

# I/P, E/P-OMVANDLARE

## AL 970-1000 Bellofram

### Beskrivning

AL 970-1000 omvandlare är en elektro-pneumatisk enhet som alstrar en pneumatisk trycksignal direkt eller omvänt proportionell mot ingående elektrisk ström- eller spänningssignal.

#### Egenskaper

- Omställbar för inverterad utsignal
- Låg egenförbrukning
- Valfritt montage
- Lättkalibrerad
- Inbyggd flödesförstärkare
- Stort matningstryckområde
- Låg känslighet för matningsvariationer



### Funktion

AL 970-1000 I/P- och E/P-omvandlare är ett kraftbalanssystem, där en spole är flexibelt upphängd i en magnet. Strömmen som flyter genom spolen genererar en axiell rörelse för spolen och dess ventilplatta.

Genom att ventilplattan pressas mot en luftstråle genereras ett mottryck i ett strypmunstycke. Detta mottryck fungerar som styrsignal till det inbyggda förstärkarreläet. Vid ändring av den elektriska insignalen ändras utsignalens tryck proportionellt och medger högt luftflöde.

Nollpunktjustering och utsignalens tryckområde kalibreras genom lätt åtkomliga ställskruvar i fronten. Zero-skruven (nollpunktsskruven) ändrar avståndet ventilplatta - munstycke. Områdesskruven påverkar en potentiometer vilken shuntar ingående ström förbi spolen. Temperaturkompensering sker med termistor kopplad i serie med spolen.

### Tekniska data

|                            |                                                                                                                      |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Matning</b>             | 140 - 700 kPa                                                                                                        |
| <b>Inverkan av matning</b> | $\pm 0,15$ % per 10 kPa i mitten av området                                                                          |
| <b>Linjäritet</b>          | $\pm 1,0$ % av område vid rek. matning                                                                               |
| <b>Repeternoggrannhet</b>  | 1% av område vid rek. matning                                                                                        |
| <b>Hysteres</b>            | Max 1% av området                                                                                                    |
| <b>Kapacitet</b>           | 7,3 Nm <sup>3</sup> /h vid matning 175 kPa; 17 Nm <sup>3</sup> /h vid matning 480 kPa (gäller vid mitten av området) |
| <b>Egen förbrukning</b>    | 0,2 Nm <sup>3</sup> /h (i mitten av området)                                                                         |
| <b>Anslutning</b>          | 1/4" NPT för luft 1/2" NPT för el.<br>1/2" NPT x Pg 1 I Adapter<br>DIN-kontakt                                       |
| <b>Signalledare</b>        | Positiv (+)signal - svart ledare<br>Negativ (-)signal - vit ledare                                                   |

#### IP-/EP-omvandlare

| AL 970-1000<br>Typ nr | Matningstryck<br>område |         | Insignal   |            | Utsignal |     |     |     | Nominell<br>impedans<br>Ω | El-schema<br>Fig | Resistans<br>Ω | Potentiometer |
|-----------------------|-------------------------|---------|------------|------------|----------|-----|-----|-----|---------------------------|------------------|----------------|---------------|
|                       |                         |         | Min.<br>mA | Max.<br>mA | PSI      | kPa | PSI | kPa |                           |                  |                |               |
| 221-961-070-000       | 18-100                  | 125-690 | 0/4        | 20         | 3        | 21  | 15  | 103 | 180                       | IP               | 68             | 1000          |
| 221-961-072-000       | 12-100                  | 85-690  | 0/4        | 20         | 3        | 21  | 9   | 62  | 90                        | IP               | 68             | 1000          |
| 221-961-073-000       | 18-100                  | 125-690 | 0/4        | 20         | 9        | 62  | 15  | 103 | 90                        | IP               | 68             | 1000          |
| 221-961-074-000       | 30-100                  | 206-690 | 0/4        | 20         | 3        | 21  | 27  | 186 | 215                       | IP               | 68             | 1000          |
| 221-961-075-000       | 33-100                  | 228-690 | 0/4        | 20         | 6        | 41  | 30  | 207 | 215                       | IP               | 68             | 1000          |
| 221-961-076-000       | 18-100                  | 125-690 | 10         | 50         | 3        | 21  | 15  | 103 | 70                        | IP               | 68             | 100           |
| 221-961-077-000       | 30-100                  | 206-690 | 10         | 50         | 3        | 21  | 27  | 186 | 85                        | IP               | 68             | 100           |
| 221-961-078-000       | 33-100                  | 228-690 | 10         | 50         | 6        | 41  | 30  | 207 | 85                        | IP               | 68             | 100           |
| 221-961-079-000       | 18-100                  | 125-690 | 0          | 5          | 3        | 21  | 15  | 103 | 615                       | EP               | -              | 500           |
| 221-961-080-000       | 30-100                  | 206-690 | 0          | 5          | 3        | 21  | 27  | 186 | 530                       | EP               | -              | 500           |
| 221-961-081-000       | 33-100                  | 228-690 | 0          | 5          | 6        | 41  | 30  | 207 | 530                       | EP               | -              | 500           |
| 221-961-085-000       | 18-100                  | 125-690 | 1          | 9          | 3        | 21  | 15  | 103 | 985                       | EP               | -              | 1000          |
| 221-961-086-000       | 30-100                  | 206-690 | 1          | 9          | 3        | 21  | 27  | 186 | 840                       | EP               | -              | 1000          |
| 221-961-087-000       | 33-100                  | 228-690 | 1          | 9          | 6        | 41  | 30  | 207 | 840                       | EP               | -              | 1000          |

# I/P, E/P-OMVANDLARE

## AL 970-1000 Bellofram

### Kalibrering

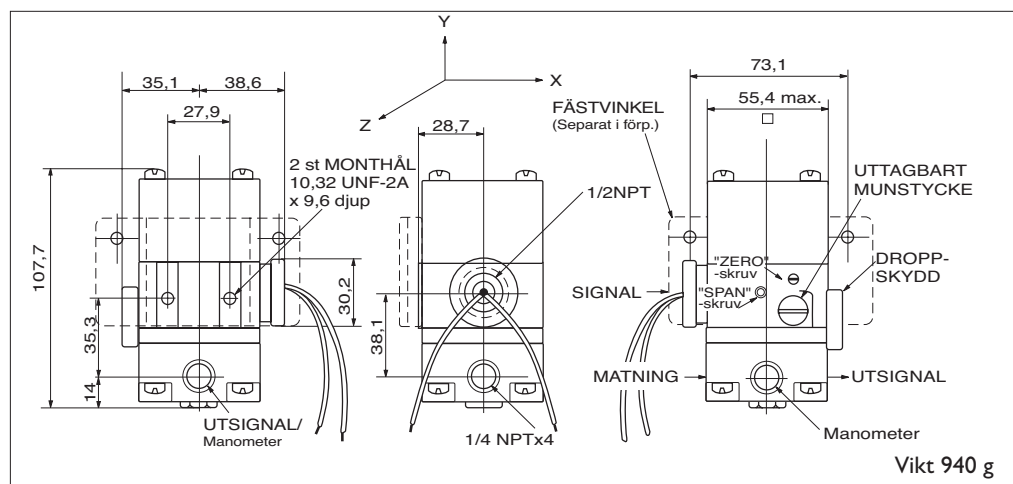
#### IP-omvandlare

| Insignal<br>mA | Utsignal       |        | AL 970<br>Typ nr | "Split range"<br>Utsignaler kan kalibreras till: |         |        |        |
|----------------|----------------|--------|------------------|--------------------------------------------------|---------|--------|--------|
|                | PSI            | kPa    |                  | PSI                                              |         | kPa    |        |
| 0/4-20         | 3-9            | 20-60  | 221-961-072-000  | 9-15                                             | 3-15    | 62-103 | 21-103 |
|                | 9-15           | 60-100 | 321-961-073-000  | 3-9                                              | 3-15    | 21-62  | 21-103 |
|                | 3-15           | 20-100 | 221-961-070-000  | 3-9                                              | 9-15    | 21-62  | 62-103 |
|                | 3-27           | 20-185 | 221-961-074-000  | 6-30                                             | -       | 41-207 | -      |
|                | 6-30           | 40-200 | 221-961-075-000  | 3-27                                             | -       | 21-186 | -      |
|                | bar<br>0,2-1,0 | 20-100 | 221-961-089-000  | bar<br>0,2-0,6                                   | 0,6-1,0 | 20-60  | 60-100 |
| 10-50          | 3-15           | 20-100 | 221-961-076-000  | 3-9                                              | 9-15    | 21-62  | 62-103 |
|                | 3-27           | 20-185 | 221-961-077-000  | 6-30                                             | -       | 41-207 | -      |
|                | 6-30           | 40-200 | 221-961-078-000  | 3-27                                             | -       | 21-186 | -      |

#### EP-omvandlare

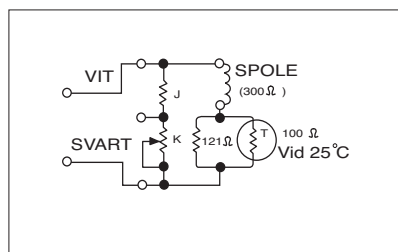
| V   | PSI  | kPa    | AL 970<br>Typ nr | PSI  | kPa  |
|-----|------|--------|------------------|------|------|
| 0-5 | 3-15 | 20-100 | 221-961-079-000  | 3-9  | 9-15 |
|     | 3-27 | 20-185 | 221-961-080-000  | 6-30 | -    |
|     | 6-0  | 40-200 | 221-961-081-000  | 3-27 | -    |
| 1-9 | 3-15 | 20-100 | 221-971-085-000  | 3-9  | 9-15 |
|     | 3-27 | 20-185 | 221-961-086-000  | 6-30 | -    |
|     | 6-30 | 40-200 | 221-961-087-000  | 3-27 | -    |

### Måttuppgifter

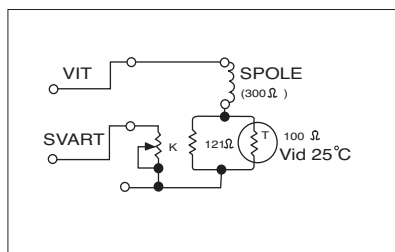


### Installation / Underhåll

Svensk installationsmanual medföljer vid leverans.



Elschema - IP-omvandlare



Elschema - EP-omvandlare

### Varianter / Tillbehör

AL 970-1000 kan även erhållas i vibrationsskyddat utförande, typ Bellofram 1001. För mer information, kontakta Axel Larsson.

### Beställningsexempel

Ange typ.nr enligt kalibreringstabellen ovan.