

PROJEKT: _____	OZNAČENÍ POLOŽKY: _____	MNOŽSTVÍ: _____
ZÁSTUPCE: _____	TYP SLUŽBY: _____	DATUM: _____
INŽENÝR: _____	PŘEDLOŽENO KÝM: _____	DATUM: _____
DODAVATEL: _____	SCHVÁLENO: _____	DATUM: _____
	OBJEDNÁVKA Č.: _____	DATUM: _____

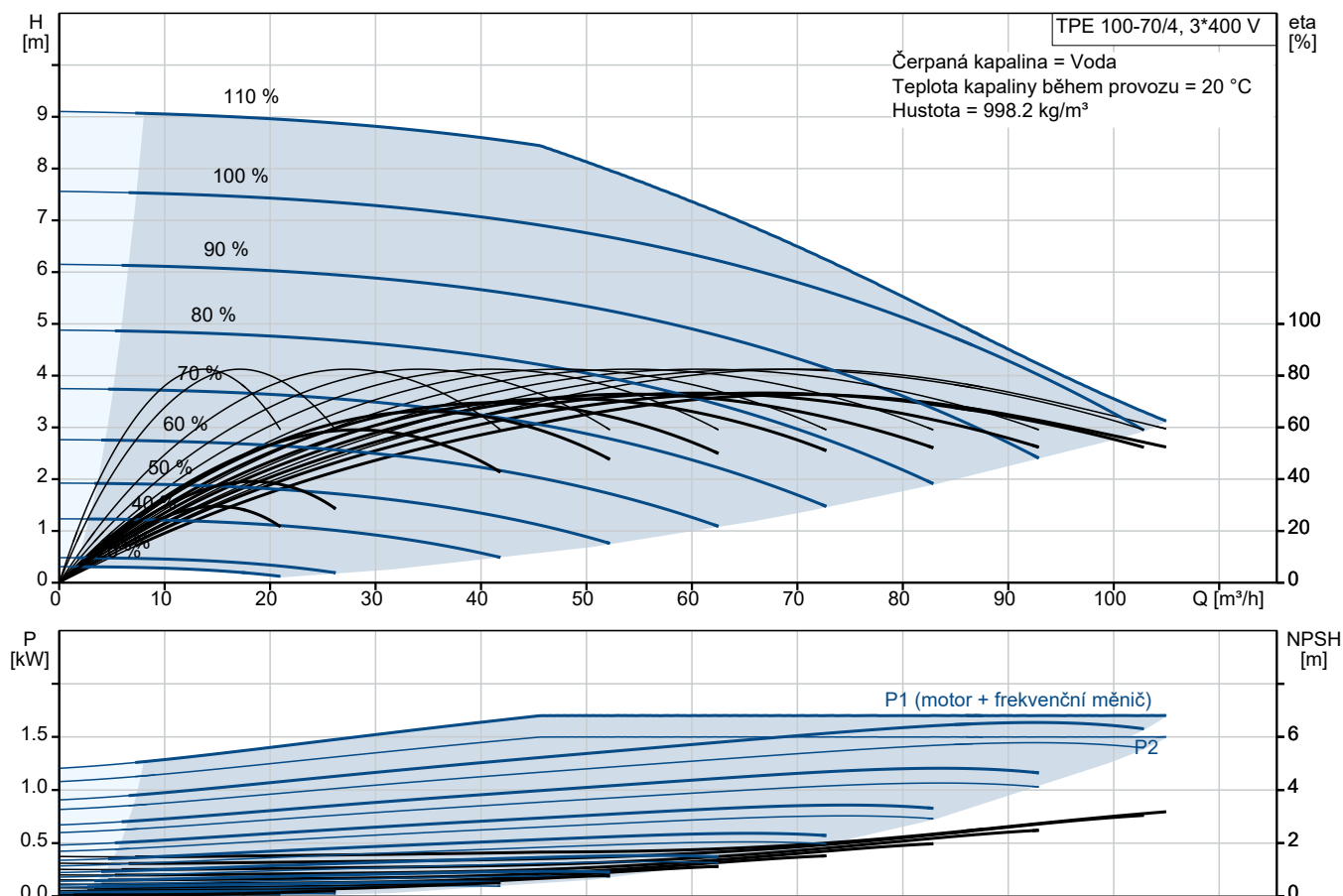


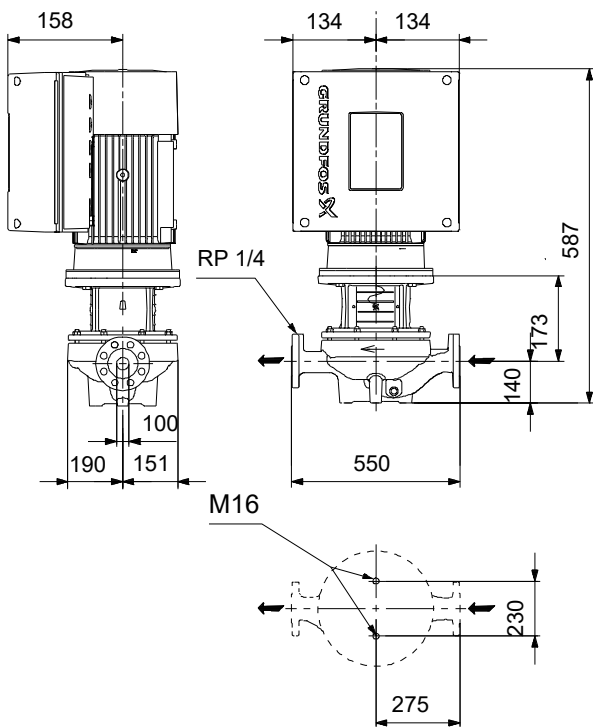
## TPE 100-70/4 S-A-F-A-BQQE-HWA

Jednostupňová čerpadla v provedení in-line s motorem MGE s frekvenčním měničem

Pozn.: obr. výrobku se může lišit od skuteč. výrobku

Servisní podmínky		Údaje o čerpadle		Údaje o motoru	
Kapalina:	Voda	Maximální tlak při dané teplotě:	16 bar / 120 °C	Jmenovité napětí:	380-500 V
Teplota:	20 °C	Rozsah teploty kapaliny:	-25 .. 120 °C	Frekvence el. sítě:	50 Hz
Měrná hmotnost:	1.000	Max. teplota okolí:	50 °C	Třída krytí:	IP55
		Ucpávka hřídele:	BQQE	Třída izolace:	F
		Výrobní číslo:	99114813	Ochrana motoru:	ELEC
				Typ motoru:	90LE
				Eta 1/1:	88.0 %





**Materiály:**

Těleso čerpadla:	Litina
Těleso čerpadla:	ASTM class 35
Oběžné kolo:	Litina
Oběžné kolo:	ASTM class 30
Oběžné kolo:	EN-GJL-200
Kód materiálového provedení:	A

**Počet** | **Popis**

1 | TPE 100-70/4 S-A-F-A-BQQE-HWA



Pozn.: obr. výrobku se může lišit od skuteč. výrobku

Výrobní č.: 99114813

Jednostupňové, s pevnou spojkou, odstředivé čerpadlo se sacími a výtlačnými hrdly stejných průměrů v jedné ose. Čerpadlo má vyjímatelnou horní konstrukci "top-pull-out", tj. hlavu čerpadla (motor, hlavu čerpadla a oběžné kolo) lze vyjmout k provedení údržby nebo servisu, přičemž těleso čerpadla zůstává připojeno k potrubí.

Čerpadlo je vybaveno nevyváženou ucpávkou s pryžovým vlnovcem. Hřídelová ucpávka je podle EN 12756. Připojení potrubí přírubami DIN PN 16 (EN 1092-2 a ISO 7005-2).

Čerpadlo je instalováno se synchronním motorem s permanentními magnety chlazeným ventilátorem. Účinnost motoru je podle IEC 60034-30-2 klasifikována jako IE5.

Motor obsahuje frekvenční měnič a PI regulátor ve svorkovnici motoru. To umožňuje plynulou regulaci otáček motoru, a tím přizpůsobování jeho výkonu daným provozními podmínkami. Čerpadlo je instalováno se snímačem diferenčního tlaku. Čerpadlo je vhodné pro aplikace vyžadující řízení tlaku. Čerpadlo je opatřeno snímačem diferenčního tlaku, který umožňuje registrovat diferenční tlak napříč čerpadlem a umožňuje řízení konstantního nebo proporcionálního tlaku čerpadla.

Index minimální účinnosti výrobku (MEI) je větší nebo rovný 0,70. Tato hodnota je považována nařízením komise (EU) jako orientační měřítko pro nejvýkonnější vodní čerpadlo na trhu k dispozici od 1. ledna 2013.

Provozní panel na svorkovnici motoru charakterizuje čtyřpalcový TFT displej, tlačítka a kontrolky Grundfos Eye. Displej nabízí u všech funkcí intuitivní a k uživateli přívětivé rozhraní. Tlačítka se používají k procházení strukturou menu pro přístup k čerpadlu a výkonovým údajům na místě a umožňují nastavení požadované dopravní výšky a také nastavení čerpadla do "Min." nebo "Max." provozu nebo do polohy "Stop".

Komunikaci s čerpadlem umožňuje jednotka dálkového ovládání Grundfos GO Remote (příslušenství). Dálkové ovládání umožňuje další nastavení i odečet číselných parametrů jako jsou "Actual value" (skutečná hodnota), "Speed" (otáčky), "Power input" (elektrický příkon) a celková "Power consumption" (energetická spotřeba).

Ukazatel Grundfos Eye (oko) na provozním panelu poskytuje vizuální signalizaci stavu čerpadla:

- "Power on" (napájení zapnuté): Motor je v chodu (zelená kontrolka se otáčí) nebo není v chodu (zelená kontrolka stále svítí)
- "Warning" (varování): Motor je stále v chodu (žlutá kontrolka se otáčí) nebo se zastavil (žlutá kontrolka stále svítí)
- "Alarm": Motor se zastavil (blikající červená kontrolka svítí).

Ovládací panel umožňuje nastavení požadované hodnoty stejně jako nastavení čerpadla na "Min." nebo "Max." provoz nebo na "Stop". Ovládací panel má signály pro "Operation" (provoz) a "Fault" (porucha).

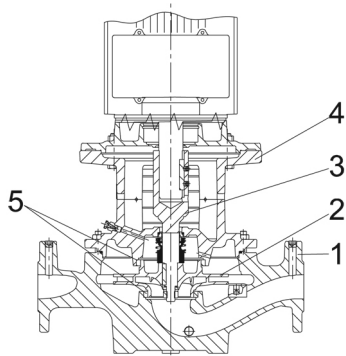
Komunikaci s čerpadlem umožňuje jednotka dálkového ovládání Grundfos GO Remote (příslušenství). Dálkové ovládání umožňuje další nastavení i odečet číselných parametrů jako jsou "Actual value" (skutečná hodnota), "Speed" (otáčky), "Power input" (elektrický příkon) a celková "Power consumption" (energetická spotřeba).

Litinné součásti jsou katodicky elektropovlakovány epoxidovou vrstvou (proces CED). Toto katodické elektropovlakování je proces, kdy se díky elektrickému poli kolem výrobku usazují na povrch tohoto výrobku částice povlaku ve velmi tenké, dobře kontrolovatelné vrstvě vysoké kvality.

## Čerpadlo

**Počet Popis**

1



1: Těleso čerpadla

2: Oběžné kolo

3: Nátrubek hřídele

4: Hlava čerpadla / lucerna motoru

5: Těsnicí kruhy

Těleso čerpadla se dodává s vyměnitelným mosazným těsnicím kruhem pro zmenšení množství kapaliny vytékající na výtlačné straně oběžného kola k sací straně.

Oběžné kolo je zajištěno k hřídeli maticí.

Potrubi je instalováno s nevyváženou ucpávkou s pryžovým vlnovcem s přenosem krouticího momentu přes pružinu a kolem vlnovce. Vlnovcová ucpávka neopotřebovává hřídel a axiální pohyb není citlivý na usazeniny na hřídeli.

Těsnicí plochy:

- Materiál rotačního těsnicího kruhu: Karbid křemíku (SiC)
- Materiál pevného sedla: Karbid křemíku (SiC)

Tento párováný materiál se používá tam, kde je vyžadována větší odolnost proti korozi. Vysoká tvrdost tohoto materiálového párování nabízí dobrou odolnost proti abrazivním částicím.

Materiál sekundární ucpávky: EPDM (ethylenpropylenová pryž)

EPDM má vynikající odolnost vůči horké vodě. EPDM není vhodná pro minerální oleje.

Cirkulace kapaliny kolektorem zátky odvzdušňovacího otvoru zajišťuje mazání a chlazení hřídelové ucpávky.

Příruby mají závity pro montáž manometrů.

Lampa motoru tvoří spojení mezi tělesem čerpadla a motorem a vybaveno ruční odvzdušňovací zátkou sloužící k odvzdušňování tělesa čerpadla a ucpávkové komory čerpadla. Těsnění mezi lucernou motoru a tělesem čerpadla je O-kroužek.

Střední část lucerny motoru je opatřena kryty na ochranu před hřídelem a spojkou. Hřídel čerpadla je přímo upevněna na hřídel motoru perem a stavěcími šrouby.

## Motor

Motor je zcela zavřený motor chlazený ventilátorem, jehož základní rozměry jsou v souladu s normami IEC a DIN. Elektrické tolerance odpovídají IEC 60034.

Motor se namontuje na přírubu s volným otvorem (FF).

Montážní označení motoru je podle IEC 60034-7: IM B 5, IM V 1 (kód I) / IM 3001, IM 3011 (kód II).

Účinnost motoru je podle IEC 60034-30-2 klasifikována jako IE5.

Motor nevyžaduje žádnou externí motorovou ochranu. Řídicí jednotka motoru začleňuje ochranu proti pomalému i rychlému zvyšování teplot, např. na konstantní přetížení a chod na prázdno.

Svorkovnice má svorky těchto připojení:

- jeden vyhrazený digitální vstup
- dva analogové vstupy, 0(4)-20 mA, 0-5 V, 0-10 V, 0,5 - 3,5 V; k jednomu z těchto vstupů je připojen tlakový snímač vestavěný od výrobce
- 5 V napájecí napětí pro potenciometr a snímač
- jeden konfigurovatelný digitální vstup nebo otevřený kolektorový výstup
- vstup a výstup digitálního snímače Grundfos
- 24 V napájecí napětí pro snímače
- dva výstupy signálního relé (bezpotenciálové kontakty)
- připojení GENIbus
- rozhraní pro instalační modul CIM Grundfos.

**Počet** | **Popis**

1

**Další podrobnosti o výrobku**

Litínové součásti jsou katodicky elektropovlakovány epoxidovou vrstvou (proces CED). Toto katodické elektropovlakování je proces, kdy se díky elektrickému poli kolem výrobku usazují na povrch tohoto výrobku částice povlaku ve velmi tenké, dobře kontrolovatelné vrstvě vysoké kvality.

**Technické údaje**

## Řídící jednotky:

Frequency converter: Integrovaný

## Kapalina:

Čerpaná kapalina: Voda

Rozsah teploty kapaliny: -25 .. 120 °C

Vybraná teplota kapaliny: 20 °C

Hustota: 998.2 kg/m<sup>3</sup>

## Technické parametry:

Otáčky čerpadla, ke kterým se vztahují údaje čerpadla: 1445 ot/min

Jmenovitý průtok: 79.1 m<sup>3</sup>/h

Jmen. dopravní výška: 4.75 m

Skutečný průměr oběžného kola: 150 mm

Kód mechanické ucpávky: BQQE

Toleranční pásmo křivky: ISO9906:2012 3B2

## Materiály:

Těleso čerpadla: Litina  
EN-GJL-250  
ASTM class 35Oběžné kolo: Litina  
EN-GJL-200  
ASTM class 30

## Instalace:

Rozsah okolní teploty: -20 .. 50 °C

Maximální provozní tlak: 16 bar

Maximální tlak při dané teplotě: 16 bar / 120 °C

Typ připojení: DIN

Velikost připojení: DN 100

PN pro potrubní přípojku: PN 16

Délka port-port: 550 mm

Velikost příruby motoru: FF165

## Elektrické údaje:

Typ motoru: 90LE

Třída účinnosti IE: IE5

Jmenovitý výkon - P2: 1.5 kW

Frekvence el. sítě: 50 Hz

Jmenovité napětí: 3 x 380-500 V

Jmenovitý el. proud: 2.90-2.50 A

Cos phi - účinník: 0.93

Jmenovité otáčky: 180-2000 ot/min

Účinnost motoru při plném zatížení: 88.0 %

Počet pólů: 4

Krytí (IEC 34-5): IP55

Třída izolace (IEC 85): F

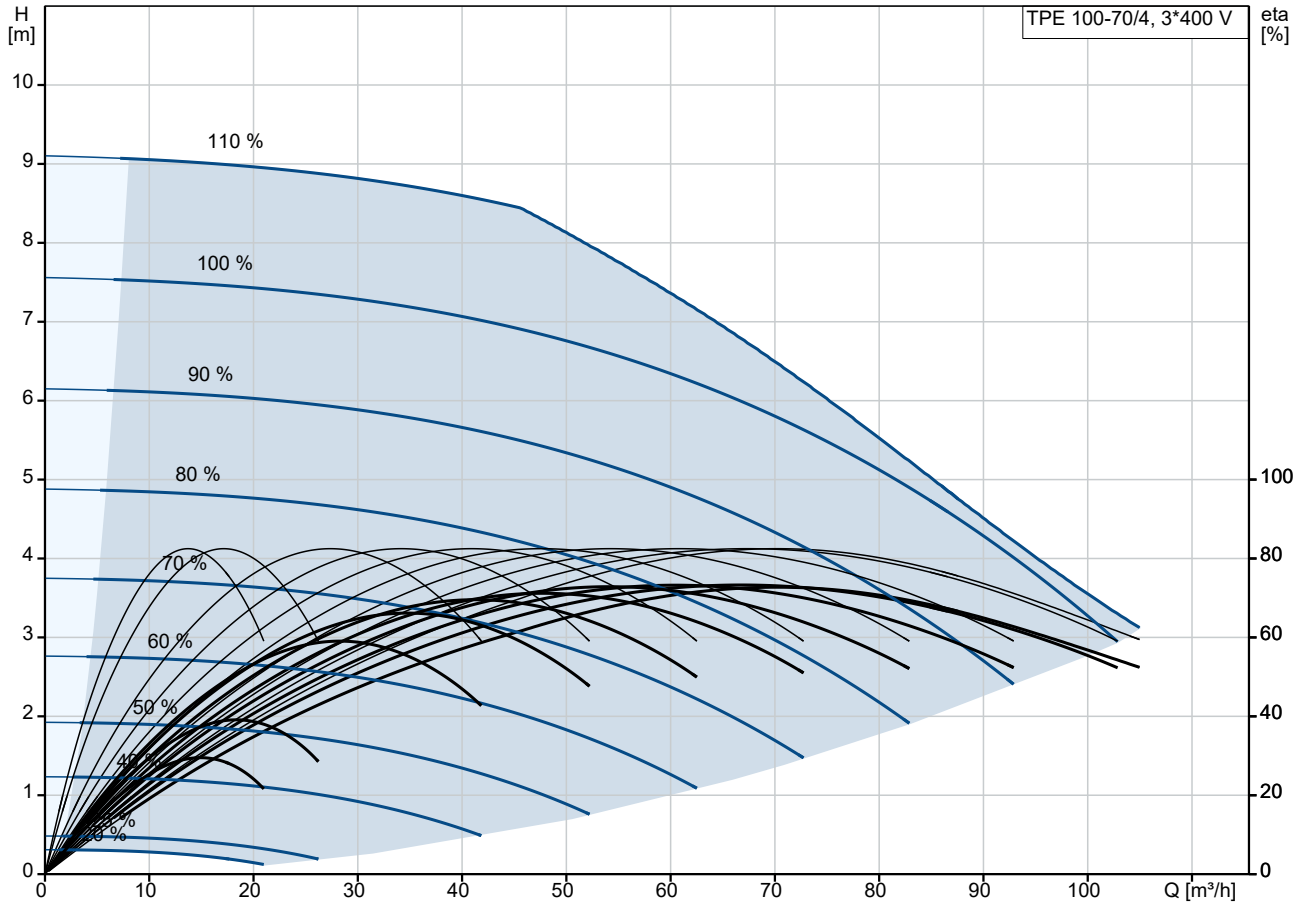
Výr.č. motoru: 98971263

Jiné:

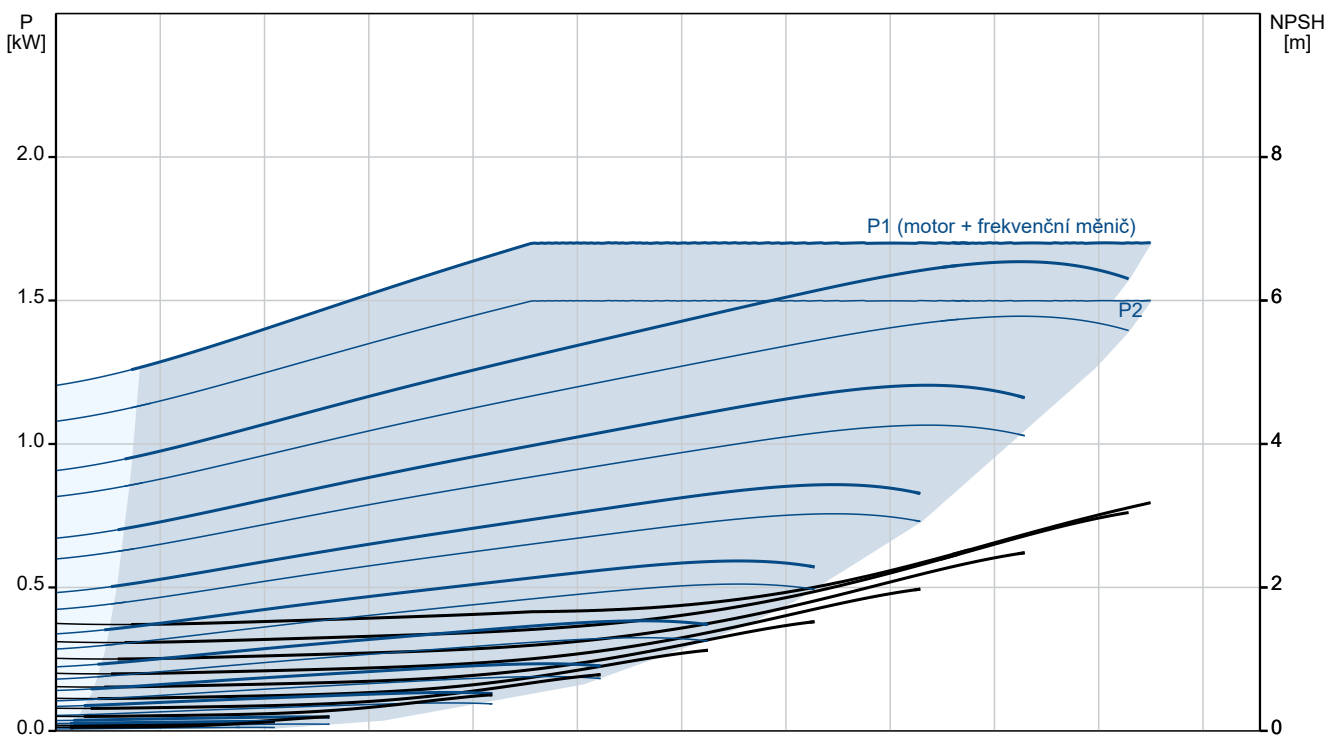
Počet	Popis
-------	-------

1	Index minimální účinnosti, MEI ≥: 0.70 Čistá hmotnost: 90 kg Hrubá hmotnost: 108 kg Přepravní objem: 0.39 m <sup>3</sup> Dánské číslo VVS: 381956070 Finské číslo LVI: 4616412 Norské číslo NRF: 9043633 Země původu: HU Číslo tarifu: 84137051
---	---

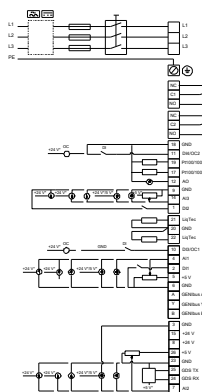
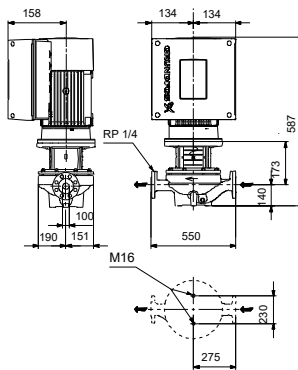
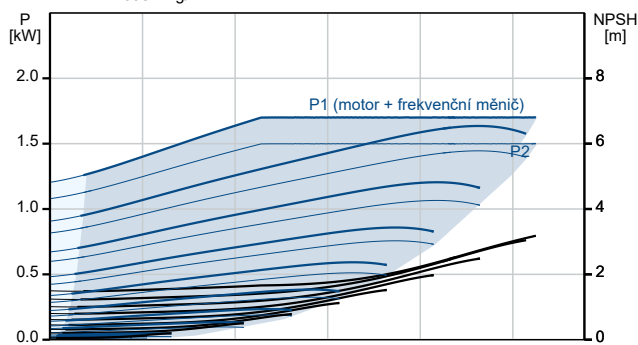
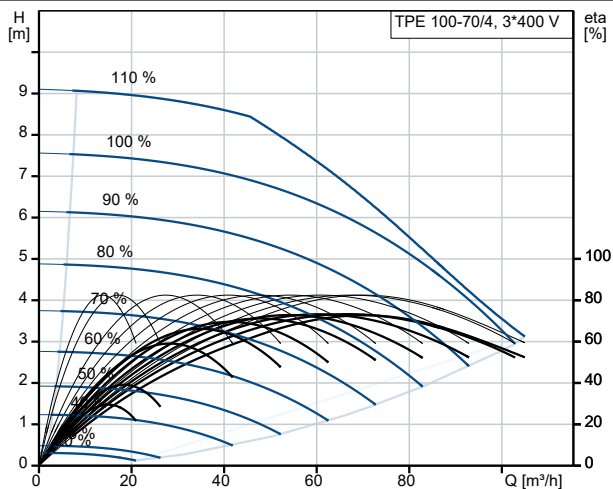
## 99114813 TPE 100-70/4 S-A-F-A-BQQE-HWA 50 Hz



Čerpaná kapalina = Voda  
 Teplota kapaliny během provozu = 20 °C  
 Hustota = 998.2 kg/m<sup>3</sup>



Popis	Hodnota
<b>Všeobecná informace:</b>	
Název výrobku:	TPE 100-70/4 S-A-F-A-BQQE-HWA
Objednávací číslo:	99114813
EAN kód::	5712607036416
Cena:	EUR 5554
<b>Technické parametry:</b>	
Otáčky čerpadla, ke kterým se vztahují údaje čerpadla:	1445 ot/min
Jmenovitý průtok:	79.1 m <sup>3</sup> /h
Jmen. dopravní výška:	4.75 m
Max. dopr. výška:	70 dm
Skutečný průměr oběžného kola:	150 mm
Kód mechanické ucpávky:	BQQE
Toleranční pásmo křivky:	ISO9906:2012 3B2
Verze čerpadla:	A
<b>Materiály:</b>	
Těleso čerpadla:	Litina
Těleso čerpadla:	EN-GJL-250
Těleso čerpadla:	ASTM class 35
Oběžné kolo:	Litina
Oběžné kolo:	EN-GJL-200
Oběžné kolo:	ASTM class 30
Kód materiálového provedení:	A
<b>Instalace:</b>	
Rozsah okolní teploty:	-20 .. 50 °C
Maximální provozní tlak:	16 bar
Maximální tlak při dané teplotě:	16 bar / 120 °C
Typ připojení:	DIN
Velikost připojení:	DN 100
PN pro potrubní přípojku:	PN 16
Délka port-port:	550 mm
Velikost příruby motoru:	FF165
Kód připojení:	F
<b>Kapalina:</b>	
Čerpaná kapalina:	Voda
Rozsah teploty kapaliny:	-25 .. 120 °C
Vybraná teplota kapaliny:	20 °C
Hustota:	998.2 kg/m <sup>3</sup>
<b>Elektrické údaje:</b>	
Typ motoru:	90LE
Třída účinnosti IE:	IE5
Jmenovitý výkon - P2:	1.5 kW
Frekvence el. sítě:	50 Hz
Jmenovité napětí:	3 x 380-500 V
Jmenovitý el. proud:	2.90-2.50 A
Cos phi - účinník:	0.93
Jmenovité otáčky:	180-2000 ot/min
Účinnost motoru při plném zatížení:	88.0 %
Počet pólů:	4
Krytí (IEC 34-5):	IP55
Třída izolace (IEC 85):	F
Zabudovaná motorová ochrana:	ELEC
Výr.č. motoru:	98971263
<b>Řídící jednotky:</b>	
Ovládací panel:	HMI300 - grafický
Modul funkcí:	FM300 - pokročilý
Frekvenční měnič:	Integrovaný







Název společnosti:

Vypracováno:

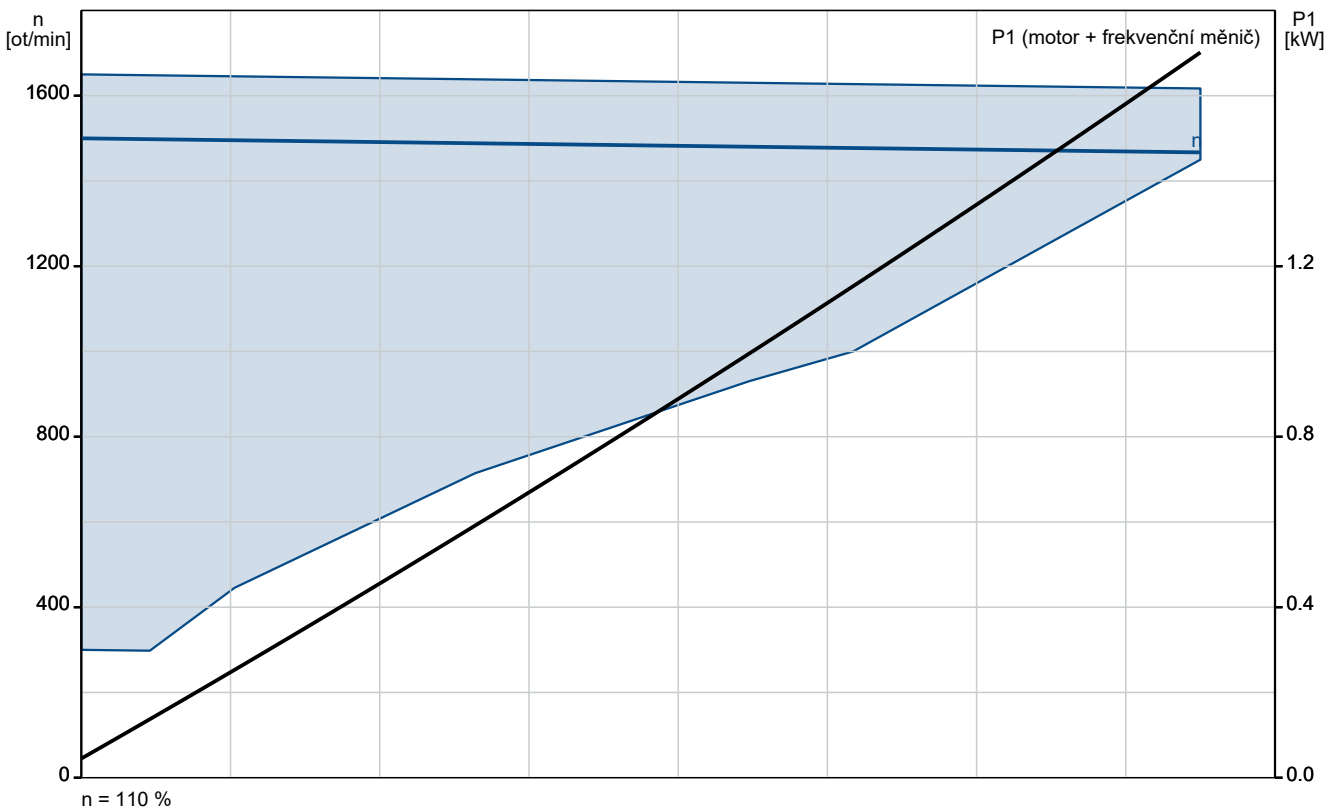
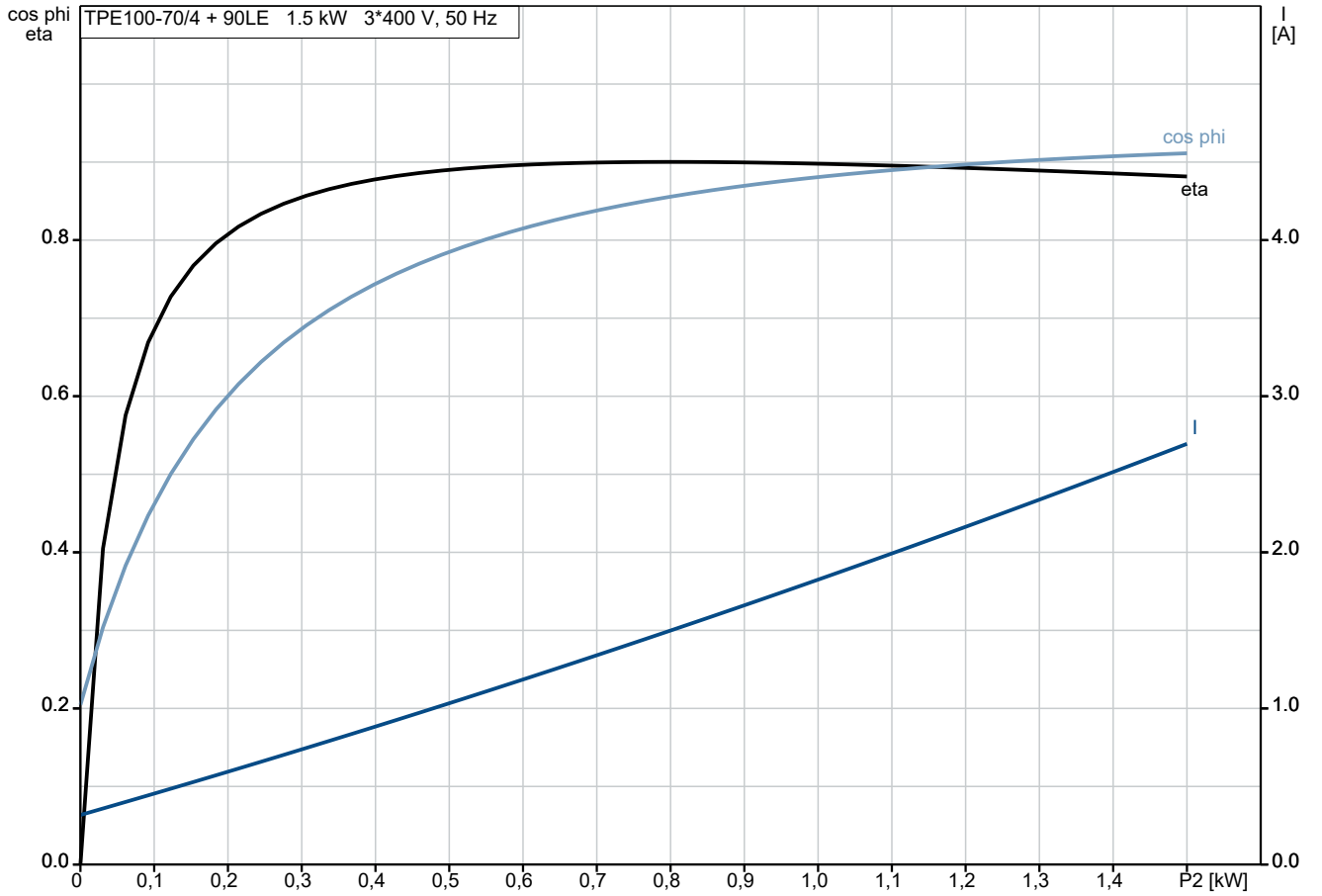
Telefon:

Datum:

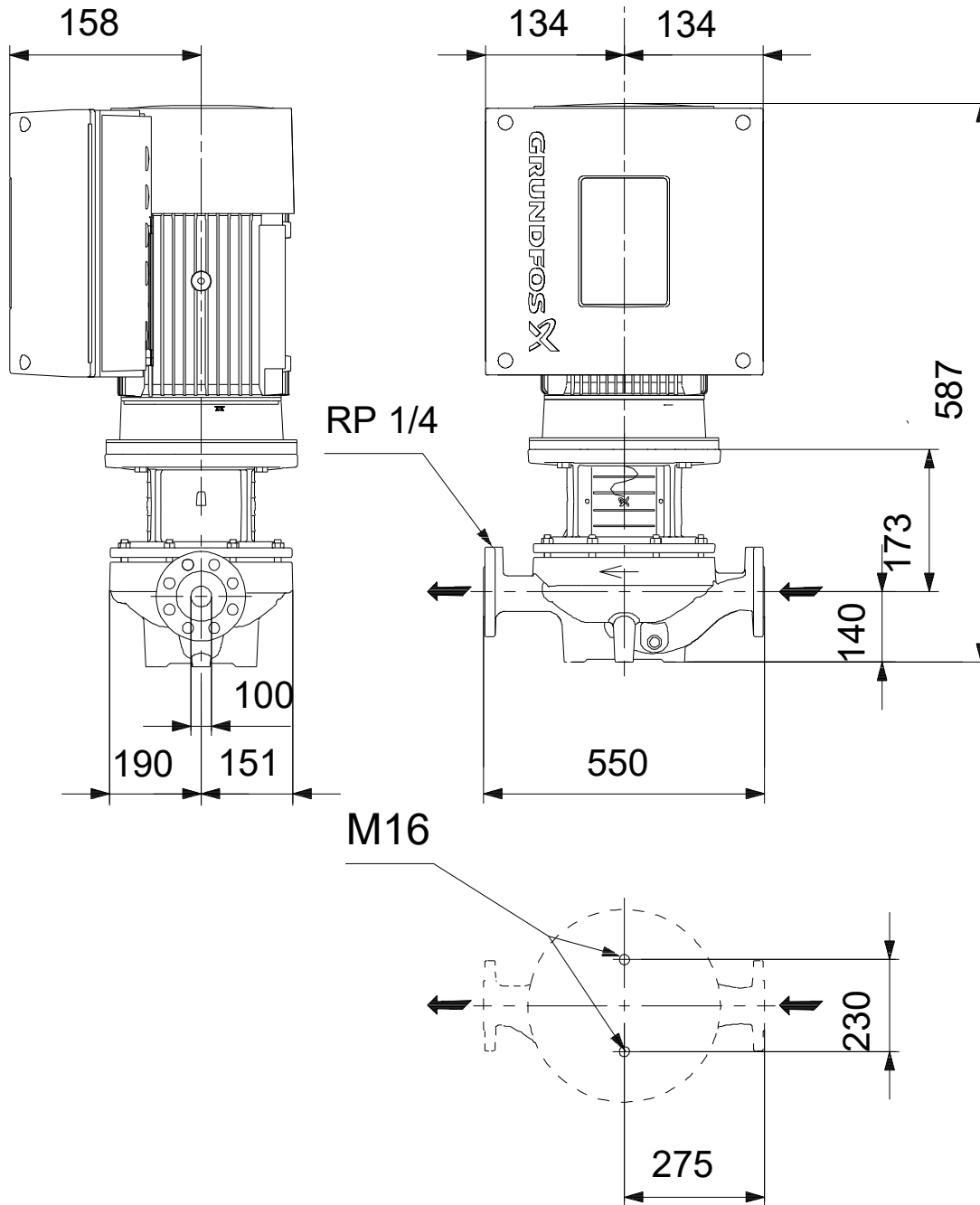
20.03.2023

Popis	Hodnota
<b>Jiné:</b>	
Index minimální účinnosti, MEI ≥:	0.70
Čistá hmotnost:	90 kg
Hrubá hmotnost:	108 kg
Přepravní objem:	0.39 m <sup>3</sup>
Konfigurační soubor č.:	99139278
Dánské číslo VVS:	381956070
Finské číslo LVI:	4616412
Norské číslo NRF:	9043633
Země původu:	HU
Číslo tarifu:	84137051

## 99114813 TPE 100-70/4 S-A-F-A-BQQE-HWA 50 Hz

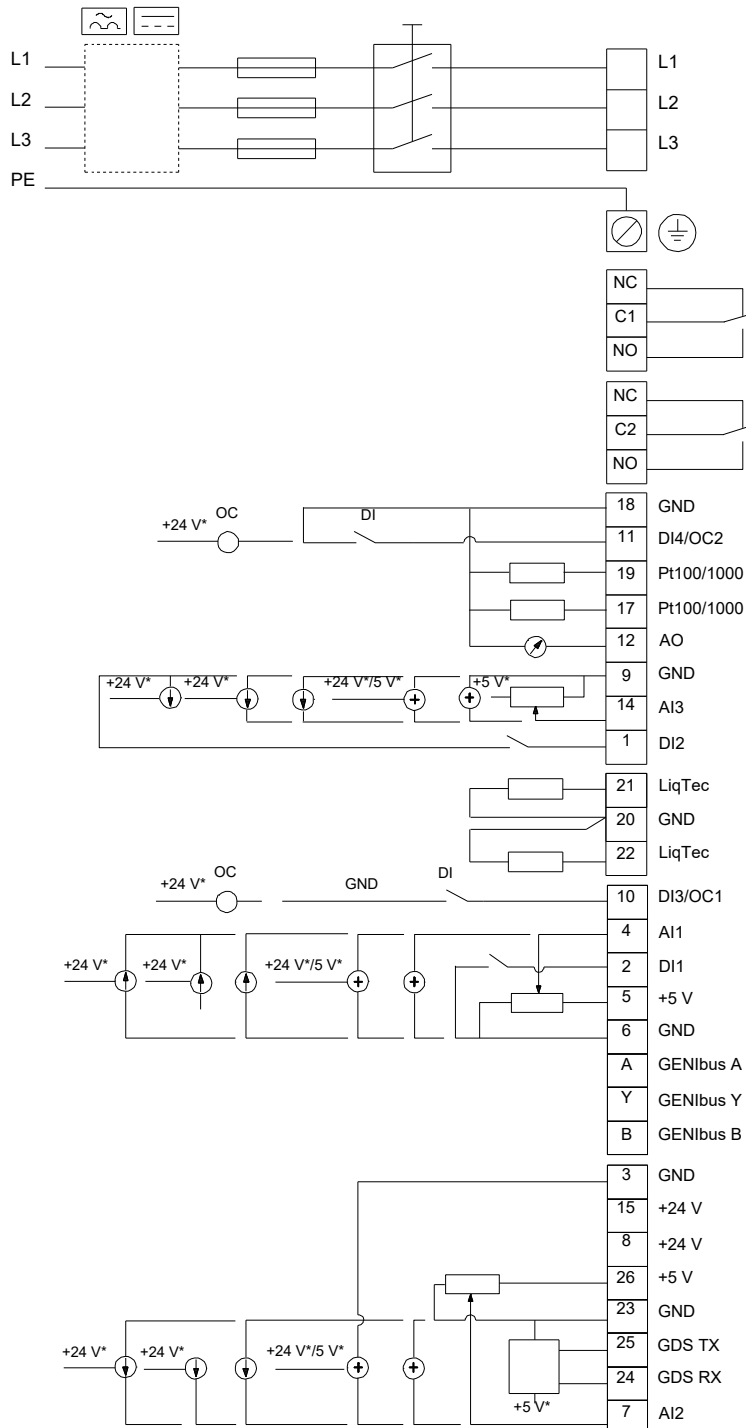


## 99114813 TPE 100-70/4 S-A-F-A-BQQE-HWA 50 Hz



Poznámka! Všechny jednotky musí být v[mm] jestliže není uvedeno jinak.  
Poznámka: tento zjednodušený rozměrový náčrtek nezobrazuje všechny detaily.

## 99114813 TPE 100-70/4 S-A-F-A-BQQE-HWA 50 Hz



Upozornění! Všechny jednotky jsou v [mm], pokud není uvedeno jinak!