

## Datablad

# Differenstrykspressostat

## MP 54, MP 55 og MP 55A



MP 54 og MP 55 oliedifferenstrykspressostater anvendes som sikkerhedsafbrydere til beskyttelse mod for lavt smøreolietryk i kølekompressorer.

Hvis olietrykket falder, stopper oliedifferenstrykspressostaten kompressoren efter et bestemt tidsrum.

MP 54 og MP 55 bruges i kølesystemer, der bruger HCFC- og ikke-brændbare HFC-kølemidler.

MP 55A bruges i kølesystemer med R717. MP 55A kan også bruges i systemer med HCFC- og ikke-brændbare HFC-kølemidler. MP 54 har fast differenstrykindstilling, og er forsynet med et termisk tidsrelæ med fast udløsertidsindstilling.

MP 55 og MP 55A har justerbart differenstryk og fås i versioner både med og uden termisk tidsrelæ.

### Funktioner

- Bredt reguleringsområde
- Kan bruges til fryse-, køle- og luftkonditioneringsanlæg
- Kan bruges til HCFC-kølemidler og ikke-brændbare HFC-kølemidler
- Elektrisk tilslutning på produktets forside
- Egnet til både jævn- og vekselstrøm
- Kabelforskrumning til kabler med en diameter på 6 – 14 mm
- Lille kontaktdifferens

### Godkendelser

CE mark according to LVD 2006/95/EC  
EN 60947-1, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1

China Compulsory Certificate, CCC  
Versions having UL and CSA approvals can be supplied to special order

### Skibsgodkendelser

Germanischer Lloyd, GL  
Registro Italiano Navale, RINA (MP55)

## Medieberørte materialer

| Type           | Materiale  |
|----------------|--|
| MP 54<br>MP 55 | Rustfrit stål 19/11, nr. 1.4306 til EN 10088<br>Koldarbejdsstål, nr. 1.0338, EN 10139<br>Automatstål, nr. 1.0718, EN 10277   |
| MP 55A         | Rustfrit stål 19/11, nr. 1.4306 til EN 10088<br>Koldarbejdsstål, nr. 1.0338, EN 10139<br>Automatstål, nr. 1.0401, EN 10277-2 |

## Tekniske data

|   |                                  |                             |
|---|----------------------------------|-----------------------------|
| Styrespænding   |                                  | 230 V eller 115 V AC/DC     |
| Tilladelig spændingsvariation   |                                  | -15 – 10%                   |
| Max. arbejdstryk  |                                  | PS/MWP = 17 bar             |
| Max. prøvetryk  |                                  | P <sub>e</sub> = 22 bar     |
| Omgivelsestemperatur<br>Tidsrelæet er temperaturkompenseret i intervallet |                                  | -40 – 60 °C                 |
| Kabeltilslutning  |                                  | P <sub>g</sub> 13,5         |
| Kabeldiameter   |                                  | 6 – 14 mm                   |
| Max. bælgtemperatur   |                                  | 100 °C                      |
| Kontaktdifferens max. Δp [bar]  |                                  | 0,2                         |
| Kapsling  |                                  | IP20 til EN 60529/IEC 60529 |
| Kontaktbelastninger   | MP med tidsrelæ<br>(kontakt M-S) | AC15 = 2 A, 250 V           |
|   |                                  | DC13 = 0,2 A, 250 V         |
|   | MP uden tidsrelæ                 | AC15 = 0,1 A, 250 V         |
|   |                                  | DC13 = 12 W, 125 V          |
| Kabelmål  | fast/snoet                       | 0,2 – 1,5 mm <sup>2</sup>   |
|   | fleksibelt, uden rørgennemføring | 0,2 – 1,5 mm <sup>2</sup>   |
|   | fleksibelt, med rørgennemføring  | 0,2 – 1 mm <sup>2</sup>     |
| Tilspændingsmoment  |                                  | max. 1,2 Nm                 |
| Nominel impulsspænding  |                                  | 4 kV                        |
| Forureningsgrad   |                                  | 3                           |
| Kortslutningsbeskyttelse, sikring   |                                  | 2 A                         |
| Isolering   |                                  | 250 V                       |

## Terminologi

## Differensområde

Trykforskellen mellem LP- og OIL-tilslutningerne inden for hvilken pressostaten kan indstilles til at fungere.

## Skalaafslæsning

Differensen mellem oliepumpestrykket og trykket i krumtaphuset, i det øjeblik, kontaktsystemet slutter strøm til tidsrelæet ved faldende olietryk.

## Driftsinterval

Trykintervallet på LP-tilslutningen inden for hvilken pressostaten kan fungere.

## Kontaktdifferens

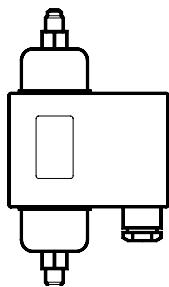
Den tryk-indstilling, udover over det indstillede differenstryk (skalaafslæsning), der er nødvendig for at bryde strømmen til tidsrelæet.

## Udløsertid

Den periode, for hvilken differenstrykspressostaten lader kompressoren køre med for lavt olietryk under start og drift.

## Datablad | Differenstrykspresostat, MP 54, MP 55 and MP 55A

## Bestilling



Til R22, R134a, R404A, R407A, R407C, R407F, R422B, R422D, R448A, R449A, R450A, R452A, R507A, R513A  
For komplet liste over godkendte kølemidler, besøg [www.products.danfoss.com](http://www.products.danfoss.com) og søg efter individuelle bestillingsnumre, hvor kølemidler er opført som en del af tekniske data.

| Type  | Differens<br>$\Delta p$<br>[bar] | Driftsområde,<br>LP-side<br>[bar] | Udløsertid for<br>relæsiden<br>[s] | Best.nr.                 |                                |                               |
|-------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
|       |                                  |                                   |                                    | Tilslutning              |                                |                               |
|       |                                  |                                   |                                    | ¼ in<br>Flare            | 1 m kap.rør ¼ in<br>ODF, lodde | M12 x 1,5 med 6<br>mm skæring |
| MP 54 | 0,65                             | -1 – 12                           | 0 <sup>2)</sup>                    | 060B029766               | –                              | –                             |
|       | 0,65                             | -1 – 12                           | 45                                 | 060B016666               | –                              | –                             |
|       | 0,9                              | -1 – 12                           | 60                                 | 060B016766               | –                              | –                             |
|       | 0,65                             | -1 – 12                           | 90                                 | 060B016866               | –                              | –                             |
|       | 0,65                             | -1 – 12                           | 120                                | 060B016966               | –                              | –                             |
| MP 55 | 0,3 – 4,5                        | -1 – 12                           | 45                                 | 060B017066               | 060B013366                     | –                             |
|       | 0,3 – 4,5                        | -1 – 12                           | 60                                 | 060B017166               | –                              | –                             |
|       | 0,3 – 4,5                        | -1 – 12                           | 60                                 | 060B017866 <sup>1)</sup> | –                              | –                             |
|       | 0,3 – 4,5                        | -1 – 12                           | 90                                 | 060B017266               | –                              | –                             |
|       | 0,3 – 4,5                        | -1 – 12                           | 120                                | 060B017366               | –                              | –                             |
|       | 0,3 – 4,5                        | -1 – 12                           | 0 <sup>2)</sup>                    | 060B029966               | –                              | –                             |

Til R22, R134a, R404A, R407A, R407C, R407F, R422B, R422D, R448A, R449A, R450A, R452A, R507A, R513A, R717\*)  
For komplet liste over godkendte kølemidler, besøg [www.products.danfoss.com](http://www.products.danfoss.com) og søg efter individuelle bestillingsnumre, hvor kølemidler er opført som en del af tekniske data.

| Type   | Differens<br>$\Delta p$<br>[bar] | Driftsområde,<br>LP-side<br>[bar] | Udløsertid<br>for relæsiden<br>[s] | Best.nr.                                |                               |
|--------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---|-------------------------------|
|        |                                  |                                   |                                    | Tilslutning                             |                               |
|        |                                  |                                   |                                    | G ¾ A med ø6,5 / ø10 mm<br>svejsenippel | M12 x 1,5 med 6 mm<br>skæring |
| MP 55A | 0,3 – 4,5                        | -1 – 12                           | 45                                 | 060B017466                              | 060B018266                    |
|        | 0,3 – 4,5                        | -1 – 12                           | 60                                 | 060B017566                              | 060B018366                    |
|        | 0,3 – 4,5                        | -1 – 12                           | 60                                 | 060B017966 <sup>1)</sup>                | –                             |
|        | 0,3 – 4,5                        | -1 – 12                           | 90                                 | 060B017666                              | 060B018466                    |
|        | 0,3 – 4,5                        | -1 – 12                           | 120                                | 060B017766                              | 060B018566                    |
|        | 0,3 – 4,5                        | -1 – 12                           | 0 <sup>2)</sup>                    | 060B029866 <sup>2)</sup>                | 060B029666                    |

<sup>1)</sup> Med glimlampe, der forbliver tændt under normal drift.

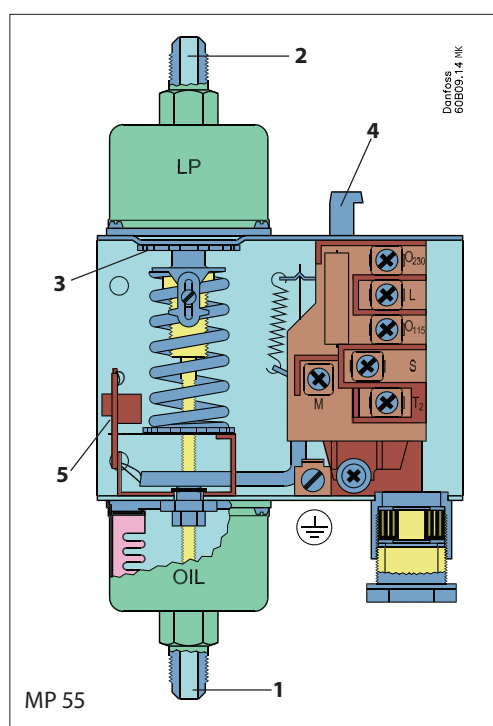
**Bemærk!** Hvis glimlampen slukker, må kompressoren ikke køre længere end udløsertiden.

<sup>2)</sup> only for MP 55A

<sup>2)</sup> MP uden tidsrelæ. Versioner uden tidsrelæ er til applikationer, hvor et eksternt tidsrelæ er påkrævet – evt. med en anden udløsertid end den specificerede.

## Konstruktion

1. Tilslutning til smøresystemets trykside (OIL)
2. Tilslutning til køleanlæggets sugeside (LP)
3. Indstillingsskive (MP 55 og MP 55A)
4. Reset-knap
5. Testfunktion



Pressostatens funktion beror kun på differenstrykket, dvs. trykforskellen mellem de to modsatvirkende bælge, hvorimod den er uafhængig af det absolutte tryk, der virker på begge bælge.

MP 55 og 55A kan indstilles til forskellige differenstryk ved hjælp af indstillingsskiven (3). Det indstillede differenstryk kan aflæses på den interne skala.

MP 54 har fast differens og ingen trykindstillingsskive.

Det fabriksindstillede differenstryk er stemplet på pressostatens forplade.

## Funktion

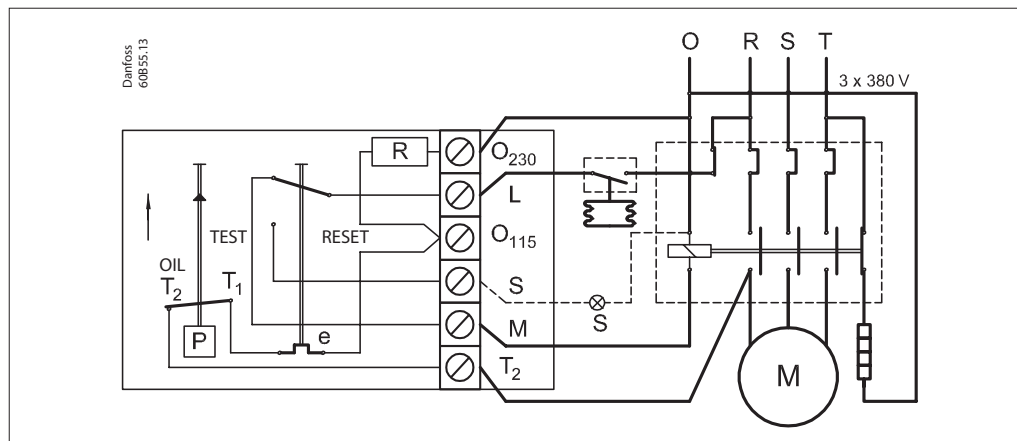
Hvis der ikke er olietryk ved start, eller hvis olietrykket falder under det indstillede tryk under drift, stopper kompressoren når udløsertiden er udløbet.

Det elektriske kredsløb er inddelt i to komplet separate kredsløb: Et sikkerhedskredsløb og et driftskredsløb.

Timeren (e) i sikkerhedskredsløbet aktiveres, når det effektive smøreolietryk, *oliedifferenstrykket* (forskellen mellem oliepumpestrykket og sugetrykket) er lavere end den indstillede værdi.

Timeren deaktiveres, når oliedifferenstrykket er større end den indstillede værdi plus kontaktdifferensen.

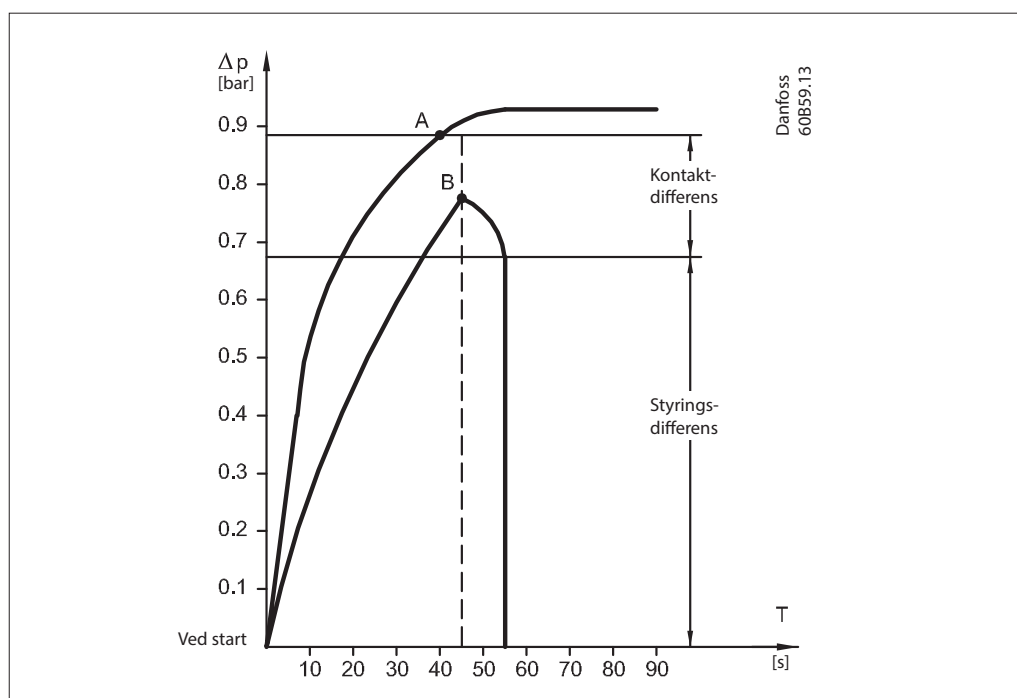
## Elektrisk diagram



De to diagrammer nedenfor forklarer termene "oliedifferenstryk" og "kontaktdifferens". Begge skal tages i betragtning ved brug af oliedifferenstrykspresostater.

Det første diagram viser funktionen for differenspressostaten under start, det andet viser funktionen for pressostaten under drift.

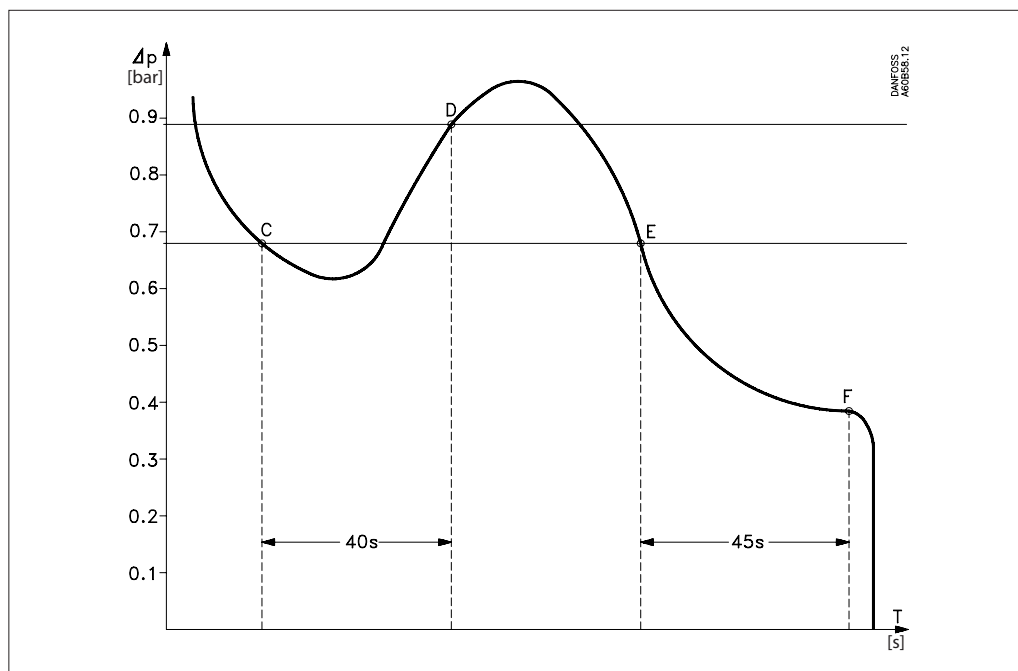
## Under start



**Pos. A:** Normal start. Smøreolietrykket opbygges under start til den indstillede/faste differens plus kontaktdifferensen, før timeren kobler ud (i dette tilfælde efter 45 sekunder). Ved punkt A åbner kontakt T1-T2, og timer (e) stoppes, dvs. normale smøreolieforhold for kompressoren er opnået.

**Pos. B:** Smøreolietrykket når ikke den indstillede/faste differens plus kontaktdifferensen, før timerperioden udløber. Ved punkt B udkobler timeren driftskredsløb L-M, og kompressoren stopper. Hvis en signalkilde tilsluttes terminal S, aktiveres den. Genstart kan kun udføres efter ca. 2 minutter ved aktivering af reset-knappen, forudsat at årsagen til fejlen er bestemt.

**Funktion**  
(fortsat)

**Under drift**


**Pos. C:** Smøreolietrykket falder under drift til en værdi, der er lavere end den indstillede/faste differens. Ved punkt C slutes sikkerhedskredsløb T1-T2, og timeren aktiveres.

**Pos. D:** Smøreolietrykket når det indstillede/faste differens plus kontaktdifferensen, før timerperioden udløber. Ved punkt D bryder sikkerhedskredsløb T1-T2, og timeren stoppes, dvs. normale smøreolieforhold for kompressoren er opnået.

**Pos. E:** Smøreolietrykket falder til en værdi, der er lavere end den indstillede/faste differens under drift. Ved punkt E slutes sikkerhedskredsløb T1-T2, og timeren aktiveres.

**Pos. F:** Smøreolietrykket forbliver lavere end den indstillede/faste differens. Ved punkt F bryder timeren driftskredsløb L-M, og kompressoren stopper. Hvis en signalkilde tilsluttes terminal S, aktiveres den. Genstart kan kun udføres efter ca. 2 minutter ved aktivering af reset-knappen, forudsat at årsagen til fejlen er bestemt.

**Efter start**

Det er vigtigt, at en funktionskontrol foretages for at sikre, at differenstrykspresostaten fungerer, som den skal.

Denne kontrol kan foretages ved at trykke på testfunktionen (inde i produktet på venstre side).

Når testfunktionen trykkes ned og holdes i denne position, skal kompressormotoren stoppe, efter udløb af udløsertiden som angivet af tidsrelæet.

**Dimensioner [mm]  
og vægt [kg]**

**MP 54, MP 55, MP 55A**

