

# CONTROL TECHNIQUES



# PUMP DRIVE F600

JEDNODUCHÉ A SPOLEHLIVÉ ŘÍZENÍ PRŮTOKU  
SPECIALIZOVANÝ MĚNIČ

**DRIVE OBSESSED**

# PUMP DRIVE F600 SPECIALIZOVANÝ MĚNIČ PRO ČERPACÍ APLIKACE

## Od specialistů na měniče

Aplikace zaměřené na proudění vody vyžadují extrémní spolehlivost a nízkou spotřebu energie. Frekvenční měnič F600, který je součástí nové řady průmyslových specializovaných měničů Specialist drive, navazuje na pět desetiletí odborných znalostí a poskytování přesného a spolehlivého řízení průtoku.

Tento měnič je vybaven vším, co potřebujete. F600 obsahuje všechny potřebné funkce, a to v terminologii, které rozumíte. Nejedná se o univerzální měnič s přidanými funkcemi; je to specializovaný měnič pro čerpací aplikace, navržený od základu tak, aby poskytoval spolehlivost a účinnost, jež potřebujete.

## 5letá záruka

Abychom se s vámi podělili o důvěru ve spolehlivost Control Techniques, vztahuje se na měniče řady F600 nárok na prodlouženou záruku Control Techniques, poskytovanou bez dalších nákladů.

Je to důkaz našeho výjimečného úspěchu na poli spolehlivosti, který vám dává naprostý klid, že je vaše investice chráněna a vaše aplikace bude fungovat bez přerušení.

Platí záruční podmínky.



## Dokonalá kombinace funkcí pro konkrétní aplikaci vyvinutá do jediného řešení



### Hovoří vaším jazykem

Frekvenční měnič F600 je vyladěn tak, aby vyhovoval všem vašim potřebám, a je optimalizován pro minimální čas potřebný k nastavení, aniž by byla obětována flexibilita. Ať už je úkol jakýkoli, náš specializovaný přístup k jasnému pojmenování a strukturování parametrů zajišťuje, že máme nejen odpovědi, ale také ve formátu, kterému porozumíte.



### Úspora energie, uvolnění potenciálu

V průměru se 85 % nákladů na životní cyklus čerpadla připisuje jeho spotřebě energie, proto optimalizace využití energie může znamenat významné snížení celkové ceny vlastnictví. Měnič F600 úspěšně poskytuje efektivnější způsoby řízení vaší aplikace s proměnným točivým momentem. Výhody pocítíte ve snížených provozních nákladech a nižších energetických požadavcích.



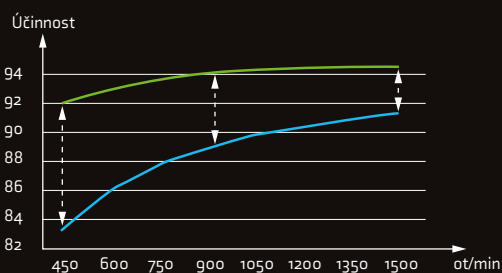
### Navrženo pro vaši aplikaci

Pump Drive F600 nabízí celou řadu speciálních funkcí, včetně prevence chodu nasucho, plnění potrubí, čištění čerpadla, ochrany proti nadměrnému cyklování a ovládání hladinovým spínačem. Řada různých režimů od řízení jednotlivých čerpadel až po různé konfigurace paralelních čerpadel činí z F600 od Control Techniques skutečně univerzální řešení.



### Úplná kontrola

F600 může také řídit neúčinnější dostupné motory splňující úroveň účinnosti IE5, jako je hybridní motor s permanentními magnety Nidec Leroy Somer Dyneo+. Díky tomu všemu je F600 tím nejlepším způsobem, jak každý den ušetřit peníze.



● Střídavý motor PMA SynRM Dyneo+

● Střídavý asynchronní motor IE2 s frekvenčním měničem



# PRŮKOPNICKÝ ROZSTŘIKOVACÍ SYSTÉM PODZEMNÍ VODY ZÁVISÍ NA POKROČILÝCH MĚNIČÍCH

Hotel Domina s Konferenčním centrem v Rotterdamu je vybaven průkopnickým rozstříkovacím systémem, který využívá podzemní vodu čerpanou z pískové vrstvy v hloubce 60 metrů. K pohonu hlavního a záložního čerpadla byly vybrány střídavé měniče Control Techniques, které nabízejí „požární režim“, jenž zaručuje nepřerušovaný nouzový provoz.

# BEZKONKURENČNÍ CELKOVÁ CENA VLASTNICTVÍ

S inovativními ochrannými funkcemi a prodlouženou životností zařízení

F600 obsahuje komplexní funkce ochrany čerpadla a motoru, které minimalizují neplánované prostoje, zlepšují celkovou účinnost a zaručují lepší poměr ceny a výkonu. Rozšiřte své aplikace o skutečnou odolnost a snadno zvládnete selhání dílů.

## Automatické zotavení po chybě

V nepravděpodobném případě zjištění chyby čerpadla má F600 schopnost dynamicky se zotavit a obnovit normální provoz.

## Mezní ochrana

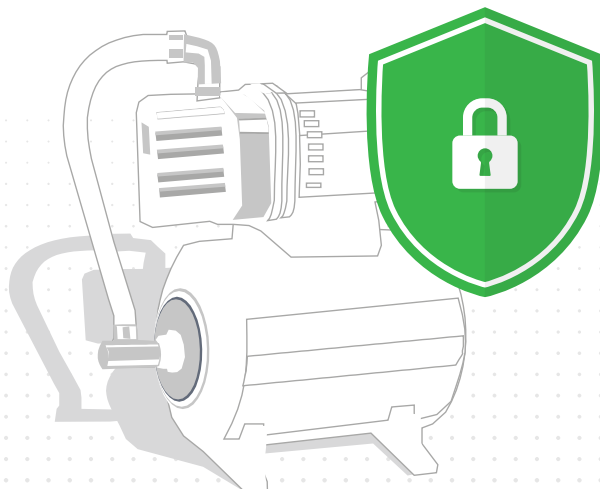
Pokud zpětná vazba překročí meze definované pro danou aplikaci, dokáže F600 vyvolat alarm nebo zastavit měnič, aby ochránil vaše zařízení a zachoval jeho životnost.

## Ochrana před ztrátou snímače

V případě ztráty spojení se snímačem se může F600 v závislosti na požadavcích aplikace zastavit, pokračovat v chodu pevně stanovenou rychlostí nebo poruchu ignorovat.

## Požární režim

Požární režim umožňuje měniči deaktivovat během nouzových situací všechny poruchy a pokračovat v provozu bez přerušení, pokud to aplikace vyžaduje.



# ENERGETICKÁ ÚSPORNOST

# ŠIROKÁ ŘADA FUNKCÍ

# ÚSPORY ENERGIE

**Účinnost F600 činí 98 %, což znamená, že se při převodu ztratí jen velmi málo energie.**

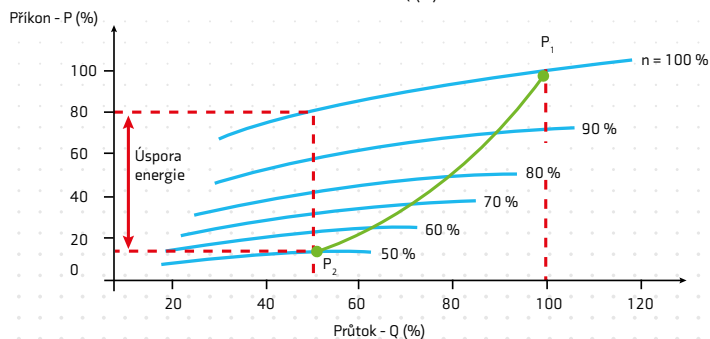
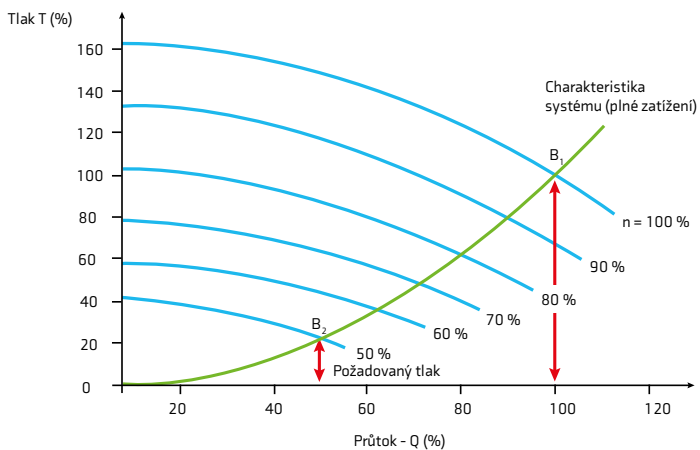
Skutečný potenciál úspor se ještě více uvolní díky integrovaným funkcím měniče F600, které mohou spotřebu energie ještě dále snížit:

## Úpornost při nízkém zatížení

F600 pomáhá maximalizovat úspory energie při nízkém zatížení. Při využití špičkové funkce úspory energie při nízkém zatížení od Control Techniques měnič dynamicky snižuje přivedené napětí, snižuje ztráty v motoru a zefektivňuje systém.

## Režim spánku

Když klesne požadavek pod stanovenou nastavenou hodnotu, měnič automaticky přejde do režimu spánku a znovu se spustí, jakmile požadavek stoupne nad nastavenou hodnotu. To nejen výrazně snižuje množství spotřebované energie, ale také chrání zařízení před opotřebením a prodlužuje jeho životnost.







## Měníče poskytují jedinečné řešení pro úsporu nákladů ve vodárenství

Byzak Limited, rámcový smluvní partner společnosti Northumbrian Water, spolupracoval s Control Techniques na řešení problému blokování čerpadel v obci Seaton Sluice poblíž Whitley Bay ve Velké Británii

## Optimalizované řízení F600 pro vaše čerpací aplikace

### Plnění potrubí

Odstraněním tlakových rázů pomocí řízené rampy ochráníte potrubní systém i samotné čerpadlo.

### Ochrana proti nadměrnému cyklování

Optimalizujte dimenzování měniče, motoru a čerpadla a regulujte opotřebení čerpadla omezením počtu rozběhů a zastavení za hodinu. Flexibilní konfigurace umožňují dynamicky měnit referenční meze cyklování, nastavit alarm nebo zastavit pohon, když je dosaženo limitu.

### Čištění

Měníč používá nepřetržité monitorování systému ke spuštění automatického čistícího cyklu prováděného samotným pohonem, aby se vyčistilo oběžné kolo čerpadla a předešlo se nákladům na údržbu při ucpání čerpadla.

### Prevence chodu nasucho

Zabraňte tomu, aby čerpadlo běželo nasucho - porovnáváním zatížení proti prahové hodnotě; s flexibilní konfigurací pro dynamické nastavení výstupu, nastavení alarmu nebo zastavení měniče.

### Detekce nulového průtoku

Pokud nedochází k žádnému nebo jen k nízkému průtoku, může měnič F600 automaticky přejít do režimu spánku, aby šetřil energii - na základě zpětné vazby od pulzního snímače průtoku nebo řízením průtokovým spínačem nebo detekcí prováděnou samotným softwarem.

### Řízení hladinovými spínači

Hladinové spínače poskytují kritickou ochranu nádrží v případě, že hladina dosáhne spínače „maxima“, kterým je čerpadlo zastaveno, nebo spínače „minima“, kterým je čerpadlo spuštěno, aby bylo zajištěno čerpání do požadovaných objemů nádrže.

# REŽIMY ŘÍZENÍ ČERPADLA

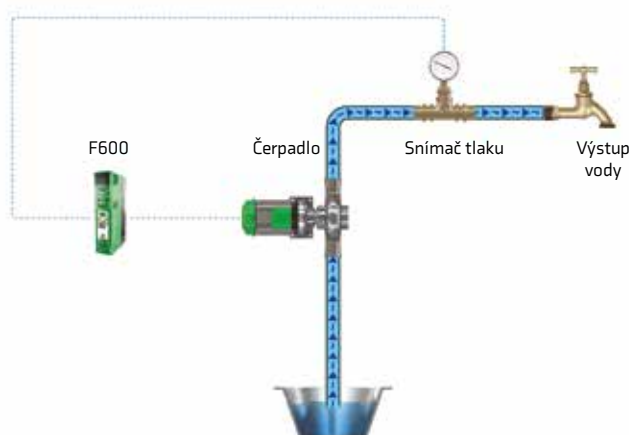
# FLEXIBILNÍ PODPORA

# PRO KAŽDÝ SYSTÉM

## Samostatné čerpadlo

Režim řízení samostatného čerpadla od Control Techniques je efektivní a všestranné řešení regulace proměnných otáček s cílem udržení konstantní žádané hodnoty v konfiguraci jednoho čerpadla.

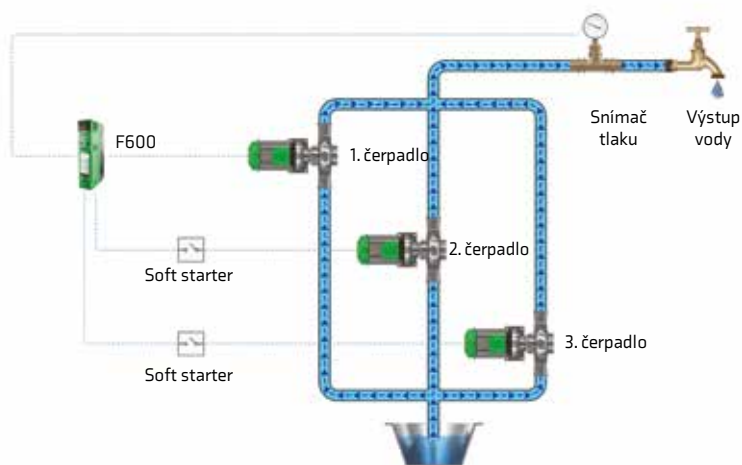
- Požární režim umožňuje měniči deaktivovat během nouzových situací všechny poruchy a pokračovat v provozu bez přerušení, pokud to aplikace vyžaduje



## Kaskáda

Kaskádový režim umožňuje měniči F600 pracovat s jedním nebo dvěma pomocnými čerpadly, která v případě potřeby pomáhají primárnímu čerpadlu.

- Využití energie je optimalizováno, přičemž asistenční čerpadla se aktivují pouze tehdy, když poptávka dosáhne dostatečné úrovně
- Asistenční čerpadla se používají střídavě z důvodu rovnoměrného opotřebení a zvýšení dostupnosti čerpadla
- Ochrana proti nadměrnému cyklování pomocných čerpadel řídí počet spuštění a zastavení za hodinu



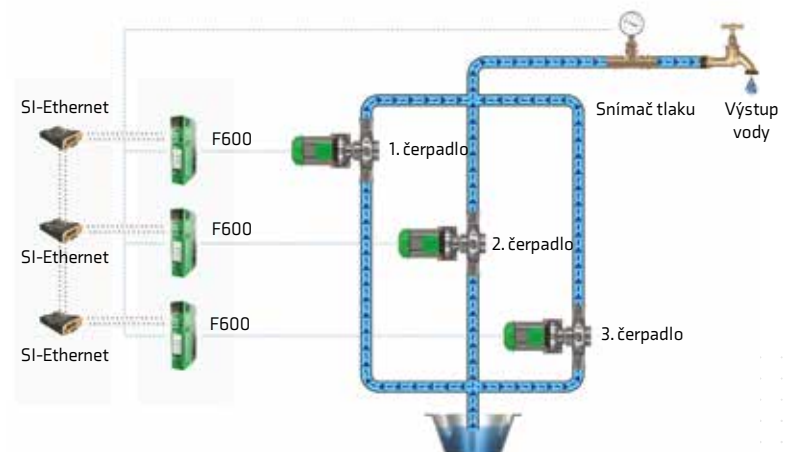




## Multi-leader

Úplná kontrola nad vaší aplikací s dvěma nebo třemi F600 a maximální úspora energie s těmito paralelně pracujícími frekvenčními měniči.

- Uspořádání měničů v systému multi-leader poskytuje redundanci a odstraňuje potřebu PLC
- „Vedoucí“ měnič se automaticky střídá, aby došlo k rovnoměrnému opotřebení
- Pokud „vedoucí“ měnič ztratí signál ze svého snímače, může přes Ethernet používat ke zpětné vazbě snímače z jiného F600 v systému
- Pokud je čerpadlo vyřazeno z provozu nebo dojde k závadě, je dynamicky zvoleno jiné „vedoucí“ čerpadlo



# JEDNODUCHÉ UVEDENÍ DO PROVOZU PRO BEZPROBLÉMOVOU A EFEKTIVNÍ INSTALACI

**Nainstalujte a je hotovo. Díky konstrukci zaměřené na aplikace a speciálním funkcím pro čerpadla lze optimálního výkonu dosáhnout ihned po vybalení z krabice a s minimálním nastavením.**

## Průvodce pro uvedení do provozu

Pomocí programu Connect pro PC získáte úplnou kontrolu nad svým měničem. Speciální zobrazení nastavení měniče Pump Drive vás rychlými kroky provedou nastavením a spuštěním měniče.

Vše je podáno v jednoduchém logickém formátu, od konfigurace systému více čerpadel, přes zadání charakteristik motoru až po nastavení procesní řídicí smyčky PID. Všechny funkce čerpadla jsou také snadno dostupné a prostřednictvím jediného nástroje umožňují intuitivní nastavení s kontextovou nápovědou.

## Jediné menu nastavení

Není třeba ztrácet čas hledáním parametrů - všechny jsou pro vás seskupili do jedné přehledné nabídky.

Relevantní parametry máte doslova na dosah ruky, abyste mohli svoji aplikaci snadno konfigurovat a monitorovat.

Všechny ostatní parametry jsou přitom stále přístupné prostřednictvím pokročilých nabídek, které umožňují bezprecedentní ovládání a doladování.



Zobrazení průvodce nastavením PC programem Connect



# ŘADA VOLNĚ STOJÍCÍCH MĚNIČŮ

Předem sestavené vysoce výkonné měniče k okamžitému použití

## Vysoce účinný předem sestavený systém řízení motoru

Volně stojící měnič DFS od Control Techniques optimalizuje energetickou účinnost motoru, je dodáván připraven k okamžitému použití, předem sestavený ve standardním průmyslovém rozvaděči se všemi nezbytnými součástmi systému. Varianta volně stojícího systému DFS s Pump Drive F600 doplňuje a rozšiřuje produktovou řadu, přičemž má všechny možnosti a funkce základního produktu.

## Není nutné další technické přizpůsobení

Volně stojící měnič se vyznačuje malým půdorysem a lze jej snadno začlenit mezi běžné rozvaděče, přičemž standardně obsahuje: odpojovače zátěže, pojistky, ventilátor, síťové a další tlumivky a kabeláž. Rozvaděč může být také dodáván s řídicím rozhraním HMI s hodinami reálného času, instalovaným na dvířka rozvaděče, které usnadňuje nastavení i údržbu.

Díky specializovanému on-line konfiguratoru je hračkou i získání nabídky a objednávání. Měnič ve verzi DFS můžeme navíc dodat ve velmi krátkých dodacích lhůtách, což ušetří týdny na standardní instalaci do průmyslového rozvaděče.

## Nízká hmotnost, ale žádná nízká váha!

F600 je k dispozici také v největší typové velikosti Control Techniques, která nabízí nejen výkon 500 kW v jednom modulu, ale při hmotnosti 130 kg je až o 60 kg lehčí než konkurenční měniče. Jeho malé rozměry a předem osazené příslušenství usnadňují instalaci nebo dovybavení v standardních průmyslových rozvaděčích.



Výkonný modul velké typové velikosti v předem sestaveném rozvaděči





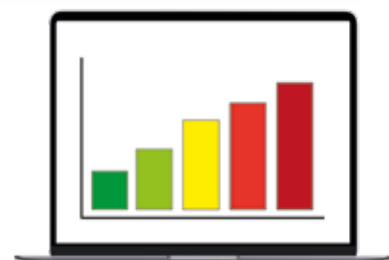
# PC NÁSTROJE

# OD CONTROL TECHNIQUES

## Odhad úspor energie

Software společnosti Control Techniques pro energetickou optimalizaci vám pomůže analyzovat spotřebu energie pro čerpací aplikace a vyčíslit úspory nákladů na používání měniče od Control Techniques.

- Odhad spotřeby energie při použití frekvenčních měničů Control Techniques pro čerpací aplikace
- Výpočet doby návratnosti díky úsporám energie při použití Pump Drive F600 oproti konvenčním metodám řízení
- Grafické zobrazení toku v závislosti na nákladech, hodinách a na čase



## Diagnostic Tool

Aplikace Diagnostic Tool je rychlý a jednoduchý nástroj, který umožňuje uživatelům rychle nalézt řešení pro všechny kódy poruch, které může měnič zobrazit. V aplikaci lze snadno najít schémata zapojení pro první nastavení a vyhledávat poruchy s odkazy na příslušné komplexní příručky.

Aplikace také obsahuje úplné kontaktní údaje týmů technické podpory z celého světa, kde získáte technickou pomoc.

Aplikace je k dispozici pro iOS, Android a Windows™.

Stáhnout si ji můžete bezplatně na adrese

[www.controltechniques.com/mobile-applications](http://www.controltechniques.com/mobile-applications)



\*Pro uživatele Microsoft - upozorňujeme, že tato mobilní aplikace funguje pouze se systémem Windows 10.

**Pozice pro čipovou kartu / kartu SD pro ukládání a klonování parametrů**

**Konektor pro snadné připojení ovládacího panelu**

**Vícejazyčný ovládací panel LCD**

S řízením HOA (ručně, vypnutí a automaticky) a nastavením doby provozu pomocí vestavěných hodin reálného času

**Pozice pro 3 systémové integrační (SI) moduly pro komunikaci a V/V\*\***

**Vestavěné V/V**

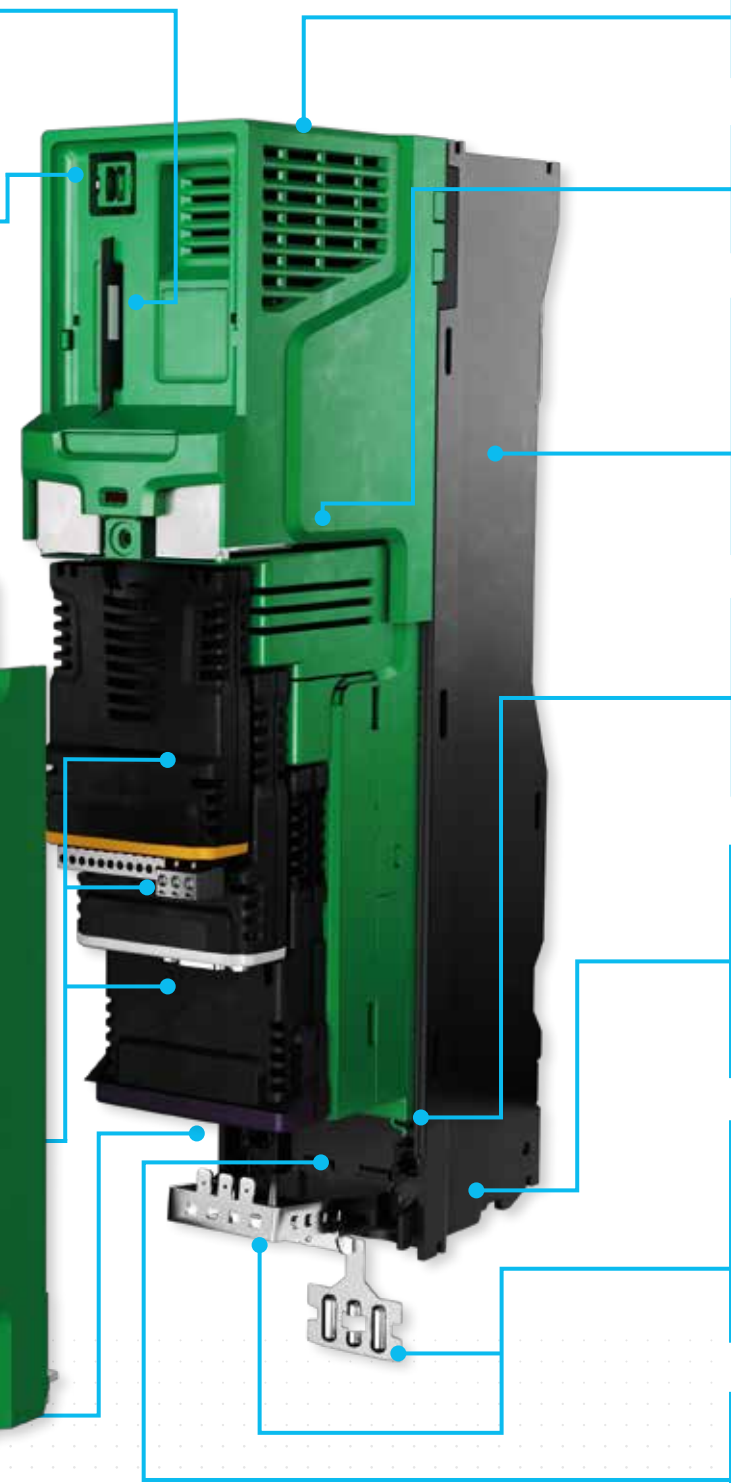
2 analogové vstupy	3 konfigurovatelné digitální V/V
2 analogové výstupy	2 výstupy z přepínacího relé
3 digitální vstupy	1 vstup STO

\*\*Přídavný V/V modul SI poskytuje další 4 digitální V/V, 3 analogové vstupy (výchozí) / digitální vstupy, 1 analogový výstup (výchozí) / digitální vstup, 2 relé

**Zásuvná svorkovnice řízení**



\*Funkce a jejich umístění se u některých typových velikostí měničů liší



**Vestavěný filtr EMC\***

**Standardně ochranné lakování**

**Hliníková kostra**

Umožňuje flexibilní montáž s vysoce výkonným vystupujícím chladičem.

**Uživatelsky přívětivé výkonové elektrické přípojky**

S odnímatelnými svorkami\*.

**Adaptivní vícerychlostní řízení ventilátoru**

Po instalaci může uživatel ventilátor sám vyměnit

**Robustní systém uchycení kabelů**

Uzemnění pro připojení stínění řídicích a výkonových kabelů

**Standardně 3 vodičová komunikace  
RS485 Modbus**

## Nabídka měničů Pump Drive F600

200/240 Vst ±10 %			
Měnič	Max. trvalý proud (A)	Lehká zátěž	
		Výkon na hřídeli motoru (kW)	Výkon na hřídeli motoru (hp)
F600-03200066A	6,6	1,1	1,5
F600-03200080A	8	1,5	2
F600-03200110A	11	2,2	3
F600-03200127A	12,7	3	3
F600-04200180A	18	4	5
F600-04200250A	25	5,5	7,5
F600-05200300A	30	7,5	10
F600-06200500A	50	11	15
F600-06200580A	58	15	20
F600-07200750A	75	18,5	25
F600-07200940A	94	22	30
F600-07201170A	117	30	40
F600-08201490A	149	37	50
F600-08201800A	180	45	60
F600-09202160A	216	55	75
F600-09202660A	266	75	100
F600-09202160E	216	55	75
F600-09202660E	266	75	100
F600-10203250E	325	90	125
F600-10203600E	360	110	150

380/480 Vst ±10 %			
Měnič	Max. trvalý proud (A)	Lehká zátěž	
		Výkon na hřídeli motoru (kW)	Výkon na hřídeli motoru (hp)
F600-03400034A	3,4	1,1	1,5
F600-03400045A	4,5	1,5	2
F600-03400062A	6,2	2,2	3
F600-03400077A	7,7	3	5
F600-03400104A	10,4	4	5
F600-03400123A	12,3	5,5	7,5
F600-04400185A	18,5	7,5	10
F600-04400240A	24	11	15
F600-05400300A	30	15	20
F600-06400380A	38	18,5	25
F600-06400480A	48	22	30
F600-06400630A	63	30	40
F600-07400790A	79	37	50
F600-07400940A	94	45	60
F600-07401120A	112	55	75
F600-08401550A	155	75	100
F600-08401840A	184	90	125
F600-09402210A	221	110	150
F600-09402660A	266	132	200
F600-09402210E	221	110	150
F600-09402660E	266	132	200
F600-10403200E	320	160	250
F600-10403610E	361	200	300
F600-11404370E	437	225	350
F600-11404870E	487	250	400
F600-11405070E	507	280	450

## Příručky

F600 se dodává s podrobným návodem k použití krok za krokem, který vám pomůže s rychlým a efektivním uvedením do provozu. Podrobnou uživatelskou příručku si můžete stáhnout on-line, nebo si ji můžete vyžádat od Control Techniques Brno nebo partnerů.

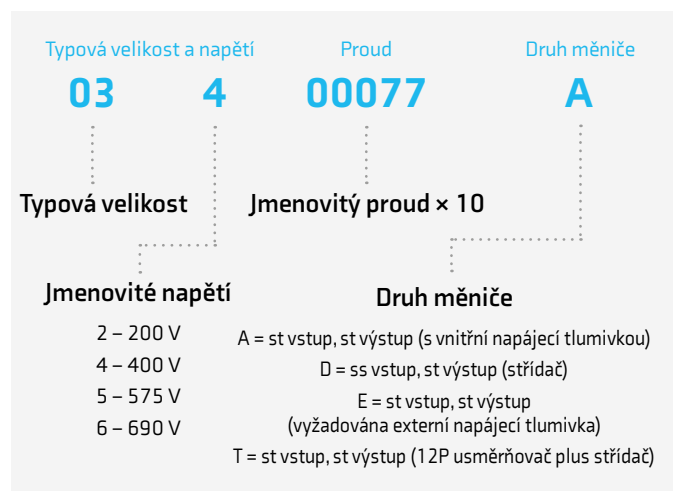


380/480 Vst ±10 %			
Měnič	Lehká zátěž		
	Max. trvalý proud (A)	Výkon na hřídeli motoru (kW)	Výkon na hřídeli motoru (hp)
F600-12404800T	608	315	500
F600-12405660T	660	355	550
F600-12406600T	755	400	650
F600-12407200T	865	500	700

500/575 Vst ±10 %			
Měnič	Lehká zátěž		
	Max. trvalý proud (A)	Výkon na hřídeli motoru (kW)	Výkon na hřídeli motoru (hp)
F600-05500039A	3,9	2,2	3
F600-05500061A	6,1	4	5
F600-05500100A	10	5,5	7,5
F600-06500120A	12	7,5	10
F600-06500170A	17	11	15
F600-06500220A	22	15	20
F600-06500270A	27	18,5	25
F600-06500340A	34	22	30
F600-06500430A	43	30	40
F600-07500530A	53	37	50
F600-07500730A	73	45	60
F600-08500860A	86	55	75
F600-08501080A	108	75	100
F600-09501250A	125	90	125
F600-09501550A	155	110	150
F600-09501250E	125	90	125
F600-09501500E	150	110	150
F600-10502000E	200	130	200
F600-11502480E	248	175	250
F600-11502880E	288	225	300
F600-11503150E	315	250	350

500/690 Vst ±10 %			
Měnič	Lehká zátěž		
	Max. trvalý proud (A)	Výkon na hřídeli motoru (kW)	Výkon na hřídeli motoru (hp)
F600-07600230A	23	18,5	25
F600-07600300A	30	22	30
F600-07600360A	36	30	40
F600-07600460A	46	37	50
F600-07600520A	52	45	60
F600-07600730A	73	55	75
F600-08600860A	86	75	100
F600-08601080A	108	90	125
F600-09601250A	125	110	150
F600-09601500A	150	132	175
F600-09601250E	125	110	150
F600-09601550E	155	132	175
F600-10601720E	172	160	200
F600-10601970E	197	185	250
F600-11602250E	225	200	250
F600-11602750E	275	250	300
F600-11603050E	305	280	400

## Značení měničů F600



## Komplexní příslušenství zvyšuje flexibilitu

Typ ovládacího panelu		Popis
Ovládací panel KI-HOA RTC (součást standardní dodávky*)		Ovládací panel KI-HOA RTC umožňuje ovládání HOA (ručně-vypnuto-auto). Displej může zobrazit čtyři řádky skutečného textu ve více jazykových verzích, což zvyšuje srozumitelnost a usnadňuje použití. Hodiny reálného času napájené z baterie umožňují plánování dob chodu a vypnutí a přidávají přesné časové razítko k diagnostice, aby napomohly rychlému řešení závad.
Vzdálený ovládací panel KI-HOA RTC		Vzdáleně instalovatelný ovládací panel umožňuje flexibilní montáž na vnější panel (splňuje IP54 / NEMA 12). Tento ovládací panel nabízí ovládání HOA (ručně, vypnuto a automaticky) a může zobrazit čtyři řádky skutečného textu ve více jazykových verzích, což zvyšuje srozumitelnost a usnadňuje použití. Hodiny reálného času napájené z baterie umožňují plánování dob chodu a vypnutí a přidávají přesné časové razítko k zaznamenaným událostem, což usnadňuje diagnostiku.
Adaptér KI-485		Adaptér lze namontovat na místo ovládacího panelu měniče a poskytuje další porty pro komunikaci přes RS485. Tento adaptér se obecně používá k programování měniče.
Systémové integrační moduly – komunikace		
SI-Ethernet		Externí ethernetový modul, který podporuje EtherNet/IP a Modbus TCP/IP a obsahuje integrovaný webový server, který může vytvářet e-maily. Modul lze použít k zajištění velmi rychlého připojení k měniči, k vytvoření globálního připojení a k integraci s technologiemi počítačových sítí, jako např. s bezdrátovými sítěmi. Chcete-li používat více měničů F600 v uspořádání multi-leader v paralelních čerpacích systémech, musí být každý měnič F600 osazen vlastním modulem SI-Ethernet.
SI-EtherCAT		SI-EtherCAT umožňuje měniči F600 připojení a vytváří rozhraní k sítím EtherCAT.
SI-PROFINET		SI-PROFINET umožňuje měniči F600 komunikovat a vytváří rozhraní k PROFINET PLC a počítačovým sítím.
SI-PROFIBUS		Rozhraní PROFIBUS tvořené modulem PROFIBUS-DP (decentralizovaná periferie) umožňuje připojení podřízeného zařízení. Lze použít více než jeden modul SI-PROFIBUS nebo kombinaci SI-PROFIBUS a jiných přídatných modulů a rozšířit funkce o další V/V, funkce brány nebo další možnosti PLC.
SI-DeviceNet		Modul systémového síťového rozhraní DeviceNet umožňuje připojení podřízeného zařízení. Lze použít více než jeden modul SI-DeviceNet nebo kombinaci SI-DeviceNet a jiných přídatných modulů a rozšířit funkce o další V/V, funkce brány nebo další možnosti PLC.
SI-CANopen		Modul rozhraní CANopen podporuje různé profily, včetně několika profilů měniče.
MCI200		Druhý procesor, poskytující pokročilé přizpůsobení pomocí standardních programovacích jazyků IEC61131-3.
Přídavné V/V a paměťové karty		
SI-I/O		Modul rozhraní přídatných V/V umožňuje zvýšit počet vstupů a výstupů měniče. Poskytuje další: 4 digitální V/V, 3 analogové vstupy (výchozí) / digitální vstupy, 1 analogový výstup (výchozí) / digitální vstup, 2 relé.
Čípková karta		Volitelnou paměťovou čípkovou kartu lze používat k zálohování nastavení parametrů nebo jejich překopírování z jednoho měniče na druhý.
Adaptér na kartu SD		Zařízení, které umožňuje vložení karty SD do otvoru pro čípkovou kartu pro klonování parametrů a aplikační programy.

\*Kvůli úspoře nákladů lze F600 dodat bez ovládacího panelu. Při objednávání upřesněte své preference.

## Pouze pro práci v režimu lehké zátěže

Tento režim je vhodný pro čerpací aplikace s požadavkem na proudové přetížení 110 % po dobu 60 s\*.

## Soulad

- IP20 / NEMA1 / UL TYPE 1 \*Standardně UL open class, Type 1 vyžaduje přídatnou soupravu
- Klasifikace IP65 / NEMA4 / UL TYPE 12 je dosaženo na zadní straně měniče při instalaci přes panel
- \*Typová velikost 9D, 9E, 10D a 10E vyhovuje IP55 / NEMA 4 / UL Type 12
- Standardní okolní teplota -20 °C až 40 °C. S faktorem snížení do 55 °C
- Maximální vlhkost 95 % (nekondenzující) při 40 °C
- Nadmořská výška: 0 až 3 000 m, snížení o 1 % na 100 m v pásmu 1 000 až 3 000 m
- Test na náhodné vibrace proveden ve shodě s IEC 60068-2-64
- Test na nárazy proveden ve shodě s IEC 60068-2-29
- Test na sinusové vibrace proveden ve shodě s IEC 60068-2-6
- Test na mechanické rázy proveden ve shodě s IEC 60068-2-29
- Skladovací teplota -40 °C až 55 °C nebo po krátkou dobu až 70 °C
- Elektromagnetická odolnost je v souladu s normami EN 61800-3 a EN 61000-6-2
- S vestavěným filtrem EMC je vyzařování ve shodě s EN 61800-3 (kategorie C3)
- EN 61000-6-3 a EN 61000-6-4 s volitelným podstavným filtrem EMC
- Podmínky napájení dle IEC 60146-1-1 (v závislosti na typu C1 nebo C2)
- IEC 61800-5-1 (elektrická bezpečnost)
- IEC 61131-2 V/V
- EN 61000-3-12 s volitelnou síťovou tlumivkou
- UL 508C (elektrická bezpečnost)

## Ovládací panely

Popis	Objednací kód
Ovládací panel KI-HOA RTC F600	82400000018500
Vzdálený ovládací panel KI-HOA RTC	82400000019700
Adaptér KI-485	82400000016100

## Rozměry



Typová velikost	Rozměry	Hmotnost
	mm (V × Š × H)	kg
3	382 × 83 × 200	4,5
4	391 × 124 × 200	6,5
5	391 × 143 × 200	7,4
6	391 × 210 × 227	14
7	557 × 270 × 280	28
8	803 × 310 × 290	50
9A	1108 × 310 × 290	66,5
9E/10E	1069 × 310 × 290	46
9D/10D	Usměrňovač 355 × 310 × 290	12
	Střídač 773 × 310 × 290	34
11E	1242 × 310 × 312	63
12T	1750 × 295 × 526	130

\*Bližší informace naleznete v technické dokumentaci

## Konzoly pro retrofit

Umožňují namontovat F600 do stávajících instalačních pozic Unidrive SP a Affinity

Typová velikost	Objednávací kód
4	3470-0062
5	3470-0066
6	3470-0074
7	3470-0078
8	3470-0087
9A, 9E, 10	3470-0118

## Soupravy pro montáž IP65 do otvoru v panelu

Typová velikost	Objednávací kód
3	3470-0053
4	3470-0056
5	3470-0067
6	3470-0055
7	3470-0079
8	3470-0083

## Soupravy pro montáž IP55 do otvoru v panelu

Typová velikost	Objednávací kód
9A	3470-0119
9E/10E	3470-0105
10 střídač	3470-0108
10 usměrňovač	3470-0106
11E, 11T	3470-0126
11D střídač	3470-0130
11 usměrňovač	3470-0123

## Přídavné moduly

Přídavný modul	Objednávací kód
SI-PROFIBUS	82400000017500
SI-Ethernet	82400000017900
SI-EtherCAT	82400000018000
SI-DeviceNet	82400000017700
SI-CANopen	82400000017600
SI-PROFINET RT	82400000018200
MCi200	82400000017000
SI-I/O	82400000017800

## Souprava pro dlaždicovou montáž

Typová velikost	Objednávací kód
3	3470-0049
4	3470-0060
5	3470-0073

## Další položky

Položka	Objednávací kód
Souprava pro rozdělení napájecího konektoru typové velikosti 3 a 4	3470-0064

## Volitelná média a příslušenství

Popis	Objednávací kód
Adaptér SD - čipová karta	3470-0047
Čipová karta (64 kB)	2214-0010



## Soupravy pro propojení ss sběrnice

Typová velikost	Objednávací kód
3	3470-0048
4	3470-0061
5	3470-0068
6	3470-0063
6 (připojení na typovou velikost 3, 4 a 5)	3470-0111

## Vstupní tlumivky

Typová velikost	Objednávací kód
9E 200 V / 400 V	4401-0181
9E 575 V / 690 V	4401-0183
10E 200 V / 400 V	4401-0182
10E 575 V / 690 V	4401-0184

## Soupravy UL type 1

Typová velikost	Objednávací kód
3, 4	6521-0071
5	3470-0069
6	3470-0059
7	3470-0080
8, 9A	6500-0106
9E, 10E	3470-0115
11	3470-0136

## Volitelné externí filtry EMC

Filtr EMC vestavěný v F600 je ve shodě s EN 61800-3\*. Pro shodu s EN 61000-6-4 jsou vyžadovány externí filtry EMC.

Typová velikost	Napětí	Objednávací kód
3	200 V	4200-3230
	400 V	4200-3480
4	200 V	4200-0272
	400 V	4200-0252
5	200 V	4200-0312
	400 V	4200-0402
	575 V	4200-0122
6	200 V	4200-2300
	400 V	4200-4800
	575 V	4200-3690
7	200 V	4200-1132
	400 V	4200-1132
	575 V	4200-0672
	690 V	4200-0672
	200 V	4200-1972
8	400 V	4200-1972
	575 V	4200-1662
	690 V	4200-1662
9A	200 V	4200-3021
	400 V	4200-3021
	575 V	4200-1660
9E, 10E	690 V	4200-1660
	200 V	4200-4460
	400 V	4200-4460
	575 V	4200-2210
	690 V	4200-2210
11	400 V	4200-0400
	575 V, 690 V	4200-0690

\*Bližší informace naleznete v technické dokumentaci

# DRIVE OBSESSED

**CONTROL**   
**TECHNIQUES**

Společnost Control Techniques od roku 1973 navrhuje a vyrábí nejlepší měniče s proměnnými otáčkami na světě.

Zákazníci oceňují náš závazek k budování pohonů, které překonají trh. Důvěřují nám, že budeme pod naší obchodní značkou vždy a včas dodávat i vynikající služby.

O více než 45 let později se stále snažíme o nejlepší řízení motoru, spolehlivost a energetickou účinnost, jaké můžete v pohonu zabudovat. To je to, co slibujeme dodat, dnes a vždy.

**1,4 K+**

zaměstnanců

**70**

zemí

# JEDNIČKA V POKROČILÉ MOTOROVÉ TECHNICE A MĚNIČÍCH



**Nidec Corporation je světový výrobce elektrických motorů a měničů.**

Nidec byl založen v roce 1973. Společnost vyráběla malé přesné střídavé motory a měla čtyři zaměstnance. Dnes je to globální společnost, která vyvíjí, vyrábí a instaluje špičkové měniče, motory a řídicí systémy ve více než 70 zemích s více než 110 000 zaměstnanci.

Inovace Nidec najdete v tisících průmyslových závodech, výrobcích IoT, domácích spotřebičích, automobilech, robotice, mobilních telefonech, haptických zařízeních, zdravotnických přístrojích a IT zařízeních po celém světě.

**109 K**   **14,6 MLD.\$**   **70+**   **330+**

zaměstnanců

obrat skupiny

zemí

společností



## CONTROL TECHNIQUES JE VÁŠ GLOBÁLNÍ SPECIALISTA NA POHONY.

S pokrytím více než 70 zemí jsme připraveni ke spolupráci,  
ať jste kdekoli na světě.

Bližší informace nebo informace o zástupcích místních  
pohonářských středisek najdete na adrese:

[www.controltechniques.com](http://www.controltechniques.com)

Spojte se s námi



©2020 Nidec Control Techniques Limited. Informace uvedené v této brožuře slouží pouze pro informační účely a netvoří součást žádného smluvního vztahu. Nelze zaručit úplnou přesnost, protože společnost Nidec Control Techniques Ltd si v rámci průběžného procesu vývoje vyhrazuje právo provádět změny specifikace svých výrobků bez předchozího upozornění.

Nidec Control Techniques Limited. Sídlo společnosti: The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE.

Registrováno v Anglii a Walesu. Identifikační číslo společnosti 01236886.

0781-0296-03 11/20

