

# CPS 10

# CPS 20

IT	Istruzioni originali	1
EN	Instruction Manual	21
FR	Instructions de service	41
DE	Betriebsanleitung	61
ES	Manual de instrucciones	81
NL	Manual de instrucciones	101
RU	Руководство по эксплуатации	121
PL	Instrukcja eksploatacji	143
EL	Οδηγίες χρήσης	161

<b>IT Dichiarazione di conformità</b>	<b>PT Declaração de conformidade</b>	<b>PL Deklaracja zgodności</b>
<b>EN Declaration of conformity</b>	<b>DA Ef overensstemmelseserklæring</b>	<b>RO Declarație ce de conformitate</b>
<b>FR Déclaration de Conformité</b>	<b>FI Eu-vaatimustenmukaisuusvakuutus</b>	<b>HU Európai unióis megfelelési nyilatkozat</b>
<b>DE Konformitätserklärung</b>	<b>NO Samsvarserklæring</b>	<b>CS Prohlášení es o shodě</b>
<b>ES Declaración de conformidad</b>	<b>SV Tillkännagivande om eu-överensstämmelse</b>	<b>TR At uygunluk bildirisi</b>
<b>NL Conformiteitsverklaring</b>	<b>EL Δήλωση προσαρμογής εοκ</b>	<b>RU Декларация о соответствии ес</b>

IT - Direttive - Norme armonizzate  
 EN - Directives - Harmonised standards  
 FR - Directives - Normes harmonisées  
 DE - Richtlinien - Harmonisierte Normen  
 ES - Directivas - Normas armonizadas  
 NL - Richtlijnen - Geharmoniseerde normen

PT - Directivas - Normas harmonizadas  
 DA - Direktiver - Harmoniserede standarder  
 FI - Direktiivit - Harmonisoidut standardit  
 NO - Direktiver - harmoniserte standarder  
 SV - Harmoniserade direktiv/standarder  
 EL - Οδηγίες - Εναρμονισμένα πρότυπα

PL - Dyrektywy - Normy zharmonizowane  
 RO - Directive - Standarde armonizate  
 HU - Irányelvek - Harmonizált szabványok  
 CS - Směrnice - harmonizované normy  
 TR - Direktifler - Uyumlaştırılmış standartlar  
 RU - Директивы - гармонизированные нормы

**2006/42/EC** (Machinery)  
**2004/108/EC** (EMC)  
**2009/125/EC** (ErP Directive)  
**EN 60335-1:2012, EN ISO 12100:2010**

**EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-4:2007, EN 61000-6-2:2006, EN 55014-1:2006, EN 60730-1:2011, EN 61800-1:2000, EN 60034-30:2014, EN 61800-1:2000**  
**Commission Regulation No 640/2009, Implemented by Regulation EU 547/2012**

Pentair International Sarl - Avenue de Sévelin 18 - 1004 Lausanne - Suisse

IT - Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto è conforme alle direttive citate.  
 EN - We hereby declare, under our sole responsibility, that the product is in accordance with the specified Directives.  
 FR - Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit répond aux directives.  
 DE - Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt den aufgeführten Richtlinien entspricht.  
 ES - Por la presente declaramos bajo nuestra responsabilidad exclusiva que el producto es conforme con las Directivas citadas.  
 NL - Wij verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product voldoet aan de gestelde richtlijnen.  
 PT - Declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto é conforme com as directivas citadas.  
 DA - Vi erklærer hermed, som eneste ansvarlige, at produktet er i overensstemmelse med de anførte Direktiver.  
 FI - Vakuutamme yksinomisella vastuullamme, että tuote on osoitettujen direktiivien mukainen.  
 NO - Vi erklærer med dette, under vårt hele og fulle ansvar, at produktet samsvarer med de spesifiserte direktivene.  
 SV - Vi försäkrar under eget ansvar att produkten är i överensstämmelse med nämnda direktiv.  
 EL - Με αποκλειστική ευθύνη δηλώνουμε ότι το προϊόν συμμορφώνεται με τις αναφερόμενες οδηγίες.  
 PL - Z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że produkt odpowiada postanowieniom wymienionych dyrektyw.  
 RO - Noi declăram pe propria noastră răspundere că produsul este conform cu directivele menționate.  
 HU - Kizárólagos felelősségvállalással kijelentjük, hogy a termék megfelel a megnevezett irányelveknek.  
 CS - Prohláshujeme na svou vlastní výhradní odpovědnost, že tento výrobek vyhovuje požadavkům uvedených směrnic.  
 TR - Ürünün ilgili direktiflere uygunluğunu, bu konuda sorumluluğun yalnızca tarafımıza ait olduğunu beyan ederiz.  
 RU - Заявляем под свою исключительную ответственность, что продукция соответствует указанным директивам

**CPS10 MULTINOX VE+ 4**  
**CPS10 MULTINOX VE+ 6**  
**CPS10 MULTINOX VE+ 8**  
**CPS10 PVM 1**  
**CPS10 PVM 3**  
**CPS10 PVM 5**  
**CPS10 PVM 10**  
**CPS10/DHI 2**  
**CPS10/DHI 4**  
**CPS10/DHR 4**  
**CPS10/DHR 9**  
**CPS10/JET 1000**  
**CPS10/MAX 120**

**CPS10/MAX 80**  
**CPS10/MULTINOX-A 200**  
**CPS10/MULTINOX-XC 120**  
**CPS10/MULTINOX-XC 80**  
**Multi EVO-E 3**  
**Multi EVO-E 5**  
**Multi EVO-E 8**  
**CPS20/DHR 2**  
**CPS20/DHR 4**  
**CPS20/DHR 9**  
**CPS20/MULTINOX-A 200**  
**CPS20/MULTINOX-XC 120**  
**CPS20/MULTINOX-XC 80**

**CPS20-JET 1000**  
**CPS20-MULTINOX 90**  
**VARI01-20 MULTINOX VE+ 4**  
**VARI01-20 MULTINOX VE+ 6**  
**VARI01-20 MULTINOX VE+ 8**  
**VARI01-20 PVM 1**  
**VARI01-20 PVM 3**  
**VARI01-20 PVM 5**  
**VARI01-20 PVM 10**

**VARI01-20/Multi EVO-E 3**  
**VARI01-20/Multi EVO-E 5**  
**VARI01-20/Multi EVO-E 8**  
**CPS3-10 PVM 5**  
**CPS3-10 PVM 10**  
**CPS3-10 PVM 15**  
**CPS3-10 PVM 20**  
**CPS3-10 PVM 32**


IT Altri documenti normativi EN Other normative documents FR Autres documents normatifs DE Weitere normative Dokumente ES Otros documentos normativos NL Overige normatieve documenten PT Outros documentos normativos DA Andre normative dokumenter FI Muut normatiiviset asiakirjat NO Andre normative dokumenter SV Övriga standardiserande dokument EL Άλλα κανονιστικά έγγραφα PL Pozostała dokumentacja normatywna RO Alte documente normative HU Egyéb normatív dokumentumok CS Další normativní dokumenty TR Standartlarla ilgili diğer belgeler RU Прочие нормативные документы:

**EN 60335-2-41:2005**

IT Persona abilitata per la documentazione tecnica EN Authorized person for technical documentation FR Personne autorisée à la documentation technique DE Bevollmächtigter für technische Dokumentation ES Persona habilitada para la documentación técnica NL Bevoegd persoon voor technische documentatie PT Pessoa habilitada para a documentação técnica DA Person autoriseret til udarbejdelse af den tekniske dokumentation FI Teknisten asiakirjojen laadintaan valtuutettu henkilö A Person kvalifisert for teknisk dokumentasjon SV Person som är behörig att ställa samman den tekniska dokumentationen EL Αρμόδιος καταρτισμένος σχετικά με την τεχνική τεκμηρίωση PL Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej RO Persoana autorizată pentru documentația tehnică HU A műszaki dokumentáció elkészítésére jogosult személy CS Osoba odborně způsobilá ke zpracování technické dokumentace TR Teknik dokümantasyon konusunda yetkili kişi RU Лицо, имеющее право на составление технической документации:

Pentair International S.a.r.l.  
 Avenue de Sevelin, 18  
 1004 Lausanne, Switzerland

Lausanne, 04-01-2018

  
 Guillaume Gousse  
 European Operations Vice President

**253CE032**

# INDICSPIS TREŚCI

ROZDZIAŁ	OPIS	PAG.	
1	WSTĘP	1.1 ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA I INFORMACYJNE	142
		1.2 INFORMACJE OGÓLNE	142
		1.3 KONTROLE WSTĘPNE	142
2	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	2.1 DANE TECHNICZNE	143
		2.2 CHARAKTERYSTYKA SYGNAŁU WEJŚCIOWEGO	143
3	INSTALOWANIE	3.1 CHEŁDZENIE SILNIKA	144
		3.2 PODŁĄCZENIE HYDRAULICZNE	144
		3.3 ZBIORNIK Z NADCIŚNIENIEM (ZBIORNIK WYRÓWNAWCZY)	144
		3.4 PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE MOTOPOMPY	144
		3.5 PODŁĄCZENIE ZESPOŁU CIŚNIENIOWEGO DO ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO	145
4	DZIAŁANIE SYSTEMU	4.1 OPIS PRODUKTU	146
		4.1.1 MOTOPOMPA	146
		4.1.2 ZESPÓŁ CIŚNIENIOWY	147
5	PROGRAMOWANIE	5.1 OPIS PANELU STEROWANIA	148
		5.2 OPIS SYGNAŁÓW WIZUALIZOWANYCH NA WYŚWIETLACZU	148
		5.3 MENU PROGRAMOWANIA	149
		5.3.1 PROGRAMOWANIE ZEGARA/ DNIA	150
		5.3.2 WARTOŚĆ ZADANA (NASTAWA)(SET POINT)	150
		5.3.3 MENU ADVANCED PARAMETERS (PARAMETRY ZAAWANSOWANE)	151
		5.3.4 MENU INSTALLATION PARAMETERS (PARAMETRY INSTALACJI)	152
5.4 RĘCZNE URUCHAMIANIE SILNIKA/ ZALEWANIE POMPY	153		
6	SYGNAŁY, ALARMY I BŁĘDY/ USTERKI	5.5 RĘCZNY START/STOP	154
		6.1 HISTORIA (ZAPISANA)	154
		6.2 TABELA SYGNAŁÓW	154
		6.3 TABELA ALARMÓW	155
		6.4 TABELA BŁĘDÓW/ USTEREK	155
7	RESETOWANIE I NASTAWIENIA FABRYCZNE	7.1 OGÓLNY RESET SYSTEMU	156
		7.2 PRZYWRACANIE NASTAWIEN FABRYCZNYCH	157
		7.3 WERSJA OPROGRAMOWANIA	157
8	TABLICZKI ZNAMIONOWE I PRZYKŁADOWE SCHEMATY INSTALACYJNE	8.1 TABLICZKA ZNAMIONOWA	157
		8.2 SCHEMAT INSTALACJI Z UJEMNĄ WYSOKOŚCIĄ SSANIA	158
		8.3 SCHEMAT INSTALACJI Z DODATNIĄ WYSOKOŚCIĄ SSANIA	159
		8.4 PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE PŁYTA - PŁYTA (MODUŁ) ZASILANIA	160
		8.5 PODŁĄCZENIA PŁYTA - PŁYTA STEROWANIA	160
-	GWARANCJA	-	185

# ROZDZIAŁ 1

## WSTĘP

---

### 1.1 ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA I INFORMACYJNE



#### OSTRZEŻENIE

Znak ostrzeżenia wskazuje procedury wymagające szczególnej uwagi użytkownika; nieprzestrzeganie tego zalecenia może skutkować uszkodzeniem maszyny lub urządzeń z nią powiązanych.



#### ZAGROŻENIE

Znak zagrożenia wskazuje procedury wymagające zachowania szczególnej ostrożności; w przeciwnym razie można ulec porażeniu elektrycznemu.



#### UWAGA

Znak „uwaga” wskazuje ważne informacje w tekście zamieszczonym obok tego znaku

### 1.2 INFORMACJE OGÓLNE

Niniejsza instrukcja firmy PENTAIR WATER ITALY dostarcza użytkownikowi informacje potrzebne do zainstalowania, użytkowania i konserwacji falownika CPS sprzężonego z motopompą Sta Rite



#### OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowe użytkowanie może spowodować poważne uszkodzenie maszyny lub towarzyszących jej urządzeń i może skutkować utratą gwarancji.

Moduł CPS jest zasilany jednofazowym prądem elektrycznym i steruje pracą pompy, zasilanej prądem trójfazowym, w oparciu o odczyt ciśnienia z przetwornika elektronicznego zamontowanego na wylocie kolektora pompy.

Moduł umożliwia operatorowi wybieranie różnych funkcji systemu za pomocą klawiatury i wyświetlacza LCD, zamontowanych na module



#### UWAGA

Niniejsza instrukcja dotyczy standardowej wersji urządzenia.

### 1.3 KONTROLE WSTĘPNE



#### UWAGA

Zachować oryginalne opakowanie dla ewentualnego przyszłego transportu maszyny.

- Skontrolować, czy opakowanie jest w stanie nienaruszonym
- Otworzyć opakowanie i wyjąć maszynę.
- Skontrolować maszynę pod względem zgodności z zamówieniem.
- Sprawdzić, czy maszyna nie jest uszkodzona
- W przypadku dostarczenia niewłaściwej lub uszkodzonej maszyny powiadomić firmę PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l lub autoryzowanego dealera w okresie nieprzekraczającym 10 (dziesięciu) dni od daty zakupu

# ROZDZIAŁ 2

## CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

---



#### UWAGA

Informacje dotyczącą ce motopompy znajdują się w instrukcji obsługi konkretnej pompy



#### OSTRZEŻENIE

Nie użytkować produktu w środowiskach z kwaśnym, korozyjnym i/lub palnym gazem



#### OSTRZEŻENIE

Nie używać pompy do pompowania niebezpiecznych cieczy.

## 2.1 DANE TECHNICZNE



### OSTRZEŻENIE

Jeśli układ elektryczny współpracuje z silnikiem i / lub wysokiej mocy urządzeniem, wówczas CPS powinien być zasilany poprzez stabilizator i filtry.

- Temperatura otoczenia +0°C do 50°C
- Temperatura pompowanej cieczy : należy odnieść się do instrukcji obsługi danej pompy
- Poziom ochrony CPS: IP55
- Level of system protection: IP55 (jeśli system jest instalowany na silnikach z ochroną IP55 lub z wyższym IP)
- Maksymalne ciśnienie robocze: należy odnieść się do instrukcji obsługi danej pompy
- Napięcie zasilania falownika: 1x230 Vac  $\pm$  10 %
- Napięcie na wyjściu falownika 3x230 Vac  $\pm$  10 %
- Częstotliwość prądu zasilającego 50/60 Hz  $\pm$  3%
- Maksymalna moc na wyjściu : 1.5 kW
- Maksymalny znamionowy prąd wyjściowy 8 Amp
- Kształt fali : sinusoidalny
- Filtr wejściowy zgodny z dyrektywą EMC

CPS spełnia wymagania Dyrektywy „Kompatybilność elektromagnetyczna” (EMC) EN 55014-1, EN 55014-2+A1+A2 i EN 61000-3-2, 61000-3-3.

## 2.2 CHARAKTERYSTYKA SYGNAŁU WEJŚCIOWEGO

### PRZETWORNIK CIŚNIENIA: (WERSJA STANDARDOWA):

- Zakres ciśnienia: od 0 do 10 bar
- Sygnał wyjściowy: od 0 do 5 V
- Podłączenie : 1/4 męskie
- Łącznik elektryczny: odłączalny, z kablem 2 m

# ROZDZIAŁ 3 INSTALOWANIE



### OSTRZEŻENIE

Prace instalacyjne muszą być wykonane przez specjalistyczny, wykwalifikowany personel



### OSTRZEŻENIE

Stosować odpowiednie osłony i środki ochrony wymagane normami bezpieczeństwa.



### OSTRZEŻENIE

Postępować zgodnie z obowiązującymi normami BHP.



### OSTRZEŻENIE

Urządzenie nie powinno być obsługiwane przez osoby (włącznie z dziećmi) o zmniejszonych zdolnościach fizycznych i umysłowych lub przez osoby pozbawione odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, z wyjątkiem sytuacji, gdy takie osoby znajdować się będą pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo lub przez tę osobę zostaną odpowiednio pouczone. Należy zwrócić uwagę, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.

Dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i konserwacji pompy

### 3.1 CHŁODZENIE SILNIKA

Dla zapewnienia dobrego chłodzenia silnika i elektroniki należy stosować się do niżej podanych wskazówek:

- Pompę zainstalować w dobrze wentylowanym miejscu dla zapewnienia odpowiedniego chłodzenia silnika i elektroniki;
- Temperatura otoczenia nie powinna przekraczać 40°C;
- Żeberka chłodzące i wentylator utrzymywać w czystym stanie

### 3.2 PODŁĄCZENIE HYDRAULICZNE

System może być stosowany z bezpośrednim podłączeniem do wodociągu lub do przewodu ssawnego z pierwszego zbiornika (patrz rozdział 8.2 - 8.3).



#### OSTRZEŻENIE

W przypadku podłączenia do wodociągu należy przestrzegać obowiązujących przepisów lokalnych



#### OSTRZEŻENIE

Sprawdzić, czy suma ciśnienia na dopływie i maksymalnego ciśnienia tłoczenia pompy nie przekracza maksymalnych wartości dopuszczalnych dla instalacji..

### ZBIORNIK

stosować się do zaleceń opisanych w instrukcji obsługi i konserwacji dla stosowanej pompy. Możliwe jest stosowanie pływaka do odcinania instalacji (dla uniknięcia wysuszenia instalacji).

### 3.3 ZBIORNIK Z NADCIŚNIENIEM (ZBIORNIK WYRÓWNAWCZY)



#### OSTRZEŻENIE

Sprawdzić, czy maksymalne ciśnienie w zbiorniku umożliwia utrzymanie maksymalnego ciśnienia w instalacji.

Konieczne jest zainstalowanie zbiornika wyrównawczego, po stronie wyjściowej, o pojemności co najmniej 8 litrów (optymalnie 20l), dla uniknięcia ciągłej pracy pompy.

Sprawdzić wstępne obciążenie ciśnieniem pierwszego zbiornika instalacji: wartość ta musi być o 0,5/0,8 bar mniejsza od ciśnienia roboczego (dolna nastawa SET-POINT).

### 3.3 PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE MOTOPOMPY



#### ZAGROŻENIE

Odłączyć zasilanie elektryczne wszystkich podłączeń.



#### ZAGROŻENIE

Przed wykonywaniem prac na częściach elektrycznych lub mechanicznych pompy należy zawsze odłączyć kabel zasilania elektrycznego.



#### ZAGROŻENIE

Przed rozpoczęciem prac na CPS należy po odłączeniu kabla zasilającego odczekać aż zgaśnie kontrolka ledowa LINE (około 2 minuty) i rozładują się kondensatory.



#### OSTRZEŻENIE

Podłączenia elektryczne wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi.



#### OSTRZEŻENIE

Instalator jest odpowiedzialny za skuteczne uziemienie instalacji zasilania elektrycznego zgodnie z obowiązującymi przepisami/normami.

Przy podłączaniu maszyny do instalacji zasilania elektrycznego przestrzegać niżej podanych zaleceń:

- Pompa musi posiadać połączenie uziemiające i musi być zabezpieczona przed dotykiem pośrednim, zgodnie z lokalnymi przepisami
- Jeśli w zasilaniu elektrycznym pompy zainstalowany jest wyłącznik różnicowy jako dodatkowe zabezpieczenie, to wyłącznik ten musi wyłączać system kiedy wykryje ciągły upływ prądu do ziemi (prąd tętnięcia)
- upewnić się, że napięcie zasilające jest jednofazowym prądem przemiennym 230Vac, 50/60Hz.
- CPS jest dostarczany z wtyczką typu Schuko EEC 7/7.
- Wtyczkę podłączać w łatwo dostępnym miejscu aby w razie konieczności można było szybko wyłączyć instalację.
- W przypadku uszkodzenia kabla zasilającego kabel musi zostać wymieniony w punkcie serwisowym lub przez wykwalifikowany personel.
- CPS jest dostarczany z kablem ekranowanym o długości 2 m, dla przetwornika ciśnienia, podłączonego do modułu.
- Ustawienia - patrz rozdział 5.



#### UWAGA

Po włączeniu lub po długim okresie bez zasilania wyświetlacz może pulsować; co oznacza że należy zresetować zegar wewnętrzny (patrz rozdz. 5.3.1).



#### UWAGA

W szczególnych warunkach mogą być potrzebne inne dodatkowe komponenty (np. filtry) służące do ograniczania zakłóceń elektromagnetycznych.

### 3.4 PODŁĄCZENIE ZESPOŁU CIŚNIENIOWEGO DO ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO



#### ZAGROŻENIE

Odłączyć wszystkie połączenia od zasilania elektrycznego.



#### ZAGROŻENIE

Przed wykonywaniem prac na elektrycznych lub mechanicznych częściach zespołu ciśnieniowego należy zawsze odłączyć kabel zasilania elektrycznego.



#### ZAGROŻENIE

Przed rozpoczęciem prac na CPS należy po odłączeniu zasilania odczekać, aż zgaśnie kontrolka ledowa LINE (około 2 minuty), tak aby kondensatory mogły się rozładować.



#### OSTRZEŻENIE

Wykonać podłączenia elektryczne zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami/ normami.



#### OSTRZEŻENIE

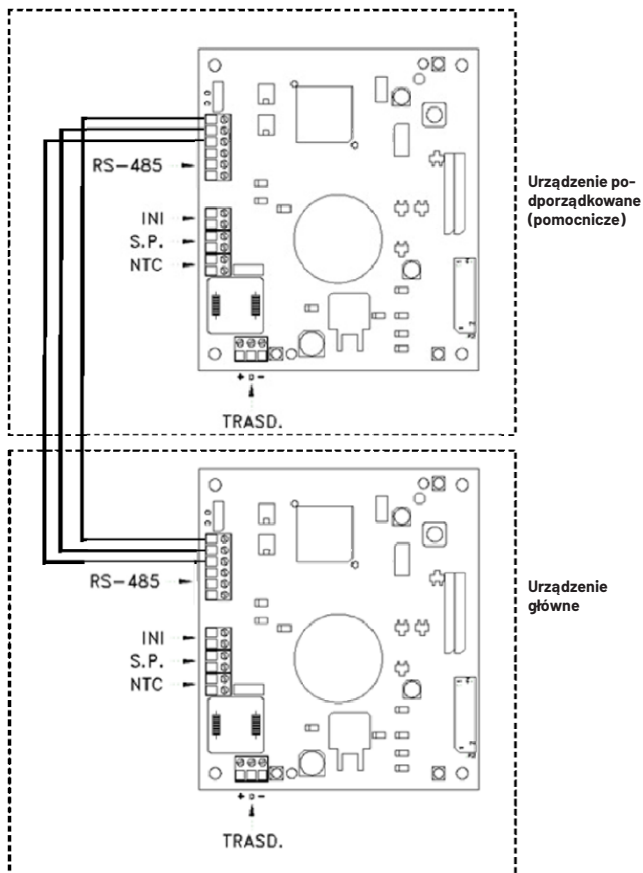
Instalator jest odpowiedzialny za sprawdzenie, czy instalacja zasilania elektrycznego jest wyposażona w skuteczny system uziemienia, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

- RS-485 → Port komunikacyjny
- INI → Wejście INIBIT (ZAKAZ): zewnętrzny zestyk rozwierny (NC) lub zwrotny (NO) dla polecenia START/STOP
- S.P. → Polecenie zewnętrznej nastawy (EST): zestyk NA
- NTC → Wejście czujnika NTC do kontroli temperatury
- TRASD. → Wejście 0+5 V dla przetwornika ciśnienia

+ → dodatni

- → ujemny

D → sygnał



## ROZDZIAŁ 4 DZIAŁANIE SYSTEMU

### 4.1 OPIS PRODUKTU

#### 4.1.1 POMPA Z SYSTEMEM CPS

- Instalacja składa się z pompy i elektronicznego systemu sterowania (falownik), który umożliwia utrzymywanie ciśnienia w instalacji na stałym poziomie przez zmniejszanie lub zwiększanie obrotów silnika pompy.
- Kiedy ciśnienie w instalacji spada poniżej nastawionej wartości progowej, to moduł uruchamia pompę w celu przywrócenia wartości zadanej ciśnienia; obroty pompy zmieniają się w zależności od zapotrzebowania wody; większe zapotrzebowanie wymaga zwiększania obrotów aż do uzyskania maksymalnej wartości zadanej ciśnienia.
- Kiedy maleje zapotrzebowanie wody to maleją również obroty aż pompa osiągnie minimalną wartość zadaną obrotów, a następnie, jeśli nie ma potrzeby dalszego obniżania ciśnienia (to jest nowych zapotrzebowań wody) pompa przejdzie w stan gotowości (stand by) i pozostanie w nim aż do rozpoczęcia nowego cyklu.



## 4.1.2 ZESPÓŁ CIŚNIENIOWY



### UWAGA

Elementy sterowania CPS dla zespołu takiego jak zespół złożony z pomp MASTER (PRI - P) i SLAVE (SEC - S), są automatycznie konfigurowane. Alternatywnie, do skonfigurowania elementów sterowania można wykorzystać „parametry zaawansowane” („advanced parameters”).

- Zespół składa się z dwóch pomp napędzanych elektrycznie, wyposażonych w elektroniczny system sterowania (falownik), który umożliwia utrzymanie ciśnienia w instalacji na stałym poziomie przez zmniejszanie lub zwiększanie obrotów silnika elektrycznego pompy.
- Kiedy ciśnienie w instalacji spada poniżej nastawionej wartości progowej, to moduł uruchamia pierwszą pompę

(Master - PRI P) w celu przywrócenia ciśnienia do wartości zadanej; prędkość, z jaką pompa się obraca zależy od zapotrzebowań wody, zatem większe zapotrzebowania wody będą skutkować zwiększaniem obrotów aż do osiągnięcia maksymalnej wartości progowej. Po jej osiągnięciu moduł uruchomi drugą pompę (Slave - SEC "S") wspomagającą i utrzymującą stałe ciśnienie, jeśli wymagane są większe wydajności.

- Jeśli zapotrzebowania wody maleją, to obroty drugiej pompy (slave) będą zmniejszane aż do wyłączenia pompy. Moduł będzie utrzymywał obroty pierwszej pompy aż do osiągnięcia nastawionej minimalnej wartości obrotów. Pompa jest zatrzymywana jeśli ciśnienie nie podlega dalszej redukcji (tzn. nie ma nowych zapotrzebowań wody).
- Jeśli pierwsza pompa zatrzymuje się z powodu usterki, to automatycznie zastępuje ją druga pompa.

System posiada pięć trybów roboczych:

- **Cykliczny (cyclical).** Wskazuje, że pierwszą pompą, która zostanie włączona przy następnym zapotrzebowaniu na wodę będzie ta pompa, która nie była uruchamiana poprzednio, albo która została uruchomiona jako druga pompa w ostatnim cyklu. W tym trybie druga pompa może wspomagać pierwszą pompę (nastawianie trybu WSPOMAGANIE [BOOSTER] - patrz CH1 w rozdziale 5.3.4).
- **Przezienny (alternating).** Dwa silniki pracują w sposób naprzemienny, zamieniając się rolami przy każdym uruchomieniu lub po upływie nastawionego czasu, wprowadzonego w menu parametrów instalacji (patrz rozdz. 5.3.4: CH2, SCA T i SCA S). W tym trybie druga pompa nie może wspomagać pierwszej pompy.
- **Cykliczny z godzinami pracy (cyclical with running hours).** Dwa silniki pracują w oparciu o liczbę przepracowanych godzin, pompy zamieniają się rolami w wprowadzonych w menu parametrów instalacji (patrz rozdział 5.3.8: CH4, SCA T i SCA S). Jeśli pompa zatrzymuje się z powodu usterki/ uszkodzenia, to druga pompa zastąpi ją automatycznie. W tym trybie druga pompa nie może wspomagać pierwszej pompy.
- **Przezienny z godzinami pracy (alternating with running hours).** Dwa silniki pracują w oparciu o liczbę przepracowanych godzin, pompy zamieniają się rolami po upływie liczby godzin nastawionych, wprowadzonych w menu parametrów instalacji (patrz rozdział 5.3.8: CH4, SCA T i SCA S). Jeśli pompa zatrzymuje się z powodu usterki/ uszkodzenia, to druga pompa zastąpi ją automatycznie. W tym trybie druga pompa nie może wspomagać pierwszej pompy.
- **Dzokej (Jockey).** W tym trybie pierwszą uruchamianą pompą będzie ta pompa, która została wprowadzona jako pompa główna (primary pump) pod parametrem "type of pump" (typ pompy). Druga pompa może wspomagać pierwszą pompę niezależnie od warunków powodujących wyłączenie instalacji (Nastawianie trybu WSPOMAGANIE [BOOSTER] - patrz CH5 rozdz. 5.3.4).



### UWAGA

Nastawienia silnika głównego master (PRI "P") mogą być wprowadzane za pomocą menu parametrów instalacji.



### UWAGA

Zanik zasilania nie powoduje utraty zapisanych nastawień.



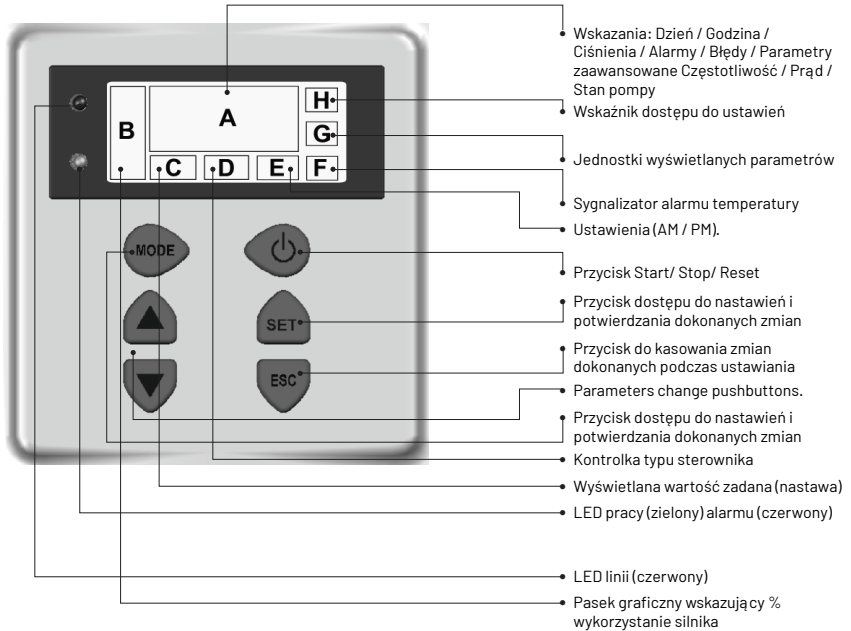
### UWAGA

Dla wykonania prawidłowej konfiguracji zalecamy stosowanie menu parametrów instalacji (Poziom 2) z maszyną w stanie STOP i z włączonym zasilaniem.

## ROZDZIAŁ 5 PROGRAMOWANIE

### 5.1 OPIS PANELU STEROWANIA

Panel sterowania jest pokazany na rys. 1



W celu uruchomienia/zatrzymania pompy nacisnąć przycisk START/STOP

### 5.2 OPIS WYŚWIELANYCH SYGNALÓW

Podczas normalnej pracy (tzn. jeśli nie występują żadne alarmy) naciskać przycisk MODE (TRYB) umożliwiającą zmianę różnych możliwych rodzajów wyświetlania

#### 1. BAR/PSI - CIŚNIENIE W INSTALACJI

- Aktualne ciśnienie, wskazywane dużymi cyframi na wyświetlaczu.
- Aktualnie aktywna wartość zadana (nastawa 1 lub nastawa 2), wyświetlana małymi cyframi.
- Jednostka miary ciśnienia (bar lub PSI).
- Wskaźnik graficzny częstotliwości.
- Dzień tygodnia.
- Master (P) lub Slave (S), tylko do konfigurowania zespołu pomp.

#### 2. HZ - CZĘSTOTLIWOŚĆ SILNIKA

- Częstotliwość prądu zasilającego pompę w Hz.
- Wskaźnik graficzny częstotliwości
- Dzień tygodnia

### 3. A - PRĄD POBIERANY

- Prąd pobierany przez pompę w amperach.
- Wskaźnik graficzny częstotliwości
- Dzień tygodnia

### 4. HH: MM- CZAS

- Czas.
- Dzień tygodnia.
- Wskaźnik graficzny częstotliwości

### 5. STATUS POMPY POMOCNICZEJ (SLAVE) (DOTYCZY ZESPOŁU)

- "STB" pompa pomocnicza jest w stanie pogotowia (standby)
- "ON" pompa pomocnicza jest włączona i w trakcie nastawiania
- "TOP" pompa pomocnicza jest włączona i pracuje na maksymalnie możliwych obrotach.
- < Alarm Code > pompa pomocnicza (uzupełniająca) jest w stanie alarmowym (opis kodów alarmów - patrz rozdz. 6.0)

Parametrem wyświetlanym standardowo jest ciśnienie (BAR lub PSI); po 10 minutach wyświetlania któregoś z innych parametrów system automatycznie powraca do wyświetlania ciśnienia.

### 5.3 MENU PROGRAMOWANIA



#### UWAGA

Moduł CPS wskazuje symbolem status modyfikacji parametru.



#### UWAGA

Dla zapisania nastawionych parametrów i wyjścia z trybu programowania nacisnąć przycisk SET



#### UWAGA

Dla wyjścia z trybu programowania, bez zapisywania zmienionych parametrów, nacisnąć przycisk ESC.

Działanie modułu jest programowane z wykorzystaniem szeregu parametrów pogrupowanych w 4 podmenu:

MENU	OPIS
Time/day (czas/ dzień)	Do wprowadzania czasu i dnia tygodnia.
SET-POINT	Do zmieniania wartości zadanej SET-POINT ciśnienia w instalacji.
Advanced parameters (Lev.1) (Parametry zaawansowane (poz. 1))	Do zmieniania parametrów nastawiania.
Installation parameters (Lev.2) (Parametry instalacji (poz. 2))	Do zmieniania parametrów nastawiania instalacji.



#### UWAGA

W celu przeprowadzenia prawidłowej konfiguracji zalecamy stosowanie parametrów „instalacja” („installation”) i „zaawansowany” („advanced”) z maszyną w stanie STOP i z włączonym zasilaniem elektrycznym.

## 5.3.1 PROGRAMOWANIE ZEGARA/ DNIA

**UWAGA**

Podczas pierwszej fazy instalowania wyświetlacz modułu pulsuje wskazując na konieczność aktualizacji zegara wewnętrznego.

**UWAGA**

Zegar jest wyposażony w baterię do podtrzymania czasu i daty przez 24 godziny w przypadku zaniku zasilania sieciowego.

MENU	TREŚĆ EKRANU	NAZWA PARAMETRU	OPIS	STAND	MIN	MAX
PROG. TIME	ORA	Time (czas)	Czas w systemie	00:00	00:00	23:59
	GIO	Day of week (dzień tygodnia)	Dzień tygodnia	MO	MO	SU

Dla zmodyfikowania czasu należy wielokrotnie naciskać przycisk „MODE” aż do przejścia do parametru time.

- Nacisnąć przycisk „SET” w celu wejścia do menu zmiany daty i godziny.
- Podczas modyfikowania parametrów na wyświetlaczu podświetlany jest symbol
- Za pomocą przycisków można modyfikować czas.
- Naciskać przycisk „MODE” aby dojść do punktu zmiany dnia.
- Za pomocą przycisków można zmienić wyświetlany dzień.
- W celu zapisania wartości nacisnąć „SET”. Zniknie symbol i na ekranie pojawi się na kilka sekund słowo „REC” dla potwierdzenia, że dane zostały zapisane.
- Nacisnąć „MODE” aby wrócić do ekranu ciśnienia.

## 5.3.2 WARTOŚĆ ZADANA (NASTAWA) (SET POINT)

MENU	TREŚĆ EKRANU	NAZWA PARAMETRU	OPIS	STAND	MIN (bar)	MAX (bar)
SET POINT	SET 1	Set Point 1 (nastawa 1)	Wartość podstawowa ciśnienia	3	1	8
	SET 2	Set Point 2 (nastawa 2)	Wartość wtórna ciśnienia (może być nastawiana tylko wtedy, kiedy ustawione jest SET n = 2)	2	1	8

Aby wejść do tego menu nacisnąć i zwolnić przycisk SET:

- Podczas modyfikowania parametrów nastaw na wyświetlaczu podświetlany jest symbol
- Przyciskami można modyfikować wartości ciśnienia.
- SET POINT 1: Ciśnienie zapotrzebowane przez instalację, moduł zmienia obroty silnika w celu utrzymania ciśnienia w instalacji możliwie jak najbardziej zbliżonej do wartości nastawionej. Podczas nastawiania tego parametru pojawia się napis „SET 1”.
- SET POINT 2: Obecny tylko wtedy, kiedy moduł został nastawiony na działanie z dwoma nastawami (SETn = 2”, patrz menu „ADVANCED PARAMETERS”). Przy nastawieniu tego parametru wyświetlacz pokazuje SET1, po którym następuje SET2, a następnie powrót do programu.

**UWAGA**

Nacisnąć przycisk MODE aby przejść z SET1 (nastawa 1) do SET2 (nastawa 2).

Dla potwierdzenia nacisnąć „SET”. Zniknie symbol i na ekranie pojawi się na kilka sekund słowo „REC” dla potwierdzenia, że dane zostały zapisane.

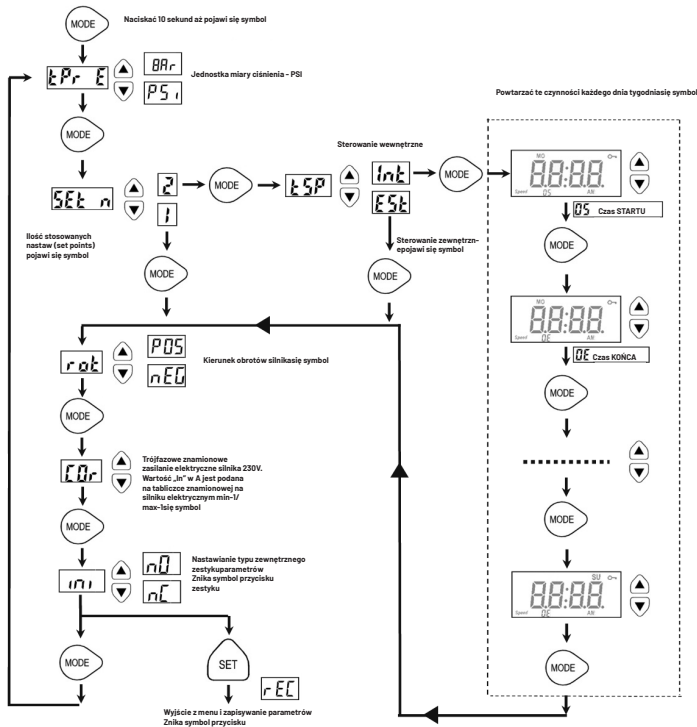
Jeśli obecne są dwa SET POINTS, to można z nich wybrać jeden pożądanym za pomocą zestyku zewnętrznego „S.P.” (patrz schemat połączeń elektrycznych) lub za pomocą zegara wewnętrznego (patrz rozdział 5.3).

5.3.3 MENU ADVANCED PARAMETERS (PARAMETRY ZAAWANSOWANE)

Kolejność przycisków dla wejścia do menu parametrów zaawansowanych (MODE) przycisk MODE (TRYB) naciśnięty przez 10 sekund

MENU	TREŚĆ EKRANU	NAZWA PARAMETRU	OPIS	STAND.	MIN	MAX
ADVANCED PARAMETERS (PARAMETRY ZAAWANSOWANE)	TPRE	Unit of measurement (jednostka miary)	Pomiarowa jednostka ciśnienia	BAR	BAR	PSI
	SETN	Number of SET POINTS (ilość nastaw).	Ilość stosowanych nastaw	1	1	2
	ROTA	Motor rotation direction,* (kierunek obrotów silnika)	Kierunek obrotów silnika	POS (dodatni)	POS (dodatni)	NEG (negatywny)
	CORR	Nominal current,* (prąd znamionowy)	Znamionowy prąd pompy (podany na tabliczce znam.: IN)	In	1	8
	INIS	Outside contact setting. (nastawienie zestyku zewnętrznego)	Rodzaj sygnału układu blokującego, n.o. (zestyk zwrotny) lub n.c. (zestyk rozwierny)	NO (zestyk zwrotny)	NO (zestyk zwrotny)	NC (zestyk rozwierny)

\* Nastawa producenta.



### 5.3.4 PARAMETRY INSTALACJI (MENU INSTALLATION PARAMETERS)

Kolejność przycisków umożliwiająca wejście do menu parametrów instalacji




- Podczas modyfikacji parametrów na wyświetlaczu podświetlany jest symbol
- Do zmiany różnych parametrów służy przycisk MODE.
- Wartości można modyfikować przyciskami
- W celu zapisania wartości w pamięci naciskać przycisk „SET”. Znika symbol
- Na ekranie pojawi się na kilka sekund słowo „REC” dla potwierdzenia, że dane zostały zapisane.

MENU	TREŚĆ EKРАНU	NAZWA PARAMETRU	OPIS	STANDARD	MIN	MAX
INSTALLATION PARAMETERS (PARAMETRY INSTALACJI) TIP 0	TIP 0	Pump type (typ pompy)	Identyfikuje, czy pompa jest częścią zespołu czy tylko pojedynczą pompą, możliwe wartości: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NCON: pompa nie skonfigurowana (nastawa fabryczna)</li> <li>• SING: pompa pojedyncza</li> <li>• PRI: pompa podstawowa lub master dla zespołu</li> <li>• SEC: pompa wtórna lub slave dla zespołu</li> </ul>	SING	N.A. (nie dotyczy)	N.A. (nie dotyczy)
	SCA	Type of exchange (tryb pracy pomp zespołu)	Ten parametr wskazuje tryb stosowany do zmiany roli pomp, kiedy pompa stanowi część zespołu dwupompowego (PRI, SEC). <ul style="list-style-type: none"> <li>• CH01: Wskazuje, że pierwszą włączoną pompą przy następnym zapotrzebowaniu wody będzie ta pompa, która była uruchomiona jako druga lub która w ogóle nie została uruchomiona podczas ostatniego cyklu. W tym trybie pracy druga pompa nie może wspomagać pierwszej pompy (nastawianie WSPOMAGANIA).</li> <li>• CH02: Wskazuje, że pierwszą włączoną pompą przy następnym zapotrzebowaniu wody będzie ta pompa, która nie była uruchomiona podczas ostatniego cyklu. W tym trybie pracy druga pompa nie może wspomagać pierwszej pompy.</li> <li>• CH03: Wskazuje, że pierwszą włączoną pompą przy następnym zapotrzebowaniu wody będzie ta pompa, która pracowała przez najkrótszy okres czasu (patrz parametr godzin pracy). W tym trybie pracy druga pompa nie może wspomagać pierwszej pompy (nastawianie WSPOMAGANIA).</li> <li>• CH04: Wskazuje, że pierwszą włączoną pompą przy następnym zapotrzebowaniu wody będzie ta pompa, która pracowała przez najkrótszy okres czasu (patrz parametr godzin pracy). W tym trybie pracy druga pompa nie może wspomagać pierwszej pompy.</li> <li>• CH05: W tym nastawieniu pierwszą uruchamianą pompą będzie pompa wprowadzana jako pompa główna (master) w parametrze „typ pompy”, „type of pump”. W tym trybie druga pompa może wspomagać pierwszą pompę; w tej funkcji niedostępny jest tryb cykliczny.</li> </ul>	01	01	05
	INF F	Minimum frequency (minimalne obroty silnika)	Parametr określający minimalne obroty silnika.	30	20	40
	SUP F	Maximum frequency (maksymalne obroty silnika)	Parametr określający maksymalne obroty silnika.	50	40	60
	ANP F	Reactivity factor (czas reakcji silnika)	Parametr ten określa szybkość, z jaką silnik reaguje na zmiany ciśnienia. Im mniejsza wartość nastawy tym szybciej silnik reaguje	15	1	50
	SUP S	Bottom scale sensor (dolny czujnik skali)	Parametr określający dolny czujnik skali (w bar).	10	2	30
	INF S	Zero sensor (czujnik minimalnej wartości)	Czujnik odczytu minimalnej wartości (zero).	0,6	0	1
	OFF P	Offset sensor (czujnik przesunięcia)	Służy do wprowadzania wartości przesunięcia dla czujnika ciśnienia.	0	0	10,0
	SPE T	Switching off time (czas wyłączenia)	Przedział czasu, w którym ciśnienie musi pozostawać stabilne (+/- 0,1 bar) z obrotami pompy niższymi niż średnie obroty, przy których następuje wyłączenie + 10 sekund na wyzolenie cyklu zatrzymywania silnika.	10	3	50

MENU	TREŚĆ EKRANU	NAZWA PARAMETRU	OPIS	STANDARD	MIN	MAX
INSTALLATION PARAMETERS	DIF P	Pressure threshold (wartość progowa ciśnienia)	Odjąć tę wartość od wartości zadanej (set point) dla uzyskania wartości ciśnienia przy której silnik ma zostać uruchomiony. Innymi słowy, silnik startuje kiedy ciśnienie osiąga wartość nastawy minus wartość progowa (BAR).	0,3	0,1	0,5
	ALL P	Water alarm pressure (alarm od ciśnienia wody)	Wskazuje minimalne ciśnienie w instalacji, poniżej tej wartości progowej generowany będzie generowany alarm braku wody. W celu wyłączenia tej funkcji ustawić tę wartość na zero.	0,5	0	1
	RIP 1	1st start-up (1-sze uruchomienie)	Czas oczekiwania pomiędzy pierwszym odczytem braku wody i pierwszą próbą automatycznego ponownego uruchomienia instalacji (minuty). Moduł nie będzie próbował zainicjować ponownego uruchomienia (restartu) jeśli parametr ten jest ustawiony na zero.	1	0	1440
	RIP 2	2nd restart (2-gie ponowne uruchomienie)	Czas oczekiwania pomiędzy pierwszym restartem i drugą próbą automatycznego restartu instalacji (minuty).	5	0	1440
	RIP 3	3rd restart (3-cie ponowne uruchomienie)	Czas oczekiwania pomiędzy drugim restartem i trzecią próbą automatycznego restartu instalacji (minuty).	60	0	1440
	RIP 4	4th restart (4-te ponowne uruchomienie)	Czas oczekiwania pomiędzy trzecim restartem i czwartą próbą automatycznego restartu instalacji (minuty).	720	0	1440
	RIP F	Restart type (rodzaj ponownego uruchomienia (restartu))	Parametr stosowany do określenia jak działa mechanizm ponownego uruchamiania. Jeśli parametr jest ustawiony na FIN, to moduł zalać ostateczny alarm po czwartej próbie. Jeśli parametr jest ustawiony na CICL, to moduł będzie próbował restartu przez nieokreślony czas korzystając z przedziału czasowego określonego podczas czwartej próby.	FIN	FIN	CICL
	RIP T	Intervention time (czas interwencji)	Czas oczekiwania po ponownym uruchomieniu w ciągu którego ciśnienie musi wrócić do wyżej określonego minimalnego poziomu progowego braku wody (sekundy).	15	5	300
	ORE P	Hours running (godziny pracy pompy)	Liczba godzin pracy pompy.	N.A.	N.A.	N.A.
	SCA T	Exchange time (czas zmiany ról pomp)	Parametr wskazujący czas, przez który pompa musi pracować. Po upływie tego nastawionego czasu pompa zatrzyma się i druga pompa rozpocznie pracę. Ten parametr jest wyrażony w minutach aż do osiągnięcia wartości 60, po czym parametr jest wyrażony w godzinach. Różnica jest wskazywana literą „H” dla godzin i literą „M” dla minut. Musi być ustawiony dla pompy głównej (master) w przypadku zespołu dwupompowego.	0	0	168
	SCA S	Exchange time mode (tryb zmiany ról pomp)	Pompy zamieniają się rolami po upływie czasu nastawionego dla parametru SCAT: T1: Najpierw wyłączana jest aktywna (pracująca) pompa, przed uruchomieniem drugiej pompy. T2: Najpierw wyłączana jest druga pompa, przed uruchomieniem pierwszej pompy.	1	1	2
	FP	PWM frequency (częstotliwość PWM)	Częstotliwość PWM który steruje silnikiem.	15,9	5,1	15,9
TAB	Anti-locking (czas nieaktywności pompy)	Czas, w którym pompa pozostaje nieaktywna. Po upływie tego czasu pompa zostanie włączona na 15 sekund na maksymalne obroty. Następnie obroty będą powoli obniżane aż do uzyskania minimalnych nastawionych obrotów. Parametr ten jest wyrażony w minutach aż do osiągnięcia wartości 60, po czym parametr jest wyrażony w godzinach. Różnica jest wskazywana literą „H” dla godzin i literą „M” dla minut.	0	0	999	

#### 5.4 RĘCZNE URUCHAMIANIE SILNIKA/ ZALEWANIE POMPY

Ta procedura ma zastosowanie jeśli użytkownik chce ręcznie uruchomić instalację lub zalać pompę. Silnik można uruchomić ręcznie naciskając przyciski w niżej pokazanej kolejności:

Ostatni przycisk należy przycisnąć na 10 sek. 



#### OSTRZEŻENIE

Podczas uruchamiania ręcznego silnik pracuje na maksymalnych obrotach, układ regulacji ciśnienia nie jest aktywny i dlatego pompa osiąga swoje maksymalne ciśnienie



#### OSTRZEŻENIE

Upewnić się, że wewnątrz zespołu pomp jest wypelnione wodą, w przeciwnym razie uszczelnienie pompy ulegnie uszkodzeniu.

## 5.5 RĘCZNY START/STOP

Pompę można zatrzymać ręcznie przez naciśnięcie przycisku START/STOP: w tej sytuacji wyświetlacz pokazuje słowo STOP. Podczas statusu STOP moduł nie jest aktywny, chyba że został uaktywniony tryb TAB pompy (parametr TAB - patrz parametry instalacji 5.3.4). Jeśli stan jest aktywny, to będzie wyświetlane słowo „abl”.

Sekwencja przycisków START/STOP. Nacisnąć przycisk STOP 




### OSTRZEŻENIE


Nacisnąć ponownie przycisk START/STOP dla wyjścia ze stanu STOP.


## ROZDZIAŁ 6 SYGNAŁY, ALARMY I BŁĘDY/USTERKI

### 6.1 HISTORIA (ZAPISANA)

Sekwencja przycisków:

Nacisnąć ESC na 5 sekund 

Nacisnąć przycisk MODE dla przewijania dziennika błędów/ usterek 

Nacisnąć przycisk STOP dla wyświetlenia godziny i daty zdarzenia (jeśli zegar jest nastawiony prawidłowo) 

### 6.2 TABELA SYGNAŁÓW

TREŚĆ EKRANU	OPIS	CZYNNOŚĆ
INIT	System initiation signal (sygnał inicjacji systemu)	Ten stan występuje kiedy system ma być uruchomiony po raz pierwszy lub po dłuższym zaniku zasilania
REIN	System re-initiation signal (sygnał ponownej inicjacji systemu)	Ten stan występuje kiedy nastąpił krótki zanik zasilania
INIB	Inhibitor intervention signal (sygnał interwencyjny blokady)	Jest to stan roboczy generowany przez polecenie zewnętrzne, które zamyka wejście dla układów blokujących (NO - NC)
RPC	Reset konfiguracji	
REC	Sygnał parametru zapisywania	
RST	Total reset signal (sygnał ogólnego resetu)	Płyta sterownicza została zresetowana. Przyczyną tego sygnału może być albo dłuższy zanik zasilania albo ręczne naciśnięcie przycisku Reset. Moduł zapisze całą zarejestrowaną informację, z wyjątkiem nastaw zegara.
RSE	Memory reset (reset pamięci).	Została zresetowana pamięć EEPROM (patrz rozdział 7.2). Przywrócenie ustawień fabrycznych modułu
ESG	Memory reset carried out (wykonany reset pamięci)	Potwierdza, że pamięć EEPROM została zresetowana (patrz rozdział 7.2).
FAL	End of alarm (in memory) (koniec alarmu (w pamięci))	Wskazuje koniec alarmu.
TOP	Maximum power complementary pump (maksymalna moc pompy pomocniczej)	Pompa pomocnicza (slave) jest na maksymalnych możliwych obrotach.
ON	Complementary pump on (włączona pompa pomocnicza)	Pompa pomocnicza jest włączona i w trybie regulacyjnym.
STB	Complementary pump on standby (pompa pomocnicza w stanie gotowości roboczej)	Pompa pomocnicza jest w stanie gotowości roboczej.



## 6.3 TABELA ALARMÓW

TREŚĆ EKРАНU	OPIS	CZYNNOŚĆ	
A01	No water alarm - temporary (alarm od braku wody - przejściowy)	Alarm wywołany przez przejściowy brak wody. Występuje on w przypadku braku wody i uaktywnienia mechanizmu ponownego uruchomienia (restartu). Przed restartem nastąpi oczekiwanie na wynik próby automatycznego resetowania błędu.	Sprawdź poziom wody w pierwszym zbiorniku lub ciśnienie w sieci wodociągowej. Odczekać na wynik zaprogramowanej próby restartu lub nacisnąć przycisk START/STOP aby zrestartować ręcznie.
A02	No water alarm - definitive (alarm od braku wody - ostateczny)	This condition occurs when there is no water and the automatic restart system has not activated or restart attempts occurred already without managing to reset the system functioning. This alarm condition closes the J3 contact on the power board for possible external signals (alarm light, siren, etc.)	Check the water level in the first tank or the aqueduct pressure. Press the button START/STOP to manually restart the system.
A03	Pressure transducer alarm (alarm od przetwornika ciśnienia)	Ten sygnał występuje kiedy płytk sterownicza nie potrafi zidentyfikować sygnału z przetwornika ciśnienia.	Sprawdź prawidłowość podłączenia przetwornika ciśnienia. Jeśli błąd/usterka występuje nadal, to należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.

## 6.4 TABELA BŁĘDÓW/ USTEREK

TREŚĆ EKРАНU	OPIS	CZYNNOŚĆ	
E00	No event (brak zdarzenia)	Ten znak pojawia się jeśli nie zostały zasygnalizowane żadne błędy.	
E01	Generic fault (in memory) (usterka rodzajowa (w pamięci))	en błąd występuje w przypadku wystąpienia: <ul style="list-style-type: none"> <li>wewnętrznej usterki modułu</li> <li>przegrzania modułu zasilania</li> <li>usterki pompy</li> </ul>	Spróbować wyjść z tego stanu przez naciśnięcie przycisku START/STOP. Jeśli błąd trwa nadal, to należy skontaktować się z działem pomocy technicznej.
E02	Temporary external error (przejściowy błąd zewnętrzny)	Błąd zewnętrzny występuje w przypadku problemu z modulem zasilania. Podczas EXTERNAL ERROR (BŁĄD ZEWNĘTRZNY) moduł nie będzie aktywny.	W tym przypadku moduł będzie próbował przywrócić normalne działanie po 5 minutach i będzie powtarzał tą procedurę do pięciu razy. Spróbować wyjść z tego stanu przez naciśnięcie przycisku START/STOP. Jeśli błąd występuje nadal, to należy skontaktować się z działem pomocy technicznej.
E03	Definitive external error (ostateczny błąd zewnętrzny)	Stan ostatecznego błędu zewnętrznego jest wskazywany jeśli stan przejściowego błędu zewnętrznego został powtórzony 5 razy.	Spróbować wyjść z tego stanu przez naciśnięcie przycisku START/STOP. Jeśli błąd trwa nadal, to należy skontaktować się z działem pomocy technicznej.
E04	Communication error (błąd komunikacyjny)	Ten stan błędu występuje, kiedy płytk sterowania nie potrafi skomunikować się z modulem zasilania. Ten stan alarmowy zamyka zestyk J3 na płycie zasilania dla możliwych sygnałów zewnętrznych (światło alarmowe, syrena, itd.).	Wyłączyć zasilanie i odczekać aż zgaśnie kontrolka ledowa LINE. Po jej zgaśnięciu ponownie włączyć zasilanie. Jeśli błąd występuje nadal, to należy skontaktować się z działem pomocy technicznej.
E05	Over voltage error (zbyt wysokie napięcie)	Ten błąd występuje, kiedy prąd pobierany przez moduł jest 3 razy większy od prądu znamionowego. Ten stan może być spowodowany zablokowaniem pompy przez ciała obce. Ten stan alarmowy zamyka zestyk J3 na płycie zasilania dla możliwych sygnałów zewnętrznych (światło alarmowe, syrena, itd.).	Wyłączyć zasilanie i odczekać aż zgaśnie dioda LINE. Sprawdzić czy pompa obraca się swobodnie i w razie potrzeby usunąć ciała obce które blokowały pracę pompy. Włączyć z powrotem zasilanie. Jeśli błąd występuje nadal, to należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.
E06	Under voltage error temporary (przejściowy zbyt niskie napięcie)	Ten stan błędu występuje kiedy napięcie jest 10% niższe od napięcia znamionowego (230V). Ten stan alarmowy zamyka zestyk J3 na płycie zasilania dla możliwych sygnałów zewnętrznych (światło alarmowe, syrena, itd.).	Nacisnąć przycisk START/STOP lub wyłączyć zasilanie i odczekać aż zgaśnie dioda LINE, po czym ponownie uruchomić system.
E07	Under voltage error definitive (definitywnie zbyt niskie napięcie)	Ten stan występuje jeśli przejściowy stan zbyt niskiego napięcia powtarza się 5 razy.	Jeśli błąd występuje nadal, to należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.

TREŚĆ EKRANU	OPIS	CZYNNOŚĆ	
E08	Over voltage error temporary (przejściowy zbyt wysokie napięcie)	Ten stan błędu występuje kiedy napięcie przekracza o 10% napięcie znamionowe (230V). Ten stan alarmowy zamyka zestyk J3 na płycie zasilania dla możliwych sygnałów zewnętrznych (światło alarmowe, syrena, itd.).	W tym przypadku moduł będzie próbował przywrócić normalne funkcjonowanie po 1 minucie i będzie powtarzał tą procedurę do pięciu razy. Nacisnąć przycisk START/STOP lub wyłączyć zasilanie i odczekać aż zgaśnie dioda LINE, po czym ponownie uruchomić system. Jeśli błąd występuje nadal, to należy skontaktować się z punktem obsługi klienta.
E09	Over voltage error definitive.	Błąd definitywnego zbyt wysokiego napięcia w przypadku, kiedy błąd przejściowego zbyt wysokiego napięcia powtórzył się 5 razy.	
E10	Absence of network power (in memory) (brak zasilania sieciowego (w pamięci))	Ten stan występuje jako skutek zaniku zasilania sieciowego.	
E11	Power error (usterka zasilania)	Ten stan wskazuje na błąd poboru mocy przez silnik w odniesieniu do stanu jego bieżącej pracy.	Nacisnąć przycisk START/STOP lub wyłączyć zasilanie i odczekać aż zgaśnie czerwona dioda LINE, następnie ponownie włączyć zasilanie w celu zrestartowania systemu. Jeśli błąd występuje nadal to należy skontaktować się z najbliższym punktem obsługi klienta.
E12	Memory error (usterka pamięci)	Ten błąd występuje jeśli EEPROM jest niezdolny do załadowania wprowadzonych parametrów.	Odczekać kilka minut. Jeśli sygnał nadal występuje nacisnąć przycisk START/STOP lub wyłączyć zasilanie i odczekać aż zgaśnie dioda LINE, po czym ponownie uruchomić system.
E13	Configuration error (błąd konfiguracji)	Ten błąd występuje kiedy płytkę sterowania nie potrafi skomunikować się z modulem zasilania. Ten stan alarmowy zamyka zestyk J3 na płycie zasilania dla możliwych sygnałów zewnętrznych (światło alarmowe, syrena, itd.).	Nacisnąć przycisk START/STOP lub wyłączyć zasilanie i odczekać aż zgaśnie dioda led LINE, po czym ponownie uruchomić system. Jeśli błąd trwa nadal to należy skontaktować się z najbliższym ośrodkiem obsługi klienta.
E99	Undefined error (błąd nieokreślony)	Ten błąd występuje w przypadku błędu nieokreślonego rodzaju.	Odczekać kilka minut. Jeśli błąd występuje nadal to należy skontaktować się z najbliższym punktem obsługi klienta.
485E	Communication error (błąd komunikacji)	Ten sygnał dotyczy zespołów pomp i wskazuje, że urządzenia nie komunikują się prawidłowo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nacisnąć przycisk START/STOP lub wyłączyć zasilanie i odczekać aż zgaśnie dioda LINE, po czym ponownie uruchomić system.</li> <li>Sprawdzić kabel komunikacyjny.</li> </ul> Jeśli błąd trwa nadal to należy skontaktować się z najbliższym punktem obsługi klienta.

## ROZDZIAŁ 7 RESETOWANIE I NASTAWIENIA FABRYCZNE

### 7.1 OGÓLNY RESET SYSTEMU



#### OSTRZEŻENIE

Naciskać wyłącznie jako ostatnia możliwa opcja restartu systemu

Uruchamia ogólne resetowanie modułu i ponownie ładuje wartości zadane, zapisane w pamięci EEPROM. Naciskać wyłącznie jako ostatnia możliwość restartu systemu. Jeśli z jakiegokolwiek powodu moduł zostaje zablokowany, odczekać około 10 sekund aby sam moduł automatycznie uruchomił ogólny reset. Jeśli system nie został zresetowany w ten sposób, to użyć tego przycisku i skontaktować się z punktem obsługi klienta.

Przycisnąć SET i przytrzymać przez 20"



## 7.2 PRZYWRACANIE NASTAWIEN FABRYCZNYCH



### OSTRZEŻENIE

Ładuje wszystkie wartości standardowe (ustawienia fabryczne) i kasuje wszystkie wartości wcześniej wprowadzone.

Wartości fabryczne mogą być załadowane przez naciśnięcie niżej podanej sekwencji przycisków.

„STRZAŁKA W DÓŁ”, „ESC”, „STRZAŁKA W DÓŁ”, „ESC”, „STRZAŁKA W DÓŁ”, „ESC”, przytrzymać przez 10 sekund



Nacisnąć przycisk SET dla potwierdzenia



## 7.3 WERSJA OPROGRAMOWANIA

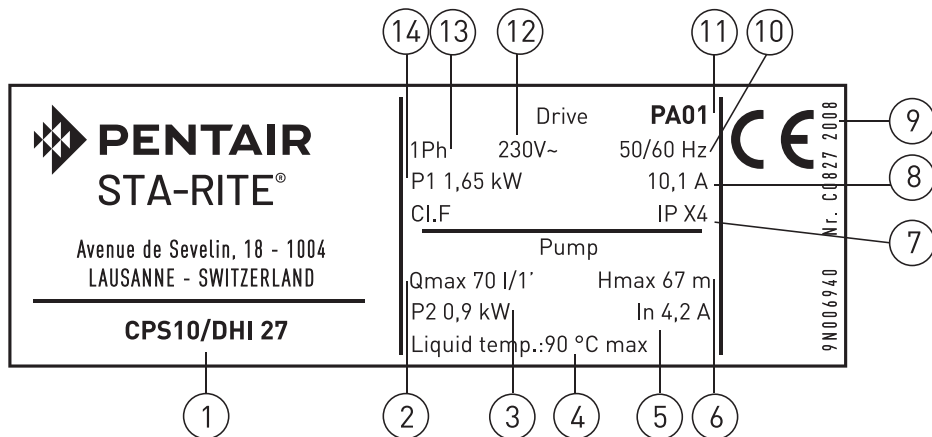
Przycisnąć „STRZAŁKA W GÓRĘ” i przytrzymać przez 5 sekund



# ROZDZIAŁ 8

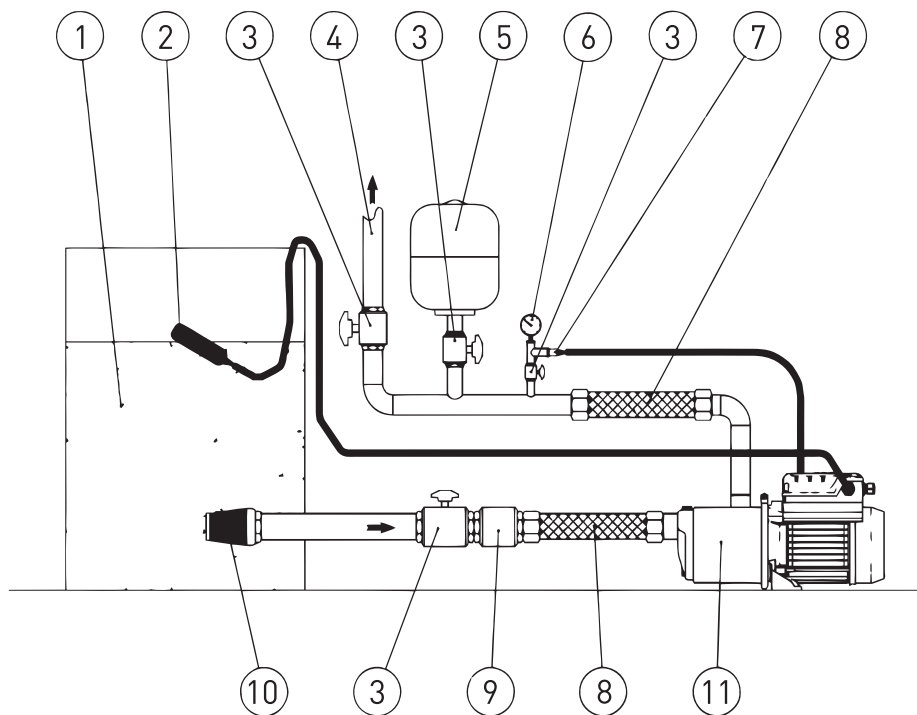
## TABLICZKI ZNAMIONOWE I PRZYKŁADOWE SCHEMATY INSTALACYJNE

### 8.1 TABLICZKA ZNAMIONOWA



- |  |                                    |                     |
|--|------------------------------------|---------------------|
| 1) Typ motopompy                           | 7) Klasa izolacji i poziom ochrony | 13) Ilość faz       |
| 2) Maksymalny przepływ l/min               | 8) Data i rok produkcji            | 14) Pobór mocy (P1) |
| 3) Moc znamionowa (P2)                     | 9) Pobór prądu                     |                     |
| 4) Maksymalna temperatura cieczy           | 10) Częstotliwość                  |                     |
| 5) Prąd znamionowy                         | 11) Wersja oprogramowania          |                     |
| 6) Maksymalna wysokość tłoczenia w metrach | 12) Napięcie zasilania             |                     |

8.2 SCHEMAT INSTALACJI Z UJEMNĄ WYSOKOŚCIĄ SSANIA



1) Basen lub zbiornik

2) Pływak

3) Zawór odcinający

4) Rura wylotowa

5) Membrana zbiornika/ autoklawu  
(8 l/min)

6) Manometr

7) Przetwornik ciśnienia

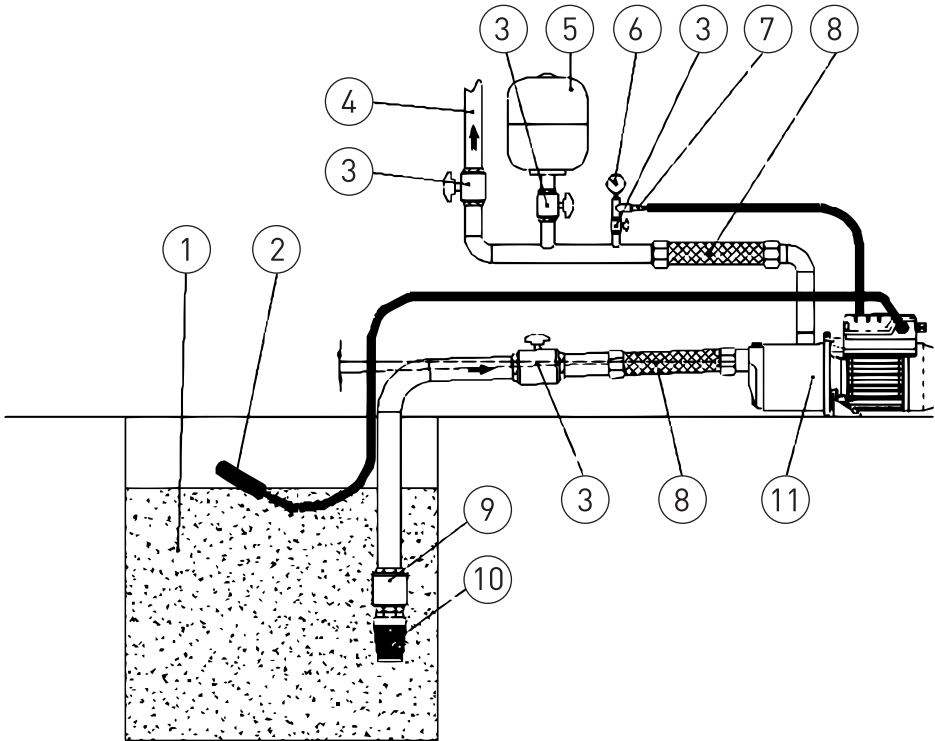
8) Rurka giętka

9) Zawór zwrotny

10) Filtr

11) Motopompa, komplet z falownikiem

## 8.3 SCHEMAT INSTALACJI Z DODATNIĄ WYSOKOŚCIĄ SSANIA



1) Basen lub zbiornik

2) Pływak

3) Zawór odcinający

4) Rura wylotowa

5) Membrana zbiornika/ autoklawu  
(8 l/min)

6) Manometr

7) Przetwornik ciśnienia

8) Rurka giętka

9) Zawór zwrotny

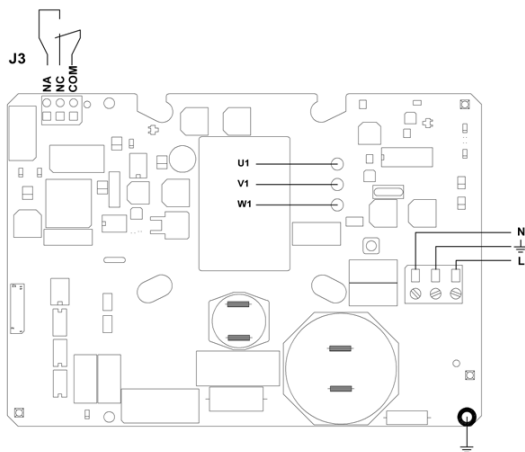
10) Filtr

11) Motopompa, komplet z falownikiem

W przypadku instalacji z dodatnią wysokością ssania zapewnić prawidłowe nachylenie orurowania ssawnego tak aby powietrze zawarte w orurowaniu mogło uchodzić przez rurę wylotową.

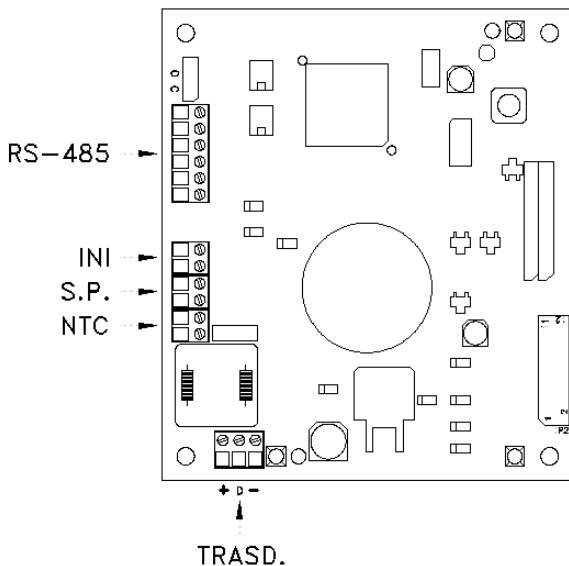
### 8.4 POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE PŁYTA - PŁYTA (MODUŁ) ZASILANIA

- LINE → wejście zasilania
- J3 → wyjście alarmowe
- U<sub>r</sub>, V<sub>i</sub>, W<sub>i</sub> → podłączenia silnika



### 8.5 PODŁĄCZENIA PŁYTA - PŁYTA STEROWANIA

- RS-485 → port komunikacyjny
- INI → wejście INIBIT (BLOKADA):  
zewnętrzny zestyk rozwierny (NC)
- S.P. → nastawa zewnętrzna (EST):  
zestyk NA
- NTC → wejście czujnika NTC (pozystorowego) do kontroli temperatury
- TRASD. → wejście 0±V dla przetwornika ciśnienia
  - + → dodatni
  - → ujemny
  - D → sygnał





**PENTAIR WATER ITALY S.R.L.**

**VIA MASACCIO 13 | 56010 LUGNANO DI VICOPISANO | PISA - ITALIA**

Pentair Starite is a trademark, or registered trademark of Pentair or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

Because we are continuously improving our products and services, Pentair reserves the right to change specifications without prior notice.

Pentair is an equal opportunity employer.

253P9560-01 Rev.107/2020 © 2018 Pentair Water Italy. All Rights Reserved.