STEADYPRES V2.0

ПРЕСОСТАТ ЗА ПОМПА (ИНВЕРТОР)

РЪКОВОДСТВО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Превод от английски език на оригиналната инструкция



Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

Модел	V вход	V изход	A	P (kW)	P (HP)
M/M 8.5	1 ~ 230 V	1 ~ 230 V	8,5	1,1	1,5
M/M 11	1 ~ 230 V	1 ~ 230 V	11	1,5	2,0
M/M 16	1 ~ 230 V	1 ~ 230 V	16	2,2	3,0
M/T 7	1 ~ 230 V	3 ~ 230 V	7	1,1	1,5
M/T 12	1 ~ 230 V	3 ~ 230V	12	2,2	3,0
T/T 6	3 ~ 400 V	3 ~ 400 V	6	2,2	3,0
T/T 8	3 ~ 400 V	3 ~ 400 V	8	3,0	4,0

10236607A.12 – 1806

СТАНДАРТИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Важни инструкции за безопасност.

	***Този символ предупреждава, че неспазването на предписанието води до риск от електрически удар.***
	*Този символ предупреждава, че неспазването на предписанието води до риск от нараняване/повреда на хора/предмети.*

Преди инсталиране и използване на продукта:

- *Прочетете това ръководство изцяло и задълбочено.*
- *Проверете дали **данните на табелката** са желаните и подходящи за системата, и по-специално дали **номиналният ток на двигателя** е съвместим с **номиналния ток на инвертора**.*
- *Монтажът и поддръжката трябва да се извършват от квалифициран персонал, отговорен за извършването на хидравличните и електрическите връзки в съответствие с приложимите действащи стандарти.*
- *Производителят отхвърля всякаква отговорност за щети, произтичащи от неправилна употреба на продукта, и не носи отговорност за щети, причинени от поддръжка или ремонт, извършени от неквалифициран персонал и/или с използване на неоригинални резервни части.*
- *Използването на неоригинални резервни части, подправянето или неправилната употреба водят до отпадане на гаранцията на продукта.*

При първия монтаж или при извършване на поддръжка се уверете, че:

- *Електрозахранващата мрежа не е под напрежение.*
- *Електрозахранващата мрежа е оборудвана със защити, и по-специално с **високочувствителен диференциален превключвател** (30 mA в клас A за домашни приложения, клас B за промишлени приложения), а заземяването отговаря на стандартите.*
- ***Преди да свалите капака на инвертора** или да започнете работа по него, системата трябва да бъде изключена от електрическата мрежа и да изчакате 5 минути, докато кондензаторите на междинната верига имат време да се разреждат чрез вградените разрядни резистори.*
- ***<u>Не изключвайте помпите, ако STEADYPRES е в експлоатация; преди да изключите помпите, спрете управлението и изключете захранването.</u>***
- *ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: извън експлоатация (мигащ в червено индикатор) STEADYPRES остава в напрежение; преди да се наложи каквато и да е работа по помпата или инвертора, прекъснете захранването от групата.*

Аварийно спиране

Аварийно спиране може да се извърши, докато инверторът работи, чрез натискане на клавиша START/STOP.

При инсталации с паралелни инвертори само MASTER инверторът спира цялата система.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

СЪДЪРЖАНИЕ

- *Стандарти за безопасност 2*

ЧАСТ 1 – РЪКОВОДСТВО ЗА БЪРЗ МОНТАЖ

- ○ ***Предварителни проверки*** ***4***
- ○ ***Монтаж и хидравлични връзки*** ***4***
- ○ ***Захранващи връзки*** ***5***
- ○ ***Сигнални връзки*** ***6***
- ○ ***Стартиране*** ***7***
- ○ ***Достъп до главното меню*** ***7***
- ○ ***Достъп до параметрите*** ***7***
- ○ ***Структура на МЕНЮТО*** ***8***
- ○ ***ОСНОВНИ параметри*** ***9***
  - ▪ ***Бърза настройка на зададеното налягане*** ***9***
- ○ ***РАЗШИРЕНИ параметри*** ***10***
- ○ ***Показване на работните параметри*** ***12***
- ○ ***Тест*** ***13***
- ○ ***Пълнене и стартиране*** ***13***
- ○ ***Свързване на инвертор MASTER и SLAVE*** ***13***
- ○ ***Аларми*** ***14***

ЧАСТ 2 – РЪКОВОДСТВО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ПОДДРЪЖКА

- ○ Общи забележки ***16***
- ○ *Работни ограничения* ***17***
- ○ *Технически данни* ***17***
- ○ *Размери и тегло* ***18***
- ○ *Идентификационен код на продукта* ***18***
- ○ *Изравнителен резервоар* ***18***
- ○ *Инсталиране (за връзки вижте **Ръководство за бърз монтаж**)* ***19***
- ○ *Самоограничаващо се претоварване* ***19***
- ○ *Свързване на потопяемия монофазен двигател* ***19***
- ○ *Пускане в експлоатация* ***20***
- ○ *Светлинни сигнали* ***20***
- ○ *Проверка на менюто (INSP)* ***20***
- ○ *Отстраняване на неизправности* ***21***
- ○ *Поддръжка* ***22***
  - ▪ *Смяна на сензора за налягане* ***22***
  - ▪ *Калибриране на сензора за налягане* ***23***
  - ▪ *Монтиране на разширителната платка* ***24***
- ○ *Схема на резервните части* ***24***
- ○ *Гаранция* ***25***
- ○ *Изхвърляне* ***25***
- ○ *Декларация за съответствие* ***26***

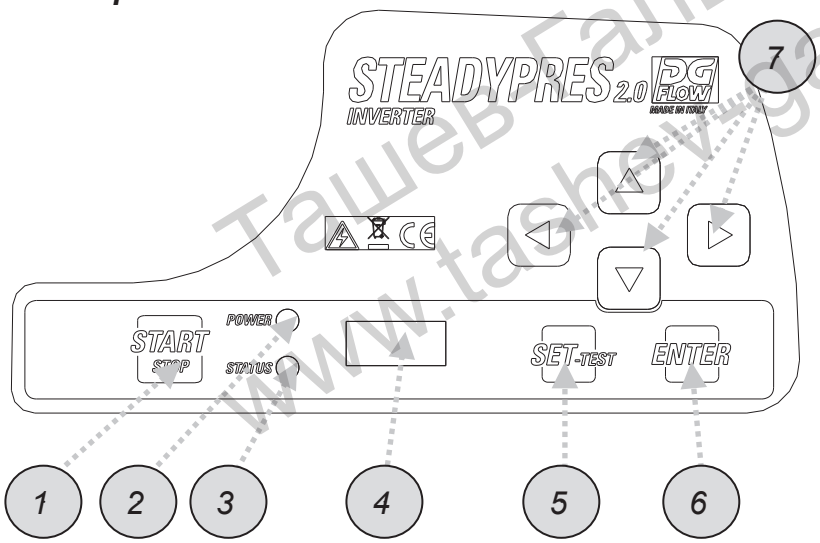
Ташев-Гълвинг ООД
www.tashev-galving.com

ЧАСТ 1 – РЪКОВОДСТВО ЗА БЪРЗ МОНТАЖ

ПРЕДВАРИТЕЛНИ ПРОВЕРКИ

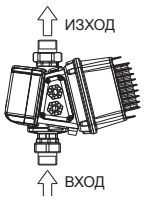
⚠	*По време на първоначалния монтаж и поддръжка се уверете, **че краищата на проводниците не са под напрежение**.*
⚠	*По време на първоначалния монтаж и поддръжка се уверете, че **системата не е под налягане**.*
⚠	***ЗА ДА ПОЛУЧИТЕ ДОСТЪП ДО КАБЕЛИТЕ НА ЗАДВИЖВАНЕТО**, отворете предния капак, както е показано на стр. 5* ***НЕ ОТВАРЯЙТЕ КАПАЦИТЕ НА ИНВЕРТОРА**, с изключение на капака на съединителя*
⚠	***Моделите T / T** (трифазен IN / трифазен OUT) нямат вграден превключвател, за тези модели захранващата линия на инвертора трябва да бъде защитена в съответствие с разпоредбите.*

- ***Инсталирайте инвертора на място:***
  - *защитено от елементите*
  - *проветриво, без прекомерна влажност или прах*
  - *възможно най-близо до помпата*
  - *уверете, че не се получават вредни вибрации или механични натоварвания от свързаните тръбопроводи.*
- ***Контролен панел:***



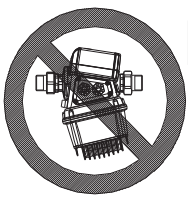
1. Бутон START/STOP
2. Червен индикатор (захранване)
3. Зелен индикатор (състояние)
4. Дисплей
5. Бутон SET
6. Бутон за потвърждаване
7. Превъртане НАГОРЕ / НАДОЛУ / ДЯСНО / ЛЯВО

МОНТАЖ И ХИДРАВЛИЧНИ ВРЪЗКИ



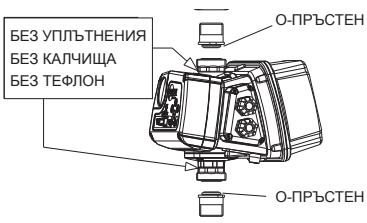
ДА

*Инсталирайте във **вертикална** позиция*



НЕ

***НЕ инсталирайте** в хоризонтална позиция*



***Не използвайте** уплътнител във връзката; вече е оборудвана с О-пръстен*



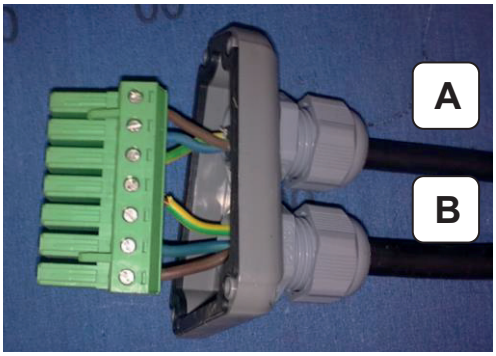
Замръзването на течност, съдържаща се в корпуса на инвертора причинява необратими повреди

Ташев Галвинг ООД
www.tashevgalving.com

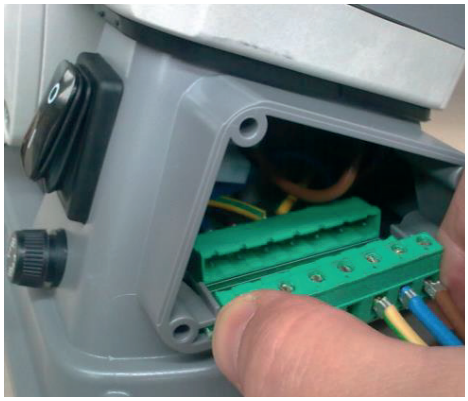
ЗАХРАНВАЩИ ВРЪЗКИ



Отворете страничния капак (4 винта)

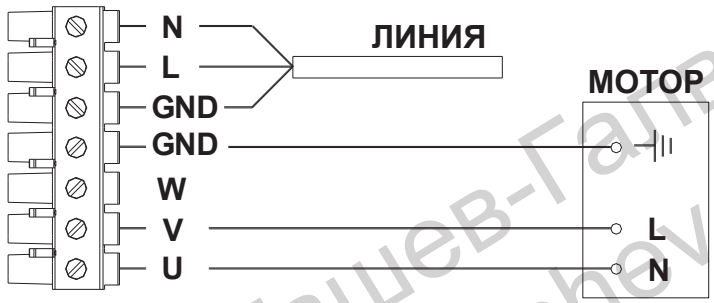


Свържете кабелите, както е показано на схемите по-долу:
A = захранващ кабел на инвертора
B = изходен кабел на мотора



Поставете конектора и затворете страничния капак.

ВНИМАНИЕ: *за преодоляване на* ***проблеми, свързани с дълги кабели*** *(между инвертора и двигателя на помпата), преценете прилагането на синусоидален филтър на изхода на инвертора. Той подпомага плавната работа на двигателите, като елиминира негативния ефект от пиковете на напрежението.*



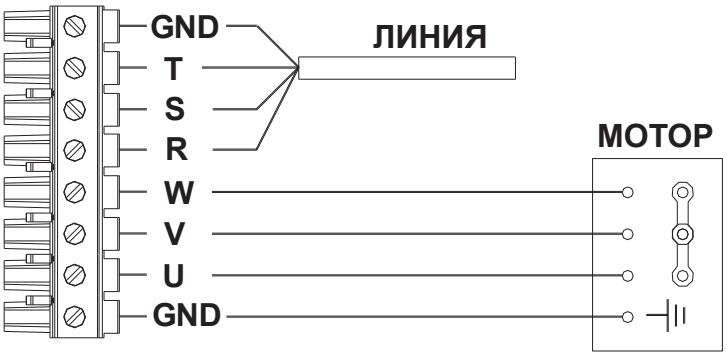
Монофазен ВХОД (линия)
Монофазен ИЗХОД (двигател)
(M / M)

Захранващо напрежение на помпата:
230 V монофазно



МОНОФАЗЕН ВХОД (линия)
ТРИФАЗЕН ИЗХОД (двигател)
(M / T)

Захранващо напрежение на помпата:
230/400 V трифазно
Връзка на мотора: DELTA



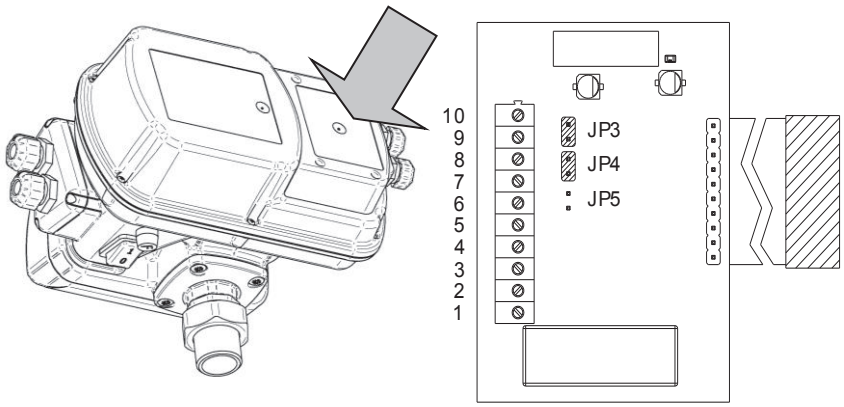
ТРИФАЗЕН ВХОД (линия)
ТРИФАЗЕН ИЗХОД (двигател)
(T / T)

Захранващо напрежение на помпата:
230/400 V трифазно
Връзка на мотора: STAR

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

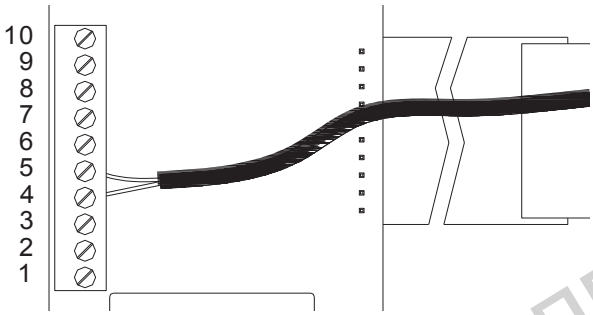
СИГНАЛНИ ВРЪЗКИ

Разширителна платка: намира се в задната част на инвертора (вж. фиг. долу)



Описание на работата на клемната скоба:
10: не е свързана
9: RS 485 +
8: RS 485 –
7: не е свързана
6: не е свързана
5: ниво вход
4: GND
3: NC изходен сигнал
2: comune C
1: НЯМА изходен сигнал
JP3: мостов, без функция
JP4: мостов, без функция
JP5: без функция

- СВЪРЗВАНЕ НА СИГНАЛА ЗА НИВО

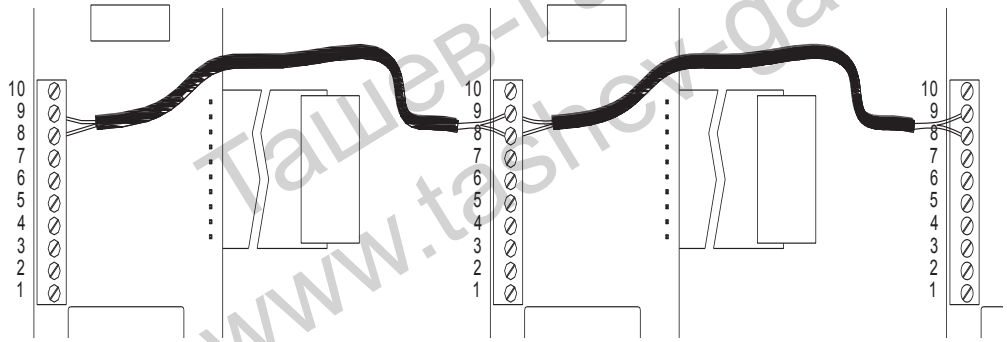


(или друг входен сигнал)

*Свържете сигналния кабел към **скобите 4 и 5***

При приложения с паралелни инвертори, окабеляването трябва да се извърши на MASTER

- СВЪРЗВАНЕ НА СИГНАЛА RS485

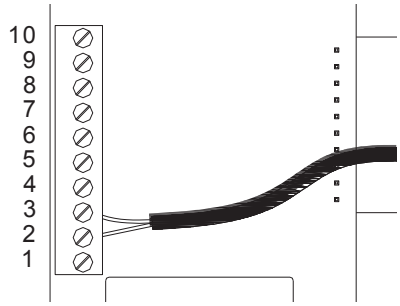


*Паралелно свързване на **клемите №8** на инверторите (RS 485 –)*

*Паралелно свързване на **клемите №9** на инверторите в паралел (RS 485 +), както е показано отстрани.*

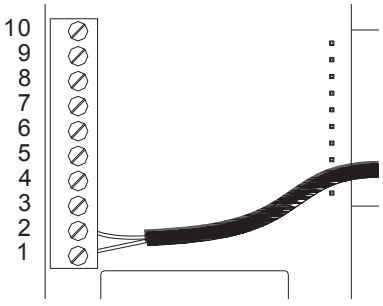
- СВЪРЗВАНЕ НА АЛАРМЕН СИГНАЛ

(При приложения с паралелни инвертори окабеляването трябва да се извърши на MASTER)



***Логически NC** (нормално затворен)*

Свържете сигналния кабел към клеми 2 и 3



***Логически NO** (нормално отворен)*

Свържете сигналния кабел към клеми 1 и 2

Максималният товар за свързване е 2 A при 250 V AC

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

СТАРТИРАНЕ

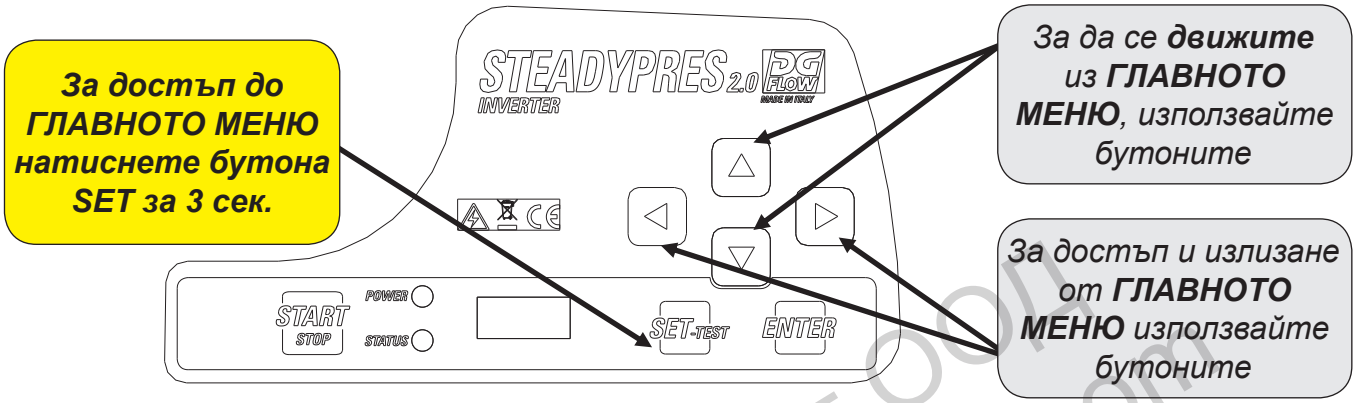
Включете (превключвателят не наличен в моделите T/T) и изчакайте СТАРТОВОТО време (около 10 сек.)



*С натискане на бутона **СТАРТ/СТОП** Вие **ВКЛЮЧВАТЕ/ИЗКЛЮЧВАТЕ** инвертора.*



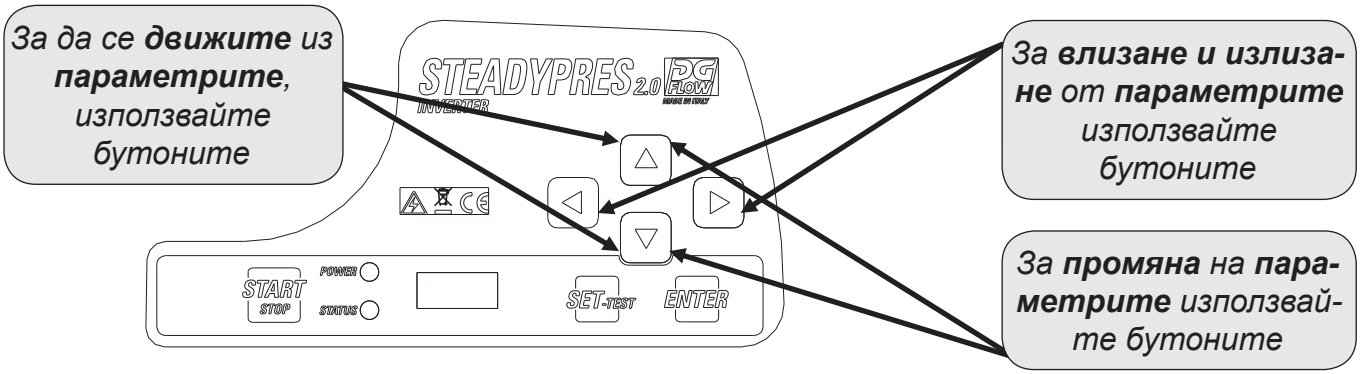
ДОСТЪП ДО ГЛАВНОТО МЕНЮ



ГЛАВНО МЕНЮ

BASIC	***ОСНОВНО МЕНЮ*** *параметри*	*ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ за конфигуриране на задвижването.*
ADV	***РАЗШИРЕНО МЕНЮ*** *параметри*	*РАЗШИРЕНИ ПАРАМЕТРИ за детайлна конфигурация на задвижването.*
INSP	***МЕНЮ ЗА ПРОВЕРКА*** *параметри*	*ПРОВЕРКА, показва часове работа, брой стартирания, история на алармите и др.*
TEST	***TEST режим*** *(само в режим OFF)*	*TEST режимът позволява стартиране и спиране на помпата в ръчен режим (бутон START/STOP), промяна на честотата през стъпка 1 Hz, както и контрол на работните параметри на двигателя и инвертора.* ***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПО ВРЕМЕ НА РЪЧЕН РЕЖИМ АВТОМАТИЧНИТЕ КОНТРОЛИ СА ИЗКЛЮЧЕНИ И ОПЕРАТОРЪТ ТРЯБВА ДА ИЗБЯГВА ВСЯКАКВА НЕПРАВИЛНА ОПЕРАЦИЯ.***

ДОСТЪП ДО ПАРАМЕТРИТЕ



Ташев-Гаранвинг ООД
www.tashev-garving.com

СТРУКТУРА НА МЕНЮТО

SET

BASIC

P	ЗАДАВАНЕ НА НАЛЯГАНЕТО
2P	ВТОРО ЗАДАВАНЕ НА НАЛЯГАНЕ
A	ТОК НА ДВИГАТЕЛЯ
RO	ПОСОКА НА ВЪРТЕНЕ НА ДВИГАТЕЛЯ (модели с трифазен изход)

ADV

d	ДИФЕРЕНЦИАЛНО НАЛЯГАНЕ ЗА РЕСТАРТИРАНЕ
MF	НОМИНАЛНА ЧЕСТОТА НА ДВИГАТЕЛЯ
LF	МИНИМАЛНА РАБОТНА ЧЕСТОТА
HF	МАКСИМАЛНА РАБОТНА ЧЕСТОТА
Td	ЗАБАВЯНЕ НА СПИРАНЕТО ЗА РАБОТА НА СУХО
PF	МИНИМАЛЕН ФАКТОР НА МОЩНОСТТА (само за моделите T/T)
TPF	СПИРАНЕ НА ЗАБАВЯНЕТО ЗА ФАКТОР НА МОЩНОСТТА (само за модели T/T)
TP	ИНТЕРВАЛ ЗА РЕСТАРТИРАНЕ ПРИ РАБОТА НА СУХО
TF	ЗАБАВЯНЕ НА СПИРАНЕТО ПРИ ЛИПСА НА ПОТОК
RF	РЕАКТИВНОСТ НА ИНВЕРТОРА
FS	ЧЕСТОТА НА ПРЕВКЛЮЧВАНЕ НА МОДУЛА
US	БЕЗ СТАРТИРАНЕ ПРИ СЦЕПЛЕНИЕ
EI	ВХОДЕН СИГНАЛ
EO	ИЗХОДЕН СИГНАЛ
AI	ФУНКЦИЯ ЗА РЕЦИКЛИРАНЕ
AT	ВРЕМЕ ЗА АКТИВИРАНЕ НА РЕЦИКЛИРАНЕТО
W	АДРЕС НА ИНВЕРТОРА
V	НАПРЕЖЕНИЕ НА ЗАХРАНВАЩАТА МРЕЖА
Pd	НАЛЯГАНЕ на iDRY (%)
FM	ПЛОСКА МОДУЛАЦИЯ
SET.F	ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ФАБРИЧНИТЕ НАСТРОЙКИ

INSP

WH	РАБОТНИ ЧАСОВЕ
TH	ОБЩ БРОЙ РАБОТНИ ЧАСОВЕ
NS	БРОЙ СТАРТИРАНИЯ
SH	СРЕДЕН БРОЙ СТАРТИРАНИЯ
E1	ПОСЛЕДНА ГРЕШКА
E1H	ВРЕМЕ НА ПОСЛЕДНАТА ГРЕШКА
.....	
E4	ЧЕТВЪРТА ПОСЛЕДНА ГРЕШКА
E4H	ВРЕМЕ НА ЧЕТВЪРТАТА ПОСЛЕДНА ГРЕШКА
EE	РЕСТАРТИРАНЕ ПРИ ГРЕШКА

TEST

Тайфун-Галвик ООД
www.tasfun-galvik.com

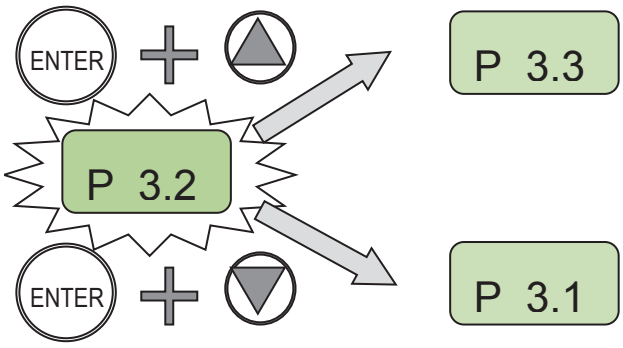
ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ

Основните параметри за конфигуриране на инвертора трябва задължително да бъдат зададени по време на монтажа

	Параметър	Описание	мерна ед.	Подразбиране	Min	Max	Стъпка
BASIC	P 3.5 ЗАДАВАНЕ НА НАЛЯГАНЕТО (bar)	**Задава постоянното работно налягане** в системата.	bar	3,5	1	10	0,1
			psi	50	15	130	1,5
	2P 2.5 ВТОРО ЗАДАВАНЕ НА НАЛЯГАНЕТО (bar)	**Задава второ работно налягане**. За да активирате, конфигурирайте параметъра EI в РАЗШИРЕНИ параметри.	bar	2,5	1	10	0,1
			psi	35	15	130	1,5
	A 6.0 ТОК НА ДВИГАТЕЛЯ (A)	**Задава номиналния ток на мотора** на изхода на инвертора (номинален ток на двигателя). При **ниско захранващо напрежение** зададеният ток трябва да оставя резерв (например +15 %), за да компенсира ниското напрежение.					
		M/M 8.5	A	8.5	1	8,5	0,1
		M/M 11	A	11	1	11	0,1
		M/M 16	A	16	1	16	0,1
		M/T 7	A	7	1	7	0,1
		M/T 12	A	12	1	12	0,1
		T/T 6	A	6	1	6	0,1
		T/T 8	A	8	1	8	0,1
	RO → ПОСОКА НА ВЪРТЕНЕ НА ДВИГАТЕЛЯ	**САМО ЗА ТРИФАЗЕН ИЗХОД – Задаване на посоката на въртене** на трифазния двигател (CW / CCW)					

Задаване на налягане – бърза настройка

За да увеличите с 0,1 bar, натиснете ЕДНОВРЕМЕННО



За да намалите с 0,1 bar, натиснете ЕДНОВРЕМЕННО

Показване на версията на фърмуера (FW)

За показване на версията на фърмуера на CONTROL BOARD (FWI) и POWER BOARD (FWP) → *Изведете STEADYPRES от експлоатация (OFF)* → *Натиснете едновременно*

Ташев-Галвинг ООД www.tashev-galving.com

РАЗШИРЕНИ ПАРАМЕТРИ

*По-долу са изброени **ДОПЪЛНИТЕЛНИТЕ ПАРАМЕТРИ** за конфигуриране на инвертора*

ADV



Параметър	Описание	Мерна ед.	Подразбиране	Min	Max	Стъпка
d 0.40 **ДИФЕРЕНЦИАЛНО НАЛЯГАНЕ ЗА РЕСТАРТ**	Задава разликата между избраното налягане (SETPOINT) и ефективното налягане при повторно пускане	bar	0,5	0,4	1,0	0,1
		psi	6	6	15	1,5
MF50 **НОМИНАЛНА ЧЕСТОТА НА ДВИГАТЕЛЯ**	Задава номиналната честота на двигателя. Зададената стойност ТРЯБВА да бъде същата като стойността, посочена на табелката на двигателя	Hz	50	50	60	–
LF30 **МИНИМАЛНА ЧЕСТОТА НА ОПЕРАЦИЯТА**	Задава минималната работна честота	Hz	30	25	40	1
HF50 **МАКСИМАЛНА ЧЕСТОТА НА ОПЕРАЦИЯТА**	Задава максималната работна честота. ВНИМАНИЕ! Увеличаване на максималната честота над номиналната честота може да доведе до значително претоварване на двигателя.	Hz	MF	MF-5	MF+3	1
Td 10 **ЗАКЪСНЕНИЕ НА СПИРАНЕТО ЗА РАБОТА НА СУХО**	Задава закъснението за спиране на помпата при работа на сухо ВНИМАНИЕ! Високите стойности на спирането могат да повредят помпата	сек	10	1	100	1
PF .50 **МИНИМАЛЕН ФАКТОР НА МОЩНОСТ (само за T/T модели)**	Задава минималната стойност за коефициент на мощността, под който инверторът спира работата на помпата. Чрез задаване на минималния фактор на мощността прочетете стойността на коефициента на работещия при затворени клапани двигател и приспаднете от нея 0,03.	–	0,50	0,50	0,99	0,01
TPF 0 **ЗАКЪСНЕНИЕ НА СПИРАНЕТО ЗА ФАКТОР НА МОЩНОСТ (само за T/T модели)**	Задава закъснението преди задвижването да изпълни минималната аларма за фактора на мощността. При задаване на стойност 0 (нула) деактивира тази функция.	сек	0	0	3	1
TP10 **ИНТЕРВАЛ НА РЕСТАРТИРАНЕ ЗА РАБОТА НА СУХО**	Задава интервала между два последователни автоматични опита за рестартиране след спиране на работа на сухо Задаването на стойност „0“ изключва опитите за автоматично рестартиране	мин	10	0	100	1

Гардев Галвинг ООД
www.gardev-galving.com

ADV



TF 3	ЗАБАВЯНЕ НА СПИРАНЕТО ПРИ ЛИПСА НА ПОТОК	Задава закъснението за спиране на помпата при липса на дебит	сек	3	1	15	1
RF 4	РЕАКЦИЯ НА ИНВЕРТОРА	Задава скоростта на реакция на инвертора към промените в налягането Избраната стойност на реакцията зависи от характеристиките на системата	–	3	1	5	1
FS10	ЧЕСТОТА НА ПРЕВКЛЮЧВАНЕ НА МОДУЛА	Задава честотата на превключване за захранващия модул. В случай на дълъг захранващ кабел, без синусоидален филтър, задайте тази стойност на минимума.	kHz	8	4	12	2
US 0	СТАРТ БЕЗ СПЕЦПЛЕНИЕ	Задава интервала между две последователни автоматични стартирания „без сцепление“ (когато помпата няма да работи дълго време). При задаване на стойност „0“ функцията се деактивира.	мин	0	0	999	1
EI 0	ВХОДЕН СИГНАЛ	Задава цифров вход FUNCTION (тип чист контакт)	–	0	0/1/2/3/4/5		
		EI = 0: НЯМА ФУНКЦИЯ; състоянието на входа се игнорира EI = 1: НИВО НА ВОДАТА; вход за сигнал за ниво с NC логика EI = 2: ВЪНШНО АКТИВИРАНЕ; стартиране и деактивиране чрез външен сигнал (NC) EI = 3: НАТИСНЕТЕ SET 2; активиране на второто ниво на налягане SETPOINT2 (NC). EI = 4: ВХОД ЗА СИГНАЛ НА ВЪНШНО НИВО с NC логика; замества сигнала от възвратния клапан. EI = 5: НУЛИРАНЕ НА АЛАРМАТА ВХОД ЗА СИГНАЛ					
EO 0	ВЪНШЕН СИГНАЛ	Задава цифров изход ФУНКЦИЯ (тип чист контакт)	–	0	0/1/2/3		
Max 2 A @ 250 V AC Max 1 A @ 30 V DC		EO = 0: НЕ ФУНКЦИОНИРА; състоянието на изхода никога не се активира. EO = 1: ИЗХОД АЛАРМА; състояние на спиране поради повреда. EO = 2: ИЗХОД НА РАБОТЕЩА ПОМПА; има поне една работеща помпа. EO = 3: рециркулация; активира интервалите от време при изхода на релето, определени от параметър AI					
AI 60	ФУНКЦИЯ ЗА РЕЦИКЛИРАНЕ	Задава интервала на активиране на изхода (тип чист контакт), конфигуриран като функция за рециклиране (Eo=3)	мин	60	1	999	1
AT 10	ВРЕМЕ ЗА РЕЦИКЛИРАНЕ	Задава продължителността на активиране на изходния сигнал (тип „чист контакт“)	сек	10	1	999	1
W NC	АДРЕС НА ИНВЕРТОРА	Активира комуникацията между два или повече инвертора, като определя функцията на всяко устройство: MS (MASTER), S1/S2 (ПОДУСТРОЙСТВО SLAVE), NC (работа с един инвертор)	–	NC	NC/ MS/ S1/ S2		

Ташев-Сервиз-Инженеринг ООД
www.tashev-service-engineering.com

ADV



V 230	***НАПРЕЖЕНИЕ НА ЗАХРАНВАЩАТА МРЕЖА***	*Задава напрежението на захранващата мрежа. 230 V за версии с монофазно захранване 400V за версии с трифазно захранване*	***V***				
Pd 70	***iDRY НАЛЯГАНЕ (%)***	*Задава минималната стойност на налягането (изразена като % от зададеното налягане), която трябва да бъде достигната при липса на дебит, в противен случай се задейства аларма за работа на сухо.*	***%***	***70***	***10***	***100***	***1***
FM	***FLAT МОДУЛАЦИЯ***	*Активиране/деактивиране на FLAT модулация FLAT модулацията намалява нагряването на захранващите компоненти на инвертора.*	***-***	***1***	***0***	***1***	***1***
SET.F	***ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ФАБРИЧНИТЕ НАСТРОЙКИ***	*Базовото и разширеното меню ще бъдат възстановени фабрично. ВНИМАНИЕ: НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ ТАЗИ ФУНКЦИЯ в помпения агрегат UPV-OS, тъй като тези модели имат специална настройка. За да възстановите фабричните параметри, натиснете клавиша ENTER и задръжте, докато на дисплея се появи „OK“ (ENTER → **** → OK).*					

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

ПОКАЗВАНЕ НА РАБОТНИТЕ ПАРАМЕТРИ

По време на работа → за показване на параметрите на дисплея → преминавайте през параметрите чрез клавишите → 

Чрез натискане на клавиша →  → се връщате се към системното налягане (само за инвертора MASTER)

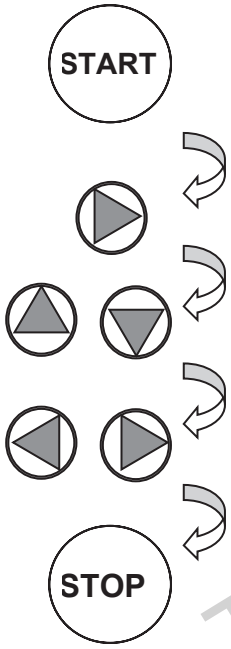
Дисплей	Описание	Мерна ед.
P 3.2	**НАЛЯГАНЕ В СИСТЕМАТА** Показва налягането в системата (само за инвертора MASTER)	bar
F 45	**РАБОТНА ЧЕСТОТА** Показва честотата на въртене на двигателя.	Hz
A 6.5	**ПОГЪЛНАТ ТОК** Показва абсорбирания ток на двигателя (ефективна стойност) ВНИМАНИЕ! Стандартният амперметър може да отчете стойности на входния и изходния ток, различни от тези, които показва инверторът.	A
V 230	**ДИНАМИЧНО НАПРЕЖЕНИЕ** То съответства на „стойността на напрежението“ на захранването – само при помпа в режим на готовност.	V
PF .85	**Фактор на мощността (COSFI):** Показва моментната стойност на фактора на мощността (само моделите T/T)	
Tm 50	**ТЕМПЕРАТУРА НА ЗАХРАНВАЩИЯ МОДУЛ** Показва температурата на електронния модул на инвертора.	°C
Ti 30	**ВЪТРЕШНА ТЕМПЕРАТУРА НА КУТИЯТА НА ИНВЕРТОРА** Показва вътрешната температура на кутията (само моделите T/T)	°C
Tc 50	**ВЪТРЕШНА ТЕМПЕРАТУРА НА КУТИЯТА НА ИНВЕРТОРА** Показва вътрешната температура на кутията (само моделите T/T)	°C
In 0	**СТАТУС НА АКТИВИРАНЕ НА ВХОДА** Показва състоянието на активиране на входния сигнал 1= активиран вход / 0= вход не е активиран	
Ou 0	**СТАТУС НА АКТИВИРАНЕ НА ИЗХОДА** Показва състоянието на активиране на изходното реле 1= активиран вход / 0= вход не е активиран	
S1-S2	**СТАТУС RS 485 (SLAVE връзка)** Показва състоянието на инвертора SLAVE, свързан към инвертора MASTER. Параметърът не се показва в приложенията STAND-ALONE (параметър W = NC). XX-XX = няма свързан SLAVE инвертор S1-XX = инвертор SLAVE1 свързан XX-S2 = инвертор SLAVE2 свързан S1-S2= инвертор SLAVE1 и SLAVE2 свързан	

Ташев Гейминг ООД
www.tashev-gaming.com

ТЕСТ

за ръчно стартиране и регулиране → *Влезте в режим TEST – вижте* ***Достъп до главното меню*** → *Процедирайте, както е показано долу, за да стартирате и нагласите скоростта на помпата* → *По време на теста можете да видите всички работни параметри – вижте* ***Показване на работните параметри***

ВНИМАНИЕ: Режимът TEST не е активен за SLAVE устройството*; за да извършите TEST на SLAVE устройството, изключете временно MASTER устройството, така че SLAVE устройството да стане независимо и да може да извърши TEST.*

Клавиш	Инструкция	Дисплей
	**В режим TEST се показва думата „TEST“**	TEST
	При стартиране на помпата с натискане на бутона START/STOP, помпата се стартира с минималната честота	P 2.0
	Показва работната честота чрез превъртане със стрелката надясно	F 30
	Задаване на работната честота чрез натискане на бутоните (стъпка 1 Hz)	F 35
	Показва работните параметри чрез натискане на бутоните	A 3.5
	За да спрете теста, натиснете бутона A **START / STOP**	OFF

Ташев Тех.Лизинг ООД www.tashev-galving.com

ПЪЛНЕНЕ И СТАРТИРАНЕ

- ***Не пускайте помпите на сухо***
- *Преди да стартирате помпата,* ***напълнете всички помпи***
- ***В агрегатите под налягане*** *пълненето се извършва с една помпа, като се изключват всички останали помпи.*
- *Когато помпата се напълни изцяло с вода, задайте режим TEST (ръчно управление) и* ***напълнете помпата****, като отваряте постепенно изпускателния клапан.*
- *Когато помпата е пълна, спрете ръчния режим с натискане на STOP и* ***преминете към автоматичен режим*** *с натискане на START.*

СВЪРЗВАНЕ НА MASTER И SLAVE ИНВЕРТОР

- *задайте параметъра W (вж. стр. 11) на инвертора 1 на MS (ще бъде MASTER)*
- *задайте параметъра W (вж. стр. 11) на инвертора 2 на S1 (ще бъде SLAVE 1)*
- *свържете MASTER и SLAVE, както е показано на стр. 6*
- *след свързването само MASTER приема всички настройки и управлява SLAVE*
- *само SLAVE може да бъде изведен от експлоатация чрез бутона START/STOP*

АЛАРМИ

OVER CURRENT %	*Токът е **надвишил допустимото отклонение** на зададения ток. Инверторът спира помпата, презареждането е само ръчно.*
CURRENT LIMIT	*Токът е **надвишил капацитета на модула**. Инверторът спира помпата, а презареждането е само ръчно.*
i DRY	*Настъпва, ако при липса на поток помпата не може да достигне зададеното налягане, но може да достигне поне предварително определен процент от зададеното налягане, определено чрез параметъра Pd. Инверторът не спира помпата, която продължава да работи със съобщението „i-Dry“ на дисплея.*
DRY RUNNNING	*Настъпва, ако при липса на дебит, **помпата не успее да достигне зададеното налягане**, но дори ако не достигне предварително определен процент от зададеното налягане, изразено чрез параметъра Pd; инверторът спира помпата. Грешката се нулира след изтичане на времето TP и инверторът се стартира отново в автоматичен режим.*
LOW PRESS	*Възниква, ако помпата работи на максимална честота (50/60 Hz), при наличие на поток и **налягането не достига 0,3 bar**; инверторът спира помпата. Грешката се нулира след изтичане на времето TP и инверторът се стартира отново в автоматичен режим.*
LOW VOLTAGE	*Настъпило е **спад на напрежението** над минималния работен праг. Инверторът спира помпата. Грешката се нулира след една минута и инверторът се стартира отново в автоматичен режим.*
HIGH VOLTAGE	*Настъпил е **пик на напрежението** над максималния работен праг. Инверторът спира помпата. Грешката се нулира след една минута и инверторът се стартира отново в автоматичен режим.*
HIGH TEMP. BOX *(само T/T модели)*	***Температурата вътре в инвертора** е достигнала 65 °C; автоматично се ограничава максималната честота от 5 Hz, но задвижването продължава да работи, грешката се нулира под 60 °C*
OVER TEMP. BOX *(само T/T модели)*	***Температурата вътре в инвертора** е достигнала 80 °C, инверторът спира помпата, грешката се нулира под 60 °C и задвижването се рестартира автоматично.*
HIGH TEMP MOD	***Температурата на модула** е достигнала първия алармен праг; максималната работна честота се ограничава автоматично, но задвижването продължава да работи, като грешката се нулира, когато температурата на модула се върне под 70 °C.*
OVER TEMP MOD	***Температурата на модула** е достигнала втория алармен праг, инверторът спира помпата, грешката се нулира, когато температурата на модула се върне под 70 °C и задвижването се рестартира автоматично.*
INPUT ERROR	*Налице е **връщане на захранващите връзки**/изход към двигателя. Rнверторът е блокиран, грешката се нулира чрез правилно свързване на кабелите в клемата.*
COM ERROR	***Комуникацията между контролното табло и захранващото табло е прекъсната**; причините могат да бъдат в целостта на кабела и на портовете за връзка или в повреда на електронното табло.*
PHASE ERROR	*(само за модели с трифазен изход) **липса на фаза към двигателя** по време на работа. Инверторът спира помпата; нулирането е само ръчно.*
LOW LEVEL	*Това се случва, когато цифровият вход EI е **конфигуриран като WATER LEVEL (сигнал за ниво)** и няма сигнал. Когато сигналът се върне, съобщението изчезва и инверторът отново работи нормално.*
EXT OFF	*Това се случва, когато цифровият вход EI е **конфигуриран като EXT ENABLE (управление, разрешено отвън) и няма сигнал**. Когато сигналът се върне (външно разрешаване), съобщението изчезва и инверторът отново работи нормално.*
➔ OFF	*Това се случва, когато захранващото напрежение е изключено; кондензаторите се разреждат от съображения за сигурност от резисторите за разреждане. Процесът отнема около 10 сек.*

Таневгаринг ООД
www.tashev-garing.com

ЧАСТ 2
РЪКОВОДСТВО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ПОДДРЪЖКА

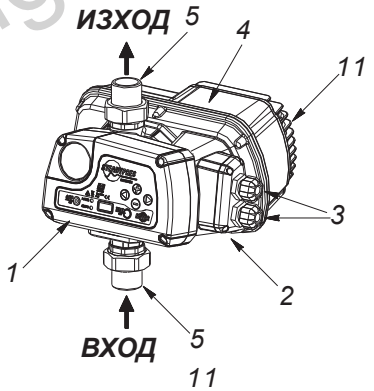
ОБЩИ ЗАБЕЛЕЖКИ

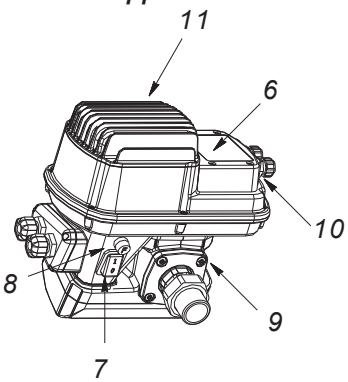
STEADYPRES ***е регулатор на скоростта*** *със следните характеристики:*

- *Захранване с монофазен или трифазен променлив ток*
- *Изход AC монофазен или трифазен*
- *Поддържа системата при* ***постоянно налягане*** *(КРИВИ С ПРОМЕНЛИВА СКОРОСТ)*
- *Той извършва* ***непрекъснат контрол*** *на електрическите и функционалните параметри, като предпазва помпената инсталация от всички често срещани повреди (свръхток, работа на сухо и др.)*
- *Работи в* ***самостоятелна конфигурация или паралелно*** *с други устройства чрез серийна връзка.*
- *Приложения в паралел, с инвертор MASTER и инвертори SLAVE, управлявани от MASTER.*
- *MASTER получава програмирането на параметрите и контролира работните данни и активира и деактивира SLAVE при необходимост.*
- *Ако MASTER е изключен, SLAVE става независим и ще продължи да работи самостоятелно.*
- ***Адаптира се към всеки тип система*** *за повишаване на налягането, дори към съществуваща.*
- *Ограничава пиковите токове по време на стартиране и работа, като* ***спестява енергия****.*
- *Позволява избор на захранването и изходното напрежение.*

СПИСЪК НА ЧАСТИТЕ

1. *система за управление*
2. *подвижен електрически конектор*
3. *втулка за захранващ кабел I/O*
4. *капак на захранващата платка*
5. *трикомпонентно съединение*
6. *табелка с технически данни*
7. *главен превключвател (няма го при T/T моделите)*
8. *предпазител (няма го при T/T моделите)*
9. *блок на възвратния клапан*
10. *капак на разширителната платка*
11. *кутия за кондензатори*





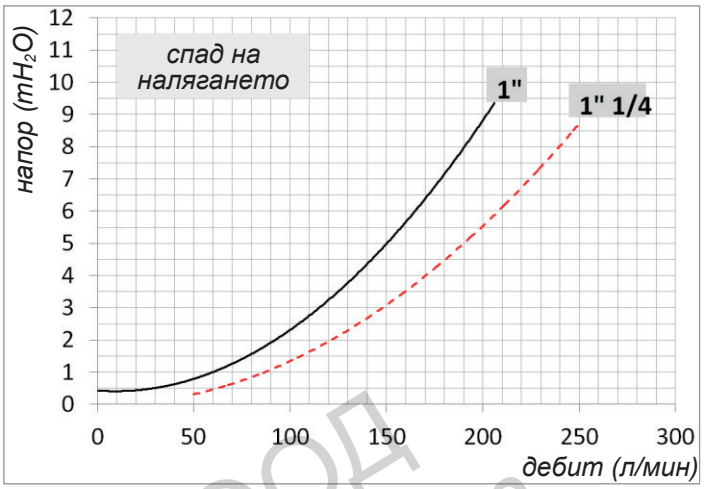
ЗАБЕЛЕЖКА: главният превключвател и предпазителят са налични само във версиите с монофазно захранване, а моделите с трифазно захранване (моделите T/T) са без тях.
За моделите T/T захранващата линия на инвертора трябва да бъде защитена с подходящи устройства в съответствие с приложимите стандарти.

- *При* ***паралелни приложения*** *има инвертор MASTER, който управлява един или два* ***инвертора SLAVE****.* ***MASTER получава програмирането на параметрите*** *и контролира работните данни и активира и деактивира SLAVE инвертора, когато е необходимо.*
  Ако MASTER е изключен, SLAVE се връща към самостоятелната си дейност и продължава да работи независимо.
  Когато работи паралелно с други инвертори, STEADYPRES контролира ***редуването на стартирането****, за да направи използването на помпите равномерно.*

Гашев-Галвинг ООД
www.gashev-galving.com

РАБОТНИ ОГРАНИЧЕНИЯ

- ***максимално работно налягане:*** *10 bar (140 p.s.i)*
- ***допустими течности:*** *чиста вода и течности, които не са химически агресивни. Ако в течността има нечисти частици, монтирайте филтър нагоре по потока.*
- ***пожар/експлозия:*** *инверторите STEADYPRES* ***НЕ СА ПОДХОДЯЩИ*** *за работа в среда с риск от експлозия.*
- ***максимална температура на околната среда:*** *40 °C; D*
- ***минимална температура на околната среда:*** *0 °C*
- *максимална температура на течността: 55 °C*
- ***минимална температура на течността:*** *0 °C*
- ***толеранс на захранващото напрежение:*** *±10% в сравнение с данните на табелката*
- ***дебити и спадове на налягането:*** *на фигурата вдясно е представена загубата на товар (в mH_2O) през инвертора, за да се променя дебитът*



ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

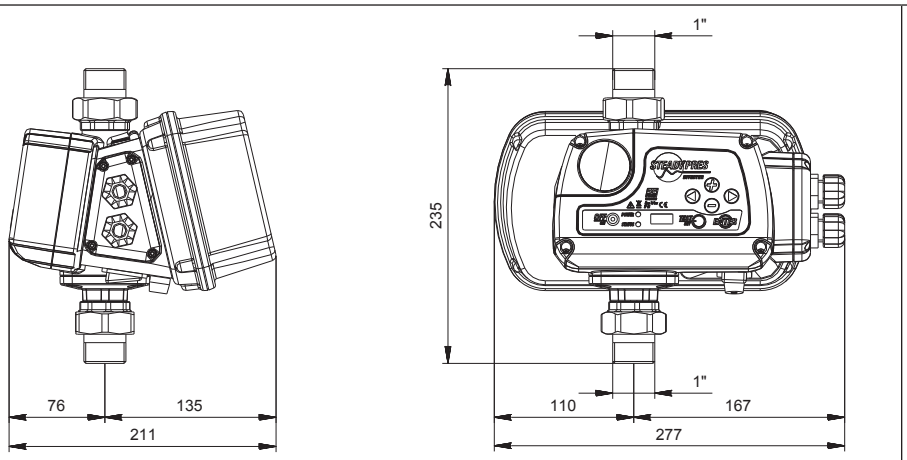
основно захранващо напрежение	230 **±10%** V AC монофазен	(модели M/M и M/T)	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В СЛУЧАЙ НА НИСКО НАПРЕЖЕНИЕ (НОМИНАЛНА СТОЙНОСТ –10%) МОГАТ ДА ВЪЗНИКНЕ СВРЪХТОК ПРИ ПУСКАНЕ ИЛИ РАБОТА НА ПЪЛНО НАТОВАРВАНЕ.
	400 **±10%** V AC трифазен	(модели T/T)	
изходно напрежение	230 V AC монофазен	(модели M/M)	
	230 V AC трифазен	(модели M/T)	
	400 V AC трифазен	(модели T/T)	
честота	50 - 60 Hz		
защита	IP 65		
работно положение	вертикално, с вход за течност отдолу и изход отгоре.		

Таблица за ток и мощност

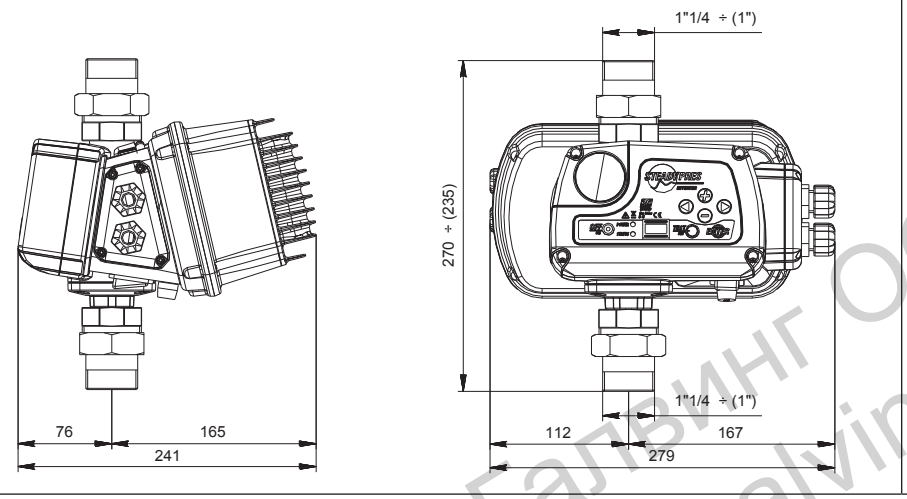
Модел	V вход	V изход	A изход	Предпазител (A)	P2 max (kW)	**P2 max (HP)**
M/M 8.5	1 ~ 230V	1 ~ 230V	8,5	20	1,1	**1,5**
M/M 11	1 ~ 230V	1 ~ 230V	11	25	1.5	**2.0**
M/M 16	1 ~ 230V	1 ~ 230V	16	25	2,2	**3,0**
M/T 7	1 ~ 230 V	3 ~ 230 V	7	20	1,1	**1,5**
M/T 12	1 ~ 230 V	3 ~ 230 V	12	25	2,2	**3,0**
T/T 6	3 ~ 400 V	3 ~ 400V	6	няма	2,2	**3,0**
T/T 8	3 ~ 400 V	3 ~ 400V	8	няма	3,0	**4,0**

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

РАЗМЕРИ И ТЕГЛО



Мод.
M/M 8.5
M/M 11
M/T 7
M/T 12



Мод.
M/M 16
T/T 6
T/T 8

Модел	*Връзка*	*Тегло (кг)*	*Разм. на опаковката (АхВхН – мм)*
M/M 8.5 - M/M 11 - M/T 7 - M/T 12	***1”***	*2,9*	*260x200x260*
M/M 16 - T/T 6	***1”***	*3,7*	*260x200x260*
T/T 8	***1 1/4“***	*4,1*	*260x200x260*

ИДЕНТИФИКАЦИОНЕН КОД НА ПРОДУКТА

ST M / T 10 P

СЕМЕЙСТВО ПРОДУКТИ
ЗАХРАНВАНЕ НА ИНВЕРТОРА: M = монофазен, T = трифазен
ИЗХОД НА ДВИГАТЕЛЯ: M = монофазен, T = трифазен
МОДЕЛ
Конфигурация: E = разширяема, P = паралелна

ИЗРАВНИТЕЛЕН РЕЗЕРВОАР

- *акумулира вода под налягане, за да намали до минимум пускането на помпите*
- *<u>той е от съществено значение при наличие на малки течове в системата</u>*
- *абсорбира свръхналягането от системата.*
- *минималният обем на резервоара в литри (за мембранни модели) е приблизително равен на 10% от максималния капацитет на едната помпа, изразен в л/мин; пример за стандартно приложение:*
  Qmax = 80 l/min → V = 80 x 10% = 8 литра,
  закръглено до търговския размер
- ***предварително зареждане: 70% от работното налягане: напр:***
  Pset = 4 bar → P предварително зареждане = 2,8 bar

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

ИНСТАЛИРАНЕ

Преди да инсталирате и използвате STEADYPRES:

- *Прочетете внимателно и задълбочено това ръководство и се запознайте със стандартите за безопасност.*
- *Преди да направите връзките, се уверете, че проводниците не са под напрежение.*
- *Уверете се, че електрозахранващата мрежа е защитена с термични магнитни и диференциални защити в съответствие с приложимия действащ стандарт.* ***Диференциалният превключвател трябва да бъде с висока чувствителност*** *(30 mA в клас A за битови приложения, клас B за промишлени приложения).*
- ***Заземяващите връзки*** *трябва да са в съответствие със стандартите.*
- *Проверете дали данните на табелката са такива, каквито се изискват, и дали са подходящи за системата.*
- ***Кабелната секция (захранващ кабел и свързващ кабел между преобразувателя и двигателя)*** *трябва да бъде оразмерена съгласно:*
  - *Напрежение (230 V монофазно, 230 V трифазно, 400 V трифазно)*
  - *Мощност на помпата*
  - *Дължина на кабела*
- *Захранващият кабел и кабелът на двигателя трябва да бъдат оразмерени така, че да ограничават* ***спада на напрежението в рамките на 3%****.*
- *Захранващият кабел и кабелът на двигателя трябва да бъдат подходящо* ***екранирани****, за да отговарят на стандартите за електромагнитна съвместимост.*
- *В случай на* ***дълги кабели*** *между инвертора и двигателя на помпата, преценете приложението на синусоидален филтър на изхода на инвертора. Той спомага за плавната работа на двигателя, като елиминира негативния ефект от пиковете на напрежението.*

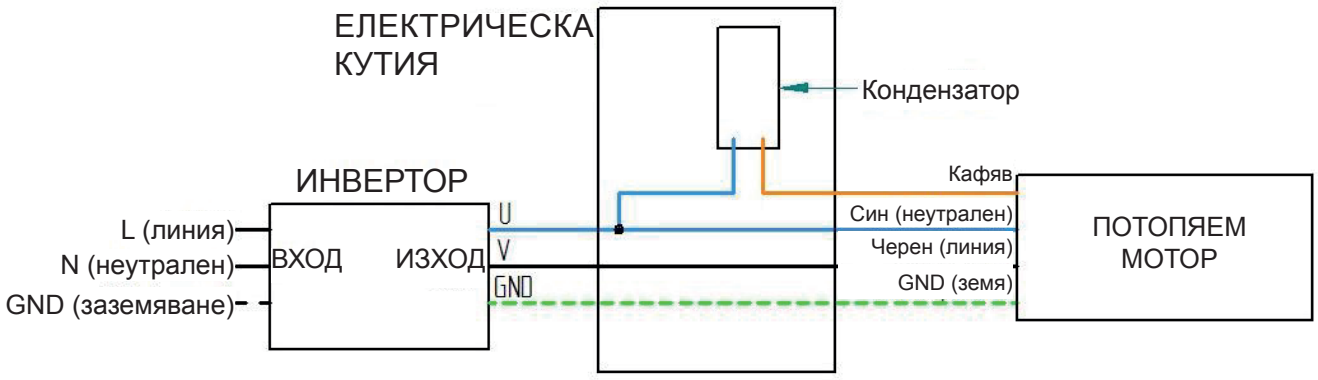
За СВЪРЗВАНЕ вижте РЪКОВОДСТВО ЗА БЪРЗ МОНТАЖ

САМООГРАНИЧАВАЩО СЕ ПРЕТОВАРВАНЕ

Ако ***токът****, засечен от инвертора* → *или* ***температурата*** *на инвертора* → ***превишават*** *границите за безопасност* → *STEADYPRES преминава към постепенно* ***намаляване*** *на честотата на работа* → *докато стойностите се върнат в рамките на границите.*

По време на работа в режим на самоограничение, DISPLAY и LED мигат, за да показват състоянието на неизправност

СВЪРЗВАНЕ НА 4-КАБЕЛЕН ПОТОПЯЕМ МОНОФАЗЕН ДВИГАТЕЛ



СТАРТИРАНЕ

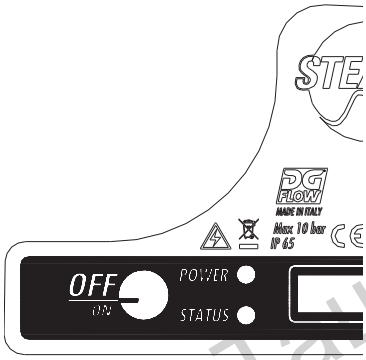
- *Преди да започнете работа, трябва внимателно да прочетете настоящото ръководство и да спазвате инструкциите; така се предотвратяват неправилни настройки и операции, които биха могли да доведат до неизправности при работа.*

Ташев-Гаранд ООД
www.tashev-garand.com

- *Преди да стартирате системата, помпите трябва да се напълнят и обезвъздушат.*
- *След извършване на операциите, описани в глава ИНСТАЛИРАНЕ, инверторът може да бъде стартиран.*
- *Когато STEADYPRES се включи, той преминава във фазата СТАРТИРАНЕ, която продължава 10 сек, след което се връща към същите условия на работа, в които е бил при последното си изключване:*
  - *в РАБОТЕН режим, ако по време на последното изключване е РАБОТЕЛ (IN SERVICE)*
  - *в режим ИЗКЛЮЧЕН (OUT OF SERVICE), ако по време на последното изключване е бил ИЗКЛЮЧЕН (OUT OF SERVICE (OFF))*
- *При внезапно спиране на захранването, ако STEADYPRES е бил в експлоатация, когато захранването се възстанови, той автоматично се връща в експлоатация.*
- *За да включите/изключите STEADYPRES, натиснете бутона START / STOP.*
- *При приложения с паралелни инвертори (MASTER / SLAVE) само инверторът MASTER получава входни данни от клавиатурата.*
- *SLAVE инверторите работят самостоятелно само ако MASTER е изключен, като в този случай те получават входни данни от собствената си клавиатура.*
- *Във всяка група може да има само един MASTER, един SLAVE 1 и един SLAVE 2.*
- *При нормална работа можете да преглеждате параметрите на състоянието.*

За визуализация на работните параметри вижте РЪКОВОДСТВО ЗА БЪРЗ МОНТАЖ.

СВЕТЛИННИ СИГНАЛИ

Клавиатура	● *ON (вкл.)*	○ *OFF (изкл.)*	◌ *МИГАЩА*
	○ *POWER* ○ *STATUS*	*STEADYPRES не открива захранване.* ***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: не може да се гарантира липсата на захранване, електронната платка може да е повредена, но под напрежение***	
	● *POWER* ○ *STATUS*	*STEADYPRES е под напрежение, но помпата не работи (STAND-BY)*	
	● *POWER* ● *STATUS*	*STEADYPRES е под напрежение и помпата работи*	
	● *POWER* ○ *STATUS*	*STEADYPRES е под напрежение, но не работи; зареждането е само ръчно*	
	● *POWER* ● *STATUS*	*STEADYPRES е в режим АЛАРМА, повторното зареждане е само ръчно*	

МЕНЮ ЗА ПРОВЕРКА

Менюто INSP (инспекция) Ви позволява да прегледате историята на инвертора: работните часове, броя на стартиранията, записването на аларми.

INSP	*WH*	***РАБОТНИ ЧАСОВЕ***	*Работни часове с работеща помпа*
	TH	***ОБЩ БРОЙ РАБОТНИ ЧАСОВЕ***	*Общ брой работни часове*
	NS	***БРОЙ СТАРТИРАНИЯ***	*Общият брой на стартиранията*
	SH	***СРЕДЕН БРОЙ СТАРТИРАНИЯ***	*Среден брой стартирания за един работен час.*
	E1	***ПОСЛЕДНА ГРЕШКА***	*Последната възникнала повреда в хронологичен ред*
	EH	***ВРЕМЕ НА ПОСЛЕДНАТА ПОВРЕДА***	*Време на възникване на повредата (за TH)*
	EE	***ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ГРЕШКА***	*за нулиране на регистъра на грешките натиснете и задръжте клавиша ENTER, докато на дисплея се потвърди „OK“. (ENTER → **** → OK)*

Tashev amin ООД
www.tashev-galvina.com

ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

- **Проверете дали инверторът е бил правилно свързан към електрическата мрежа.**
- **Проверете дали моторните помпи са правилно свързани към инвертора**
- **Проверете дали всички кабели и връзки са изправни.**

ПРОБЛЕМ	**Помпата не се захранва**	
Съобщение	*Причина*	*Отстраняване на проблема*
няма	*Прекъсване на електрозахранването*	*Заменете захранването*
няма	*Изгорели предпазители*	*Замяна на предпазителите*
няма	*Намеса на линейните защити*	*Проверете правилната настройка на защитите*
INPUT ERROR	*(само при T/T модели) - връзките LINE и MOTOR са обърнати*	*Проверете връзките LINE и MOTOR и ги свържете правилно*
ПРОБЛЕМ	**Токовият прекъсвач се е задействал, за да защити захранващата линия на DGBOX**	
Съобщение	*Причина*	*Отстраняване на проблема*
няма	*Прекъсвачът за остатъчен ток е неподходящ за захранване на инвертора*	*Заменете прекъсвача за остатъчен ток с модел, подходящ за пулсиращите компоненти и за постоянен ток (клас A).*
ПРОБЛЕМ	**Помпата не се стартира**	
Съобщение	*Причина*	*Отстраняване на проблема*
OFF	*Помпата е изключена (ръчно изведена от експлоатация)*	*Включете отново помпата, като натиснете START*
ПРОБЛЕМ	**Помпата е спряла и не може да се стартира отново**	
Съобщение	*Причина*	*Отстраняване на проблема*
OVER CURRENT	*Претоварване в сравнение със зададената стойност (параметър A в BASE PARAMETER)*	*- проверете правилната настройка на тока - проверете напрежението на захранването при натоварване на клемите на помпата (мин. -15%) - уверете се, че моторната помпа се върти свободно и не е спряна. - проверете правилната посока на въртене - проверете размера на проводниците*
CURRENT LIMIT	*Сериозно претоварване, с което инверторът не може да се справи*	*Уверете се, че помпата не е блокирана, намалете ускорението на двигателя с помощта на параметъра ACCELERATION.*
DRY RUNNING	*- Липса на вода при засмукване - помпата не е напълнена - блокирано засмукване - грешна посока на въртене на двигателя*	*- Проверете условията на засмукване - напълнете помпата - проверете смукателния маркуч - проверете правилната посока на въртене на двигателя*
LOW PRESS	*Системата не достига минималното налягане*	*Проверете дали няма счупени тръби.*
LOW VOLTAGE	*Отклонение на захранващото напрежение, под –15% от напрежението на табелката*	*Проверете захранващото напрежение и сечението и дължината на захранващите кабели на инвертора*
HIGH VOLTAGE	*Отклонение на захранващото напрежение, над +15% от напрежението на табелката*	*Проверете захранващото напрежение*
OVER TEMP BOX (за T/T)	*Вътрешно прегряване поради претоварване или прекомерна температура на околната среда.*	*Уверете се, че каналите за охлаждане на въздуха са свободни и че вентилаторите работят, проверете натоварването на помпата*
OVER TEMP MODULE	*Прегряване на модула поради претоварване*	*Проверете натоварването на помпата*
COM ERROR	*Липса на комуникация между контролната и захранващата платка*	*Проверете целостта на свързващия кабел и връзките; захранващата платка може да е повредена.*

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

LOW LEVEL	*Няма сигнал за ниво при включен сигнал за ниво*	*Уверете се, че има вода в засмукването или проверете нивото на сигнала за работа*
EXT OFF	*Извеждане от експлоатация с помощта на външен сигнал*	*Проверете външния сигнал*
няма	*Грешка на сензора за налягане*	*Проверете налягането на дисплея с еталонен манометър, калибрирайте отново или заменете сензора за налягане.*
ПРОБЛЕМ	***Помпата работи винаги, дори когато не е необходимо***	
Съобщение	*Причина*	*Отстраняване на проблема*
няма	*Течове в системата, по-големи от 2 л/мин*	*Открийте течовете и ремонтирайте*
няма	*Дефект на сензора за поток или блокирано отваряне*	*Инспектирайте и проверете сензора за поток*
ПРОБЛЕМ	***Помпата спира твърде рано при поискване***	
Съобщение	*Причина*	*Отстраняване на проблема*
няма	*Грешка на сензора за дебит*	*Проверете сензора за дебит*
Съобщение	*Причина*	*Отстраняване на проблема*
няма	*Въздух в смукателния колектор*	*Обезвъздушете смукателната система*
няма	*Помпата е блокирана или повредена*	*Проверете помпата и отстранете проблема*

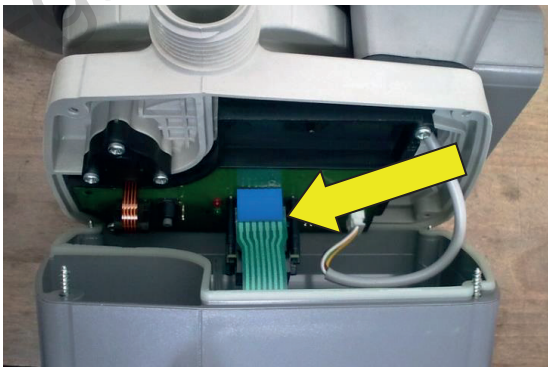
ПОДДРЪЖКА

Смяна на ПЛАТКАТА ЗА УПРАВЛЕНИЕ + СЕНЗОРА ЗА НАЛЯГАНЕ

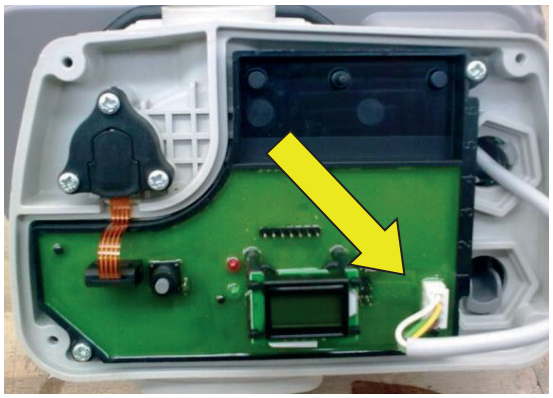
- *Изключете главното захранване на инвертора и изчакайте 2 мин (кондензаторите се разреждат).*
- *Отворете предния капак и демонтирайте сензора за налягане и контролната платка, както е показано по-долу*
- *Монтирайте новото табло за управление със сензора за налягане в обратен ред.*



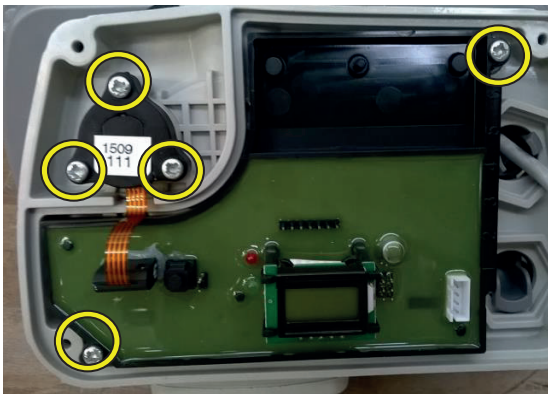
Отворете предния капак, като отвиете четирите винта



Преди да свалите капака, изключете лентовия кабел на дисплея



Изключете комуникацията на проводника със захранващата платка



Отстранете ПЪРВО СЕНЗОРА ЗА НАЛЯГАНЕ и СЛЕД ТОВА КОНТРОЛНАТА ПЛАТКА, като развиете 5-те посочени винта

www.tasnev-galving.com Ташев-Галвинг ООД

Сглобете новата ПЛАТКА + СЕНЗОРА по същия начин, но в обратен ред:

- ***ПЪРВО сглобете КОНТРОЛНАТА ПЛАТКА***
- ***След това сглобете СЕНЗОРА ЗА НАЛЯГАНЕ***
- ***Свържете комуникационния кабел със захранващата платка***
- ***Свържете лентовия кабел на дисплея и затворете предния капак***

ВНИМАНИЕ!

1. ***НАПРАВЕТЕ ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ФАБРИЧНИТЕ ПАРАМЕТРИ ПРЕДИ СТАРТИРАНЕ НА ИНВЕРТОРА (параметър SET.F на страница 11 от Ръководството)***
2. ***РЪЧНО ВЪЗСТАНОВЕТЕ СПЕЦИФИЧНИТЕ ПАРАМЕТРИ НА СИСТЕМАТА.***
3. ***НЕ КАЛИБРИРАЙТЕ СЕНЗОРА ЗА НАЛЯГАНЕ, ТОЙ Е ФАБРИЧНО КАЛИБРИРАН.***

КАЛИБРИРАНЕ НА СЕНЗОРА ЗА НАЛЯГАНЕ

- *Нуждаете се от **допълнителен манометър** до STEADYPRES*
- ***Сведете налягането в системата (и в STEADYPRES) до нула (0 bar)***
- ***Започнете калибрирането** на сензора за налягане съгласно схемата долу.*

Дисплей	***Действие***
P.x.x	*Изключете инвертора*
Изкл. дисплей	*Включете инвертора*
СТАРТ (10 сек)	*Натиснете едновременно 4-те бутона в рамките на 10 секунди от STARTING.*
ZERO	***Проверете** на манометъра дали налягането в системата е НУЛА*
	***Натиснете бутона SET/TEST**, за да потвърдите нулевото налягане*
SP 5.0	***Стартирайте помпата с натискане на бутона START**; помпата се стартира с минималната честота*
SP 5.0	*Увеличете честотата на помпата, като натискате бутона ▶, докато достигнете необходимото налягане от 5 bar.* ***Ако помпата не може да достигне 5 bar,** намалете нужното налягане с натискане на бутона ▼ (напр. до 4 bar)*
SP 4.0	***Проверете** на манометъра дали налягането в системата е такова, каквото се изисква от инвертора (напр. 4 bar).*
	***Натиснете бутона ENTER**, за да потвърдите*
F hi	***Натиснете отново бутона ENTER***
P_3.5	*Инверторът се стартира отново в автоматичен режим, а **сензорите са калибрирани**.*

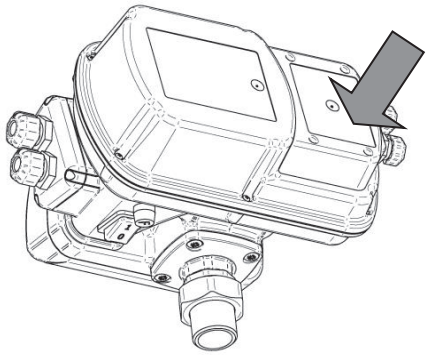
Гашев-Галвинг ООД
www.gashev-galving.com

МОНТИРАНЕ НА РАЗШИРИТЕЛНАТА ПЛАТКА

- *Изключете захранването на инвертора и изчакайте 2 минути, докато кондензаторите се разредят.*
- *Отворете задния капак, както е показано на фигурата долу.*
- *Поставете плоския кабел на разширителната платка (вижте снимката) върху съединителя, монтиран на захранващата платка на инвертора.*

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОБЪРНЕТЕ ВНИМАНИЕ НА ПРАВИЛНОТО ПОСТАВЯНЕ НА СЪЕДИНИТЕЛЯ

- *Блокирайте разширителната платка с 4 винта*
- *Свържете сигналите (виж **СИГНАЛНИ ВРЪЗКИ**)*
- *Затворете задния капак*



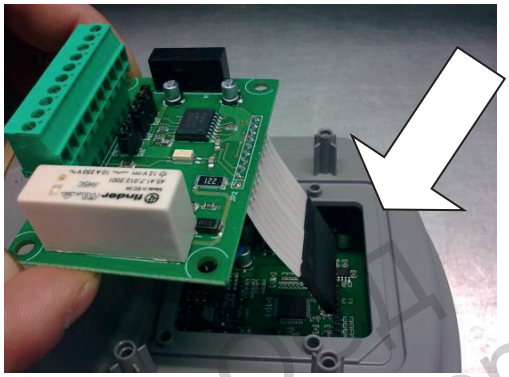
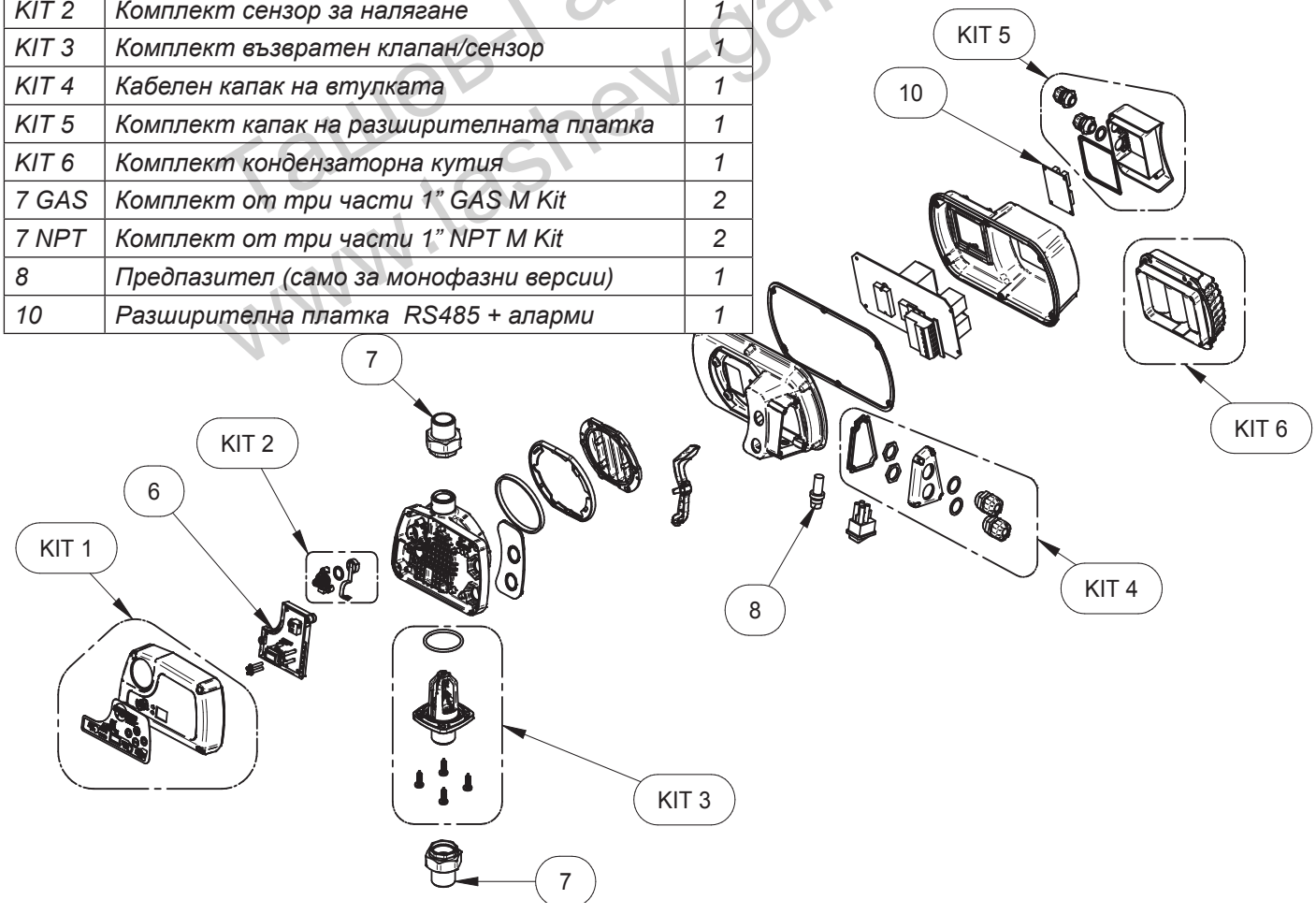


СХЕМА НА РЕЗЕРВНИТЕ ЧАСТИ

№	*Описание*	*Бр.*
KIT 1	*Комплект капак с клавиатура*	*1*
KIT 2	*Комплект сензор за налягане*	*1*
KIT 3	*Комплект възвратен клапан/сензор*	*1*
KIT 4	*Кабелен капак на втулката*	*1*
KIT 5	*Комплект капак на разширителната платка*	*1*
KIT 6	*Комплект кондензаторна кутия*	*1*
7 GAS	*Комплект от три части 1” GAS M Kit*	*2*
7 NPT	*Комплект от три части 1” NPT M Kit*	*2*
8	*Предпазител (само за монофазни версии)*	*1*
10	*Разширителна платка RS485 + аларми*	*1*



Гашов-Галвинг ООД
www.gashev-galving.com

ГАРАНЦИЯ

Преди да инсталирате и използвате продукта, прочетете това ръководство изцяло и задълбочено. Монтажът и поддръжката трябва да се извършват от квалифициран персонал, отговорен за извършването на хидравличните и електрическите връзки в съответствие с приложимите действащи стандарти.
Производителят отказва всякаква отговорност за щети, произтичащи от неправилна употреба на продукта, и не носи отговорност за щети, причинени от поддръжка или ремонт, извършени от неквалифициран персонал и/или с използване на неоригинални резервни части. Използването на неоригинални резервни части, намесата или неправилната употреба правят гаранцията невалидна.

ИЗХВЪРЛЯНЕ

За изхвърлянето на компонентите на DGBOX спазвайте стандартите и законите, които са в сила в страните, в които се използва устройството.
Не изхвърляйте замърсяващи части в околната среда.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Декларираме на своя отговорност, че въпросният продукт е в съответствие със следните европейски директиви и национални разпоредби за тяхното прилагане.

2014/35/ЕС Директива за ниско напрежение

2011/65/ЕС Опасни вещества в електронните уреди (RoHS)

2012/19/ЕС и 2003/108/ЕС Опасни вещества в електронните уреди (OEEO)
2014/30/ЕС Директива за електромагнитна съвместимост (EMC)

Законодателство на Обединеното кралство:
2016 г. № 1101, 2012 г. № 3032, 2016 г. № 1091

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

Сан Бонифачио 01.07.2021 г

Pedrollo S.p.A.
Il Presidente
Silvano Pedrollo