

Navodila

To so navodila za montažo in uporabo hidrostatičnih merilnikov nivoja MJK EXPERT. Meritev nivoja poteka preko piezo-uporovnega principa merjenja tlaka v potopljenem senzorju.

EXPERT merilniki nivoja so na voljo v naslednjih standardnih izvedbah:

Pri tipih EXPERT 7060 in 7070 je uporabljena relativna meritev tlaka:

Merilno območje	Ø 60 mm	Ø 23 mm
0 - 3 m	7060-1413	7070-1413
0 - 5 m	7060-1443	7070-1443
0 - 10 m	7060-1423	7070-1423
0 - 30 m	7060-1433	7070-1433

Pri tipu EXPERT 7050 je uporabljena absolutna meritev tlaka:

0 - 10 m (calibrated: 0-20 m)	7050-1413	-
----------------------------------	-----------	---

Delovanje

Senzor tlaka je potopljen v tekočino in meri hidrostatični pritisk. Tokovni signal s senzorja tlaka je premo sorazmeren nivoju. Senzor je zasnovan dvožično, napajanje je 15 – 35 V DC. Izhodni signal je tokovni 4 – 20 mA. Senzor ima vgrajen tudi ojačevalnik signala. Tipa 7060 in 7070 sta na voljo tudi v analogno – digitalni izvedbi, ki omogoča direktno priključitev na krmilnik preko serijske komunikacije Modbus.

Tip 7060 in 7070

Ta dva tipa imata v kablu vgrajeno cevko za izenačevanje zračnega tlaka, zato je tokovni signal direktno premo sorazmeren nivoju. Pri montaži morate biti pozorni, da v cevko ne pridejo vlaga ali kapljice kondenza.

Tip 7050

Ta tip meri absolutni tlak, v kablu nima vgrajene cevke. V tem primeru je potrebna elektronska kompenzacija zračnega tlaka. MJK krmilniki za črpalke in merilniki nivoja so dobavljeni z vgrajeno elektronsko kompenzacijo. Vse tipske oznake teh inštrumentov se končajo s številko 3, npr. pretvornik nivoja 704-1113.

Montaža

Potopite merilnik v tekočino. V primeru turbolenc, je lahko vstavljen v cev. Pritrdite kabel z dobavljenim obešalom ali naročite izvedbo z navojnim priključkom. Ta izvedba omogoča enostavnejšo manipulacijo in čiščenje.

Primer montiranja v cev
(notranji premer cevi 65 mm)

Električna priključitev

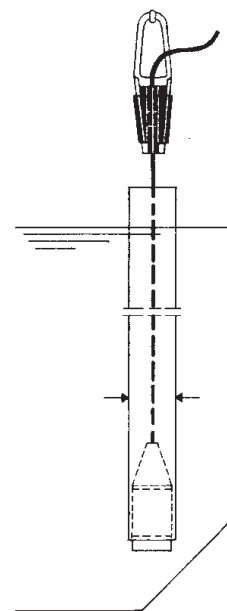
Merilnik nivoja je standardno dobavljen s kablom dolžine 12 m. Za meritve nivoja do 30 m pa je standardna dolžina kabla 35 m. Podaljševanje kablov je možno, priporoča se uporaba opletenih signalnih kablov. Pri merilih relativnega tlaka bodite pozorni, da vlaga ne pride v izenačevalno cevko. Priporočamo izvedbo v priključnih dozah MJK 202922 ali 202923.

Maksimalno podaljševanje kabla je definirano s formulo: $R_L = [U_F - (U_B + 15)] / 20$

kjer je:

R_L – upornost v kΩ žic v podaljšanem kablu
 U_F – napajalna napetost, običajno 24 V DC
 U_B – padec napetosti na vходу PLC.

Primer: MJK krmilnik črpalke ima napajalno napetost tlačnega senzorja 24 V DC. Če uporabimo še zračno napajani zaslon tip 531 s padcem napetosti okoli 3,5 V DC nam ostane 5,5 V za kompenzacijo padca tlaka v kablu. Rezultat je 275 Ω. V kablu s presekom 1,5 mm² je upornost okoli 12 Ω/1000 m.



Navodila

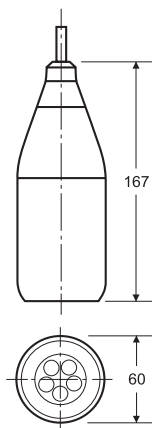
Hidrostatski merilnik nivoja

Signal ni občutljiv na motnje, vseeno pa priporočamo uporabo opletjenih kablov, zlasti v bližini močnostnih kablov in v okoljih obremenjenih z radio frekvenčnimi motnjami. Priklučitev je sledeča:

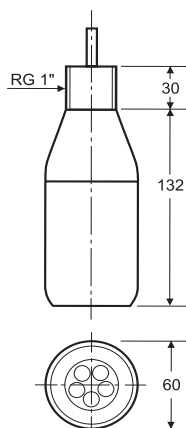
Rdeč vodnik (št. 1): + 10 ... 30 V DC
Rjav vodnik (št. 2): –
Črn vodnik (št. 3): oplet

Ne podaljšujte vodnikov za programiranje, ker s tem lahko spremenite nastavitve.

Merilniki nivoja
Tipa 7050-60



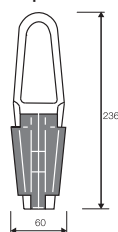
Merilniki nivoja
Tipa 7050-60, 1" ISO



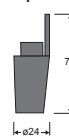
Merilnik nivoja
tip 7070



Kabelsko obešalo
za tip 7050-60



Kabelsko obešalo
za tip 7070



Če je merilnik stalno potopljen v čisto vodo, ne zahteva nobenega vzdrževanja. V primeru zelo umazane voda s tendenco sedimentacije in v primeru da se merilnik občasno znajde na suhem se lahko pojavi potreba po čiščenju. Previdno čistite občutljivo diafragmo. Za čiščenje ne uporabljajte ostrih predmetov. Uporabite lahko mehko ščetko, za odmaščevanje pa priporočamo 10 % raztopino hidroklorne kisline.

Naročniške številke:

P/n:	Tip:	Merilno območje:
202912	7050-1413	0 - 10 m (absolute pressure)
202930	7060-1413	0 - 3 m
202930	7060-1443	0 - 5 m
202935	7060-1423	0 - 10 m
202940	7060-1433	0 - 30 m
202950	7070-1413	0 - 3 m
202955	7070-1423	0 - 10 m
202960	7070-1433	0 - 30 m
203782	7070 A/D	0 - 10 m
203762	7060 A/D	0 - 10 m

Merilci nivoja so dobavljivi za poljubna merilna območja od 1 do 300 m.

Opcijska oprema:

202915	Spec. material 7050/60
202916	Spec. material 7070
202917	Diafragma iz platine 7050/60
202918	Bakreni obroč 7050/60
202920	Nestandardna dolžina kabla
202921	Navojni priključek 7050/60
202925	Nestandardno merilno območje 7050/60/70

Dotatna oprema in rezervni deli:

202922	Priključna doza za kable z izenačevalno cevko
200126	Zaslon 531 za vstavljanje v 202922, zančno napajan 4-20 mA, IP 65
560915	Kabelsko obešalo 7050/60
560916	Kabelsko obešalo 7070
691010	Kabel za 7050
691014	Kabel za 7060
691018	Kabel za 7070

Distributed by:

MJK offices:

Denmark
www.mjk.dk
mjk@mjk.dk
+45 45 56 06 56

Norway
www.mjk.no
mjk@mjk.no
+47 69 20 60 70

Sweden
www.mjk.se
kontoret@mjk.se
+46 53 31 77 50

The Netherlands
www.mjk.com
mjknl@mjk.com
+31 251 672171

Ireland
www.mjk.com
mke@mjk.com
+353 87 953 5625

North America
www.mjk.com
mjkusa@mjk.com
+1 847 482 8655

Australia
www.mjk.com
mjk@mjk.com
+61 3 9755 1529

Singapore
www.mjk.sg
mjk@mjk.sg