



WATER • TECHNOLOGY

# ACTIVE DRIVER

## ELEKTRONICKÝ ŘÍDICÍ SYSTÉM S KMITOČTOVÝM MĚNIČEM



### ACTIVE DRIVER

Je moderní integrovaný systém proměnlivého řízení otáček odstředivých čerpadel, kterým je dosahováno stálého tlaku i při proměnlivém průtoku.

**ACTIVE DRIVER** obsahuje:

- řídicí jednotku s výkonovým kmitočtovým měničem
- proporcionální tlakový snímač
- proporcionální snímač průtoku

### ACTIVE DRIVER

Na základě informací o tlaku a průtoku dopravované kapaliny řídí proporcionálně integračním regulačním systémem otáčky elektromotoru odstředivého čerpadla tak, aby bylo dosahováno nastavené velikosti provozního tlaku i při proměnlivém průtoku.

Čerpadlo je spouštěno plynule, regulační konstanty P a I jsou měnitelné a umožňují přizpůsobení i netypickým čerpacím systémům, jako jsou například enormně dlouhá výtlačná či sací potrubí, kde je nutno počítat s větší kinetickou energií dopravovaného vodního sloupce, nebo systémy z enormně tuhých, nebo naopak pružných materiálů, které by mohly zapříčinit nestabilitu systému.

Systém vyhodnocuje i suchý chod (provoz bez vody), u kterého můžeme upravit nastavení minima průtoku (který bude vyhodnocen jako nulový) a čas zpoždění vypnutí čerpadla. Může se jednat o čas samonasávání (pokud se této funkce využívá), nebo o čas potřebný pro naplnění prázdného výtlačného potrubí (např. u některých typů závlah).

Zařízení umožňuje upravit maximální otáčky čerpadla jak směrem do podsynchronní, tak i nadsynchronní oblasti.

Při velmi nízkých průtocích (např. při nedokonalě uzavřených ventilech) snižuje systém provozní tlak, a snižuje i únik.

Je propracována vzájemná součinnost při paralelním chodu dvou čerpadel se dvěma řídicími systémy s možností modifikace této součinnosti.

Lze změnit druh provozu a vnitřní algoritmus upravit i pro spolupráci s tlakovou nádobou. Všechny nastavitelné parametry jsou pro běžné provozní podmínky přednastaveny ve výrobě a lze se k nim kdykoliv vrátit. Jedinou podmínkou je nastavení jmenovitého proudu třífázových elektromotorů pro správnou činnost elektronické nadproudové ochrany, chránící čerpadlo proti nadměrnému oteplení. Proti nadměrnému oteplení je chráněn i výstupní výkonový člen kmitočtového měniče.

Systémy ACTIVE DRIVER pro výkony motorů od 2,2 kW komunikují s okolím přes dva dvoustavové výstupy a tři vstupy. Výstupy informují o chodu čerpadla nebo o poruchovém stavu. Pomocí vstupů lze čerpadlo blokovat, nebo zvolit druhý přednastavený provozní tlak. Vstupy i výstupy lze programově kdykoliv aktivovat nebo deaktivovat.

Změnu parametrů, aktivaci některých funkcí nebo volbu parametru, který chceme zobrazit, provádíme čtyřmi membránovými tlačítky na průčelí ACTIVE DRIVERU. Označení parametru a jeho velikost se zobrazuje na sedmisegmentovém displeji smluvním způsobem.

## VLASTNOSTI

- konstantním tlakem zajišťuje komfort
- umožňuje úsporu energie
- dovoluje kdykoliv snadnou změnu parametrů
- vylučuje přetlak a tlakové rázy
- zvyšuje životnost čerpadla
- snadno se instaluje
- je zcela kompaktní
- provoz je tichý

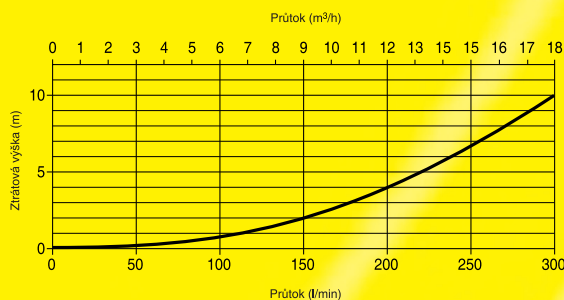
## URČENÍ

ACTIVE DRIVER M/M je určen pro jednofázové napájení 1 x 230 V a řízení čerpadla s jednofázovým asynchronním motorem na napětí 1 x 230 V.  
ACTIVE DRIVER M/T je určen pro jednofázové napájení 1 x 230 V a řízení čerpadla s třífázovým asynchronním motorem konstruovaným nebo přepojeným na napětí 3 x 230 V.

ACTIVE DRIVER T/T je určen pro třífázové napájení 3 x 400 V a řízení čerpadla s třífázovým asynchronním motorem na napětí 3 x 400 V.

	A.D. M/M 1,1	A.D. M/M 1,5	A.D. M/M 1,8	A.D. M/T 1,0	A.D. M/T 2,2	A.D. T/T 3,0	A.D. T/T 5,5
<b>Max. fázový proud motoru</b>	8,5 A	11 A	14 A	4,7 A	9,3 A	7,5 A	13,3 A
<b>Napájení řídicího systému</b>	1 x 230 V jednofázové	1 x 230 V jednofázové	1 x 230 V jednofázové	1 x 230 V jednofázové	1 x 230 V jednofázové	3 x 400 V třífázové	3 x 400 V třífázové
<b>Kmitočet napájení systému</b>	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz
<b>Jmenovité napětí motoru</b>	1 x 230 V jednofázové	1 x 230 V jednofázové	1 x 230 V jednofázové	3 x 230 V třífázové	3 x 230 V třífázové	3 x 400 V třífázové	3 x 400 V třífázové
<b>Max. jmen. výkon motoru</b>	1,1 kW	1,5 kW	1,8 kW	1,0 kW	2,2 kW	3,0 kW	5,5 kW
<b>Hmotnost řídicího systému</b>	4 Kg	4 Kg	4 Kg	3,8 Kg	3,8 Kg	5 Kg	5 Kg
<b>Pracovní poloha</b>	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná
<b>Max. teplota kapaliny</b>	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C
<b>Max. provozní teplota</b>	60°C	60°C	60°C	60°C	60°C	60°C	60°C
<b>Max. provozní tlak</b>	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar
<b>Rozsah regulace tlaku</b>	od 1 do 6 bar	od 1 do 9 bar	od 1 do 9 bar	od 1 do 9 bar	od 1 do 9 bar	od 1 do 9 bar	od 1 do 9 bar
<b>Obrysová rozměry</b>	22 x 28 x 18 cm	22 x 28 x 18 cm	22 x 28 x 18 cm	22 x 28 x 18 cm	22 x 28 x 18 cm	22 x 28 x 18 cm	22 x 28 x 18 cm
<b>Vstupní hydraulická přípojka</b>	G 5/4" vnější závit	G 5/4" vnější závit	G 5/4" vnější závit	G 5/4" vnější závit	G 5/4" vnější závit	G 5/4" vnější závit	G 5/4" vnější závit
<b>Výstupní hydraulická přípojka</b>	G 6/4" vnitřní závit	G 6/4" vnitřní závit	G 6/4" vnitřní závit	G 6/4" vnitřní závit	G 6/4" vnitřní závit	G 6/4" vnitřní závit	G 6/4" vnitřní závit
<b>Stupeň krytí</b>	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55
<b>Ochrany</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ proti nedostatku kapaliny</li> <li>▪ proti přetížení elektromotoru</li> <li>▪ proti nadměrnému oteplení výkonového stupně</li> <li>▪ proti odchýlnému napájecímu napětí (neplatí pro A.D. M/M 1,1 a M/T 1,0)</li> <li>▪ proti mezifázovému zkratu u třífázových motorů</li> </ul>						

## ZTRÁTOVÁ CHARAKTERISTIKA



IVAR CS, spol. s r. o., Velvarská 9 – Podhořany, 277 51 Nelahozeves II,

tel.: +420 315 785 211-12, servis čerpadel tel.: +420 315 785 692-4, fax: +420 315 785 213-14, internet: www.ivarcz.cz, e-mail: info@ivarcz.cz

Technická kancelář na Slovensku: IVAR CS, spol. s r. o., Hodžova 261/1, 907 01 Myjava, tel./fax: +421 346 214 431, e-mail: ivar@stonline.sk