

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

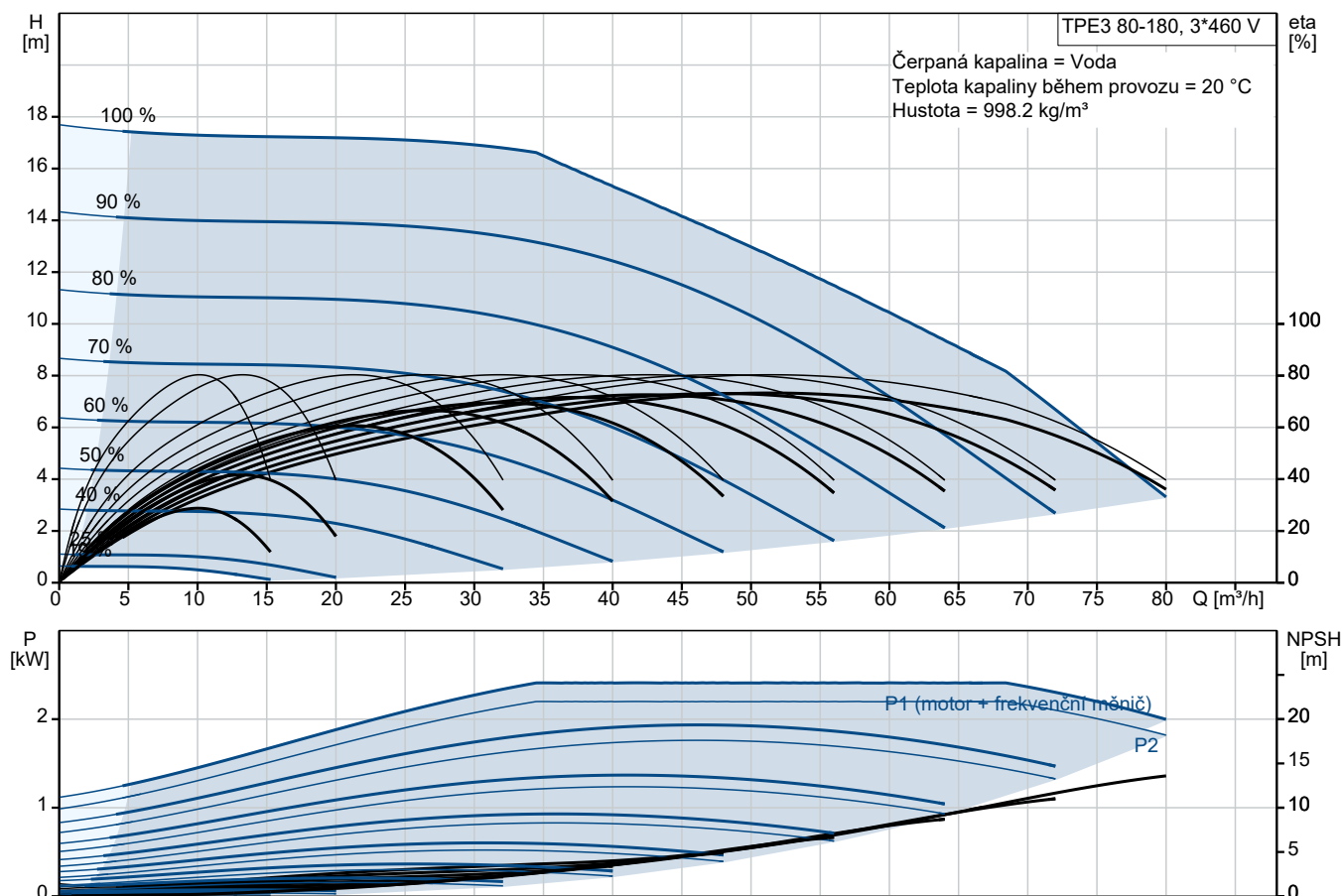


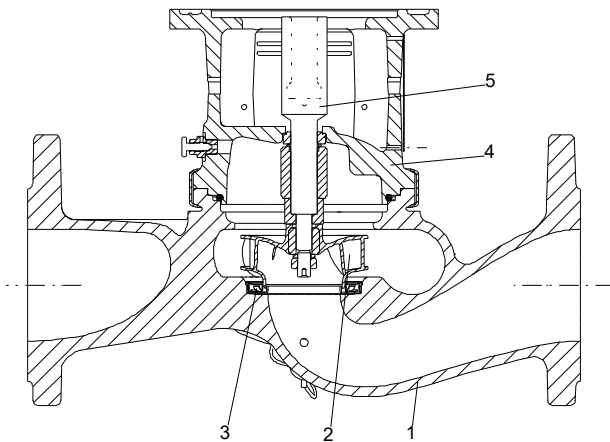
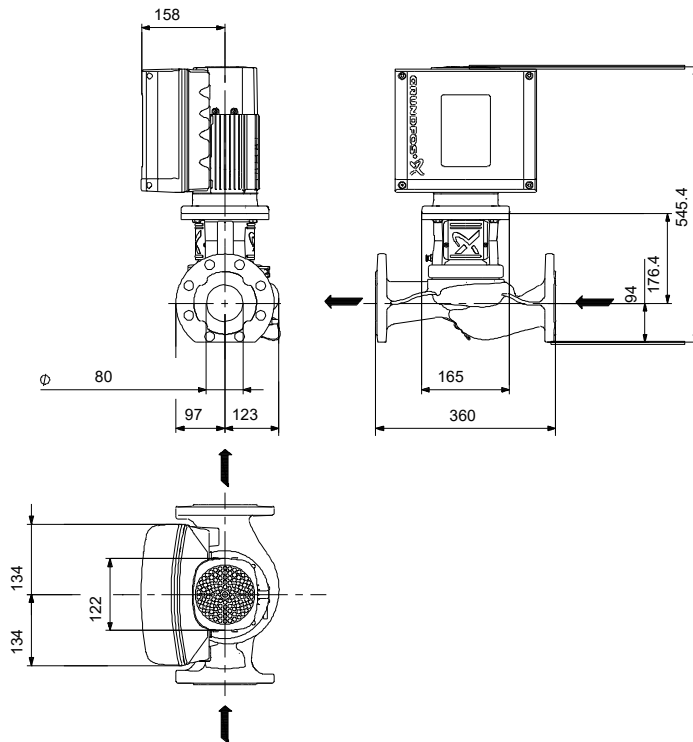
TPE3 80-180 S-A-F-A-BQQE-IWB

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 / 60 Hz
Měrná hmotnost:	1.000	Max. teplota okolí:	50 °C	Třída krytí:	IP55
		Ucpávka hřídele:	BQQE	Třída izolace:	F
		Výrobní číslo:	99272178	Ochrana motoru:	ELEC
				Typ motoru:	90LD
				Eta 1/1:	90.1 %





Materiály:

Těleso čerpadla:

Litina

Těleso čerpadla:

ASTM class 35

Oběžné kolo:

Kompozit

Kód materiálového provedení:

A

Počet **Popis**

1 TPE3 80-180 S-A-F-A-BQQE-IWB



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

Výrobní č.: [99272178](#)

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.

Hřidelová 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 provozním podmínkám. Čerpadlo je instalováno s kombinovaným snímačem teploty a diferenčního tlaku. Čerpadlo je vhodné pro aplikace vyžadující řízení tlaku nebo teploty a nabízí následující režimy řízení:

- AUTOADAPT. Tato funkce průběžně nastavuje křivku proporcionálního tlaku a automaticky nastavuje tu účinnější, aniž by to mělo negativní dopad na pohodlí.
- FLOWADAPT. Tento režim řízení kombinuje AUTOADAPT s funkcí omezující průtok. Čerpadlo průběžně sleduje průtok pro zajištění, že nebude překročen maximální požadovaný průtok. To ušetří náklady na samostatný ventil škrtení čerpadla.
- Konstantní diferenční tlak. Dopravní výška/tlakový rozdíl čerpadla je konstantní nezávisle na průtoku soustavy.
- Proporcionální tlak. Dopravní výška čerpadla se zvýší poměrně k průtoku v soustavě pro vyrovnání vysokých tlakových ztrát v rozvodném potrubí.
- Konstantní teplota. Teplota média ve vratné trubní větvi je konstantní. Poznámka: Jestliže je čerpadlo instalováno v přívodním potrubí, musí být ve vratném potrubí instalován externí teplotní snímač.
- Konstantní diferenční teplota. Diferenční teplotu lze měřit snímačem diferenční teploty nebo dvě samostatnými teplotními snímači.
- Konstantní křivka. Čerpadlo lze nastavit na provoz při požadované rychlosti v rozsahu 25 až 100 % maximální rychlosti.

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:

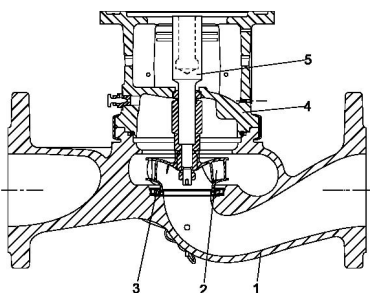
- "Power on" (napájení zapnuté): Motor je v chodu (zelená kontrolka se otáčí) nebo není v chodu (zelená kontrolka stále svítí)
- "Warning" (varování): Motor je stále v chodu (žlutá kontrolka se otáčí) nebo se zastavil (žlutá kontrolka stále svítí)
- "Alarm": Motor se zastavil (blikající červená kontrolka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

Litinné součásti jsou katodicky elektroprovlačovány epoxidovou vrstvou (proces CED). Toto katodické elektroprovlačování 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: Hrdlový kroužek

4: Hlava čerpadla / lucerna motoru

5: Nátrubek hřídele

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

Oběžné kolo je zajištěno k hřídeli maticí.

Potrubí 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.

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

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 prázdko.

Svorkovnice má svorky těchto připojení:

- jeden vyhrazený digitální vstup
- dva analogové vstupy, 0(4)-20 mA, 0-10 V
- jeden konfigurovatelný digitální vstup nebo otevřený kolektorový výstup
- Kombinovaný snímač teploty a diferenčního tlaku Grundfos (připojené odděleně)
- 24 V napájecí napětí pro snímače
- dva výstupy signálního relé (bezpotenciálové kontakty)
- přípojka pro GENIbus
- rozhraní pro instalační modul CIM Grundfos.

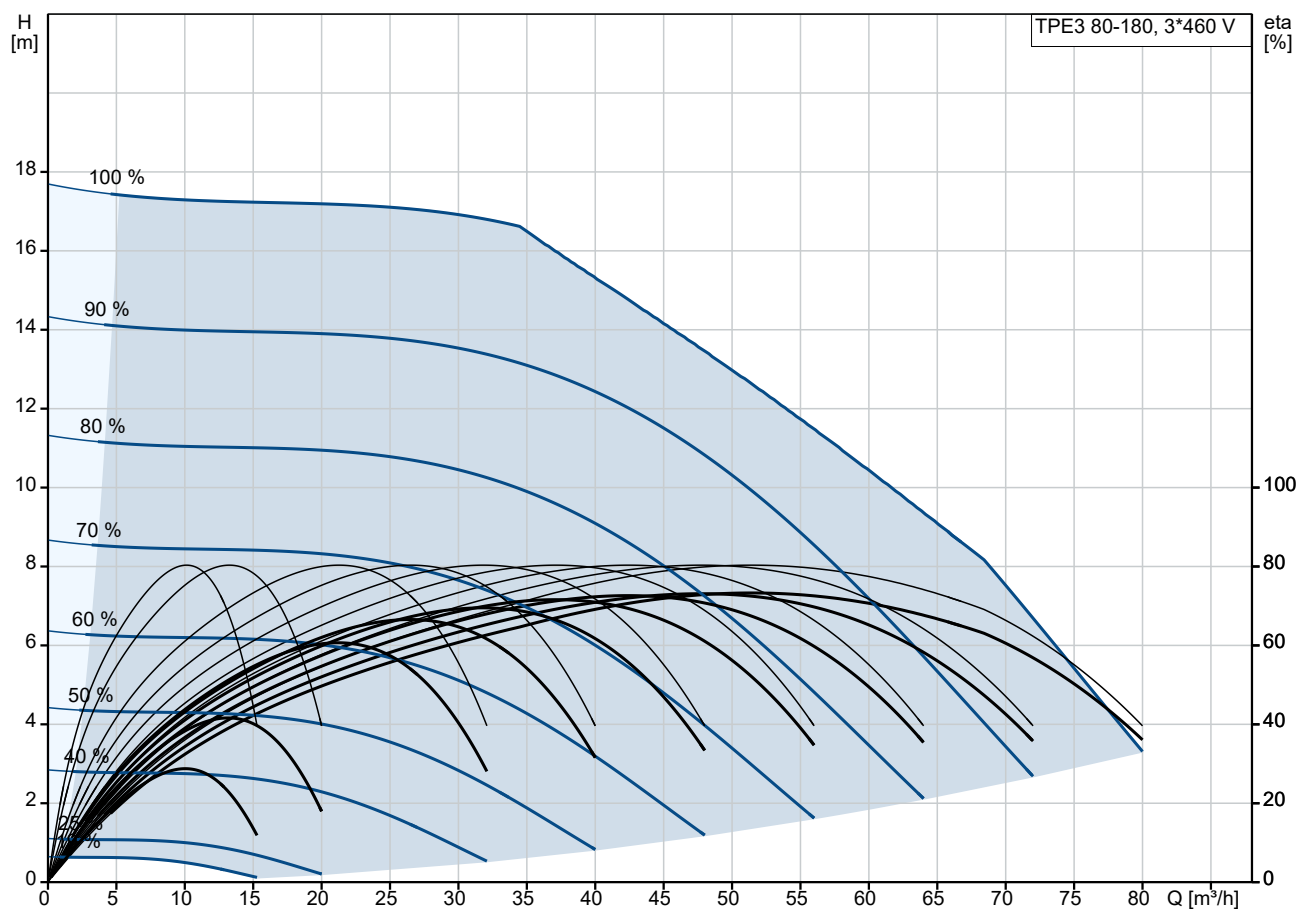
Další podrobnosti o výrobku

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.

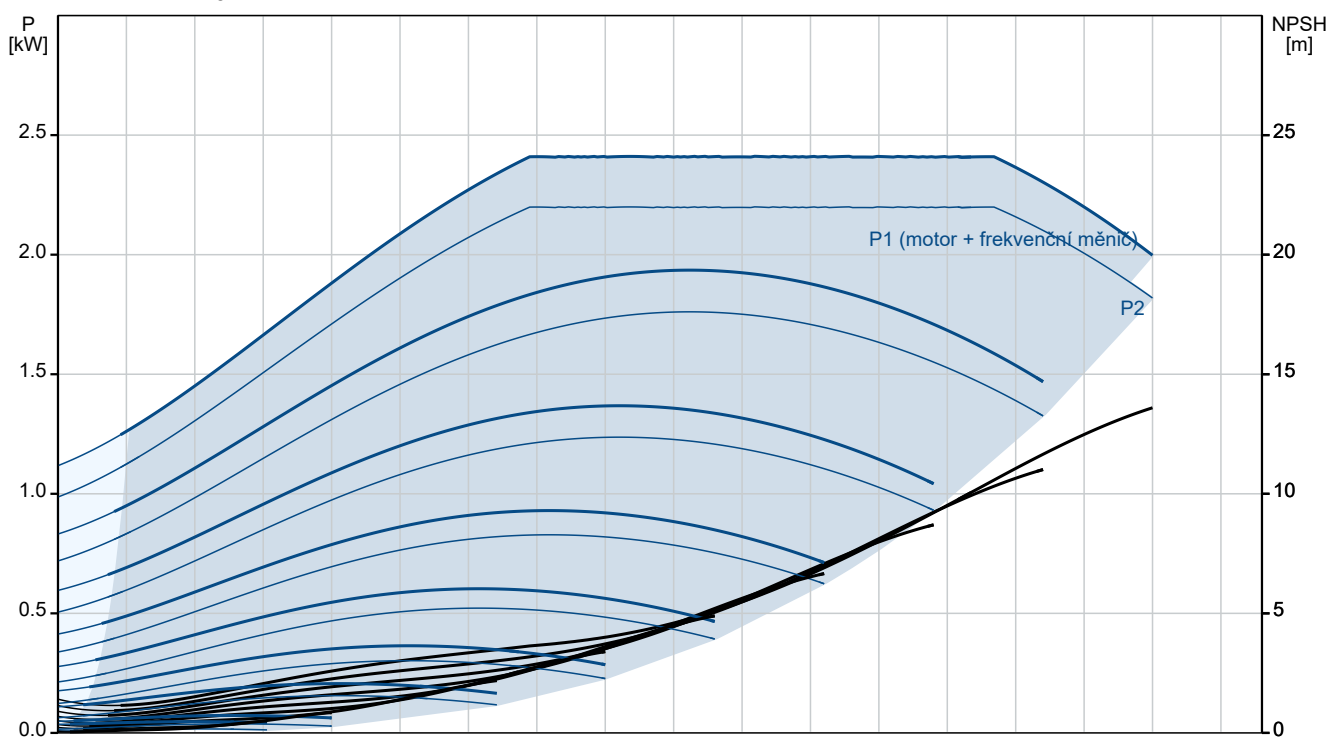
Technické údaje

Počet	Popis
1	<p>Řídící jednotky:</p> <p>Frequency converter: Integrovaný</p> <p>Kapalina:</p> <p>Čerpaná kapalina: Voda</p> <p>Rozsah teploty kapaliny: -25 .. 120 °C</p> <p>Vybraná teplota kapaliny: 20 °C</p> <p>Hustota: 998.2 kg/m³</p> <p>Technické parametry:</p> <p>Otáčky čerpadla, ke kterým se vztahují údaje čerpadla: 3900 ot/min</p> <p>Jmenovitý průtok: 50.5 m³/h</p> <p>Jmen. dopravní výška: 12.8 m</p> <p>Skutečný průměr oběžného kola: 90 mm</p> <p>Kód mechanické ucpávky: BQQE</p> <p>Toleranční pásmo křivky: ISO9906:2012 3B2</p> <p>Materiály:</p> <p>Těleso čerpadla: Litina EN-GJL-250 ASTM class 35</p> <p>Oběžné kolo: Kompozit PES+30% GF</p> <p>Instalace:</p> <p>Rozsah okolní teploty: -20 .. 50 °C</p> <p>Maximální provozní tlak: 16 bar</p> <p>Maximální tlak při dané teplotě: 16 bar / 120 °C</p> <p>Typ připojení: DIN</p> <p>Velikost připojení: DN 80</p> <p>PN pro potrubní přípojku: PN 16</p> <p>Délka port-port: 360 mm</p> <p>Velikost příruby motoru: 56C</p> <p>Elektrické údaje:</p> <p>Typ motoru: 90LD</p> <p>Třída účinnosti IE: IE5</p> <p>Jmenovitý výkon - P2: 2.2 kW</p> <p>Frekvence el. sítě: 50 / 60 Hz</p> <p>Jmenovité napětí: 3 x 380-500 V</p> <p>Jmenovitý el. proud: 4.15-3.40 A</p> <p>Cos phi - účinník: 0.93-0.87</p> <p>Jmenovité otáčky: 360-4000 ot/min</p> <p>Účinnost motoru při plném zatížení: 90.1 %</p> <p>Krytí (IEC 34-5): IP55</p> <p>Třída izolace (IEC 85): F</p> <p>Výr.č. motoru: 99138048</p> <p>Jiné:</p> <p>Index minimální účinnosti, MEI ≥: 0.70</p> <p>Čistá hmotnost: 38.1 kg</p> <p>Hrubá hmotnost: 46.8 kg</p> <p>Přepravní objem: 0.164 m³</p> <p>Dánské číslo VVS: 381634180</p> <p>Země původu: HU</p> <p>Číslo tarifu: 84137051</p>

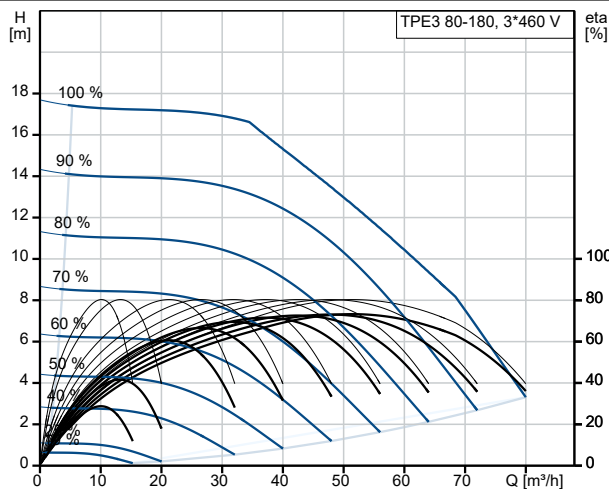
99272178 TPE3 80-180 S-A-F-A-BQQE-IWB



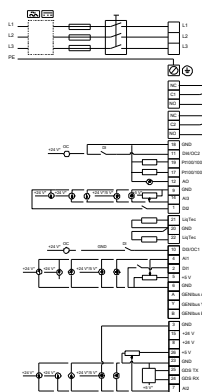
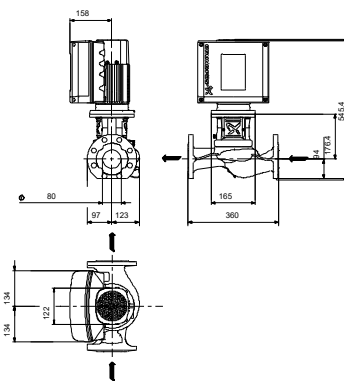
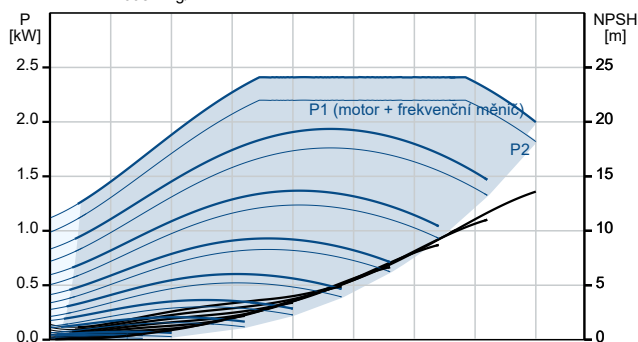
Čerpaná kapalina = Voda
 Teplota kapaliny během provozu = 20 °C
 Hustota = 998.2 kg/m³



Popis	Hodnota
Všeobecná informace:	
Název výrobku:	TPE3 80-180 S-A-F-A-BQQE-IWB
Objednávací číslo:	99272178
EAN kód::	5713826359478
Cena:	EUR 6173
Technické parametry:	
Otáčky čerpadla, ke kterým se vztahují údaje čerpadla:	3900 ot/min
Jmenovitý průtok:	50.5 m ³ /h
Jmen. dopravní výška:	12.8 m
Max. dopr. výška:	180 dm
Skutečný průměr oběžného kola:	90 mm
Kód mechanické ucpávky:	BQQE
Toleranční pásmo křivky:	ISO9906:2012 3B2
Verze čerpadla:	A
Materiály:	
Těleso čerpadla:	Litina
Těleso čerpadla:	EN-GJL-250
Těleso čerpadla:	ASTM class 35
Oběžné kolo:	Kompozit
Oběžné kolo:	PES+30% GF
Kód materiálového provedení:	A
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 80
PN pro potrubní přípojku:	PN 16
Délka port-port:	360 mm
Velikost příruby motoru:	56C
Kód připojení:	F
Kapalina:	
Čerpaná kapalina:	Voda
Rozsah teploty kapaliny:	-25 .. 120 °C
Vybraná teplota kapaliny:	20 °C
Hustota:	998.2 kg/m ³
Elektrické údaje:	
Typ motoru:	90LD
Třída účinnosti IE:	IE5
Jmenovitý výkon - P2:	2.2 kW
Frekvence el. sítě:	50 / 60 Hz
Jmenovité napětí:	3 x 380-500 V
Jmenovitý el. proud:	4.15-3.40 A
Cos phi - účinník:	0.93-0.87
Jmenovité otáčky:	360-4000 ot/min
Účinnost motoru při plném zatížení:	90.1 %
Krytí (IEC 34-5):	IP55
Třída izolace (IEC 85):	F
Zabudovaná motorová ochrana:	ELEC
Výr.č. motoru:	99138048
Řídící jednotky:	
Ovládací panel:	HMI300 - grafický
Modul funkcí:	FM300 - pokročilý
Frekvenční měnič:	Integrovaný
Jiné:	
Index minimální účinnosti, MEI ≥:	0.70
Čistá hmotnost:	38.1 kg



Čerpaná kapalina = Voda
Teplota kapaliny během provozu = 20 °C
Hustota = 998.2 kg/m³





Název společnosti:

Vypracováno:

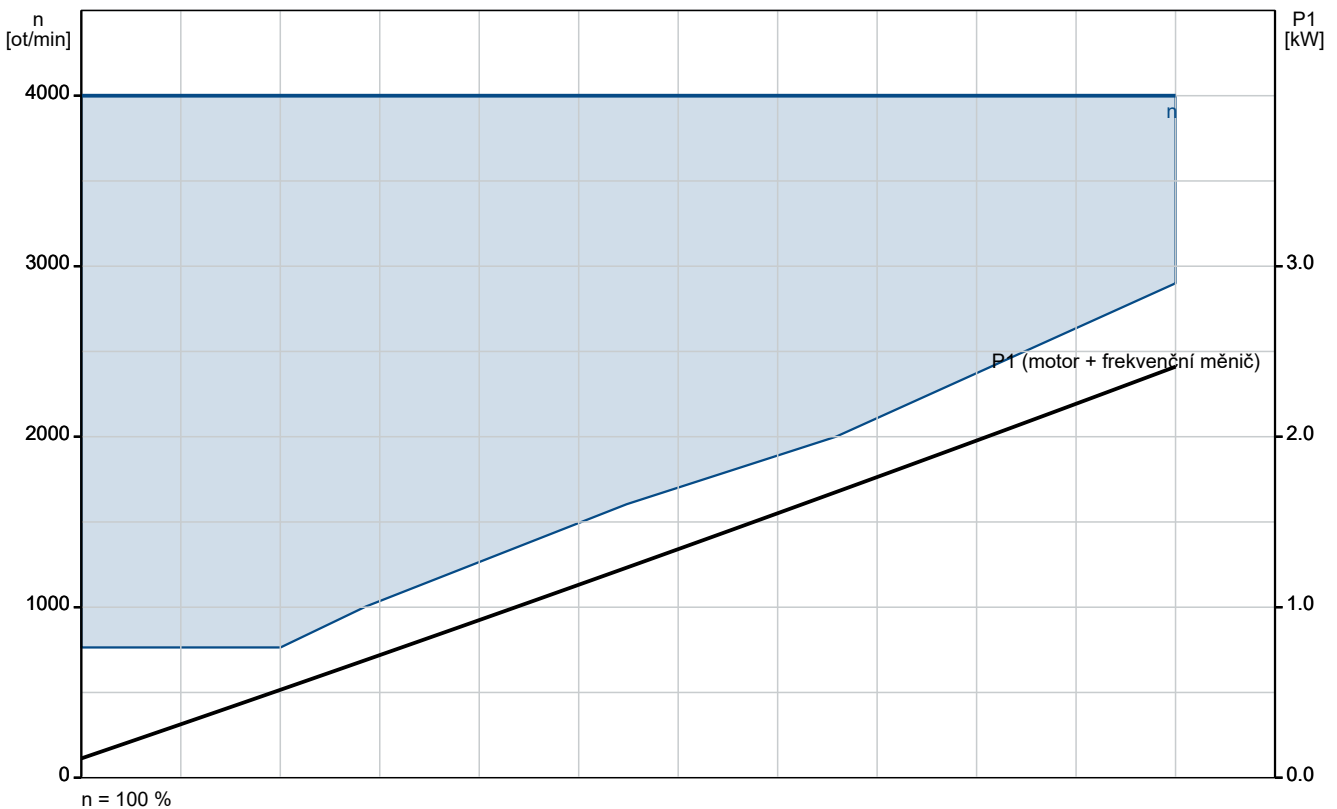
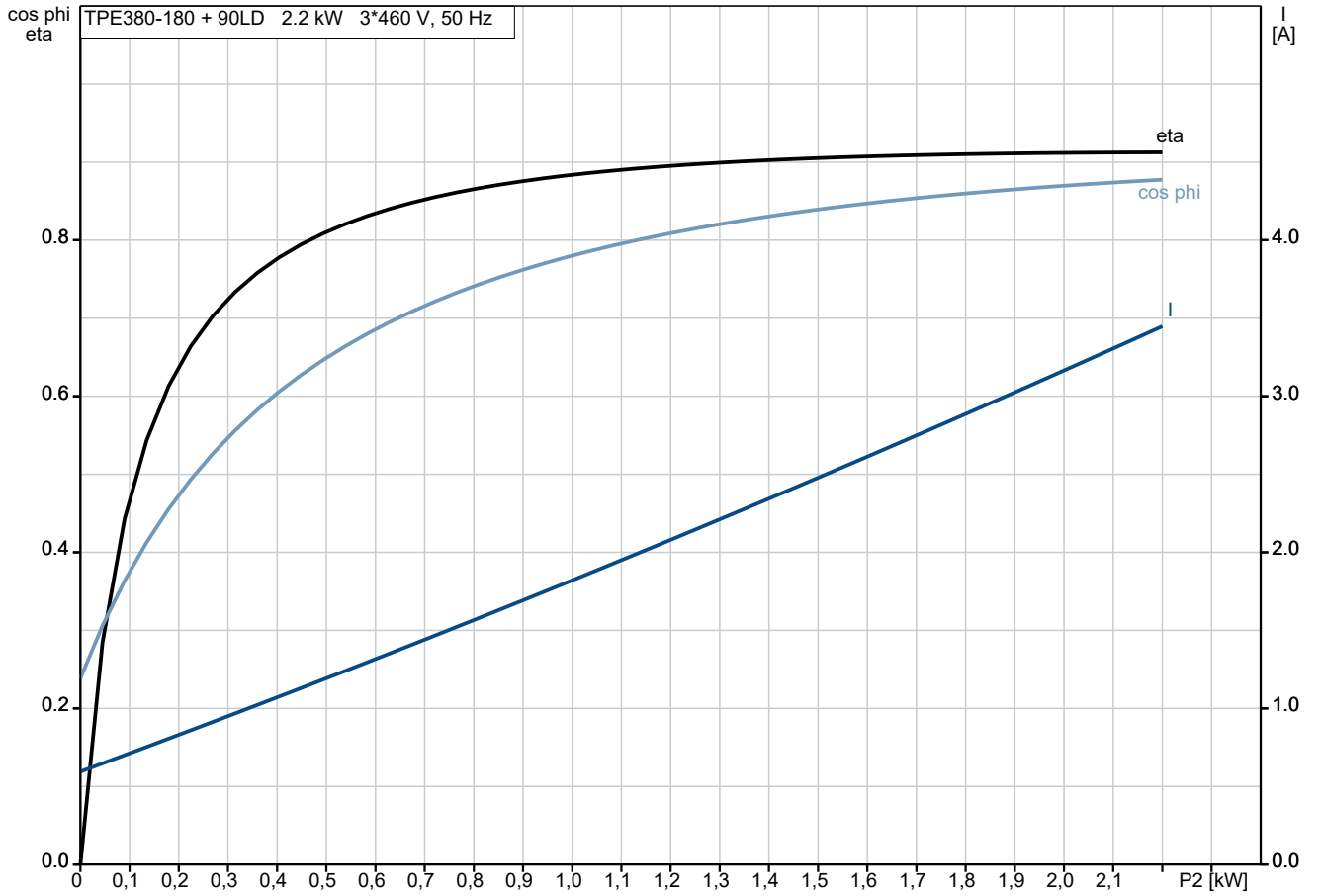
Telefon:

Datum:

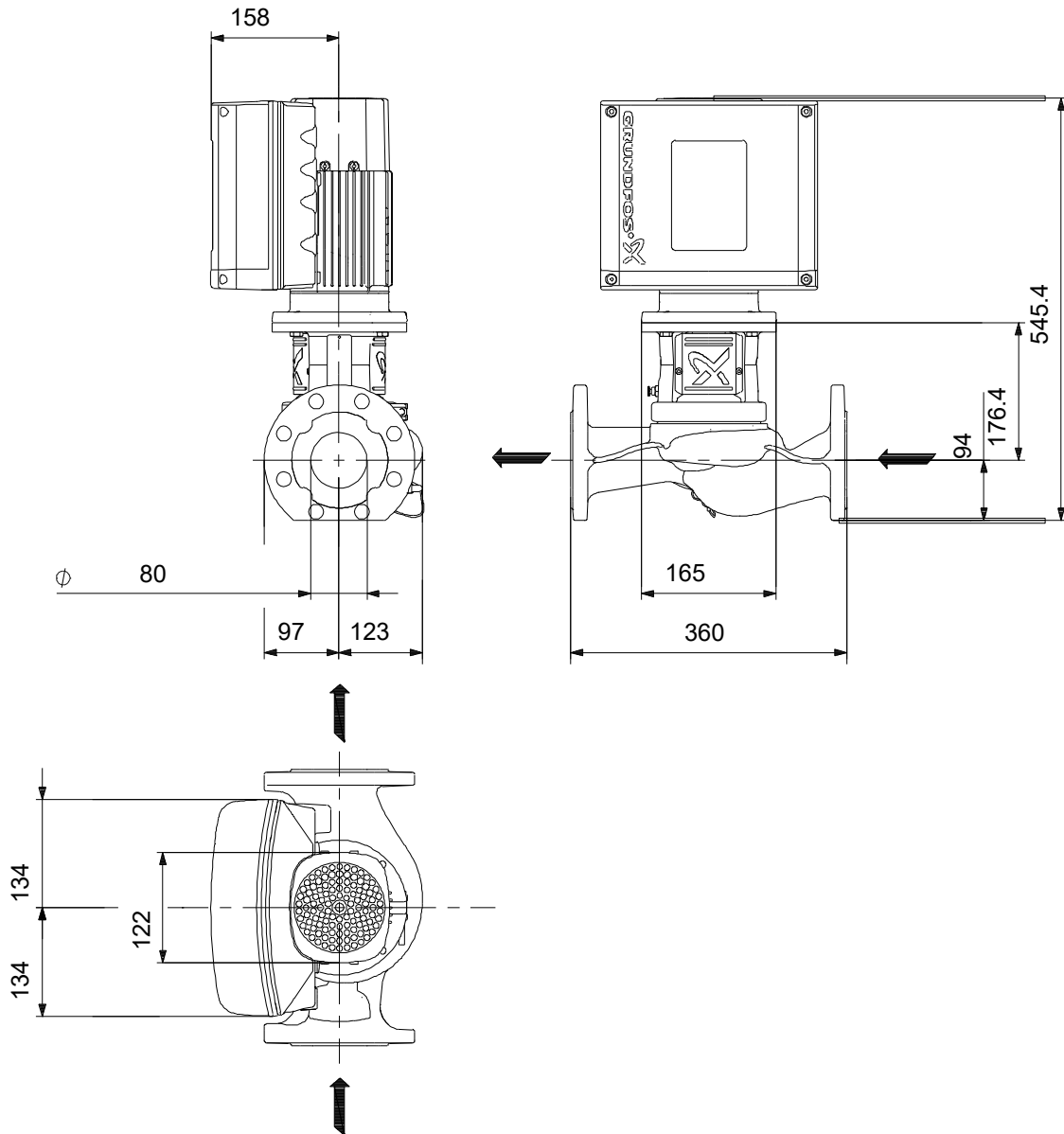
20.03.2023

Popis	Hodnota
Hrubá hmotnost:	46.8 kg
Přepravní objem:	0.164 m ³
Konfigurační soubor č.:	98484797
Dánské číslo VVS:	381634180
Země původu:	HU
Číslo tarifu:	84137051

99272178 TPE3 80-180 S-A-F-A-BQQE-IWB

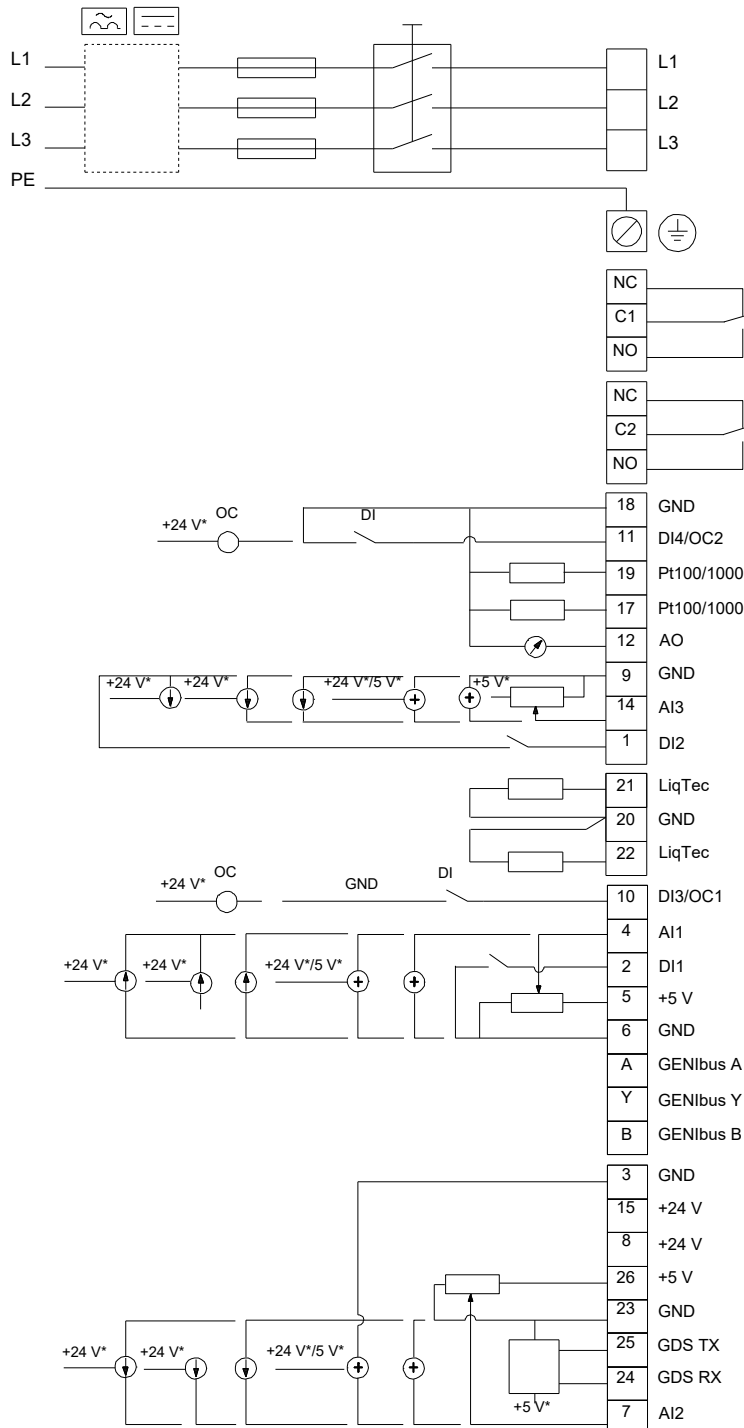


99272178 TPE3 80-180 S-A-F-A-BQQE-IWB



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

99272178 TPE3 80-180 S-A-F-A-BQQE-IWB



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