

Technické parametry SQ, SQ-N, SQE

Síťová přípojka : 1 x 200-240 V, 50/60 Hz +6%/-10%, PE

Měkký rozběh: integrovaný systém měkkého rozběhu zajistí v průběhu 2 sekund náběh čerpadla na jmenovité otáčky.

Ochrana proti běhu nasucho: Ponorné čerpadlo SQ/-N/SQE s integrovanou ochranou proti běhu nasucho (nastavenou výrobcem na 5 minutové odstavení). Vypínací mezní hodnota zajišťuje, že čerpadlo bude v případě nedostatečného množství vody ve studni či v čerpacím vrtu odstaveno z provozu a nedojde k poškození hydrauliky a následnému poškození motoru. V případě častého nedostatku vody doporučujeme vybavit čerpadlo externím hlídáním hladiny. Po uplynutí určené doby nabíhá čerpadlo znovu automaticky do provozu.

Nadproudová ochrana: Velké zatížení čerpadla má za následek zvýšenou spotřebu elektrické energie. Motor čerpadla takový zátěžový stav kompenzuje snížením svých otáček. Jestliže otáčky klesnou pod 65% jmenovité hodnoty, motor se automaticky vypíná. V případě, že dojde k zablokování čerpadla, bude přerušeno přívod elektrického proudu. Po 5 minutách nabíhá čerpadlo znovu automaticky do provozu. Není nutná žádná přídavná motorová ochrana.

Přepětová a podpětová ochrana: Motory konstrukční řady čerpadel SQ/-N/SQE jsou vybaveny integrovanou motorovou ochranou, která v případě nestabilního napájecího napětí nižšího než 150 V a vyššího než 280 V odstává čerpadlo z provozu a po obnovení jmenovitého rozsahu napájecího napětí je znovu zapne.

Teplná ochrana: Pokud provozní teplota motoru přesáhne 70°C, bude čerpadlo odstaveno z provozu. Po uplynutí doby nutné k ochlazení motoru, naběhne čerpadlo znovu automaticky do provozu.

Hladina provozní hlučnosti: nižší nebo rovnající se 70 dB (A)
Účinek: 1, **Krytí**: IP58, **Třída izolace**: F

Provoz generátoru: výstupní výkon generátoru musí být minimálně o 10% vyšší než vstupní příkon P1.

Ochranné jističe FI: V případě připojení čerpadla na přívod napájecího napětí vybavený ochranným jističem typu FI musí tento jistič vypínat i při výskytu (pulzujících) stejnosměrných proudů.

Stupeň odrušení: Odpovídá ustanovení o EMV (o elektromagnetické kompatibilitě) normy č. 89/336 EEC přípustné dle EN 50081-1 a 50082-2.

Čerpaná kapalina: Voda pH 5-9, max. 40°C při rychlosti proudění kolem motoru 0,15 m/s.

Montáž: Ve vertikální nebo horizontální poloze max. 150 m pod statickou hladinou vody (15 barů). V případě vertikální instalace musí být čerpadlo vždy zcela ponořeno ve vodě. U horizontální instalace se doporučuje použití chladicího pláště. Čerpadlo musí být umístěno a provozováno min 0,5 m pod úrovní dynamické hladiny vody.

NPSH: max. 8 m

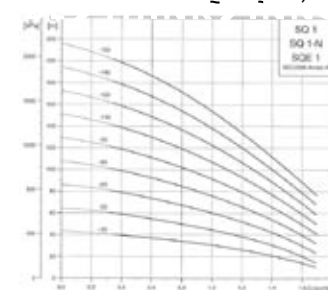
Rozsah nastavení: U sestavy typu SQE pro řízení na konstantní tlak s řídicí a monitorovací jednotkou CU 301 je nastavení volitelné v rozsahu 2 až 5 barů.

Jednotka pro řízení konstantního tlaku CU 301

Materiálové provedení	černý PPO
Napětí:	1 x 200 - 240 V, 50/60 Hz, +6% -10%, PE
Příkon:	SW
Proud:	max. 130 mA
Krytí:	IP55
Okolní teplota:	za provozu = -30°C až +50°C (bez přímého slunečního záření)
Relativní vlhkost vzduchu:	95%
Vzdálenost k čerpadlu:	max. délka kabelu 200 m
Pojistka:	max. 16 A
Stupeň odrušení:	odpovídá ustanovení o EMV č. 89/336/EEC, přípustné podle EN 55014 a 55014-2
Certifikace:	CE
Výstup snímače:	0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V DC, 2-10 V DC
Zatížení:	max. 100 mA

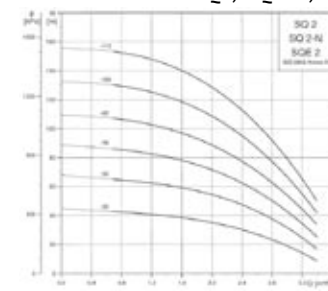
	SQE 2-55	SQE 3-65	SQE 5-70
Max. příkon motoru P1	0,95 kW	1,42 kW	2,15 kW
Výkon motoru P2	0,70 kW	1,15 kW	1,85 kW
Jmenovitý proud při 1x230 V, 50 Hz	4,1 A	6,2 A	9,5 A
Hmotnost	5,2 kg	6,1 kg	6,4 kg
Rozměr B	265 mm	346 mm	427 mm
Rozměr A	741 mm	825 mm	941 mm
Přípojka	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Průměr	74 mm	74 mm	74 mm

Technická data - SQ1, SQ1-N, SQE1



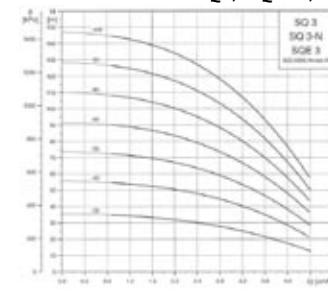
Typ:	Počet stupňů	P1 [kW]	H1 [A]	Rozměry [mm]		Hmotnost netto [kg]
				A	B	
SQ/-N/E 1-35	2	0,48	2,1	741	265	4,7
SQ/-N/E 1-50	3	0,67	2,9	741	265	4,8
SQ/-N/E 1-65	4	0,86	3,7	768	292	4,9
SQ/-N/E 1-80	5	1,15	4,6	825	346	5,6
SQ/-N/E 1-95	6	1,15	5,3	825	346	5,6
SQ/-N/E 1-110	7	1,15	6,2	852	373	5,7
SQ/-N/E 1-125	8	1,68	7,2	942	427	6,4
SQ/-N/E 1-140	9	1,68	8,1	942	427	6,5
SQ/-N/E 1-155	10	1,85	9,2	969	454	6,7

Technická data - SQ2, SQ2-N, SQE2



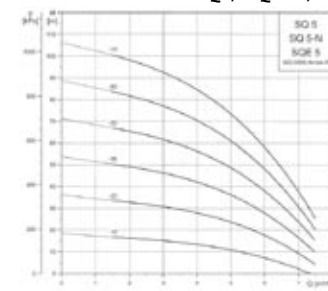
Typ:	Počet stupňů	P1 [kW]	H1 [A]	Rozměry [mm]		Hmotnost netto [kg]
				A	B	
SQ/-N/E 2-35	2	0,69	2,9	741	265	4,7
SQ/-N/E 2-55	3	0,95	4,1	741	265	5,2
SQ/-N/E 2-70	4	1,22	5,3	768	292	5,4
SQ/-N/E 2-85	5	1,36	6,0	825	346	6,2
SQ/-N/E 2-100	6	1,80	7,7	861	346	6,2
SQ/-N/E 2-115	7	2,02	8,9	888	373	6,3

Technická data - SQ3, SQ3-N, SQE3



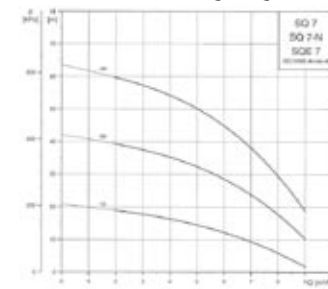
Typ:	Počet stupňů	P1 [kW]	H1 [A]	Rozměry [mm]		Hmotnost netto [kg]
				A	B	
SQ/-N/E 3-30	2	0,67	2,9	741	265	4,8
SQ/-N/E 3-40	3	0,93	4,0	741	265	4,8
SQ/-N/E 3-55	4	1,17	5,1	768	292	5,4
SQ/-N/E 3-65	5	1,42	6,2	825	346	6,1
SQ/-N/E 3-80	6	1,72	7,4	861	346	6,3
SQ/-N/E 3-95	7	1,97	8,4	888	373	6,4
SQ/-N/E 3-105	8	2,19	9,7	942	427	6,5

Technická data - SQ5, SQ5-N, SQE5



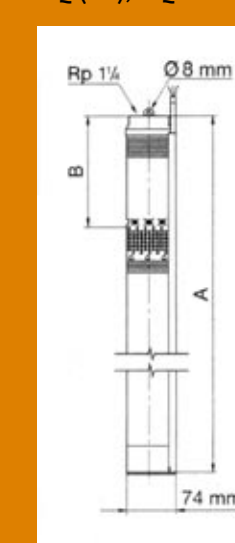
Typ:	Počet stupňů	P1 [kW]	H1 [A]	Rozměry [mm]		Hmotnost netto [kg]
				A	B	
SQ/-N/E 5-15	1	0,44	1,9	743	265	4,7
SQ/-N/E 5-25	2	0,80	3,4	743	265	4,8
SQ/-N/E 5-35	3	1,13	4,9	824	346	5,5
SQ/-N/E 5-50	4	1,47	6,4	824	346	5,5
SQ/-N/E 5-60	5	1,84	7,9	941	427	6,4
SQ/-N/E 5-70	6	2,15	9,5	941	427	6,4

Technická data - SQ7, SQ7-N, SQE7

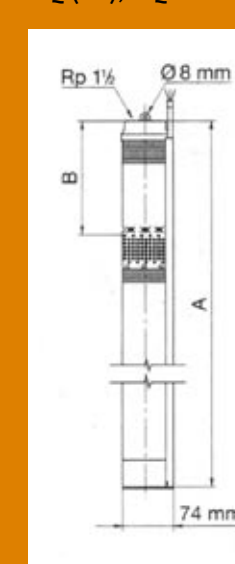


Typ:	Počet stupňů	P1 [kW]	H1 [A]	Rozměry [mm]		Hmotnost netto [kg]
				A	B	
SQ/-N/E 7-15	1	0,65	2,8	743	265	4,7
SQ/-N/E 7-30	2	1,18	5,2	743	265	5,2
SQ/-N/E 7-40	3	1,77	7,6	860	346	6,1

Technický náčrtek SQ (-N), SQE 1-3



Technický náčrtek SQ (-N), SQE 5-7



Provozní parametry

průtok: max. 9,5 m³/h, min. 50 l/h při nepřetržitém provozu
Dopravní výška: max. 210 m
Teplota čerpané kapaliny: max. 30°C s chladicím pláštěm 40°C
provozní napětí: 1 x 200-240 V, 50/60 Hz
Obsah písku v čerpané kapalíně: max. 50 g/m³
Min. průměr vrtu: 76 mm
Max ponor: 150 m

3" ponorná čerpadla SQ, SQ-N, SQE

Zásobování vodou pro dům, zahradu
zemědělství a průmysl



Ponorné čerpadlo SQ, SQ-N a jeho výhody

Jednoduché ovládání:

- malá hmotnost a štíhlá konstrukce
- instalace je možná ve vertikální i v horizontální poloze ve vrtech, nádržích a fontánách
- kabelová spojka s vodotěsným konektorem umožňující připojení bez nutnosti použití speciálních nástrojů

Nízké provozní náklady:

- optimalizované hydraulické řešení, které zajišťuje dosahování maximálních výkonových parametrů
- motor s permanentními magnety, který se vyznačuje vysokým záběrným momentem a maximálním výkonem
- optimální konstrukce umožňující výrobu jen několika velikostí čerpadel k pokrytí širokého provozního rozsahu

Bezpečnost provozu:

- zabudovaná ochrana proti běhu čerpadla nasucho, ochrana proti kolísajícímu napájecímu napětí, jakož i ochrana proti přehřátí a přetížení motoru
- ložiska vyráběná novým technologickým postupem, která jsou odolná proti abrazi při čerpání vody s obsahem písku
- zabudovaný systém měkkého rozběhu jako prevence poškození čerpadla v důsledku tlakových rázů

Další výhody inteligentních čerpadel SQE s řídicí jednotkou CU 300

Proměnný výkon čerpadla zajišťovaný zabudovaným minimem kmitočtu:

- provoz s regulací od konstantního tlaku bez ohledu na odebírané množství vody
- regulace tlaku vody podle potřeby
- automatické plnění cistern a nádrží

Snadné ovládání a monitorování:

- zobrazování okamžitých provozních parametrů
- nastavování nebo úprava provozních parametrů podle okamžité potřeby
- dvoucestná komunikace jednotkou R 100 na bázi infračervených paprsků, která umožňuje optimální nastavování parametrů a odborné monitorování provozu



- 1 - zabudovaná zpětná klapka
- 2 - oběžná kola optimalizované konstrukce, vysoký výkon, nízké provozní náklady
- 3 - ložiska vyrobená novým technologickým postupem jsou chráněna proti negativním důsledkům axiálního tahu a navíc umožňují instalaci čerpadla v horizontální poloze
- 4 - oběžná kola jsou chráněna před opotřebením při čerpání vody s obsahem písku
- 5 - sací síto chrání čerpadlo proti vnikání hrubých nečistot
- 6 - motor s permanentními magnety se vyznačuje vysokým záběrným momentem a vysokým výkonem
- 7 - materiálové provedení z korozivzdorné oceli zajišťuje čerpadlu dlouhou životnost bez nebezpečí kontaminace čerpané pitné vody
- 8 - zabudovaná ochrana proti běhu čerpadla na sucho zamezuje poškození hydraulické části motoru
- 9 - systém měkkého rozběhu chrání čerpadlo proti tlakovým rázům
- 10 - zabudovaný jisticí systém chrání motor proti kolísajícímu napájecímu napětí, přehřátí a přetížení
- 11 - vodotěsná kabelová přípojka umožňuje snadnou montáž bez nutnosti použití speciálního nářadí

Výhody výrobku SQ/SQ-N/SQE s CU 300

Charakteristika	SQ, SQ-N	SQE/CU 300
Zabudovaná ochrana proti běhu čerpadla nasucho	✓	✓
Zabudovaný systém měkkého rozběhu čerpadla	✓	✓
Malé rozměry / nízká hmotnost	✓	✓
Možnost čerpání vody s obsahem písku (do 50 g/m ³)	✓	✓
Ochrana proti přehřátí motoru	✓	✓
Ochrana proti přetížení	✓	✓
Ochrana proti kolísání napájecího napětí	✓	✓
Vysoká účinnost	✓	✓
Materiálové provedení z korozivzdorné oceli	✓	✓
Otáčková regulace	✓	✓
Regulace od konstantního tlaku	✓	✓
Provoz s konstantní hladinou vody ve vrtu	✓	✓
Zobrazování provozních parametrů	✓	✓
Možnost připojení snímačů	✓	✓
Diagnostika bez nutnosti vytažení čerpadla z čerpacího vrtu	✓	✓
Příprava zpráv o stavu vrtu	✓	✓

Osvědčený standard ponorných čerpadel: čerpadla SQ, SQ-N, SQE - nejmodernější čerpací technika velikosti 3"

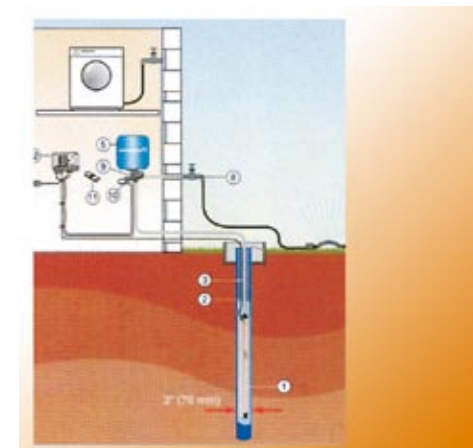


POPIS POLOŽEK V JEDNOTLIVÝCH PŘÍKLADECH POUŽITÍ:

- ponorné čerpadlo SQ, SQ-N, SQE, 230 V/50 Hz
- ponorný přívodní kabel
- výtlačné potrubí
- manometr
- tlaková nádoba, SQ, SQ-N 18 l / SQE 8 l
- kabelová přípojka
- odběrný kohout
- průtokový spínač
- tlakový snímač
- jednotka dálkového ovládání R 100
- řídicí jednotka CU 300

Zásobování vodou čerpadlem SQE při konstantním tlaku

Pro zajištění dodávky vody při konstantním tlaku bez ohledu na aktuální spotřebu se volí ponorné čerpadlo SQE. Tato verze čerpadla obsahuje motor s proměnnými otáčkami, které lze regulovat pomocí potenciometru. Ve spojení s řídicí jednotkou CU 300 a příslušnými snímači je možno čerpané množství ponorného čerpadla SQE přizpůsobit konkrétní potřebě v závislosti na různých provozních aplikacích.

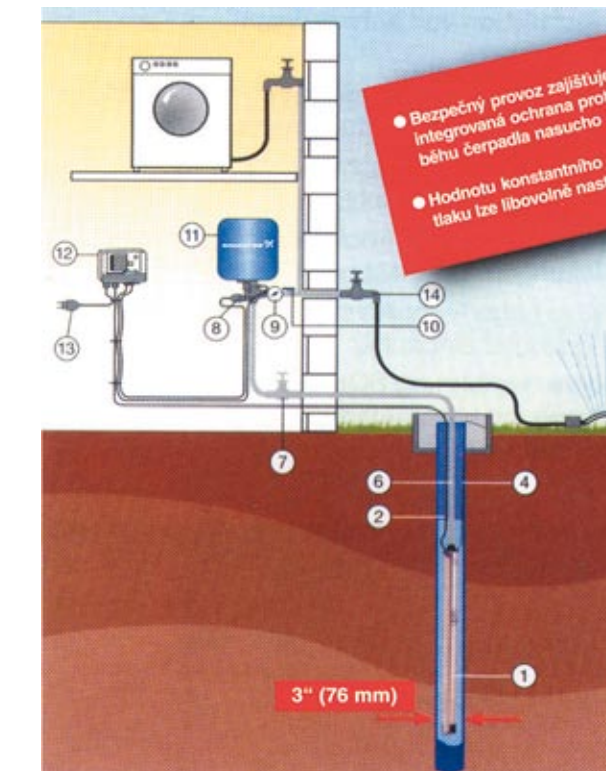


Sestavy SQE s řízením na konstantní tlak

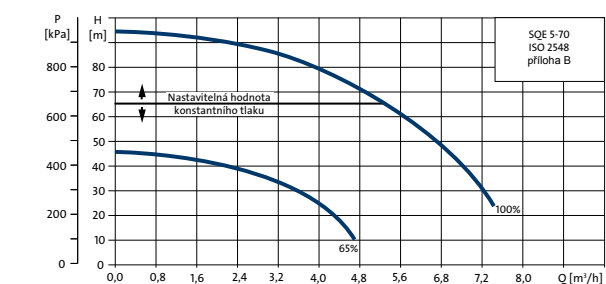
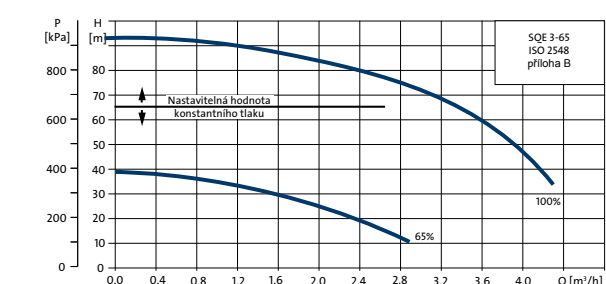
SQE 3-65 - objednací číslo: 96524501, SQE 5-70 - objednací číslo: 96524503
SQE 2-55 - objednací číslo: 96524505

Zásobování vodou při konstantním tlaku

Současné zásobování více odběrných míst vodou při konstantním tlaku vyžaduje za normálních okolností použití velké tlakové nádoby, patřičně velký instalační prostor a nákladnou instalaci. Čerpadlo SQE 3" je poháněno ponorným motorem s otáčkovou regulací, který automa-



Charakteristické křivky čerpadel SQE 3-65 / SQE 5-70. Využitelná pracovní oblast mezi maximální křivkou 100% a minimální křivkou 65%



ticky přizpůsobí výkon čerpadla aktuální provozní potřebě. Proto zde postačí jen malá tlaková nádoba o objemu 8 litrů. Tu a vše ostatní, co potřebujete k provedení instalace, najdete v sestavách SQE s řízením na konstantní tlak.

Příklad instalace

- Ponorné čerpadlo SQE 3"
- 1 x 200-240 V / 50 Hz
- Ponorný kabel, 40 m
- Ocelové lanko
- Sworky ocelového lanka, 2 ks na jedno oko
- Výtlačné potrubí
- Uzavírací armatura
- Snímač tlaku, 0-6 barů
- Manometr, 0-10 barů
- Kulový kohout s vypouštěním
- Membránová tlaková nádoba, 8 l / 7 barů
- řídicí jednotka CU 301
- Síťová přípojka
- Odběrný kohout
- Položky obsažené v sestavě s řízením na konstantní tlak



Jestliže si tedy přejete mít zajištěné pohodlné a bezproblémové zásobování vodou s větším počtem odběrných míst s konstantním tlakem, ptejte se u svého odborného prodejce nebo firmy zabývající se stavbou studní na sestavu GRUNDFOS SQE s řízením na konstantní tlak.

Popis jednotlivých částí řídicí jednotky CU 301

signalizace běhu čerpadla nasucho

nastavení hodnoty konstantního tlaku

signalizace poruchy

