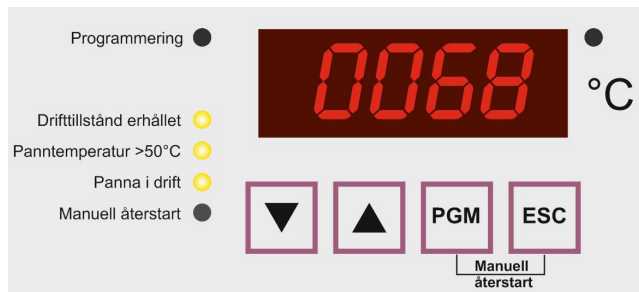


Kallstartvakt för pannor i klass A och B enligt Arbetsmiljöverkets föreskrift AFS 2017:3

MKV-1000



ANVÄNDNING

MKV-1000 förhindrar oövervakad start av en panna om temperaturen i framledningen understiger 50 °C. Detta är ett krav från Arbetsmiljöverkets föreskrift AFS 2017:3, kap.6 "Användning och kontroll av trycksatta anordningar".

PANNOR SOM OMFATTAS AV AFS 2017:3

En panna räknas som klass A om högsta tillåtna temperatur är över 110 °C och effekten är över 5 kW.

En panna räknas som klass B om temperaturen är över 65 °C och max 110 °C samt att effekten är över 100 kW.

UTFÖRANDE

MKV-1000 är uppbyggd med tre sammankopplade kretskort, I/O-kort, mätkort och displaykort. 4-siffrig indikator samt 6 st lysdioder för funktion/alarm indikering. Kapslingen är av ABS plast och försedd med fyra gängade hål för kabelförskruvningar.

MONTAGE

Enheten skruvas fast med 4 st skruv max ø4 mm. Måttättning och placering av skruvhålen finns på kapslingens baksida. Placera inte enheten på varma ytor. Anslut apparaten elektriskt enligt inkopplingsschema. Kontrollera att apparaten är märkt med korrekt matningsspänning. Avlägsna den transparenta skyddsplasten från frontpanelen efter avslutad installation.

FUNKTION

MKV-1000 mäter vattentemperaturen i framledningen och har en fast temperatursgräns på 50 °C.

Om pannan har stoppats av en annan orsak än ett säkerhetsrelaterat larm och vattentemperaturen från pannan **överstiger** 50 °C tillåter MKV-1000 att pannan återstartar med periodisk övervakning, d.v.s. utan att en pannoperatör är på plats.

Om pannan har stoppats av annan orsak än ett säkerhetsrelaterat larm och vattentemperaturen **understiger** 50 °C förhindrar MKV-1000 återstart av pannan. Samtidigt ges en larmsignal. Pannoperatör måste där efter finnas på plats för att starta pannan.

MANUELL ÅTERSTART

- Aktivering av manuell återstart kan endast utföras om yttre drifttillstånd har erhållits. Detta innebär att det skall finnas fas på plint 3 och indikeras av lysdioden "Drifttillstånd erhållet".
- Tryck in **PGM** och **ESC** samtidigt i minst 5 sekunder. Pannan startar omgående.
- Om pannan uppnår 50 °C innan återstartsläget avslutats fortsätter pannan att vara i drift.
- Hinner pannan inte uppnå 50 °C stoppas pannan och manuell återstart behöver upprepas.
- Om inga tangenter trycks ner avslutas återstartsläget när programmerad tidsfördröjningen löpt ut eller **ESC** trycks in.

LARMHANTERING

MKV-1000 tillåter endast start av pannan om den är varmare än 50 °C.

När pannan kopplas in via en yttre förregling kommer larmsignalen att vara aktiv. För att undvika onödiga larm bör larmet vara fördröjt lika lång tid som den längsta förväntade starttiden.

SJÄLVÖVERVAKNING

MKV-1000 övervakar att mätsignalen från temperaturgivaren (Pt-100) i framledningen inkl. kablage fram till plinten i MKV-1000 ligger inom mätområdet 0...150 °C. Om mätsignalen ligger under 0 °C eller över 150 °C blockeras driften och displayen blinkar "- - -", reläerna faller och plint 5 och 6 sluts liksom plint 8 och 9.

Självövervakningen blockerar driften i följande lägen:

- Ingen temperaturgivare ansluten.
- Temperaturgivaren felaktigt ansluten.
- Kortslutning i temperaturgivaren.
- Avbrott i temperaturgivaren.
- Avbrott eller felaktigheter i kablage mellan temperaturgivare och MKV-1000.

Utlöst alarm p.g.a. givarfel återställs först när felet avhjälpes.

STRÖMAVBROTT

Vid strömbrott faller reläerna i MKV-1000. När strömmen kommer tillbaka och MKV-1000 får drifttillstånd (230 VAC signal in på plint 3) kontrolleras först framledningstemperaturen. Om den är över 50 °C ger MKV-1000 tillstånd för återstart.

Om framledningstemperaturen är under 50 °C. förhindrar MKV-1000 återstart och ger samtidigt en larmsignal.

INKOPPLING AV Pt-100 GIVARE

Temperaturgivare Pt-100 kan anslutas med två eller fyra ledare. Bäst resultat erhålles vid 4-ledarkoppling. 2-ledarkoppling ger en enklare installation men ger mätfel vid långa kablar.

Ex. En 10m lång 2x 0,25 mm² Cu-ledning ger ett mätfel på ca 3,5°C. Skärmad kabel rekommenderas.

TEMPERATURGIVARE

För att uppnå en noggrann och representativ temperaturmätning är valet av givare, mätställe och montage-sätt mycket viktigt. De faktorer man bör ta hänsyn till är:

- Att cirkulationen är god.
- Att man har en bra termisk kontakt mellan givare och medium.
- Att tidskonstanten (svarstiden för en temperatur-ändring) är kortast möjliga.
- Att givaren inte påverkas av värmestrålning.
- Att givaren inte påverkas av vibrationer.
- Att vattenflödet inte är för stort för givaren.

Micatrone levererar givarna MG-3000-DRT-125 och MG-3000-DRT-225 för temperaturmätning i vätska.

MG-3000-DRT-125 / -225

Dessa givare är försedda med dykrör. Givaren är försedd med dykrör och har därmed sämre termisk kontakt med mediet vilket ger längre tidskonstant. För att minska detta skall givaren alltid monteras upprätt så att glycerin kan fyllas i dykröret. Med glycerin i dykröret minskas tidskonstanten till mindre än hälften.

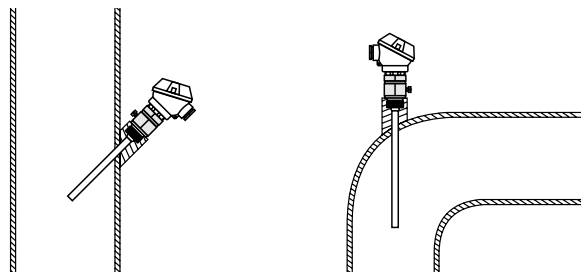
Placering av givarna på rör

För att få så snabbt svar som möjligt skall givaren placeras nära utloppet från värmekällan (pannan). Om utloppet tillföres vatten från olika håll skall givaren placeras minst 0.2 meter från blandningspunkten så att en blandning av vattnet har skett.

Vid rör med små diametrar uppstår ofta problem med placeringen av givaren, då instickslängden i röret måste vara minst två gånger mätmotståndets längd.

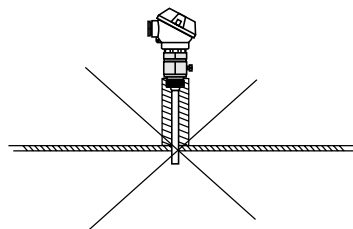
För MG-3000-DRT-xxx: 2 x 35 mm = min. 70 mm
Följande figurer visar lämplig placering på rör med små diametrar, i en rörbøj eller i vinkel mot strömmen.

OBS! MG-3000-DRT måste alltid monteras uppfifrån så att dykröret kan fyllas med glycerin.



Felaktigt montage

OBS! Montera aldrig en temperaturgivare med bara spetsen i vattenströmmen eller givaren i anslutningsmuffen.



ANSLUTEN Pt-100

MKV-1000 skall, för att uppfylla säkerhetskrav, endast användas med godkända givare av typ Pt-100 från Micatrone.

Resistanstabell i ohm för Pt-100 element

Temp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	100,00	100,39	100,78	101,17	101,56	101,95	102,34	102,73	103,12	103,51
10	103,90	104,29	104,68	105,07	105,46	105,85	106,24	106,63	107,02	107,40
20	107,79	108,18	108,57	108,96	109,35	109,73	110,12	110,51	110,90	111,29
30	111,67	112,06	112,45	112,83	113,22	113,61	114,00	114,38	114,77	115,15
40	115,54	115,93	116,31	116,70	117,08	117,47	117,86	118,24	118,63	119,01
50	119,40	119,78	120,17	120,55	120,94	121,32	121,71	122,09	122,47	122,86
60	123,24	123,63	124,01	124,39	124,78	125,16	125,54	125,93	126,31	126,69
70	127,08	127,46	127,84	128,22	128,61	128,99	129,37	129,75	130,13	130,52
80	130,90	131,28	131,66	132,04	132,42	132,80	133,18	133,57	133,95	134,33
90	134,71	135,09	135,47	135,85	136,23	136,61	136,99	137,37	137,75	138,13
100	138,51	138,88	139,26	139,64	140,02	140,40	140,78	141,16	141,54	141,91
110	142,29	142,67	143,05	143,43	143,80	144,18	144,56	144,94	145,31	145,69
120	146,07	146,44	146,82	147,20	147,57	147,95	148,33	148,70	149,08	149,46
130	149,83	150,21	150,58	150,96	151,33	151,71	152,08	152,46	152,83	153,21
140	153,58	153,96	154,33	154,71	155,08	155,46	155,83	156,20	156,58	156,95
150	157,33	157,70	158,07	158,45	158,82	159,19	159,56	159,94	160,31	160,68

Tabellen gäller för tvåledarinkoppling och för båda ledarna. Ledarna skall vara av koppar och omgivningstemperaturen 20 °C. Angivna värden är överslagsvärden och kan ändras något beroende på kabelkvalité och vid vilken temperatur mätningen sker.

PROGRAMMERING

Håll tangenten **PGM** intryckt i 3 s. och displayen växlar från ärvärde till parameterlistans första parameter P00. Parameterlistan omfattar tre parametrar, varav den första endast indikerar programversion.

Genom att trycka på tangenterna **▲▼** visas respektive parameter.

Genom att trycka på **PGM**-tangenten för aktuell parameter visas inställt värde.

Ändring av inställt värde sker genom ett tryck på **PGM** varvid den vänstra siffran börjar blinka. Ändring av siffran sker med tangenterna **▲▼** och vid önskat värde tryck på **PGM**-tangenten. Då börjar nästa siffra till höger att blinka och kan ändras. Fortsätt hela raden ut till höger och tryck på **PGM**-tangenten. Apparaten svarar med att blinka tre gånger med det önskade värdet som en kvittens på utförd programmering.

Pågående programmering kan avbrytas innan sista siffran genom att trycka på **ESC**-tangenten.

Efter programmering av ett värde sker återgång till parameterlistan.

Par nr:	Parameterlista:	Område:	Förvalt
P00	Programversion	0,00...9,99	X.XX
P01	Tidsfördröjning innan start	0...30 min	1
P02	Tidsfördröjning innan manuell återstart av panna avbryts	5...60 min	15

Under programmering är lysdioden "Programmering" tänd. Återgång till indikering av ärvärde sker genom tryck på **ESC**-tangenten, varvid lysdioden "Programmering" släcks och lysdioden °C tänds.

Om apparaten lämnats i läge "Programmering" och ingen tryckt på någon tangent under 5 minuter återgår MKV-1000 automatiskt till att visa temperatur i framledningen.

FUNKTIONSTEST

Aktivering av funktionstest kan endast utföras om yttre drifttillstånd har erhållits. Detta innebär att det skall finnas fas på plint 3 och indikeras av lysdioden "Drifttillstånd erhållet". Funktionstest innebär att även en kall panna kan startas och stoppas.

Aktivera manuellt återstartsläge

PGM och **ESC** trycks in i mer än 5 sekunder. Pannan startas omgående.

Start och stopp av panna

Pannan kan startas genom tryck på pil upp **▲** eller kan stoppas genom tryck på pil ner **▼**.

Avbryta funktionstest

Funktionstest och manuellt återstartsläge avbryts genom tryck på **ESC**.

Om inga tangenter trycks ner avbryts funktionstest när parametern "*Tidsfördröjning innan manuell återstart av panna avbryts*" har löpt ut.

TEKNISKA DATA

Matningsspänning:	230 VAC +-10% 50Hz
Effektförbrukning:	7.5 VA
Omgivningstemperatur:	0...55 °C
Indikering:	4 st 7-segments LED siffror och 6 lysdioder
Programmering:	4 st tangenter
Temp. givare:	Pt-100
Inkoppling	
Temp. givare:	4-tråd, 2-tråd
Mätområde:	0..150 °C
Mätfel:	≤ 1 °C
Antal brytgränser:	1 st
Utgångreläer:	2 st
Max. Belastning:	230 VAC 2A cosφ = 1
El. anslutningar:	
- matningsspänning:	2x 1,5 mm ² /plint
- reläer:	2x 1,5 mm ² /plint
- givare:	2x 0,75 mm ² /plint
Kabelingångar:	4 Gångade hål, (2st M16 + 2st M20)
Kapslingsgrad:	IP65
Dimensioner [HxBxD]:	120x200x57 mm
Vikt:	0,67 kg

ANSLUTNING AV SKÄRM FÖR Pt-100 GIVARE

Om skärmad kabel används (rekommenderas), så skall skärmen skyddsjordas i MKV-1000. Lämpligast görs detta genom att koppla ihop inkommande skyddsjordsledare tillsammans med skärmen i plinten som på mönsterkortet är märkt med symbolen för funktionsjord.

Denna plint är en ren skarvplint och är ej ansluten till någonting annat på mönsterkortet eller i apparaten. Plinten får dock av elsäkerhetsskäl inte användas till att skarva ihop någonting annat än skyddsjordledare och skärm.

CE KONFORMITET

AB Micatrone försäkrar under eget ansvar att denna produkt överensstämmer med de krav som anges i CE direktivet vid tidpunkt för dess försäljning. Den kompletta deklarationen finns tillgänglig på Micatrone's hemsida

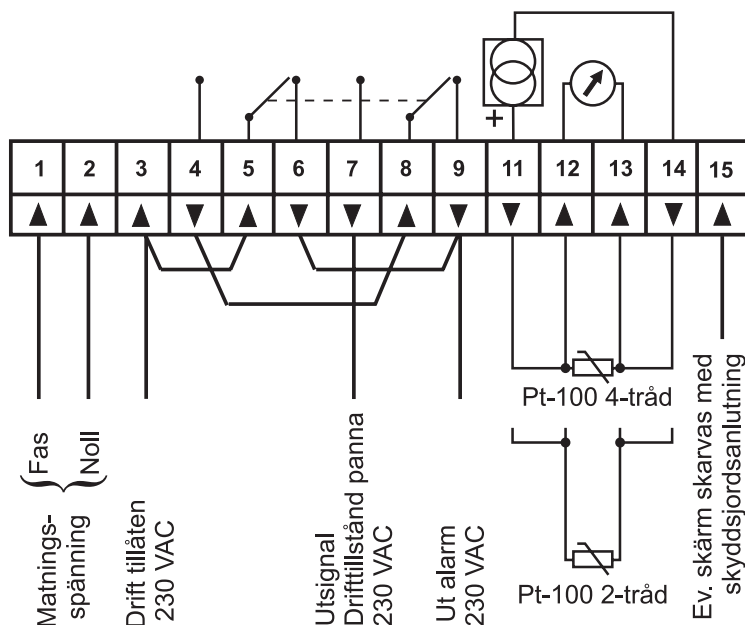
UTLÅTANDE

Utlåtande från Kiwa finns på vår hemsida, www.micatrone.se

TILLBEHÖR

- Temperaturgivare serie **MG-3000**:
 - **DRT-125** med dykrör 125 mm
 - **2DRT-125** med dykrör 125 mm och 2xPt-100
 - **DRT-225** med dykrör 225 mm
 - **2DRT-225** med dykrör 225 mm och 2xPt-100
- Montagesats för DIN-skena, **MTB-DIN**.

INKOPPLING:



Reläkontakter för MKV-1000 är ritade som:

1. Reläerna ritade i fallet/strömlöst läge.
2. Ingen fas på plint 1
3. Ingen fas på plint 3
4. Reläerna arbetar parallellt = Redundans

AB Micatrone
Åldermansvägen 3
171 48 SOLNA
SVERIGE

Telefon: 08-470 25 00

Internet: www.micatrone.se
E-post: info@micatrone.se