

## Nicab Due®

Köldbärarventil 2 eller 3 vägs avsedd för reglering av temperaturen i kyldiskar och kylrum. Inbyggt relä, 2 potentialfria kontakter, 2 lysdioder (kyla/avfrostning), 3 O-ringar i EPDM gummi minimerar risken för läckage. DN 15 – DN 40.



| Egenskaper                                   | Fördelar  | Innebär för användaren  |
|--|---|---|
| 2 lysdioder för avfrostning respektive kyla. | Lätt att se om ventilen är i avfrostningsläge eller i kyläge.                     | Lätt att kontrollera att ventilen är inkopplad enligt önskemål.   |
| Potentialfria kontakter (ändlägeskontakter). | En extern signal som visar ventilens läge.  | Risken för felinkoppling minimeras. Lätt för butiken att vid fel kontrollera om ventilen är öppen eller stängd. Lätt att få information till kontrollpanel eller dator på ventilens läge, vilket underlättar felsökning. Säkrare och effektivare avfrostning. |
| Inbyggd värme.                               | Förhindrar kondens.   | Minimerar risken för kortslutning på kretskortet.   |
| 3 O-ringar tillverkade i EPDM gummi.         | Klarar låga temperaturer. Klarar olika typer av köldbärare. Stabilare ventilaxel. | Minimerar risken för läckage. Passar alla system.   |
| Inbyggt relä.                                | Motorn kan styras via en enkel fjärrkontroll.                                     | Ingen extrakostnad för relä.  |
| 90 graders vridvinkel.                       | Samma motor för 2 och 3-vägsventiler.   | Endast en reservdel.  |
| Kompatibel tillbaka till 1993 års version    | Endast en motor behövs som reservdel.   | Minskad kostnad.  |

## NICAB Due: Motoriserad kulventil för köldbärare HT -15 °C / LT -35 °C Dimensioner DN 15 – DN 40

Nicab DUE köldbärarventiler är en vidareutveckling av STANDARD speciellt tillverkade för att klara låga temperaturer, och olika typer av köldbärare som t.ex Glykol, Freezium, Hy-Cool, Temper och Tyfoxit. Ventilen är av typen ON/OFF, kulan i 3-vägsventilen har en speciell borring vilket alltid säkerställer flödet genom ventilen, även då ventilen växlar port exempelvis vid avfrostning. Ventilerna tillverkas som 2 & 3 vägs beroende på systemutförande. Samma typ av motor används till samtliga ventiler oavsett 2/3 vägs utförande. På ventilmotorns lock finns två lysdioder som indikerar. (Blå för kyla, Röd för avfrost)

För att styra ventilerna används tex. en termostatisk regulator med slutande/brytande kontakt. Spänningen är 230V alt 24V beroende på utförande. 2 potentialfria kontakter finns som standard på plint för att få signal tillbaka från ändlägeskontakterna.

Ventilen kan monteras med motorn stående eller liggande, **aldrig** med motorn under horisontal linjen. På 3-vägsventilen finns en skylt som visar flödesriktning. Ett internt väremotstånd är monterat i motorn och fungerar då spänningen till motorn ansluts. För att erhålla fullgod isolering, använd Nicab OPTIMAL isolerskål.



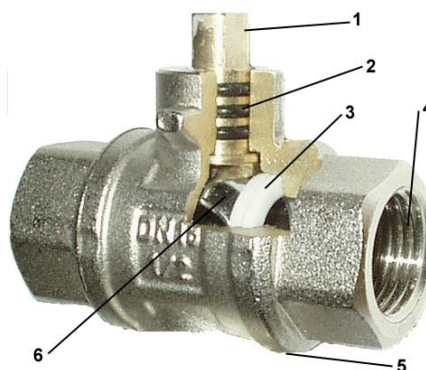
| Typ       | Dimension<br>DN | kV <sub>S</sub> värde m <sup>3</sup> /h |               | Vikt i kg     |               |
|-----------|-----------------|---|---------------|---------------|---------------|
|           |                 | 2-Väg / 3-Väg                           | 2-Väg / 3-Väg | 2-Väg / 3-Väg | 2-Väg / 3-Väg |
| Due DN 15 | 15              | 16,2                                    | 3,9           | 1 kg          | 1,1 kg        |
| Due DN 20 | 20              | 26,5                                    | 7,9           | 1,2 kg        | 1,2 kg        |
| Due DN 25 | 25              | 47                                      | 13            | 1,4 kg        | 1,6 kg        |
| Due DN 32 | 32              | 70                                      | 20,7          | 1,9 kg        | 2,4 kg        |
| Due DN 40 | 40              | 145                                     | 48,5          | 2,2 kg        | 2,6 kg        |

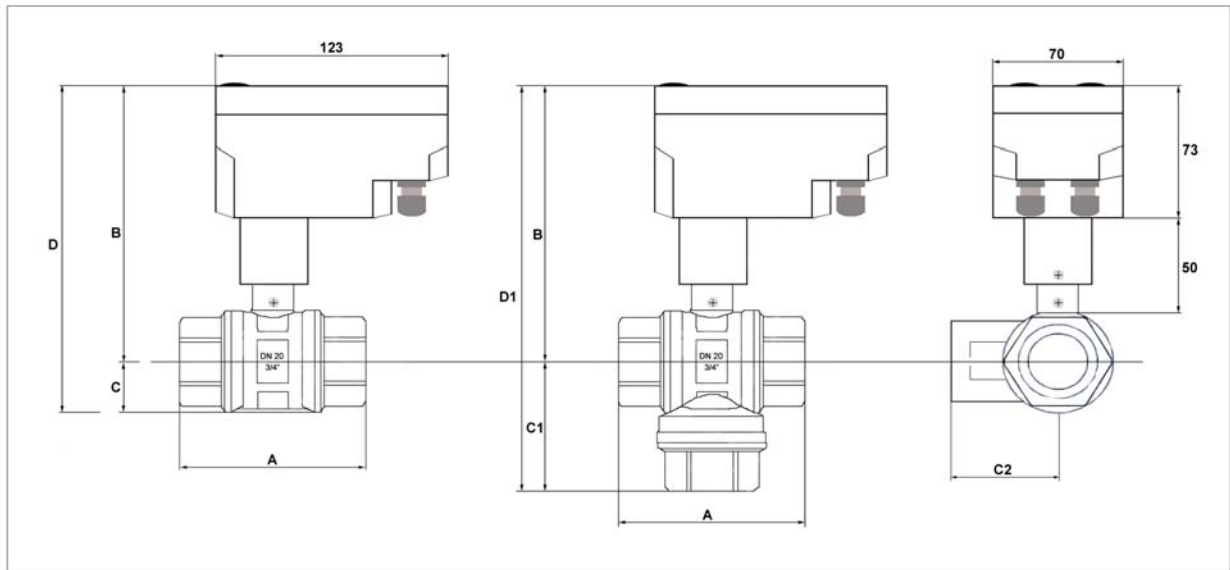
### Teknisk Data

|                  |   |
|------------------|---|
| Dimension:       | DN15 – DN 40  |
| Spänning:        | 230V (24V)  |
| Kraft:           | 14 Nm   |
| Värmemotstånd:   | 5 W   |
| Omgivningstemp:  | -20 °C - +70°C  |
| Ventilhus:       | Avzinkad mässing  |
| Ändlägeskontakt: | Max 0,5 A   |
| Microbrytare:    | 10 (2) A  |
| Lysdioder:       | Blå diod tänd i öppet läge.<br>Röd diod tänd i stängt läge. |
| Frekvens:        | 50/60 Hz  |
| Gångtid:         | 90° Ca 100 Sek.   |
| Skyddsklass:     | IP 55   |
| Köldbärar temp:  | HT -15°C / +95 °C<br>(LT -35°C)                             |
| Arbetstryck:     | 10 bar  |
| Differenstryck:  | 6 bar   |
| Reläkontakter:   | 10 (2) A  |
| Internt skydd:   | Värmemotstånd 33 K, 5W.                                     |

### Konstruktion

1. Axel i förkromad mässing
2. 3 O-ringar i EPDM gummi
3. PTFE glid disk
4. Inv. Rörgänga BSP Std. (Utv. Option)
5. Ventilhus i avzinkad mässing
6. Kula i förkromad mässing (rostfri option)





## Mått 2-Vägsventil

| Dn | A   | B   | C    | D   | Kg  | Kv   | Art. Nr  | Rsk Nr. |
|----|-----|-----|------|-----|-----|------|----------|---------|
| 15 | 73  | 140 | 17   | 157 | 1,0 | 16,2 | 422HT015 | 5363189 |
| 20 | 84  | 145 | 21,5 | 166 | 1,2 | 26,5 | 422HT020 | 5363190 |
| 25 | 95  | 150 | 26   | 175 | 1,4 | 47   | 422HT025 | 5363191 |
| 32 | 107 | 155 | 32,5 | 188 | 1,9 | 70   | 422HT032 | 5363192 |
| 40 | 120 | 172 | 39,5 | 205 | 2,2 | 145  | 422HT040 | 5363193 |

## Mått 3-Vägsventil

| Dn | A   | B   | C1   | C2 | D1  | Kg  | Kv   | Art. Nr  | Rsk Nr. |
|----|-----|-----|------|----|-----|-----|------|----------|---------|
| 15 | 73  | 140 | 73   |    | 187 | 1,1 | 3,9  | 423HT015 | 5363194 |
| 20 | 84  | 145 | 87   |    | 200 | 1,2 | 7,9  | 423HT020 | 5363195 |
| 25 | 95  | 150 | 104  |    | 217 | 1,6 | 13   | 423HT025 | 5363196 |
| 32 | 107 | 155 | 115  |    | 240 | 2,4 | 20,7 | 423HT032 | 5363197 |
| 40 | 120 | 172 | 39,2 | 60 | 205 | 2,6 | 48,5 | 423HT040 | 5363198 |

## Tryckfallsberäkning

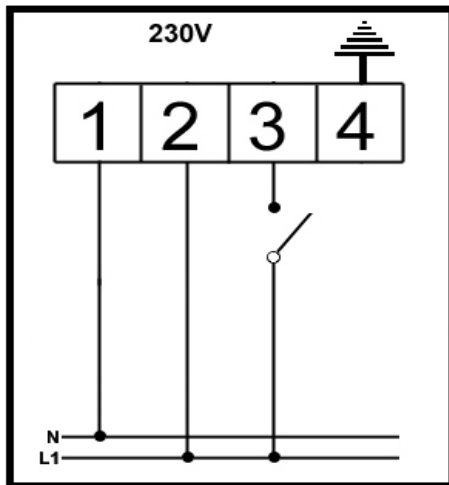
För att beräkna tryckfallet över en ventil, använder man följande formler  $Kv = Q/\sqrt{\Delta p}$  ofta känner man till flödet och Kv-värdet för en viss ventil. Kv = den flödesmängd i m<sup>3</sup>/h som skapar ett tryckfall på 1,0 bar då det strömmar genom ventilen.

Q = flödesmängd i m<sup>3</sup>/h Δp = tryckförlust i bar. Ex.: 3-way DN 20 (423HT020)

Kv = 7,9 - Q=2,0 m<sup>3</sup>/h ⇒ Δp = (2,0/7,9)<sup>2</sup> = 0,0064 bar = 6,4 Kpa. Vet man flödet och har ett max tryckfall som man inte vill överstiga t.ex. max Δp 10 Kpa gör man följande för att välja lämplig ventil.

Ex. Kv = ? Q = 4,0 m<sup>3</sup>/h - Δp = 0,1 bar = 10 Kpa ⇒ Kv = 4,0/√0,1 ⇒ Kv = 12,6 sök en ventil med ett Kv-värde nära 12,6, det ger en 3-way DN 25 (423HT025) med Kv = 13. Ovan exempel gäller för vatten 20°C. För köldbärare och låga temperaturer kan man grovt räkna med ett tryckfall som är ca 40 % - 70 % högre, (dvs. faktor 1,4 - 1,7) beroende på köldbärare och temperatur. För mer exakta uppgifter kontakta Nicab eller utnyttja beräkningsprogram på hemsidan

## Elschema Nicab Due



- 1 = Neutral (Nolla)
- 2 = L1 (Fas)
- 3 = Termostat (Öppna/Stäng)
- 4 = Jord

Vid leverans är alltid port 3 stängd. (Motorn i stängt läge, röd lampa lyser)  
Det vill säga den sida där kabelgenomföringen är placerad.

Värmemotstånd (5W) är internt kopplat. (kondensskydd)

Nicab DUE finns även i en annan version med potentialfria kontakter för att få en återföringsignal.

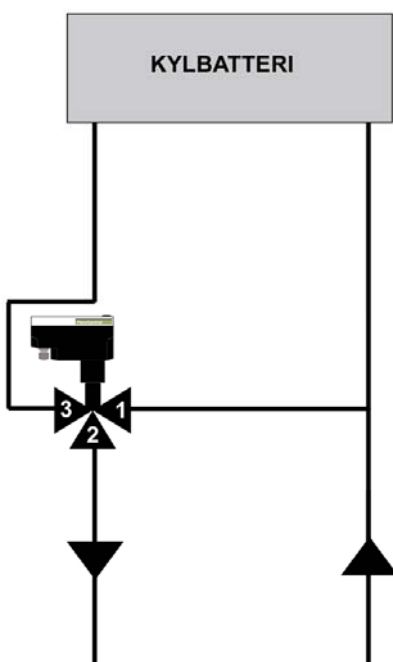
## Flödesriktning



## Alt. Flödesriktning



## Returkoppling



Röd lampa lyser vid bypass.  
Blå lampa lyser vid kyla.

## Framledningskoppling

