) PT1000 indgange

Hvis indgang ikke benyttes, monteres en modstand på  $1k\Omega \pm 1\%$

(B) Forsyning/Bus indgang

2-leder bus forsyning. To ekstra terminalpar for videre fortrådning.

(C) Adressering DIP-switch

(D) DIP-switch for alarm grænse

(E) Resetknap

(F) Kabelafastning

(G) LED indikator

	LED indikator
Ok	Grøn
Reset modul	Grøn, langsom blink
PT1000 kortsluttet	Blå, hurtig blink
Alarm temperatur eller manglende PT1000	Rød, langsom blink

# Spjældmodul for modulerende BRS/RS og RKS (VBRSM/VRKSM)

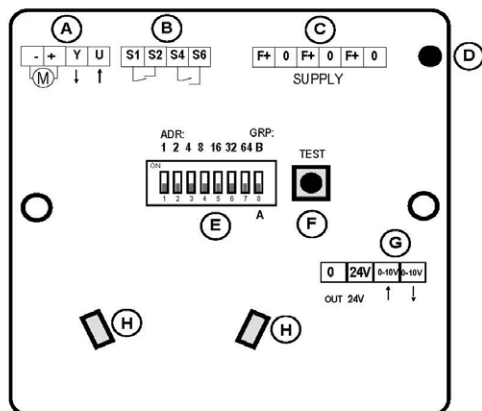


## MANUEL TEST

I forbindelse med installation og service er det muligt at udføre en testcyklus direkte på det enkelte spjældmodul.

Testknappen holdes nede i ca. 5 sekunder, indtil lysdioden skifter til hurtig blink, hvorefter testknappen slippes. En testcyklus vil nu starte, hvor spjældet går til position for normal drift (BRS åbner, RKS lukker) i ca. 180 sekunder.

Ved genaktivering af testknappen afbrydes testcyklus.



## FORSKUDT 24 TIMERS TEST

For at minimere gener ved den daglige test af de modulerende spjæld, er det muligt at foretage testen forskudt i to grupper. På DIP-switch 8 vælges gruppe A eller B. Indstilles modulet til B, vil testen starte med en forsinkelse på ca. 3 minutter ift. Gruppe A.

- (A) Spjældmotor forsyning + position/feedback
- (B) Spjældmotor ende kontakter
- (C) Forsyning/Bus indgang 2-leder bus forsyning. To ekstra terminalpar for videre fortrådning.
- (D) LED indikator se beskrivelse for farve indikering.
- (E) Adressering DIP-switch DIP 1-7 Adresse 0-99  
DIP 8 Valg af testgruppe A/B.
- (F) Resetknap
- (G) 24V forsyning til tryk/PID sensor  
0-10V input fra tryk/PID sensor  
0-10V udgang til evt. slavespjældmodul.
- (H) Kabelafastning

VBRSM		VRKSM	
█	Ok, OPEN	█	Ok, CLOSED
█ █	Ok, No end stop	█ █	Ok, No end stop
█ █ █	Ok, CLOSED	█ █ █	Ok, OPEN
█ █ █ █	Ok, OPEN+CLOSED	█ █ █ █	Ok, OPEN+CLOSED
█ █ █ █ █	Alarm, CLOSED	█ █ █ █ █	Alarm, OPEN
█ █ █ █ █ █	Alarm, No end stop	█ █ █ █ █ █	Alarm, No end stop
█ █ █ █ █ █ █	Alarm, OPEN	█ █ █ █ █ █ █	Alarm, CLOSED
█ █ █ █ █ █ █ █	Alarm, OPEN+CLOSED	█ █ █ █ █ █ █ █	Alarm, OPEN+CLOSED



De fleste af os tilbringer størstedelen af vores tid indendørs. Indeklimaet er afgørende for, hvordan vi har det, hvor produktive vi er, og om vi holder os sunde.

Hos Lindab har vi derfor gjort det til vores vigtigste mål at bidrage til et indeklima, der forbedrer menneskers liv. Det gør vi ved at udvikle energieffektive ventilationsløsninger og holdbare byggeprodukter. Vi stræber også efter at bidrage til et bedre klima for vores planet ved at arbejde på en måde, der er bæredygtig for både mennesker og miljøet.

[Lindab | For a better climate](#)