

SETUP INSTRUCTIONS

Specifications for SubDrive Utility Submersible PSC and Surface Pumps

NOTE: Firmware version 1.3.1 or later is required to operate submersible permanent split capacitor (PSC) or surface pumps with SubDrive Utility.

Phase Out	Single-Phase, 2-Wire, 115 V or 230 V
Frequency Range	35-60 Hz (submersible PSC) 40-60 Hz (surface pumps)
For Use With	Validated with C1, MH, BT4, DDS, and VersaJet series of FE pumps
Motor Overload Protection	4.6 A to 13.1 A

All other SubDrive Utility specifications can be found in the owner's manual.

NOTE: Refer to SubDrive Utility Owner's Manual for safety instructions, installation, specifications, troubleshooting, and other procedures not addressed below.

NOTE: SubDrive Utility does not provide thermal motor protection.

NOTE: SubDrive Utility has not been investigated for use in fire protection applications.

NOTE: Recommended for use on inverter duty rated motors. Follow motor manufacturer recommendations for cable lengths when using variable frequency drives.

NOTE: The SubDrive Utility motor output should be wired directly to the pump/motor. Wiring the drive motor output through the pump pressure switch will result in nuisance fault codes and intermittent operation. This task should be performed by a qualified electrician or service person.

Specifications for SubDrive Utility Submersible PSC and Surface Pumps

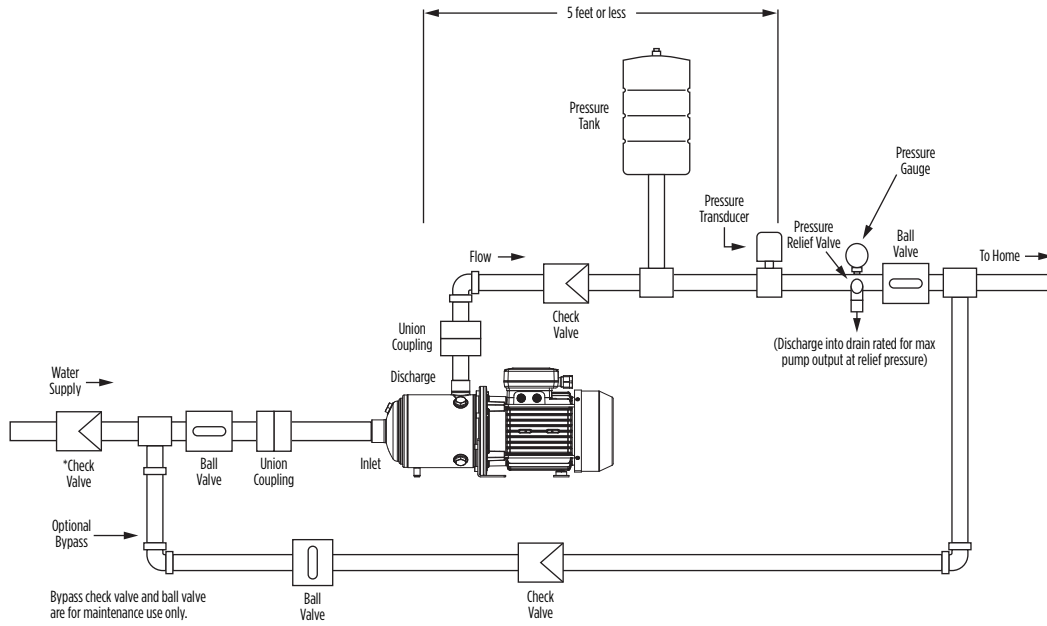
PLUMBING RECOMMENDATIONS

Submersible PSC

For submersible PSC motors, follow the plumbing recommendations in the owner's manual.

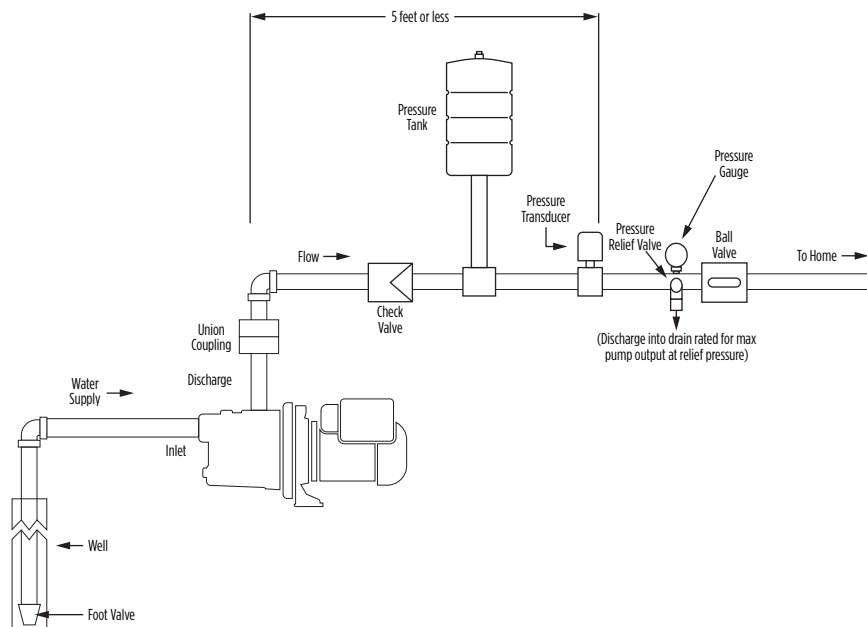
Surface Pumps - Booster

For optimal performance adhere to pressure sensor and tank placement recommendations shown in the example plumbing diagram below.



Surface Pumps - Jet

For optimal performance adhere to the pressure sensor and tank placement recommendations shown in the example plumbing diagram below.



TANK SIZING

For optimal performance adhere to the pressure tank size recommendations shown in the table below.

Surface Pumps

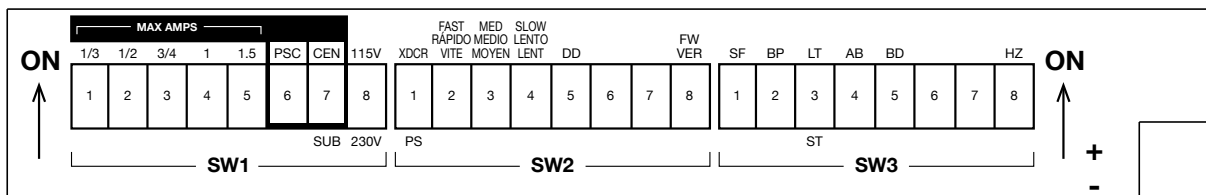
Maximum Pump Flow	Minimum Pressure Tank Size
10 GPM	2 Gallons
20 GPM	4 Gallons
30 GPM	6 Gallons
40 GPM	8 Gallons

Submersible PSC

Pump Flow Rating	Minimum Tank Size
Less than 12 GPM (45.4 lpm)	2 Gallons (7.6 liters)
12 GPM (45.4 lpm) and higher	4 Gallons (15.1 liters)

BASIC SETUP (DIP SWITCHES)

New DIP switches have been assigned to configure SubDrive Utility to operate submersible PSC (permanent split capacitor) and surface pumps, as well as a MAX AMPS motor overload current setting. These new parameters are indicated on the shield in the banner highlighting the MAX AMPS, PSC, and CEN selections as shown in the excerpt below:



Submersible PSC Pumps

DIP SW1 Position 6 (PSC) must be in the "ON" (up) position when running a submersible PSC style pump. When the drive is configured to operate a submersible PSC style pump, DIP SW1 Positions 1-5 must be used to set the correct MAX AMPS motor overload current setting to properly protect the motor. Refer to the Max Amps motor overload current section for more information.

Surface Pumps

DIP SW1 Position 7 (CEN) must be in the "ON" (up) position when running a surface/centrifugal style pump. When the drive is configured to operate a surface pump, DIP SW1 Positions 1-5 must be used to set the correct MAX AMPS motor overload current setting to properly protect the motor. Refer to the Max Amps motor overload current section for more information.

NOTE: If DIP SW1-7 (CEN) is in the "ON" (up) position, the drive will be configured to operate a surface pump regardless of the position of DIP SW1-6 (PSC).

Specifications for SubDrive Utility Submersible PSC and Surface Pumps

Max Amps

The MAX AMPS motor overload current setting is only used in submersible PSC or surface pump applications (DIP SW1-6 or SW1-7 are in the "ON" (up) position). Select the combination of DIP switches (SW1-1, SW1-2, SW1-3, SW1-4, and SW1-5) that corresponds to the overload current value that is equal to or less than the motor nameplate current rating.

MAX AMPS selection for submersible PSC (PSC) or above-ground centrifugal (CEN) pumps																								
MAX AMPS	SW1					MAX AMPS	SW1					MAX AMPS	SW1					MAX AMPS	SW1					
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
4.6A	D	D	D	D	D	6.2A	D	D	U	D	D	9.1A	D	U	D	D	D	10.4A	D	U	U	D	D	
4.7A	D	D	D	D	U	6.4A	D	D	U	D	U	9.5A	D	U	D	D	U	11.0A	D	U	U	D	U	
5.0A	D	D	D	U	D	8.1A	D	D	U	U	D	9.8A	D	U	D	U	D	12.0A	D	U	U	U	D	
6.0A	D	D	D	U	U	8.4A	D	D	U	U	U	10.0A	D	U	D	U	U	13.1A	D	U	U	U	U	

D: DOWN U: UP

System Response

See the SubDrive Utility owner's manual for setup.

Minimum Frequency

See the SubDrive Utility owner's manual for setup.

Underload Sensitivity

See the SubDrive Utility owner's manual for setup.

Pressure Setpoint

See the SubDrive Utility owner's manual for setup.

Log File Write Function

SubDrive Utility firmware version 1.3.1 or later introduces the ability for the drive to write a fault and configuration history log file to a USB flash device. This procedure is activated as follows:

NOTE: A good quality, USB 2.0 compliant or newer USB device is required for this procedure. Some older or lower-cost devices may not be fully USB 2.0 compliant and may not be recognized by the SubDrive.

1. Remove power from the SubDrive Utility controller and allow 5 minutes for internal voltage to dissipate.
2. Remove the drive cover.
3. Insert the USB storage device into the USB port on the lower-left corner of the control circuit board.
4. Reinstall the drive cover before applying power to the drive.

Specifications for SubDrive Utility Submersible PSC and Surface Pumps

5. Apply power to the SubDrive Utility controller. The firmware readout procedure will begin automatically as follows:

NOTE: If the USB device contains a SubDrive Utility firmware file that is different than the firmware currently installed on the SubDrive Utility then the firmware update procedure will begin, and a log file will not be written. Refer to the Firmware Update Procedure section of the SubDrive Utility owner's manual for more information.


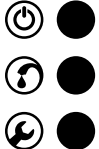


- a. POWER and RUNNING LEDs will flash together at a rate of 1 flash/second while the log file is being written to the USB device.
 - b. POWER, RUNNING, and FAULT LEDs will all flash together at a rate of 1 flash/second when the log file write process is complete.
6. The SubDrive Utility will return to normal operation when the write process is complete.
 7. Remove power from the SubDrive Utility controller and allow 5 minutes for internal voltage to dissipate.
 8. Remove the drive cover.
 9. Remove the USB storage device.
 10. Reinstall the drive cover before applying power to the drive.
 11. Power on the drive. The drive will return to normal operation.

Firmware Version Readout

SubDrive Utility firmware version 1.3.1 or later introduces the ability for the drive to use the three (3) drive LEDs to perform a flash sequence to indicate the version of firmware currently installed on the drive in X.Y.Z format. This procedure is activated as follows:

1. Remove power from the SubDrive Utility controller and allow 5 minutes for internal voltage to dissipate.
2. Remove the drive cover.
3. Place DIP Switch 2 – Position 8 in the “ON” (up) position.
4. Reinstall the drive cover before applying power to the drive.
5. Apply power to the SubDrive Utility controller. The firmware readout procedure will begin automatically as follows:
 - a. All three (3) LEDs will rapidly flash together to indicate that the readout procedure is starting.
 - b. The POWER LED (top/green) will slowly flash at a rate of 1 flash/second. The number of flashes indicates the X value of the drive firmware version.
 - c. The RUNNING LED (middle/green) will slowly flash at a rate of 1 flash/second. The number of flashes indicates the Y value of the drive firmware version.
 - d. The FAULT LED (bottom/red) will slowly flash at a rate of 1 flash/second. The number of flashes indicates the Z value of the drive firmware version.
 - e. Steps a-d will repeat indefinitely.
6. Remove power from the SubDrive Utility controller and allow 5 minutes for internal voltage to dissipate.
7. Remove the drive cover.
8. Place DIP Switch 2 – Position 8 in the “OFF” (down) position.
9. Reinstall the drive cover.
10. Power on the drive. The drive will return to normal operation.

SUBDRIVE TROUBLESHOOTING - ADDENDUM

Condition	Indicator Lights	Fault	Possible Cause	Corrective Action
No Water - Drive Is Indicating a Fault		Underload	Pump has lost prime	Repair or replace the required foot valve for pump applications with suction lift.
		Invalid Configuration	The drive has been incorrectly configured	A MAX AMPS setting is not configured and is required for PSC or CEN applications.
No Water - Drive Is Running		None	Pump is running dry but not indicating an underload fault	Confirm MAX AMPS setting is configured correctly for the motor being used. Confirm Underload Sensitivity is configured correctly.
Intermittent Drive or Pump Operation		Open Circuit	Drive motor output is wired through the pump pressure switch	Wire the drive motor output directly to the pump/motor, bypassing the pump pressure switch. This task should be performed by a qualified electrician or service person.

Specifications for SubDrive Utility Submersible PSC and Surface Pumps



226115121
Rev. 001
02/18

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Spécifications pour les pompes submersibles à PSC et les pompes de surface SubDrive Utility

REMARQUE : La version 1.3.1 ou ultérieure du micrologiciel est nécessaire pour faire fonctionner des pompes submersibles à condensateur auxiliaire permanent (PSC) ou des pompes de surface avec SubDrive Utility.

Sortie de phase	Monophasée, 2 fils, 115 V ou 230 V
Plage de fréquences	35-60 Hz (submersibles à PSC) 40-60 Hz (pompes de surface)
Pour l'utilisation avec	Validée avec les pompes FE des séries C1, MH, BT4, DDS et VersaJet
Protection contre la surcharge du moteur	4,6 A à 13,1 A

Toutes les autres spécifications SubDrive Utility se trouvent dans le manuel d'utilisation.

REMARQUE : Consultez le manuel d'utilisation SubDrive Utility pour des instructions sur la sécurité, l'installation, les spécifications, le dépannage et les autres procédures dont il n'est pas question ci-dessous.

REMARQUE : SubDrive Utility ne fournit pas de protection thermique du moteur.

REMARQUE : L'unité SubDrive Utility n'a pas été validée pour une utilisation dans des applications de protection contre les incendies.

REMARQUE : Utilisation recommandée avec des moteurs conçus pour un onduleur. Respectez les recommandations du fabricant du moteur en ce qui concerne les longueurs de câbles lorsque vous utilisez des entraînements à fréquence variable.

REMARQUE : La sortie de moteur du SubDrive Utility doit être câblée directement à la pompe ou au moteur. Le câblage de la sortie de moteur de l'entraînement par l'intermédiaire de l'interrupteur de pression de la pompe entraînera des codes d'erreur intempestifs et un fonctionnement discontinu. Cette tâche doit être effectuée par un électricien ou un technicien qualifié.

Spécifications pour les pompes submersibles à PSC et les pompes de surface SubDrive Utility

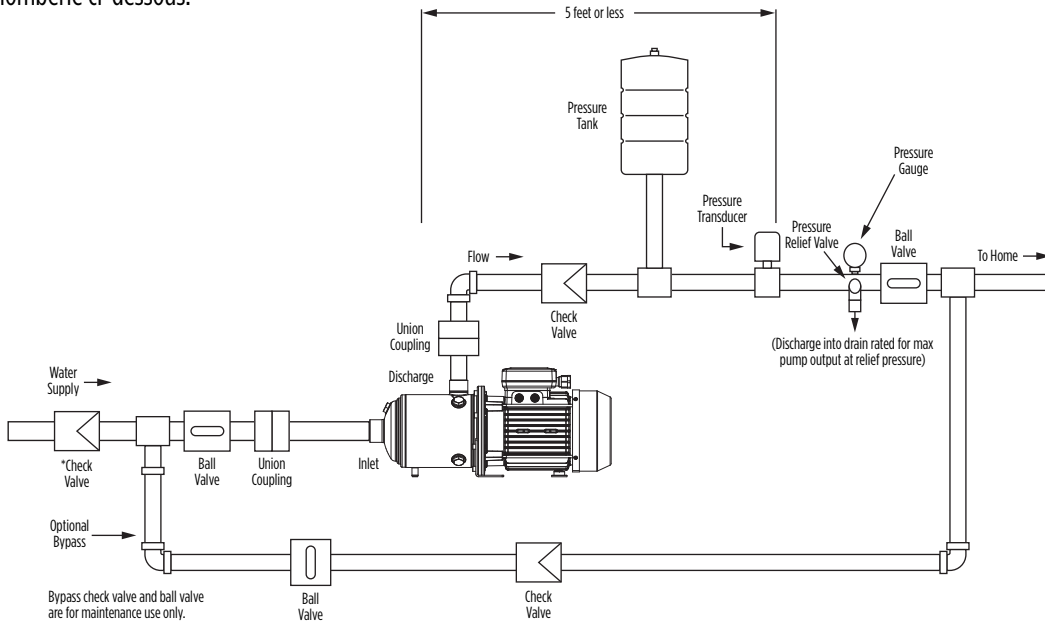
RECOMMANDATIONS SUR LA PLOMBERIE

Pompes submersibles à PSC

Pour les moteurs submersibles à PSC, suivez les recommandations de plomberie du manuel d'utilisation.

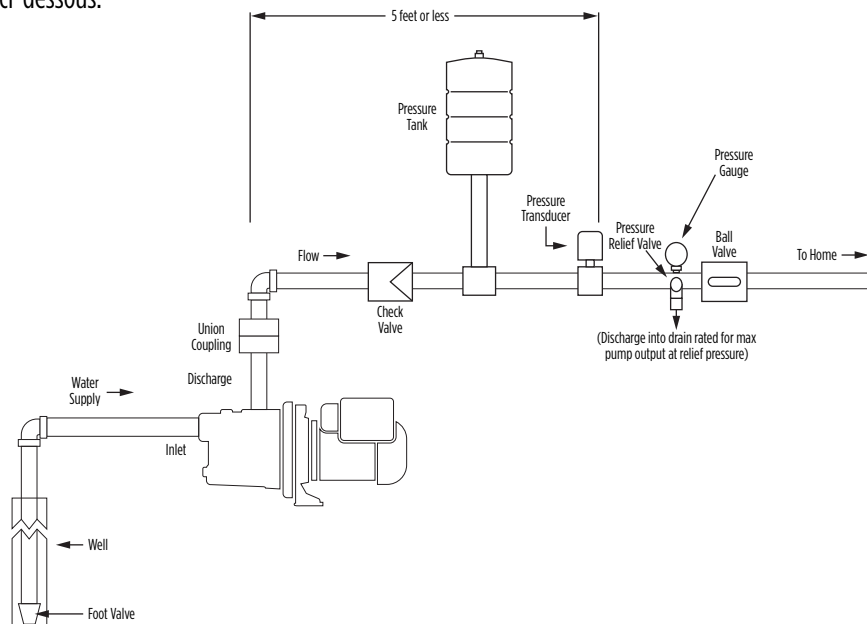
Pompes de surface – Surpression

Pour un rendement optimal, respectez les recommandations sur le capteur de pression et l'emplacement du réservoir illustrées dans le schéma d'exemple de plomberie ci-dessous.



Pompes de surface – Jet

Pour un rendement optimal, respectez les recommandations sur le capteur de pression et l'emplacement du réservoir illustrées dans le schéma d'exemple de plomberie ci-dessous.



Spécifications pour les pompes submersibles à PSC et les pompes de surface SubDrive Utility

CAPACITÉ DU RÉSERVOIR

Pour un rendement optimal, respectez les recommandations sur la taille du réservoir pressurisé illustrées dans le tableau ci-dessous.

Pompes de surface

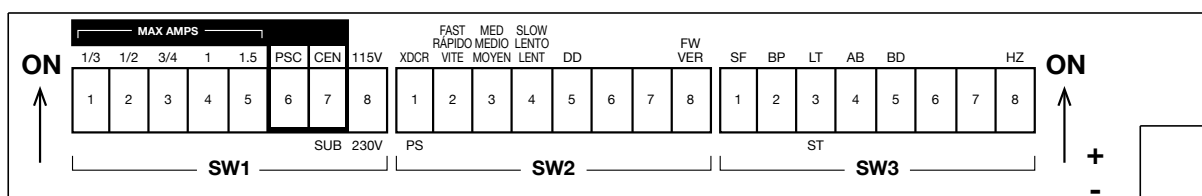
Débit maximal de pompe	Taille minimale de réservoir pressurisé
10 gal/min (38 L/min)	2 gal
20 gal/min (76 L/min)	4 gal
30 gal/min (114 L/min)	6 gal
40 gal/min (152 L/min)	8 gal

Pompes submersibles à PSC

Débit nominal de pompe	Taille minimale de réservoir
Moins de 12 gal/min (45,4 L/min)	2 gal (7,6 L)
12 gal/min (45,4 L/min) ou plus	4 gal (15,1 L)

CONFIGURATION DE BASE (COMMUTATEURS DIP)

De nouveaux commutateurs DIP ont été assignés pour configurer l'unité SubDrive Utility afin de faire fonctionner les pompes submersibles à PSC (condensateur auxiliaire permanent) et les pompes de surface, ainsi qu'un réglage « MAX AMPS » d'intensité de surcharge du moteur. Ces nouveaux paramètres sont indiqués sur le bouclier de la bannière qui met en évidence les sélections MAX AMPS, PSC et CEN, comme illustré ci-dessous :



Pompes submersibles à PSC

Le commutateur DIP SW1 à la position 6 (PSC) doit être réglé à « ON » (en haut) lors de l'utilisation d'une pompe submersible de type PSC. Lorsque l'entraînement est configuré pour faire fonctionner une pompe submersible de type PSC, les positions 1-5 du commutateur DIP SW1 doivent être utilisées pour régler l'intensité de surcharge du moteur MAX AMPS appropriée afin de protéger correctement le moteur. Reportez-vous à la section « Intensité maximale » sur l'intensité de surcharge du moteur pour plus d'information.

Pompes de surface

La position 7 (CEN) du commutateur DIP SW1 doit être réglée à « ON » (en haut) lors de l'utilisation d'une pompe de surface ou de type centrifuge. Lorsque l'entraînement est configuré pour faire fonctionner une pompe de surface, les positions 1-5 du commutateur DIP SW1 doivent être utilisées pour régler l'intensité de surcharge du moteur MAX AMPS appropriée afin de protéger correctement le moteur. Reportez-vous à la section « Intensité maximale » sur l'intensité de surcharge du moteur pour plus d'information.

REMARQUE : Si le commutateur DIP SW1-7 (CEN) est en position « ON » (en haut), l'entraînement sera configuré pour faire fonctionner une pompe de surface, quelle que soit la position de DIP SW1-6 (PSC).

Spécifications pour les pompes submersibles à PSC et les pompes de surface SubDrive Utility

Intensité maximale

Le réglage d'intensité de surcharge du moteur MAX AMPS n'est utilisé que dans les applications de pompes de surface ou submersibles à PSC (les commutateurs DIP SW1-6 ou SW1-7 sont en position « ON » [en haut]). Sélectionnez la combinaison de commutateurs DIP (SW1-1, SW1-2, SW1-3, SW1-4 et SW1-5) qui correspond à la valeur de l'intensité de surcharge inférieure ou égale à l'intensité nominale sur la plaque signalétique du moteur.

Sélection AMPS MAX pour les pompes submersibles PSC (PSC) ou centrifuges de surface (CEN)																							
MAX AMPS	SW1					MAX AMPS	SW1					MAX AMPS	SW1					MAX AMPS	SW1				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
4.6A	D	D	D	D	D	6.2A	D	D	U	D	D	9.1A	D	U	D	D	D	10.4A	D	U	U	D	D
4.7A	D	D	D	D	U	6.4A	D	D	U	D	U	9.5A	D	U	D	D	U	11.0A	D	U	U	D	U
5.0A	D	D	D	U	D	8.1A	D	D	U	U	D	9.8A	D	U	D	U	D	12.0A	D	U	U	U	D
6.0A	D	D	D	U	U	8.4A	D	D	U	U	U	10.0A	D	U	D	U	U	13.1A	D	U	U	U	U

D : en bas U : en haut

Réponse du système

Consultez le manuel d'utilisation de l'unité SubDrive Utility pour la configuration.

Fréquence minimale

Consultez le manuel d'utilisation de l'unité SubDrive Utility pour la configuration.

Sensibilité de sous-charge

Consultez le manuel d'utilisation de l'unité SubDrive Utility pour la configuration.

Point de consigne de pression

Consultez le manuel d'utilisation de l'unité SubDrive Utility pour la configuration.

Fonction d'écriture du fichier journal

La version 1.3.1 ou ultérieure du micrologiciel SubDrive Utility permet à l'entraînement d'écrire un fichier journal d'historique de configuration et de défaillance sur un dispositif de stockage USB. Cette procédure est activée comme suit :

REMARQUE : Un dispositif USB 2.0 (ou plus récent) conforme et de bonne qualité est nécessaire pour cette procédure. Certains dispositifs plus anciens ou peu coûteux peuvent ne pas être entièrement conformes à la norme USB 2.0 et ne pas être reconnus par le SubDrive.

1. Mettez hors tension le contrôleur SubDrive Utility et attendez cinq minutes pour que la tension interne se dissipe.
2. Retirez le couvercle de l'entraînement.
3. Insérez le dispositif de stockage USB dans le port USB, dans le coin inférieur gauche de la carte du circuit de contrôle.
4. Réinstallez le couvercle de l'entraînement avant de mettre ce dernier sous tension.

Spécifications pour les pompes submersibles à PSC et les pompes de surface SubDrive Utility


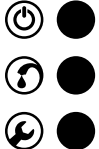


5. Mettez le contrôleur SubDrive Utility sous tension. La procédure de lecture du micrologiciel commencera automatiquement comme suit :
REMARQUE : Si le dispositif USB contient un fichier de micrologiciel SubDrive Utility différent du micrologiciel actuellement installé sur l'unité SubDrive Utility, la procédure de mise à jour du micrologiciel commencera et aucun fichier journal ne sera écrit. Reportez-vous à la section Procédure de mise à jour du micrologiciel du manuel d'utilisation du SubDrive Utility pour plus d'information.
 - a. Les voyants POWER et RUNNING clignoteront ensemble à raison d'un clignotement par seconde pendant l'écriture du fichier journal sur le dispositif USB.
 - b. Les voyants POWER, RUNNING et FAULT clignoteront ensemble à raison d'un clignotement par seconde lorsque le processus d'écriture du fichier journal sera terminé.
6. L'unité SubDrive Utility retournera à son fonctionnement normal une fois le processus d'écriture terminé.
7. Mettez hors tension le contrôleur SubDrive Utility et attendez cinq minutes pour que la tension interne se dissipe.
8. Retirez le couvercle de l'entraînement.
9. Enlevez le dispositif de stockage USB.
10. Réinstallez le couvercle de l'entraînement avant de mettre ce dernier sous tension.
11. Mettez l'entraînement sous tension. L'entraînement retournera à son fonctionnement normal.

Lecture de la version du micrologiciel

La version 1.3.1 ou ultérieure du micrologiciel SubDrive Utility permet à l'entraînement d'utiliser les trois (3) voyants de l'entraînement pour effectuer une séquence de clignotements afin d'indiquer la version du micrologiciel actuellement installée sur l'entraînement, au format X.Y.Z. Cette procédure est activée comme suit :

1. Mettez hors tension le contrôleur SubDrive Utility et attendez cinq minutes pour que la tension interne se dissipe.
2. Retirez le couvercle de l'entraînement.
3. Placez l'interrupteur DIP 2, position 8, à « ON » (en haut).
4. Réinstallez le couvercle de l'entraînement avant de mettre ce dernier sous tension.
5. Mettez le contrôleur SubDrive Utility sous tension. La procédure de lecture du micrologiciel commencera automatiquement comme suit :
 - a. Les trois (3) voyants clignoteront rapidement ensemble pour indiquer que la procédure de lecture commence.
 - b. Le voyant POWER (en haut / vert) clignotera lentement à raison d'un clignotement par seconde. Le nombre de clignotements indique la valeur X de la version du micrologiciel de l'entraînement.
 - c. Le voyant RUNNING (du milieu / vert) clignotera lentement à raison d'un clignotement par seconde. Le nombre de clignotements indique la valeur Y de la version du micrologiciel de l'entraînement.
 - d. Le voyant FAULT (en bas / rouge) clignotera lentement à raison d'un clignotement par seconde. Le nombre de clignotements indique la valeur Z de la version du micrologiciel de l'entraînement.
 - e. Les étapes a-d se répètent indéfiniment.
6. Mettez hors tension le contrôleur SubDrive Utility et attendez cinq minutes pour que la tension interne se dissipe.
7. Retirez le couvercle de l'entraînement.
8. Placez l'interrupteur DIP 2, position 8, à « OFF » (en bas).
9. Réinstallez le couvercle de l'entraînement.
10. Mettez l'entraînement sous tension. L'entraînement retournera à son fonctionnement normal.

DÉPANNAGE DU SUBDRIVE – ADDENDA

Condition	Voyants lumineux	Défaillance	Cause possible	Mesure corrective
Pas d'eau; l'entraînement signale une défaillance		Sous-charge	Perte d'amorçage de la pompe	Réparer ou remplacer le clapet de pied requis pour les applications de pompage avec hauteur d'aspiration.
		Configuration invalide	L'entraînement a été mal configuré	Un réglage MAX AMPS n'est pas configuré et est requis pour les applications à PSC ou CEN.
Pas d'eau; l'entraînement fonctionne		Aucun	La pompe fonctionne à vide, mais n'indique pas de défaillance de sous-charge	Confirmer que le réglage MAX AMPS est configuré correctement pour le moteur utilisé. Confirmer que la sensibilité de sous-charge est correctement configurée.
Fonctionnement intermittent de la pompe ou de l'entraînement		Circuit ouvert	La sortie de moteur de l'entraînement est câblée par l'intermédiaire de l'interrupteur de pression de la pompe	Brancher la sortie de moteur de l'entraînement directement à la pompe ou au moteur, en contournant l'interrupteur de pression de la pompe. Cette tâche doit être effectuée par un électricien ou un technicien qualifié.

Spécifications pour les pompes submersibles à PSC et les pompes de surface SubDrive Utility



226115121
Rév. 001
02/18

INSTRUCCIONES DE CONFIGURACIÓN

Especificaciones de las bombas de superficie y de los equipos sumergibles monofásicos con capacitor de fase partida (PSC) con SubDrive Utility

NOTA: Se requiere la versión de firmware 1.3.1 o una posterior para hacer funcionar las bombas de superficie y de los equipos sumergibles monofásicos con capacitor de fase partida (PSC) con SubDrive Utility.

Fase de salida	Monofásico, 2 cables, 115 V o 230 V
Rango de frecuencias	35-60 Hz (PSC) 40-60 Hz (bombas de superficie)
Para usar con	Validado con las series de bombas FE C1, MH, BT4, DDS y VersaJet
Protección de sobrecarga del motor	4,6 A a 13,1 A

Todas las demás especificaciones del SubDrive Utility se pueden encontrar en el Manual de usuario.

NOTA: Consulte el Manual de usuario de SubDrive Utility para obtener instrucciones sobre seguridad, instalación, especificaciones, solución de problemas y otros procedimientos que no se presentan a continuación.

NOTA: SubDrive Utility no proporciona una protección térmica para el motor.

NOTA: SubDrive Utility no se ha investigado para su uso en aplicaciones de protección contra incendios.

NOTA: Se recomienda su uso en motores inversores. Siga las recomendaciones del fabricante del motor respecto de las longitudes de cable al utilizar variadores de frecuencia variable.

NOTA: La salida del motor de SubDrive Utility debe conectarse directamente a la bomba o el motor. Conectar la salida del motor del variador a través del interruptor de presión de la bomba generará códigos de falla por interferencia y producirá un funcionamiento intermitente. Esta tarea debe estar a cargo de un electricista o un técnico de servicio calificado.

Especificaciones de las bombas de superficie y de los equipos sumergibles monofásicos con capacitor de fase partida (PSC) con SubDrive Utility

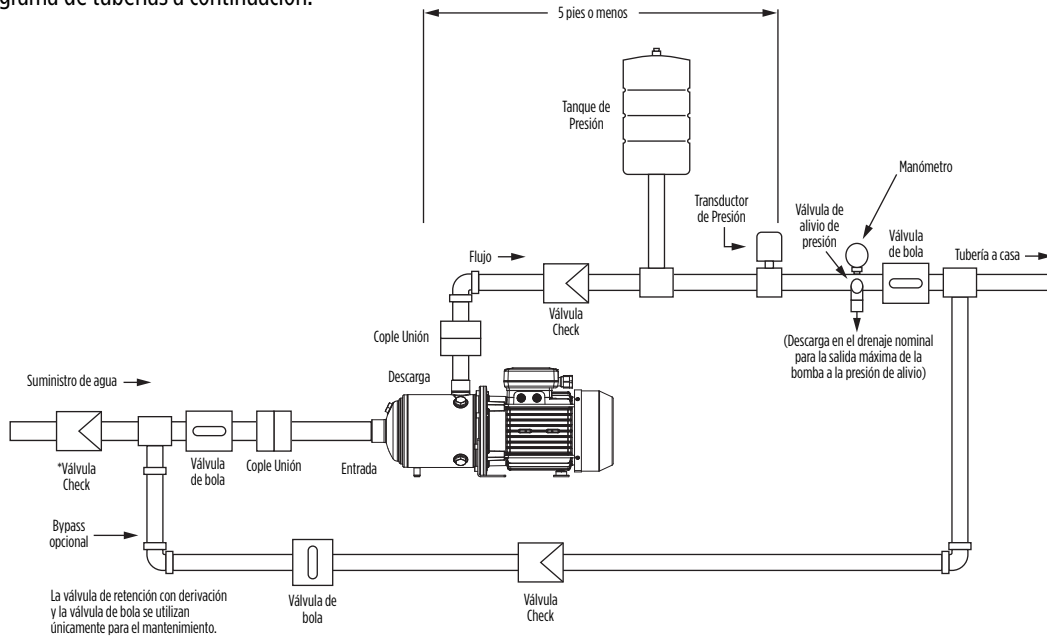
RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN

Equipos sumergibles monofásicos con capacitor de fase partida (PSC)

En el caso de los equipos sumergibles monofásicos con capacitor de fase partida (PSC), siga las recomendaciones de plomería del Manual del usuario.

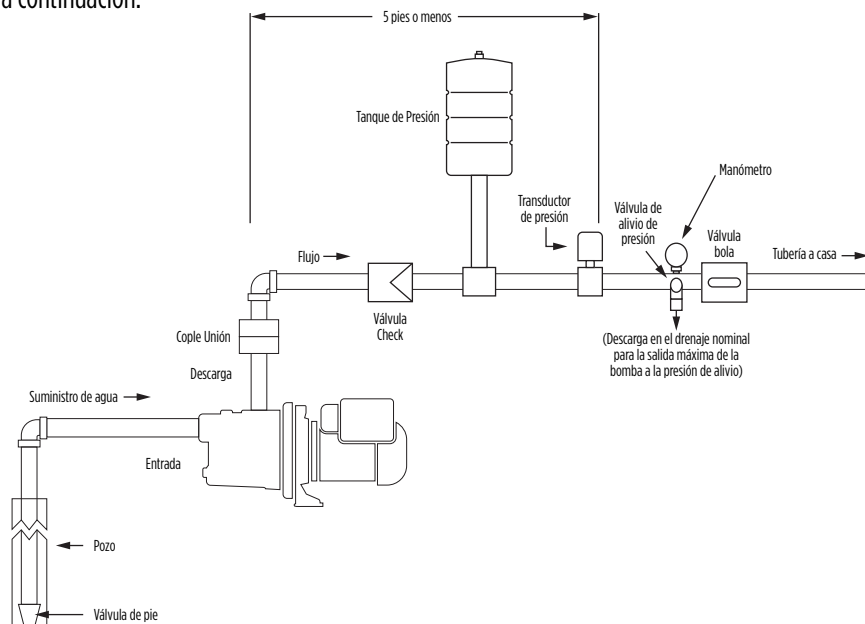
Bombas de superficie: presurizadoras

Para obtener un rendimiento óptimo, siga las recomendaciones sobre el sensor de presión y la ubicación del tanque que se muestran en el ejemplo de diagrama de tuberías a continuación.



Bombas de superficie: jet

Para obtener un rendimiento óptimo, siga las recomendaciones de ubicación del tanque y del sensor de presión que se muestran en el ejemplo de diagrama de tuberías a continuación.



Especificaciones de las bombas de superficie y de los equipos sumergibles monofásicos con capacitor de fase partida (PSC) con SubDrive Utility

TAMAÑO DEL TANQUE

Para obtener un rendimiento óptimo, siga las recomendaciones sobre el tamaño del tanque de presión que se muestran en la siguiente tabla.

Bombas de superficie

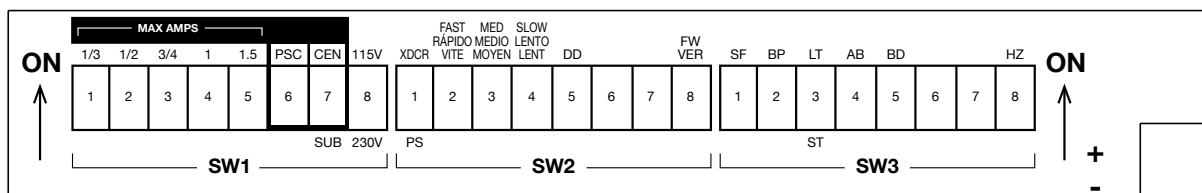
Caudal máximo de la bomba	Tamaño mínimo del tanque de presión
10 GPM	2 galones
20 GPM	4 galones
30 GPM	6 galones
40 GPM	8 galones

Equipos sumergibles monofásicos con capacitor de fase partida (PSC)

Clasificación del flujo de la bomba	Tamaño mínimo del tanque
Menos de 12 gpm (45,4 lpm)	2 galones (7,6 litros)
12 gpm (45,4 lpm) y superior	4 galones (15,1 litros)

INSTALACIÓN BÁSICA (INTERRUPTORES DIP)

Se han asignado nuevos interruptores DIP para configurar el SubDrive Utility y hacer funcionar las bombas de superficie y los equipos sumergibles monofásicos con capacitor de fase partida (PSC). Además, se ha incluido la configuración de corriente de sobrecarga del motor MAX AMPS (amperaje máximo). Estos nuevos parámetros se indican en la pantalla del panel, con las selecciones MAX AMPS, PSC y CEN destacadas, como se muestra en el siguiente extracto:



Equipos sumergibles monofásicos con capacitor de fase partida (PSC)

El interruptor DIP SW1 6 (PSC) debe estar en la posición “ON” (Encendido) (hacia arriba) cuando los equipos sumergibles monofásicos con capacitor de fase partida (PSC) estén en funcionamiento. Si el variador está configurado para poner en funcionamiento un equipo sumergible monofásico con capacitor de fase partida (PSC), los interruptores DIP SW1 1 a 5 deben utilizarse para configurar la corriente de sobrecarga del motor MAX AMPS correcta y así proteger adecuadamente el motor. Consulte la sección sobre corriente de sobrecarga del motor “Amperaje máximo” para obtener más información.

Bombas de superficie

El interruptor DIP SW1 7 (CEN) debe estar en la posición “ON” (Encendido) (hacia arriba) cuando se pone en funcionamiento una bomba de superficie o centrífuga. Si el variador está configurado para poner en funcionamiento una bomba de superficie, los interruptores DIP SW1 1 a 5 deben utilizarse para configurar la corriente de sobrecarga del motor MAX AMPS correcta y así proteger adecuadamente el motor. Consulte la sección sobre corriente de sobrecarga del motor “Amperaje máximo” para obtener más información.

NOTA: Si el interruptor DIP SW1 7 (CEN) se encuentra en la posición “ON” (Encendido) (hacia arriba), el variador se configurará para poner en funcionamiento una bomba de superficie, independientemente de la posición del interruptor DIP SW1 6 (PSC).

Especificaciones de las bombas de superficie y de los equipos sumergibles monofásicos con capacitor de fase partida (PSC) con SubDrive Utility

Amperaje máximo

La configuración de corriente de sobrecarga del motor MAX AMPS solo se utiliza para aplicaciones de bombas de superficie o de equipos sumergibles monofásicos con capacitor de fase partida (PSC), es decir, cuando los interruptores DIP SW1 6 o SW1 7 se encuentran en la posición "ON" (Encendido) (hacia arriba). Seleccione una combinación de interruptores DIP (SW1 1, SW1 2, SW1 3, SW1 4 y SW1 5) que corresponda a un valor de corriente de sobrecarga igual o inferior a la corriente nominal que figura en la placa del motor.

Selección de AMPS MAX para equipos PSC o centrífugas de superficie (CEN)																							
AMPS MAX	SW1					AMPS MAX	SW1					AMPS MAX	SW1					AMPS MAX	SW1				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
4.6A	D	D	D	D	D	6.2A	D	D	U	D	D	9.1A	D	U	D	D	D	10.4A	D	U	U	D	D
4.7A	D	D	D	D	U	6.4A	D	D	U	D	U	9.5A	D	U	D	D	U	11.0A	D	U	U	D	U
5.0A	D	D	D	U	D	8.1A	D	D	U	U	D	9.8A	D	U	D	U	D	12.0A	D	U	U	U	D
6.0A	D	D	D	U	U	8.4A	D	D	U	U	U	10.0A	D	U	D	U	U	13.1A	D	U	U	U	U

D: Abajo U: Arriba

Respuesta del sistema

Consulte el Manual de usuario de SubDrive Utility para conocer la configuración.

Frecuencia mínima

Consulte el Manual de usuario de SubDrive Utility para conocer la configuración.

Sensibilidad de baja carga

Consulte el Manual de usuario de SubDrive Utility para conocer la configuración.

Punto de referencia de presión

Consulte el Manual de usuario de SubDrive Utility para conocer la configuración.

Función para generar un archivo de registro

Las versiones de firmware 1.3.1 y posteriores de SubDrive Utility incorporan una función para que el variador genere un archivo de registro histórico de fallas y configuración en un dispositivo flash USB. Este procedimiento se activa de la siguiente manera:

NOTA: Para este procedimiento, se requiere un dispositivo USB de buena calidad, compatible con un USB 2.0 o más reciente. Es posible que algunos dispositivos antiguos o de menor costo no sean totalmente compatibles con un USB 2.0 y que no sean reconocidos por el SubDrive.

1. Desconecte la alimentación del controlador de SubDrive Utility y espere 5 minutos para que se disipe la tensión interna.
2. Retire la cubierta del variador.
3. Coloque el dispositivo de almacenamiento USB en el puerto USB en la esquina inferior izquierda del panel del circuito de control.
4. Vuelva a colocar la cubierta del variador antes de conectar la alimentación al variador.

Especificaciones de las bombas de superficie y de los equipos sumergibles monofásicos con capacitor de fase partida (PSC) con SubDrive Utility

5. Conecte la alimentación al controlador SubDrive Utility. Comenzará automáticamente el procedimiento de lectura de firmware, de la siguiente manera:
NOTA: Si el dispositivo USB contiene un archivo de firmware del SubDrive Utility diferente del firmware actualmente instalado en SubDrive Utility, se iniciará el procedimiento de actualización de firmware, y no se generará un archivo de registro. Consulte la sección “Procedimiento de actualización de firmware” del Manual del propietario de SubDrive Utility para obtener más información.
 - a. Las luces LED POWER (Alimentación) y RUNNING (En funcionamiento) parpadearán juntas con una frecuencia de 1 destello por segundo mientras se genera el archivo de registro en el dispositivo USB.
 - b. Las luces LED POWER (Alimentación), RUNNING (En funcionamiento) y FAULT (Falla) parpadearán juntas con una frecuencia de 1 destello por segundo cuando se finalice el proceso de generación del archivo de registro.
6. SubDrive Utility volverá a funcionar como de costumbre una vez que finalice el proceso de generación del archivo de registro.
7. Desconecte la alimentación del controlador de SubDrive Utility y espere 5 minutos para que se disipe la tensión interna.
8. Retire la cubierta del variador.
9. Retire el dispositivo de almacenamiento USB.
10. Vuelva a colocar la cubierta del variador antes de conectar la alimentación al variador.
11. Encienda el variador. El variador volverá a funcionar como de costumbre.


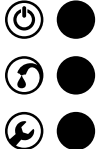


Lectura de la versión de firmware

Las versiones de firmware 1.3.1 y posteriores de SubDrive Utility incorporan una función que permite al variador utilizar las tres (3) luces LED para generar una secuencia de destellos que indica la versión de firmware actualmente instalada en el variador, en formato X.Y.Z. Este procedimiento se activa de la siguiente manera:

1. Desconecte la alimentación del controlador de SubDrive Utility y espere 5 minutos para que se disipe la tensión interna.
2. Retire la cubierta del variador.
3. Coloque el interruptor DIP SW2 8 en la posición “ON” (Encendido) (hacia arriba).
4. Vuelva a colocar la cubierta del variador antes de conectar la alimentación al variador.
5. Conecte la alimentación al controlador SubDrive Utility. Comenzará automáticamente el procedimiento de lectura de firmware, de la siguiente manera:
 - a. Las tres (3) luces LED parpadearán juntas rápidamente para indicar el comienzo del procedimiento de lectura.
 - b. La luz LED POWER (Alimentación) (luz verde superior) parpadeará lentamente con una frecuencia de 1 destello por segundo. La cantidad de parpadeos indica el valor X de la versión de firmware del variador.
 - c. La luz LED RUNNING (En funcionamiento) (luz verde central) parpadeará lentamente con una frecuencia de 1 destello por segundo. La cantidad de parpadeos indica el valor Y de la versión de firmware del variador.
 - d. La luz LED FAULT (Falla) (luz roja inferior) parpadeará lentamente con una frecuencia de 1 destello por segundo. La cantidad de parpadeos indica el valor Z de la versión de firmware del variador.
 - e. Se repetirán indefinidamente los pasos “a” a “d”.
6. Desconecte la alimentación del controlador de SubDrive Utility y espere 5 minutos para que se disipe la tensión interna.
7. Retire la cubierta del variador.
8. Coloque el interruptor DIP SW2 8 en la posición “OFF” (Apagado) (hacia abajo).
9. Vuelva a colocar la cubierta del variador.
10. Encienda el variador. El variador volverá a funcionar como de costumbre.

Especificaciones de las bombas de superficie y de los equipos sumergibles monofásicos con capacitor de fase partida (PSC) con SubDrive Utility

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA EL SUBDRIVE - ANEXO

Condición	Luces indicadoras	Falla	Causa posible	Acción correctiva
Falta de agua: el variador indica una falla		Baja carga	La bomba ha perdido su capacidad de cebado	Repare o reemplace la válvula de pie necesaria para las aplicaciones de bomba con altura de succión
		Configuración no válida	El variador se ha configurado incorrectamente	No se estableció la configuración MAX AMPS, que es necesaria para las aplicaciones PSC o CEN
Falta de agua: el variador está en funcionamiento		Ninguna	La bomba funciona en seco, pero no indica una falla de baja carga	Confirme que la configuración MAX AMPS se haya establecido correctamente según el motor que se utilice. Confirme que la sensibilidad de baja carga se haya configurado correctamente
Funcionamiento intermitente del variador o la bomba		Circuito abierto	La salida del motor del variador se conectó a través del interruptor de presión de la bomba	Conecte la salida del motor del variador directamente a la bomba o el motor; para ello, puentee el interruptor de presión de la bomba. Esta tarea debe estar a cargo de un electricista o un técnico de servicio cualificados.

**Especificaciones de las bombas de superficie y de los equipos sumergibles
monofásicos con capacitor de fase partida (PSC) con SubDrive Utility**



226115121
Rev. 001
02/18