



**TABLE OF CONTENTS**  
**STYLE 3491 SEVERE DUTY™**  
**INSTALLATION, OPERATING, AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS**  
**FOR STYLE 6032 UNIVERSAL 2 LOGIC BOX**

English.....	1 - 10
Français.....	11 - 20
Deutsch.....	21 - 30
中文 (Chinese).....	31 - 40
Español De América Latina (Spanish Latin America) .....	41 - 50





**STYLE 3491 SEVERE DUTY™  
INSTALLATION, OPERATING, AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS  
FOR STYLE 6032 UNIVERSAL 2 LOGIC BOX**

The following is intended to provide the basic instructions for installation, operation and maintenance of the Severe Duty electric monitor, and to assist in attaining the best possible performance from the unit. Read and understand these operating instructions before use.

**PRODUCT RATINGS**

**INPUT POWER REQUIREMENT:**

12VDC (Min: 11VDC; Max: 14VDC) OR

24VDC (Min: 22VDC; Max: 28VDC)

- **RECOMMENDED POWER WIRE SIZE:** 12VDC: 10AWG  
24VDC: 12AWG
- **REQUIRED FUSE:** 12VDC: 20 amp Slow Blow  
24VDC: 10 amp Slow Blow
- **PEAK AMP DRAW:** 50 amps for 100ms

Maximum Motor Current Draw:

12 volt versions	15.0 amps each for elevation and rotation motors 3.0 amps for nozzle pattern motor
24 volt versions	7.5 amps each for elevation and rotation motors 1.5 amps for nozzle pattern motor

Normal Operating Current: (Depending on operating conditions—pressure, flow, etc.)

12 volt versions	3.0 to 10.0 amps each for elevation and rotation 0.7 amps for nozzle pattern motor
24 volt versions	2 - 5 amps each for elevation and rotation motors 0.4 amps for nozzle pattern motor

Minimum Voltage: (Truck engine must be operating for proper voltage requirement.)

All 12 volt motors: 11.5 volts while operating

All 24 volt motors: 23 volts while operating

Mass: 31 lbs. (14.1 kg)

Maximum Flow: 750 gpm (2840 lpm)

Maximum Pressure: 200 psi (14 bar)

Noise Emission: 91 DB @ 1m with maximum flow

## PRODUCT WARNINGS

- ⚠ WARNING** Read the Manual! Failure to follow operating instructions could result in death or serious injury. Read & understand the operator's manual before using the monitor.
- ⚠ WARNING** Charge the unit slowly. Rapid charging may cause a pressure surge that has the potential to cause an injury, or damage the monitor.
- ⚠ WARNING** DO NOT stow or deploy the Severe Duty monitor while flowing. Pressing the stow or deploy buttons causes the nozzle to move automatically and the water stream may cause damage to equipment or injury to personnel.
- ⚠ WARNING** Aim the unit in a safe direction before pumping water through it. (i.e. Away from power lines)
- ⚠ WARNING** Although the circuit board includes a water-resistant coating, it is important to keep water out of the control box and logic box. Prolonged exposure to water will cause damage.
- ⚠ WARNING** The Severe Duty monitor uses current limiting for both the monitor and nozzle. Use only appropriate Akron Brass Company nozzles.
- ⚠ WARNING** Make the connection of the vehicle and auxiliary battery the final step.
- ⚠ WARNING** Replace the identification tags if they should become worn or damaged.
- ⚠ WARNING** DO NOT exceed the maximum pressure or flow ratings of the monitor. Exceeding these ratings may lead to an injury or may cause damage to the monitor.
- ⚠ WARNING** DO NOT install shutoffs on the outlet of the monitor. Shutoffs increase the potential for pressure surges due to water hammer, which have the potential to cause an injury or damage to the monitor.
- ⚠ WARNING** The Severe Duty monitor, nozzle, logic box, control box, tether controller, and field adjustable stops are made for optimal performance. Do not alter in any manner.
- ⚠ WARNING** The Severe Duty monitor contains moving parts. Keep hand, finger and objects away from pinch points.
- ⚠ WARNING** Disconnect power and disable flow before maintenance.
- ⚠ WARNING** Keep all personnel out of the Danger Zone in front of the outlet of the monitor when the water source is attached. Dangerous flow velocities can cause serious injury.
- ⚠ WARNING** Not designed for explosive environments.

## WARRANTY AND DISCLAIMER

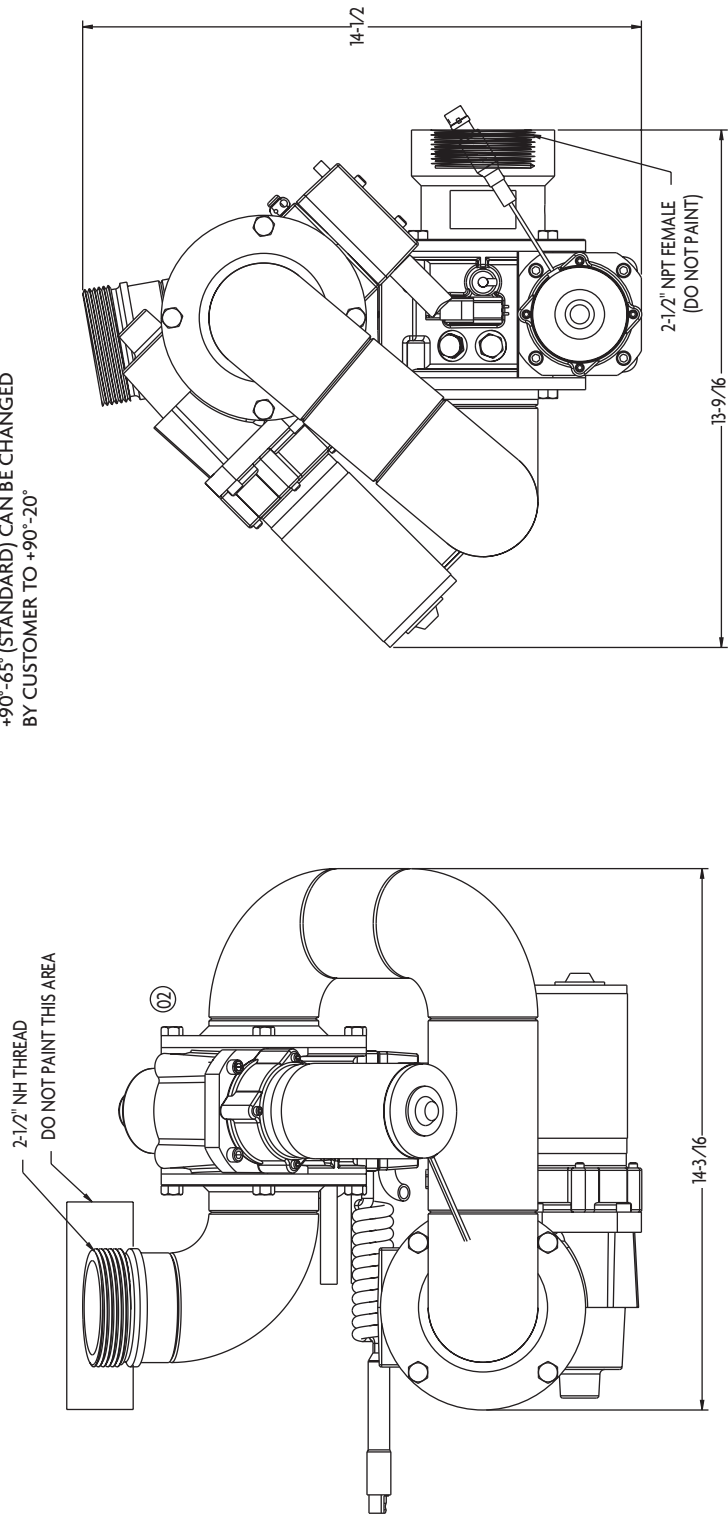
We warrant Akron Brass products for a period of one (1) year after purchase against defects in materials or workmanship. Akron Brass will repair or replace product which fails to satisfy this warranty. Repair or replacement shall be at the discretion of Akron Brass. Products must be promptly returned to Akron Brass for warranty service. We will not be responsible for: wear and tear, any improper installation, use, maintenance or storage; negligence of the owner or user; repair or modification after delivery; failure to follow our instructions or recommendations; or anything else beyond our control. WE MAKE NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, OTHER THAN THOSE INCLUDED IN THIS WARRANTY STATEMENT, AND WE DISCLAIM ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE. Further, we will not be responsible for any consequential, incidental or indirect damages (including, but not limited to, any loss of profits) from any cause whatsoever. No person has authority to change this warranty.

## GENERAL INSTRUCTIONS

- Review the instructions, wiring diagram, component layout and rotational stops diagram before installing this unit. This unit operates on 12 volt DC or 24 volt DC depending on the unit chosen. All electrical current flows through the wires. The monitor does not act as a ground.
- For firefighting by trained firefighters only.
- For use with water or standard firefighting foams only. After use with foam, flush with fresh water.
- Do not use the Severe Duty nozzle as a forcible entry tool.
- Drain the Severe Duty monitor and nozzle after use to prevent "freeze damage".
- Ensure that the thread in the nozzle swivel matches the thread on the Severe Duty outlet. Do not over-tighten the nozzle onto the Severe Duty.

**FIGURE 1**

ELEVATION MOVEMENT:  
+90°-65° (STANDARD) CAN BE CHANGED  
BY CUSTOMER TO +90°-20°

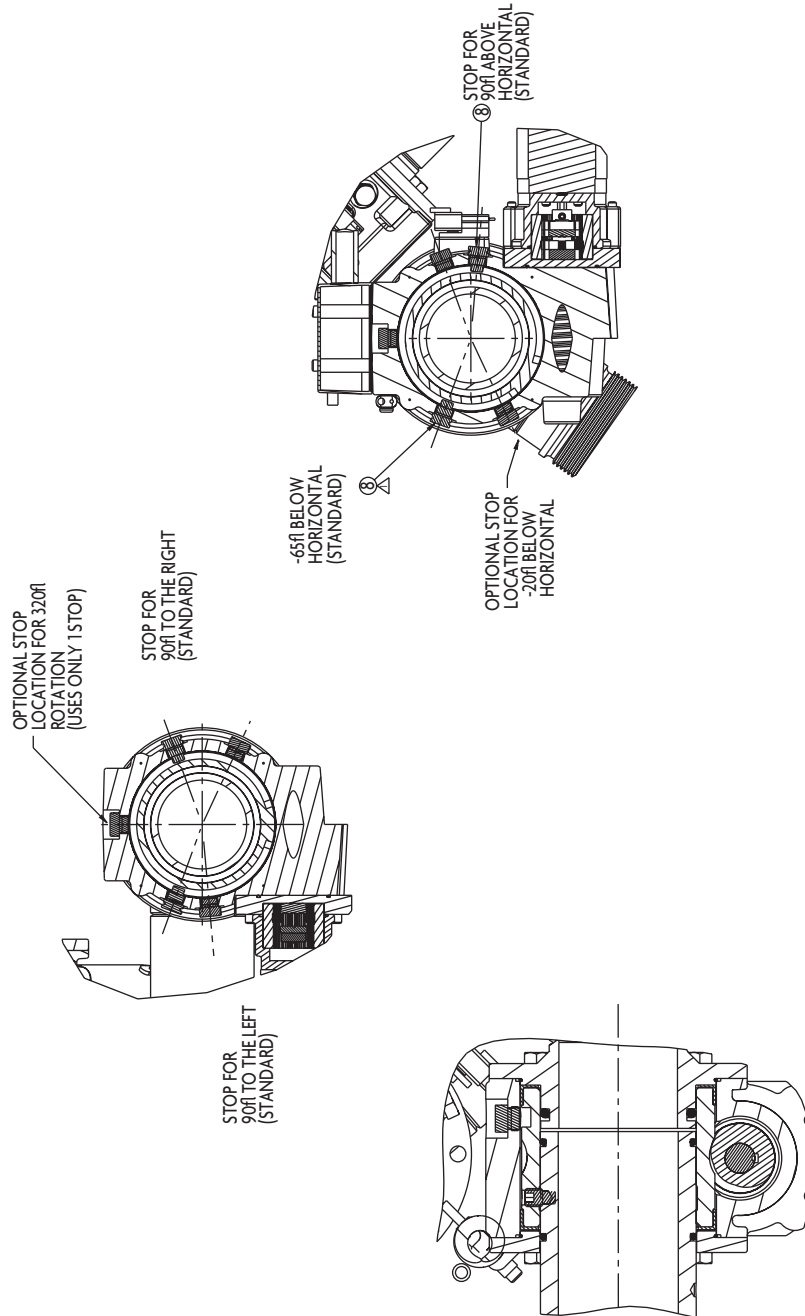


## MECHANICAL MONITOR ATTACHMENT

The Monitor is to be mounted on the waterway with a 2.5" NPT thread orflange connection as provided. The front of the monitor is shown in Figure 4.

THE ROTATIONAL AND ELEVATION STOPS SET THE BOUNDARIES FOR THE AREA IN WHICH THE MONITOR IS ALLOWED TO TRAVEL. The monitor is shipped with the rotation stops at 90° right, and at 90° left. All other positions are achieved by switching the factory set stops and the plugs in the desired stop location. Both the stops and the plugs have a 1/2 inch hex head. Refer to Figure 4 to determine which stop location is needed for the desired rotation. The elevation stop sets the upper limit of the elevation. The monitor is shipped with elevation stops at 90° above horizontal and 65° below horizontal. All other vertical positions are achieved by switching plugs and stops to the desired locations as indicated in Figure 4.

**FIGURE: 2**

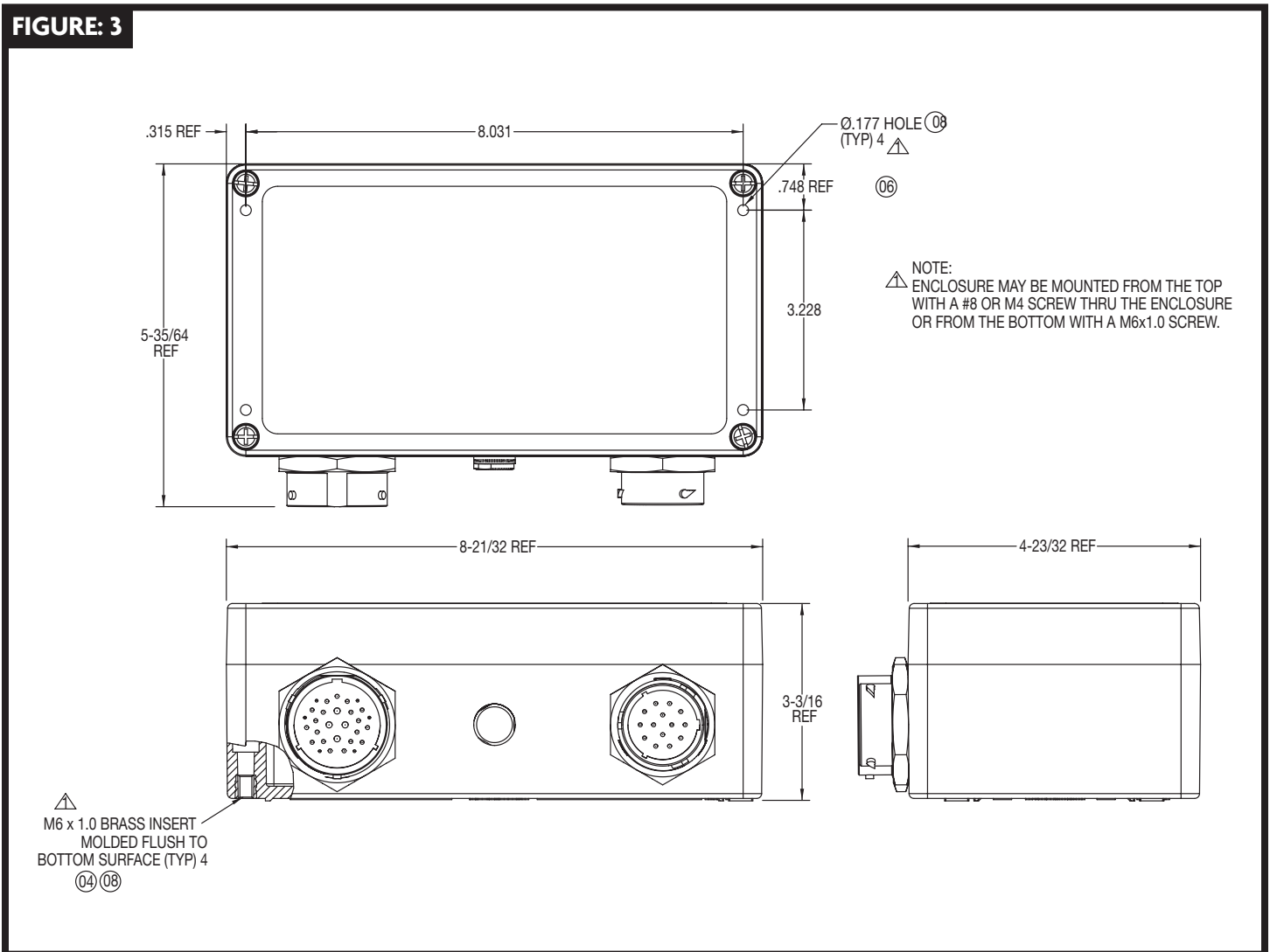


## MECHANICAL ATTACHMENT OF LOGIC BOX

The Universal II has two options for mounting:

1. Through hole mounting. The through hole mounting holes provided on the Universal II are .177 inches in diameter and suitable for #8 or M4 screws. These allow inserting screws from the top side and into threaded holes on the customer's back panel.
2. Mounting with threaded inserts. There are four threaded inserts in the enclosure bottom which are M6 X 1.0. These allow screws to be inserted from behind the customer's back panel and into these inserts on the Universal II enclosure bottom.
3. The Universal 2 logic box must be mounted close enough to the monitor to allow the monitor wiring harness sufficient slack to allow the monitor to travel through its full range. The logic box overall dimensions and mounting hole dimensions are given in Figure 2-1.

**FIGURE 3**



4. Monitors and Turrets designed for use with the Universal II come fitted with a harness and connector ready for direct plug-in to the Universal II. While these are configured for "plug and play" installation, removal of the connector to run through a bulkhead may be necessary from time to time. In that event, or in the event of troubleshooting, Table 2-2 is provided for reference.

PIN	Description	Monitor Function	Comment
A	Analog Common		(Ground)
B	Analog, Switch, PWM In #1	Rotation Position	
C	Analog, Switch, PWM In #2	Elevation Position	
D	Analog, Switch, PWM In #3	Unused	Unused
E	Analog Exc.	Power for limit switches/Sensors	( +5 volts)
F	Unused	Unused	Unused
G	H-Bridge Axis #1	+ (Up)	Elevation
H		- (Down)	
J	H-Bridge Axis #2	+ (Left)	Rotation
K		- (Right)	
L	H-Bridge Axis #3	+ (Fog)	Pattern
M		- (Stream)	
N	H-Bridge Axis #4	+ (Low)	Unused
P		- (High)	

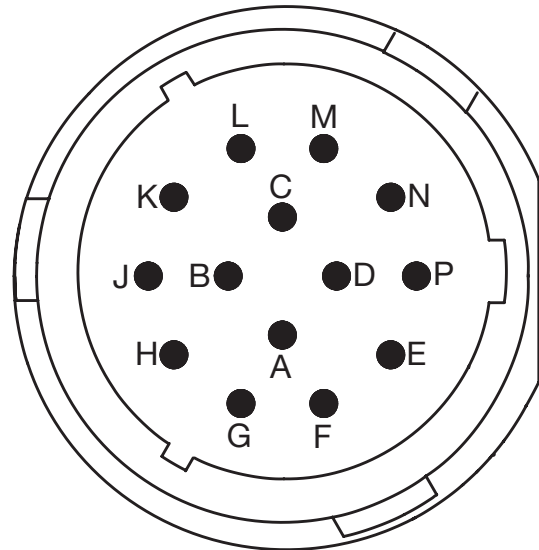


Table 2-2 Monitor/Turret Connector Pin-out

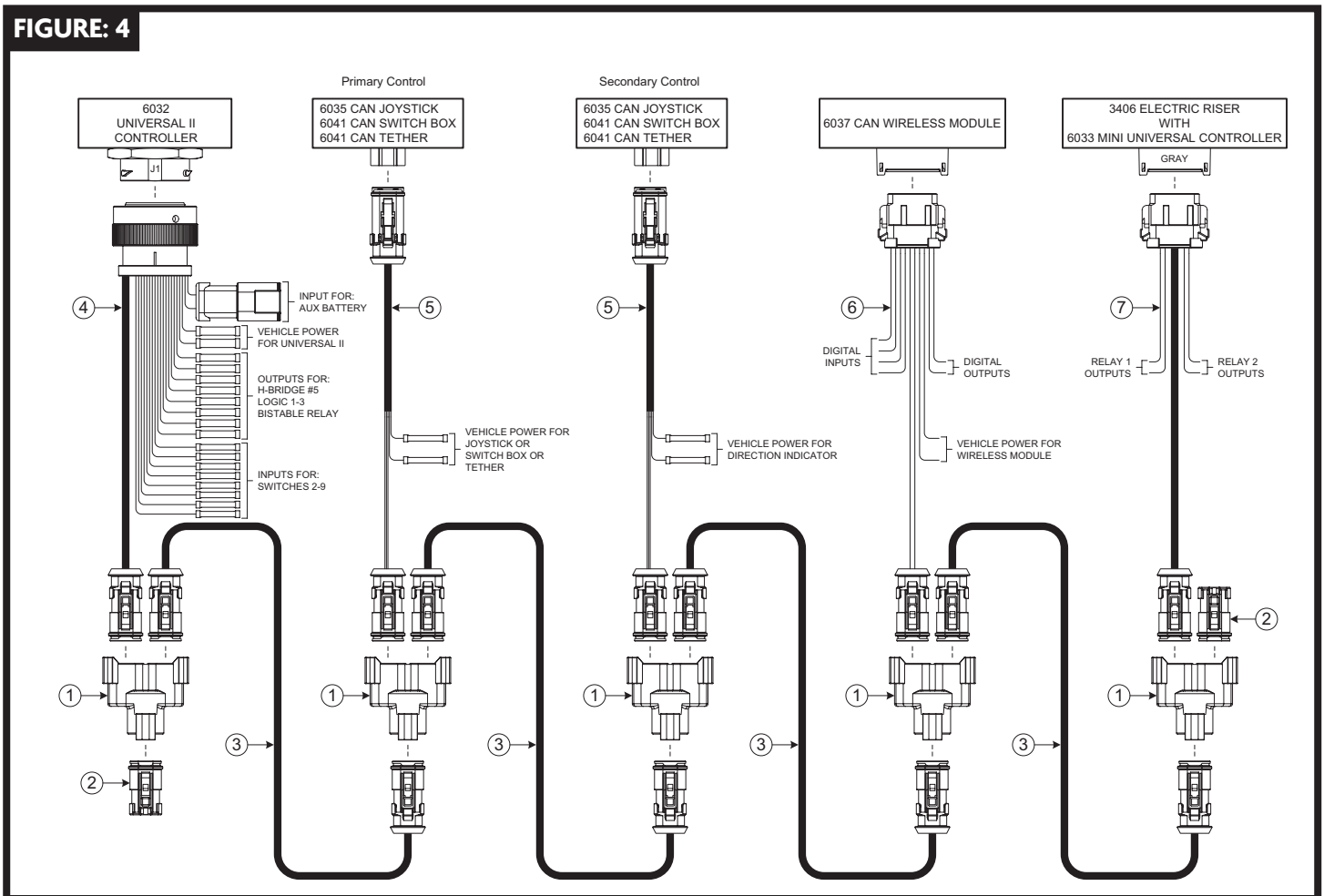
**WARNING:** Do not extend the monitor wiring harness.

## ELECTRICAL INSTALLATION INSTRUCTIONS

### A. CONTROLLER, JOYSTICK OR TETHER CONNECTOR ELECTRICAL ATTACHMENT

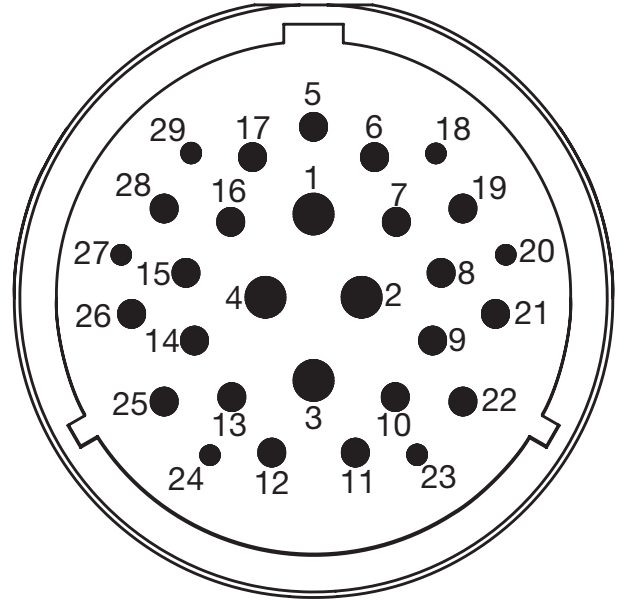
These instructions are for attaching the controller, joystick or the tether connector to the logic box.

#### STEP 1





29 Pin Male Mixed AWG Connector				
Pin Number	Type	Potential Function	Comments	AWG
1	Power Input (Vehicle)	+ Battery	Main Battery	12
2		- Battery		12
3	Power Input (Aux. Battery Box)	+ Battery	Auxiliary Battery (Optional)	12
4		- Battery		12
5	H-Bridge Axis #5	+ (Open)	Electric Valve	16
6		- (Close)		16
7	Logic Output #1	Panel LED (2A Max)	Current Sourcing (2A Max)	16
8	Logic Output #2	Discharge ON (2A Max)		16
9	Logic Output #3	CAFS On (2A Max)		16
10	Bi-stable Relay Contact Output (Form C)	Common	nable Output to Warning Light Circuit or other	16
11		N.O. (1A Max) (STOWED)		16
12		N.C. (1A Max) (DEPLOYED)		16
13	Switch Input # 1	Enable Input	Safety Interlock	16
14	Switch Input # 2	(+v) Right/Left (-v)		16
15	Switch Input # 3	(+v) Up/Down (-v)		16
16	Switch Input # 4	(+v) Stream/Fog (-v)		16
17	Switch Input # 5	(+v) Discharge		16
18	Switch Input # 6	Unused		20
19	Switch Input # 7	Oscillate Set (+v) Pause/Resume (-v)		16
20	Switch Input # 8	(+v) Deploy/Stow (-v)		20
21	Switch Input # 9	(+v) CAFS Dry/CAFS Wet (-v)		16
22	Battery + Out	Peripheral Power (1A Max)	Communications to Vehicle bus and/or Smart peripherals	16
23	Data +	To external J1939		16
24	Data -	Vehicle CAN bus		16
25	Battery - Out	Peripheral Power (Common Ground)		16
26	Data +	NOT USED		16
27	Data -			16
28	Data +	NOT USED		16
29	Data -			16



#### D. BATTERY ATTACHMENT

The battery connections should be the last connection made. Use the butt splice connections on the J1 harness and connect the battery cable (#10-2 or #12-2 depending on length).

NOTE: To supply enough current to operate the monitor properly, adequate wire size is critical.

## OPERATING INSTRUCTIONS

### A. CONTROLLER OPERATION

The controller is used to control the monitor and nozzle.

- To deploy the monitor for use: Push and hold the deploy toggle switch up for 2 seconds and release.
- To stow the monitor after use: Push and hold the stow toggle switch down for 2 seconds and release.  
Note: Some controllers are not equipped with a stow/deploy switch. If another controller has been used to stow the monitor, another function such as raise/lower or left/right can be used to remove the monitor from stow. Just hold the selected switch for 2 seconds.
- To change the horizontal monitor position toward the right or left: Press the proper toggle switch toward "RIGHT" or "LEFT" respectively, as labeled on the controller, until the desired position is reached.
- To change the vertical monitor nozzle position upward or downward: Press the proper toggle switch toward "RAISE" or "LOWER" respectively, as labeled on the controller, until the desired position is reached.
- To change the nozzle pattern toward the straight stream or fog position: Press the proper toggle switch toward "STRAIGHT" or "FOG" respectively, as labeled on the controller, until the desired nozzle position is reached.
- Joystick with trigger for valve: If there is an Akron Brass valve connected to the system, press and hold the joystick trigger to open the valve and release the trigger to close the valve. Alternately, to maintain the valve open position, double-click the trigger and the valve will stay open until the trigger is momentarily pressed again.

### B. EMERGENCY STOP (Operator Override) DURING DEPLOY OR STOW

If it is necessary to immediately stop the Severe Duty monitor during the deploy or stow sequence, activate any switch on the control panel and the unit will stop moving. To continue operation after an emergency stop, operate any switch or press the Stow or Deploy switch to continue the sequence.

### C. SETUP MODE

The Universal II allows many configuration options during setup.

The following functions can be configured in the setup mode:

- Right, Left, Up and Down soft limits – (Requires Position Feedback Option)
- Monitor orientation (sideways or inverted mounting)
- Obstacle Avoidance – (Requires Position Feedback Option)
- Stow and Deploy positions
- Position Sensor zero (For Position Feedback units only)
- Restore Factory Defaults

To enter the setup mode for the above functions, follow these steps:

1. Turn power off to Universal II
2. Press and HOLD the stream switch (can be done on Joystick, toggle switch box, tether or wireless control)
3. Turn power on to Universal II while continuing to hold the stream switch
4. Wait 3-4 seconds and release the stream switch

The Universal II should now be in setup mode. When it is setup mode, the LED on the operator station will be slowly blinking (a short blink followed by a long pause) about one blink every three seconds. If it is not slowly blinking, turn the power off and repeat steps 1-4. If the operator station does not have an LED, the blink codes can also be accessed by connecting an indicator light to pin #7 (wire #7 of the 721582 interface cable) of the J1 connector on the logic box.

All setup functions options except Stow and Deploy can be scrolled through by pressing the stream switch. Each time the stream switch is pressed, another function is active for configuration. If a function is configured and saved using the fog switch, it will automatically move to the next function. For example, the first time the stream switch is pressed, the right soft limit is ready for programming (LED CODE 1-1). If it is pressed again, the left soft limit is ready for programming (LED CODE 1-2). If the left soft limit is set and the fog switch is pressed, it will automatically move to the up soft limit without having to press stream again (LED CODE 1-3).

Alternately, activating the Stream command will abort this mode without storing the position and forward the user to the next Soft Limit Position mode. Entering the Stow and Deploy programming modes can only be accomplished by activating the Stow or Deploy switch while at the start of the setup menu (LED CODE 1 Slow blink).

To aid in determining which setup menu the Universal II is in, the LED on the operator station has been programmed to blink a different code for each function. The table below lists the LED codes for each function. The codes have two parts. The LED code will start with either one or two short blinks, a short pause, another series of short blinks, and then a long pause. The first number in the LED code is the one or two blinks and the second number is the second series of blinks before the long pause.

Any of the following functions may be configured by stopping at that function and performing the operation.

Setup Menu Function	LED code	
	3491	3491 w/feedback
Setup Mode Start	1 slow blink	1 slow blink
Right Soft Limit	N/A	1-1
Left Soft Limit	N/A	1-2
Up Soft Limit	N/A	1-3
Down Soft Limit	N/A	1-4
Monitor Orientation	1-7	1-7
Zero Position Sensors	N/A	1-8
Restore Factory defaults	1-9	1-9
Obstacle avoidance Disable	N/A	2-1
Obstacle Avoidance Manual Operation	N/A	2-2
Obstacle Avoidance Auto Operation	N/A	2-3
Obstacle Avoidance Learn	N/A	2-4
CAFS Dry Valve Position	2-5	2-5
CAFS Wet Valve Position	2-6	2-6
Electric Riser OFF	3-1	3-1
Electric Riser ON	3-2	3-2
Stow	1-5	1-5
Deploy	1-6	1-6

## Figure 1

### F. FAULT CODES

Your monitor comes with built in diagnostic tools. On the controller for stow is a small LED indicator. The primary function of the LED indicator is to indicate whether the monitor is stowed or deployed. The LED indicator also functions as a Fault Indicator. Alternately, wire #7 on the J1 harness is an indicator output (2A max.) that will show error & setup codes.

**Deployed:** The light will repeatedly flash twice as the unit is deploying. When the fully deployed position is reached the light will stop flashing and remain on.

NOTE: As soon as the deploy sequence begins, the light in the cab will turn on.

**Stowed:** When the fully stowed position is reached the LED indicator will go out.

#### Fault Code:

- 1-1 Rotation Sensor (analog or switch)
- 1-2 Elevation Sensor (analog or switch)
- 1-7 Rotation Hard Stop (analog feedback units only)
- 1-8 Elevation Hard Stop (analog feedback units only)
- 2-1 Electric Riser enabled but not detected

### MAINTENANCE INSTRUCTIONS

Your monitor and nozzle should be inspected prior to and after each use to ensure it is in good operating condition. Periodically, an unanticipated incident occurs where the unit is misused in a manner that is inconsistent with standard operating practices. A partial list of potential misuses includes:

- Operating above the maximum rated pressure or flow.
- Prolonged exposure to temperatures above 130°F, or below -25°F.
- Operating in a corrosive environment.
- Having the nozzle hit a fixed object during operation or transportation.
- Any other misuse that might be unique to your specific environment.

Also, there are many telltale signs that indicate repair is in order, such as:

- Controls that are either inoperable or difficult to operate.
- Excessive wear
- Poor discharge performance
- Water leaks.

If any of the above situations are encountered, the monitor should be taken out of service, repaired, and tested by a qualified technician before placing back in service.

### MOTOR/GEARING ASSEMBLY REPLACEMENT

To replace either the horizontal or vertical rotational motors, (refer to Exploded View on figure 2):

1. Disconnect Power from the unit.
2. Loosen and remove the four socket screws Item (41) from the gearbox housing (19).
3. Slowly remove the motor and gearbox housing assembly. To release the worm gear, rotate the discharge waterway with positive elevation to disengage the worm gear to expel it from the assembly thus removing the motor/gearbox/worm assembly direction.
4. Insert new motor and gearbox housing assembly by rotating waterways opposite of step 3.
5. Reinsert and tighten four socket screws.
6. Restore power to the unit.
7. Test the operation of the unit.

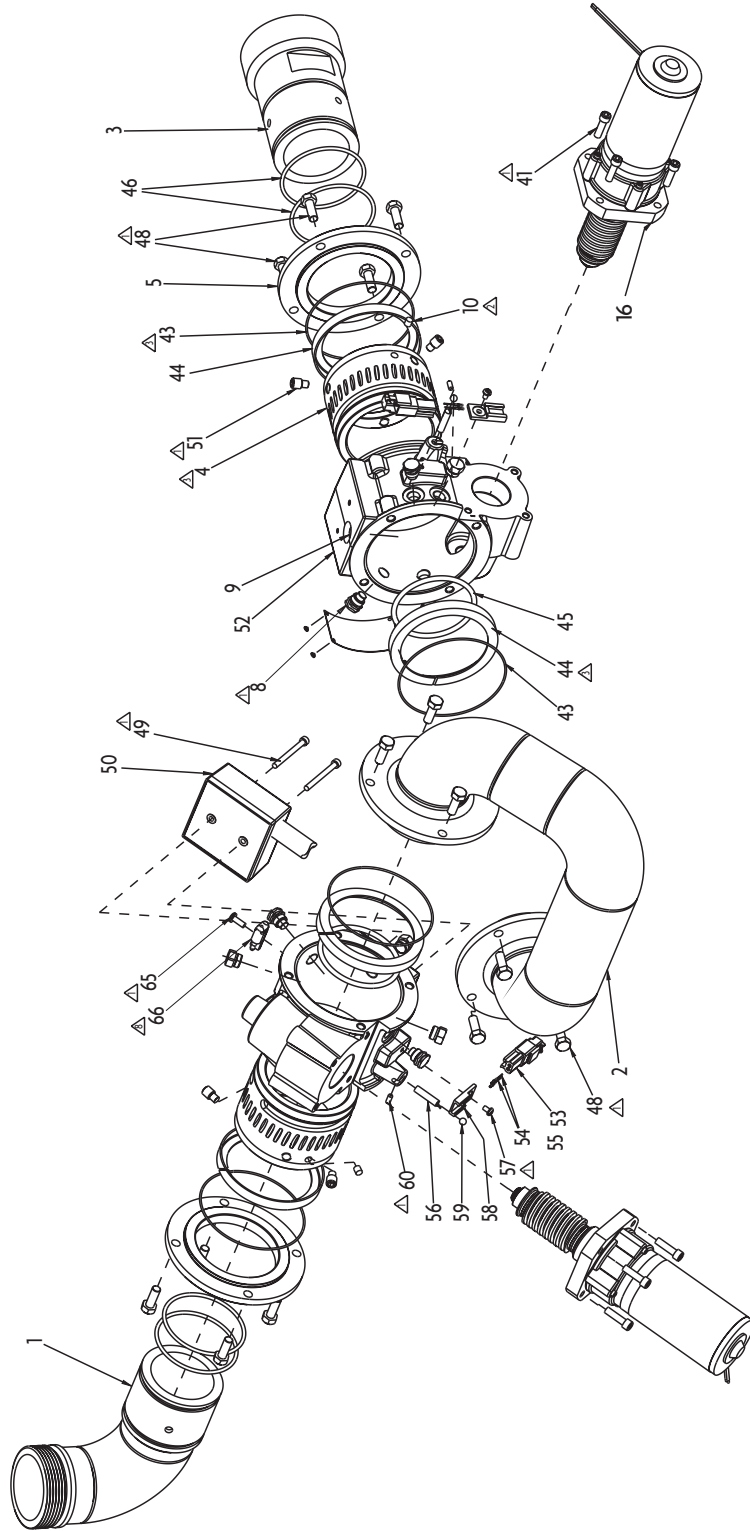
### ROTATING JOINT REPLACEMENT

The horizontal or vertical joints are identical in design. It is not necessary to take apart the joint to remove and replace the motor. To replace the gear sleeve or high density polyethylene (HDPE) bearings, (refer to figure 2):

1. Disconnect Power from the unit.
2. Follow steps 2&3 outlined in MOTOR REPLACEMENT.
3. Unbolt the four  $\frac{5}{16}$  hex bolts from the flanges on both sides of the joint casting.
4. Remove travel stops
5. Slide joint apart, replace worn high density polyethylene bearings (44), bronze gear sleeve (4), o-rings (43 & 45).
6. Use proper care to clean old grease residue and liberally apply new grease for re-assembly.
7. To re-assemble perform steps 2 & 3 in reverse order.
8. Insert travel stops.

Call Akron Brass Customer Service Department if any problems are encountered.

Figure: 5



**Tested... Proven... Trusted.**

ISO 9001 REGISTERED COMPANY

PHONE: 330.264.5678 or 800.228.1161 | FAX: 330.264.2944 or 800.531.7335 | akronbrass.com

REVISED: 05/18

WARRANTY AND DISCLAIMER: We warrant Akron Brass products for a period of five (5) years after purchase against defects in materials or workmanship. Akron Brass will repair or replace product which fails to satisfy this warranty. Repair or replacement shall be at the discretion of Akron Brass. Products must be promptly returned to Akron Brass for warranty service.

We will not be responsible for: wear and tear; any improper installation, use, maintenance or storage; negligence of the owner or user; repair or modification after delivery; damage; failure to follow our instructions or recommendations; or anything else beyond our control. WE MAKE NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, OTHER THAN THOSE INCLUDED IN THIS WARRANTY STATEMENT, AND WE DISCLAIM ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE. Further, we will not be responsible for any consequential, incidental or indirect damages (including, but not limited to, any loss of profits) from any cause whatsoever. No person has authority to change this warranty.

© Akron Brass Company. 2018 All rights reserved. No portion of this can be reproduced without the express written consent of Akron Brass Company.



**MODÈLE 3491 SEVERE DUTY™  
MODE D'INSTALLATION, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN  
POUR LE BOÎTIER LOGIQUE UNIVERSAL 2 MODÈLE 6032**

Cette notice est destinée à fournir les instructions de base pour l'installation, l'emploi et l'entretien du canon électrique Severe Duty et permettre d'obtenir la meilleure performance possible de l'appareil. Veuillez lire et vous assurer de bien comprendre cette notice avant utilisation.

**CARACTÉRISTIQUES NOMINALES**

**ALIMENTATION REQUISE :**

12 V CC (mini : 11 V CC ; maxi : 14 V CC) OU  
24 V CC (mini : 22 V CC ; maxi : 28 V CC)

**• TAILLE RECOMMANDÉE POUR LE CÂBLE D'ALIMENTATION :**      12 V CC : 10 AWG  
24 V CC : 12 AWG

**• FUSIBLE REQUIS :**                    12 V CC : Fusible temporisé 20 A  
24 V CC : Fusible temporisé 10 A

**• AMPÉRAGE DE POINTE :**          50 A pour 100 ms

Consommation électrique maximale du moteur :

Versions 12 V                    15 A chacun pour les moteurs d'élévation et de rotation  
3 A pour le moteur du jet de lance

Versions 24 V                    7,5 A chacun pour les moteurs d'élévation et de rotation  
1,5 A pour le moteur du jet de lance

Courant « de fonctionnement » normal : (selon les conditions de fonctionnement : pression, débit, etc.)

Versions 12 V                    3,0 - 10 A chacun pour les moteurs d'élévation et de rotation  
0,7 A pour le moteur du jet de lance

Versions 24 V                    2 - 5 A chacun pour les moteurs d'élévation et de rotation  
0,4 A pour le moteur du jet de lance

Tension minimale : (le moteur du camion doit être en cours de fonctionnement pour répondre aux exigences de tension adéquates.)

Tous les moteurs 12 V : 11,5 V en cours de fonctionnement

Tous les moteurs 24 V : 23 V en cours de fonctionnement
















Masse : 14,1 kg (31 lb)

Débit maximal : 2 840 l/min (750 gal/min)

Pression maximale : 14 bar (200 psi)

Émission de bruit : 91 dB à 1 m avec débit maximal

## MISES EN GARDE CONCERNANT LE PRODUIT

-  Lire le manuel ! Le non-respect du mode d'emploi pourrait entraîner la mort ou une blessure grave. Lire et bien comprendre le manuel de l'opérateur avant d'utiliser le canon.
-  Charger l'appareil lentement. Une charge rapide risque de provoquer une surpression pouvant causer une blessure ou endommager le canon.
-  NE PAS ranger ou déployer le canon Severe Duty lorsque le jet d'eau fonctionne. Le fait d'appuyer sur les boutons de rangement ou de déploiement déplace automatiquement la lance ; le jet d'eau risque alors d'endommager l'équipement ou de blesser le personnel.
-  Pointer l'appareil vers un endroit sûr avant de pomper de l'eau (par exemple, loin des lignes électriques).
-  Bien que le circuit imprimé comprenne un revêtement hydrofuge, il est nécessaire d'empêcher l'eau de pénétrer dans le boîtier de commande et le boîtier logique. Une exposition prolongée à l'eau provoque des dommages.
-  Le canon Severe Duty emploie une fonction de limitation de courant pour lui-même et pour la lance. Veiller à n'utiliser que des lances Akron Brass.
-  Raccorder la batterie au véhicule en dernier.
-  Remplacer les étiquettes d'identification usées ou endommagées.
-  NE PAS dépasser les valeurs nominales maximales de pression ou de débit du canon. Le non-respect de ces valeurs peut causer une blessure ou endommager le canon.
-  NE PAS installer de dispositif d'arrêt sur les sorties du canon. Les dispositifs d'arrêt sont susceptibles de causer une surpression en raison des coups de bélier, risquant ainsi d'entraîner des blessures corporelles ou d'endommager le canon.
-  Le canon Severe Duty, la lance, le boîtier logique, le boîtier de commande, la commande d'ancrage et les butées réglables sur le terrain sont prévus pour fonctionner de manière optimale. Ne les modifier en aucune façon.
-  Le canon Severe Duty contient des pièces mobiles. Éloigner les mains, les doigts et les objets des points de pincement.
-  Débrancher l'alimentation et couper le débit avant l'entretien.
-  Éloigner le personnel de la zone dangereuse située face à la sortie de la lance lorsque la source d'eau est raccordée. Des vitesses d'écoulement dangereuses peuvent causer des blessures graves.
-  Non conçu pour les environnements explosifs.

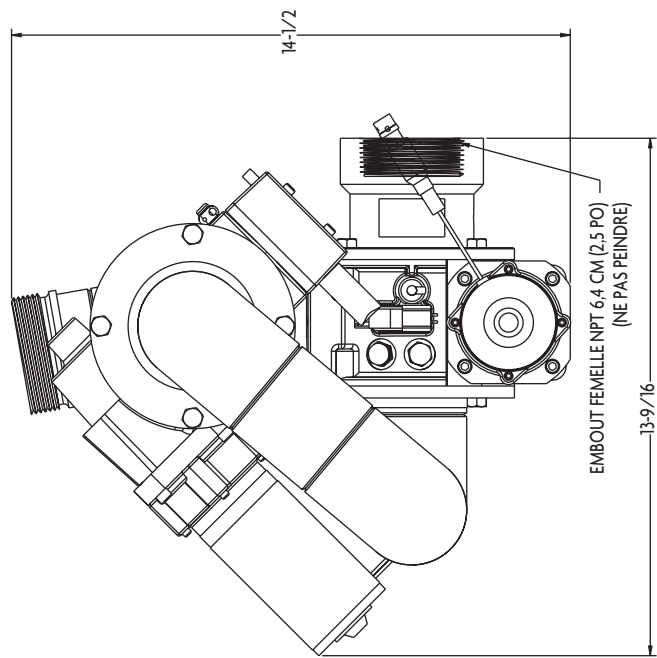
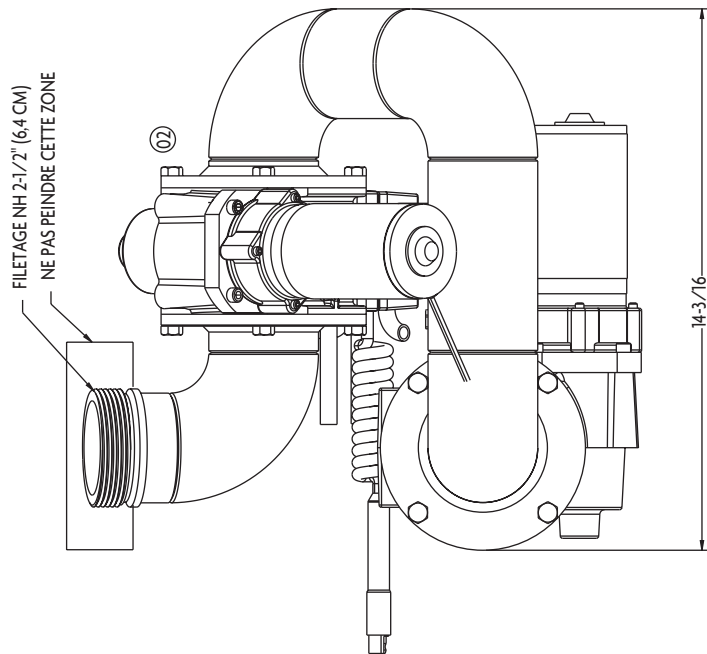
## GARANTIE ET LIMITE DE RESPONSABILITÉ

Nous garantissons les produits Akron Brass contre tout défaut de matière ou de main d'œuvre pour une période d'un (1) an après achat. Akron Brass réparera ou remplacera les produits qui ne remplissent pas les conditions prévues par la garantie. Le choix entre une réparation et un remplacement se fera à la seule discrétion d'Akron Brass. Les produits doivent être renvoyés rapidement à Akron Brass pour bénéficier du service de garantie. Nous ne sommes pas responsables des dégâts causés par une usure normale, une installation mal effectuée, une utilisation, un entretien ou un stockage incorrect(e), la négligence du propriétaire ou de l'utilisateur, des réparations ou des modifications après livraison, le non-respect de nos instructions ou recommandations, ou par d'autres événements indépendants de notre contrôle. **NOUS N'ÉMETTONS AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, EN DEHORS DE CELLES INCLUSES DANS CETTE DÉCLARATION DE GARANTIE ET NOUS REJETONS TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER.** Nous ne sommes pas non plus responsables des dommages indirects, accessoires ou consécutifs (y compris, mais sans s'y limiter, les pertes de bénéfices), quelle qu'en soit la cause. Aucune personne n'a l'autorité nécessaire pour modifier cette garantie.

## INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

- Passer en revue les instructions, les schémas de raccordement, la présentation des composants et le schéma des arrêts de rotation avant d'installer cet appareil. Cet appareil fonctionne sur un courant 12 ou 24 V CC en fonction de l'appareil choisi. Le courant électrique passe à travers les fils. Le canon n'agit pas comme une terre.
- Par les pompiers qualifiés uniquement en cas d'incendie.
- À utiliser avec de l'eau ou des mousses d'extinction standard uniquement. Après utilisation avec de la mousse, rincer à l'eau douce.
- Ne pas utiliser la lance Severe Duty comme outil d'effraction.
- Égoutter le canon Severe Duty et la lance après utilisation pour éviter les « dommages dus au gel ».
- Vérifier que le filetage du pivot de lance correspond à celui de la sortie du Severe Duty. Ne pas trop serrer la lance sur le Severe Duty.

MOUVEMENT D'ÉLEVATION:  
+90°-65° (STANDARD) PEUT ÊTRE MODIFIÉ  
PAR LE CLIENT À +90°-20°



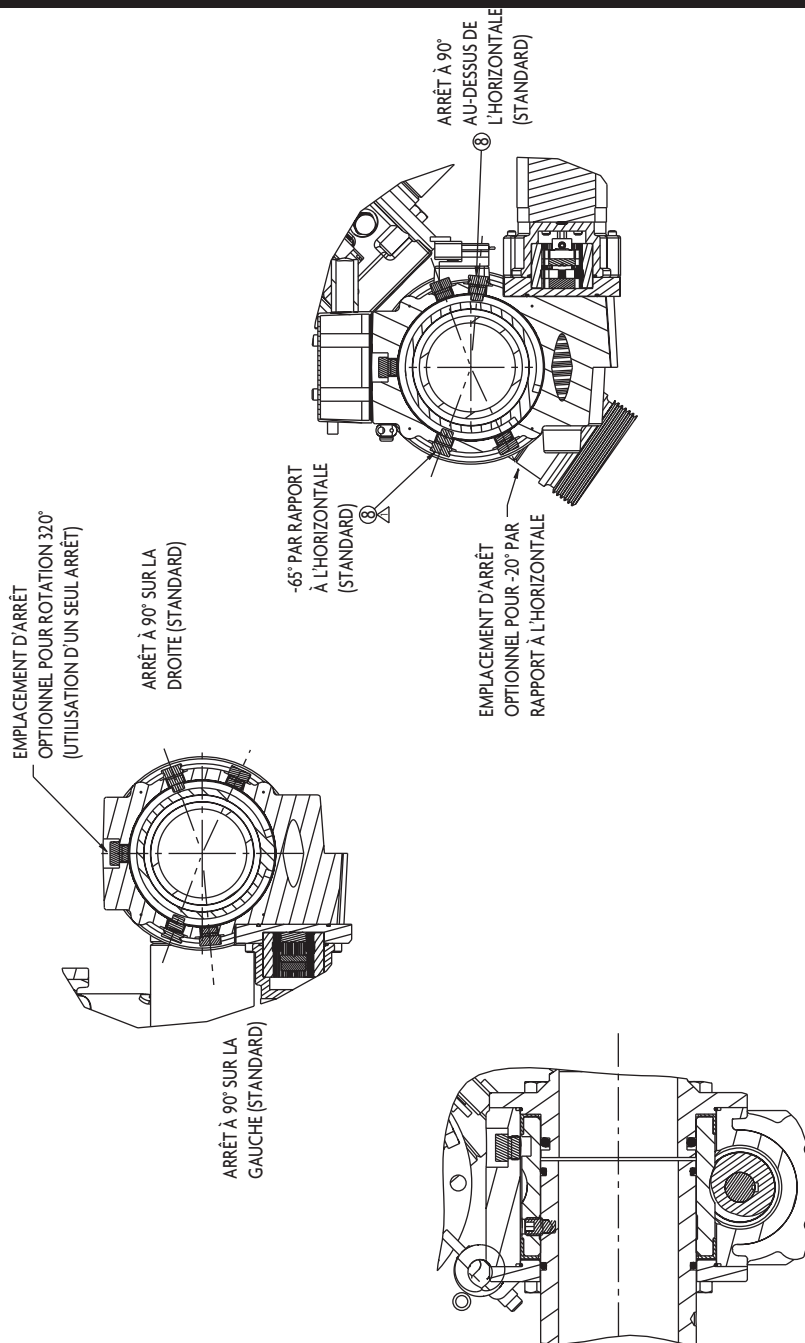


## FIXATION MÉCANIQUE DU CANON

Le canon doit être monté sur le conduit d'eau avec le raccord NTP orange de 6,4 cm (2,5 po) fourni. L'avant du canon est présenté dans le Schéma 4.

LES BUTÉES DE ROTATION ET D'ÉLEVATION DÉFINISSENT LES LIMITES DE DÉPLACEMENT DU CANON. Le canon est fourni avec des butées de rotation à 90° à droite et 90° à gauche. Pour obtenir d'autres positions, mettre la butée et la prise par défaut à l'emplacement d'arrêt souhaité. Les butées et les prises sont dotées d'une tête hexagonale de 12 mm (1/2 pouce). Consulter le Schéma 4 pour déterminer l'emplacement d'arrêt nécessaire pour la rotation souhaitée. La butée d'élévation fixe les limites supérieure et inférieure de l'élévation. Le canon est fourni avec des butées d'élévation à 90° au-dessus de l'horizontale et 65° en dessous de l'horizontale. Toutes les autres positions verticales s'obtiennent en mettant les prises de commutation et les butées aux emplacements souhaités comme indiqué dans le Schéma 4.

### SCHÉMA : 2



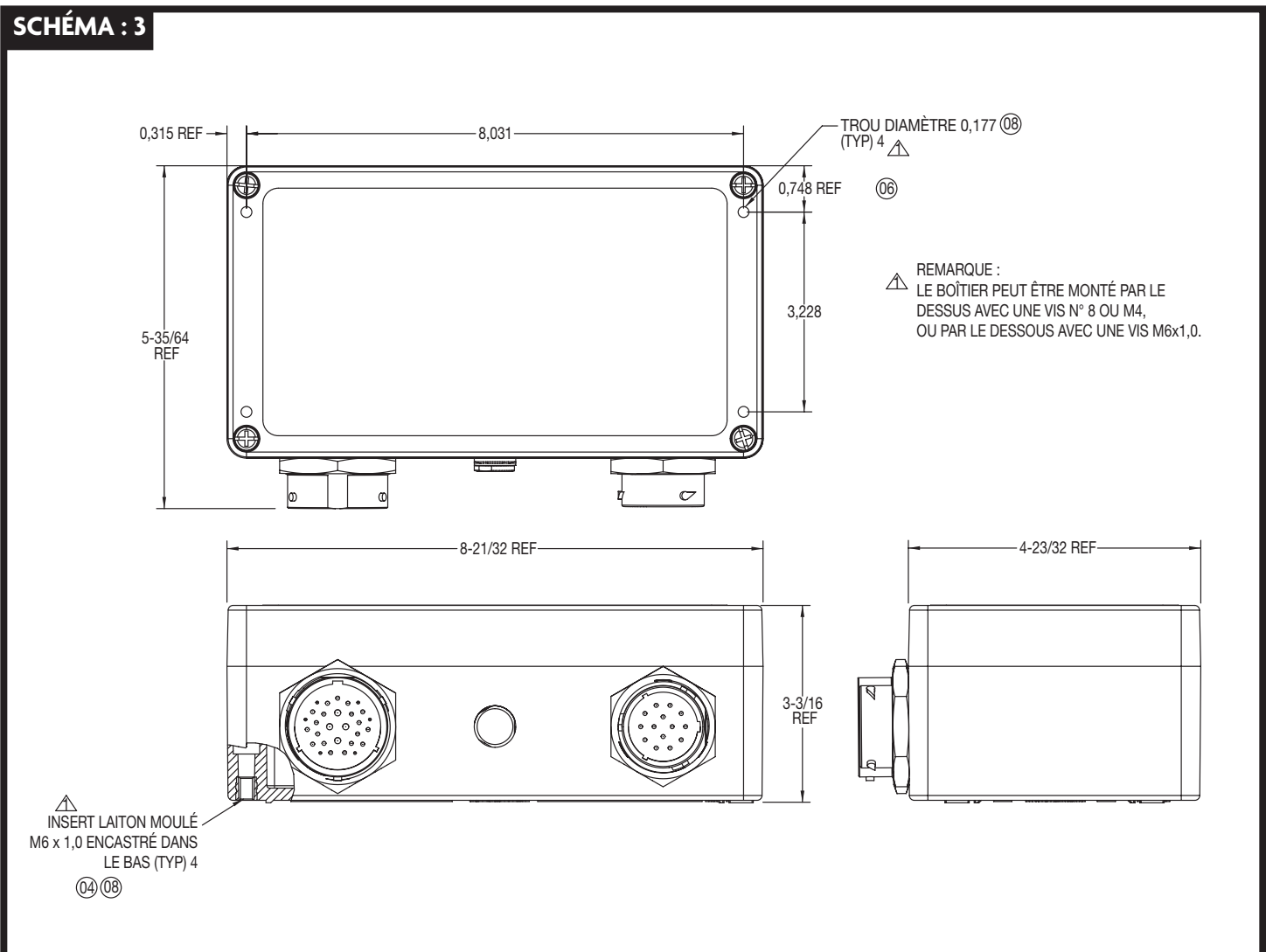


## MONTAGE MÉCANIQUE DU BOÎTIER LOGIQUE

L'Universal II a deux options de montage :

1. Montage traversant. Les trous du montage traversant de l'Universal II font 4,5 mm (0,177 po) de diamètre et conviennent à des vis n° 8 ou M4. Cela permet d'insérer les vis par le dessus et dans les trous filetés sur le panneau arrière du client.
2. Montage avec des inserts filetés. Il y a quatre inserts filetés de M6 X 1,0 dans le bas du boîtier. Cela permet d'insérer les vis derrière le panneau arrière du client et à travers ces inserts dans le bas du boîtier de l'Universal II.
3. Le boîtier logique de l'Universal 2 doit être fixé suffisamment près du canon pour permettre au faisceau de câblage du canon d'avoir assez de jeu afin que le canon puisse être déplacé sur toute sa longueur. Les dimensions d'encombrement du boîtier logique et les dimensions du trou de fixation sont données dans le Schéma 2-1.

**SCHÉMA : 3**



4. Les canons et tourelles destinés à être utilisés avec l'Universal II sont équipés d'un faisceau et d'un connecteur permettant le branchement direct sur l'Universal II. Bien que l'installation soit du type « prêt à brancher », le retrait du connecteur peut parfois être nécessaire pour passer à travers une cloison. Le tableau 2-2 est fourni à cette fin ou pour le cas d'un dépannage.

BROCHE	Description	Fonction du canon	Commentaire
A	Commun analogique		(Terre)
B	Analogique, commutateur, PWM In n° 1	Position en rotation	
C	Analogique, commutateur, PWM In n° 2	Position en élévation	
D	Analogique, commutateur, PWM In n° 3	Non utilisé	Non utilisé
E	Excitateur analogique	Alimentation des interrupteurs de fin de course / capteurs	(+5 V)
F	Non utilisé	Non utilisé	Non utilisé
G	Pont H Axe n° 1	+ (haut)	Hauteur
LE		- (bas)	
J	Pont H Axe n° 2	+ (gauche)	Rotation
K		- (droite)	
L	Pont H Axe n° 3	+ (brouillard)	Jet
M		- (flux)	
N	Pont H Axe n° 4	+ (faible)	Non utilisé
P		'- (élevé)	

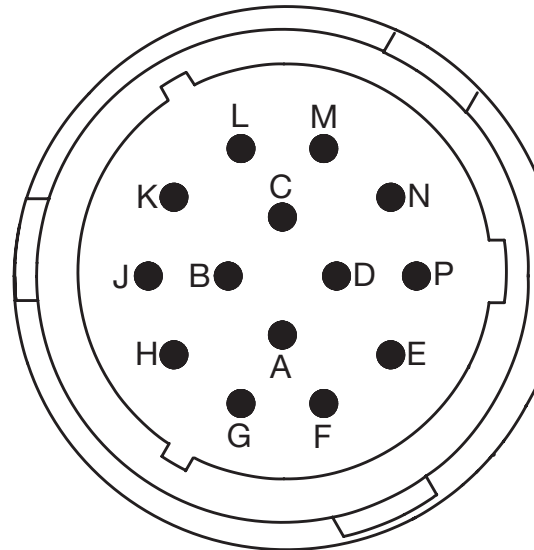


Tableau 2-2 Broche de sortie du connecteur canon/tourelle

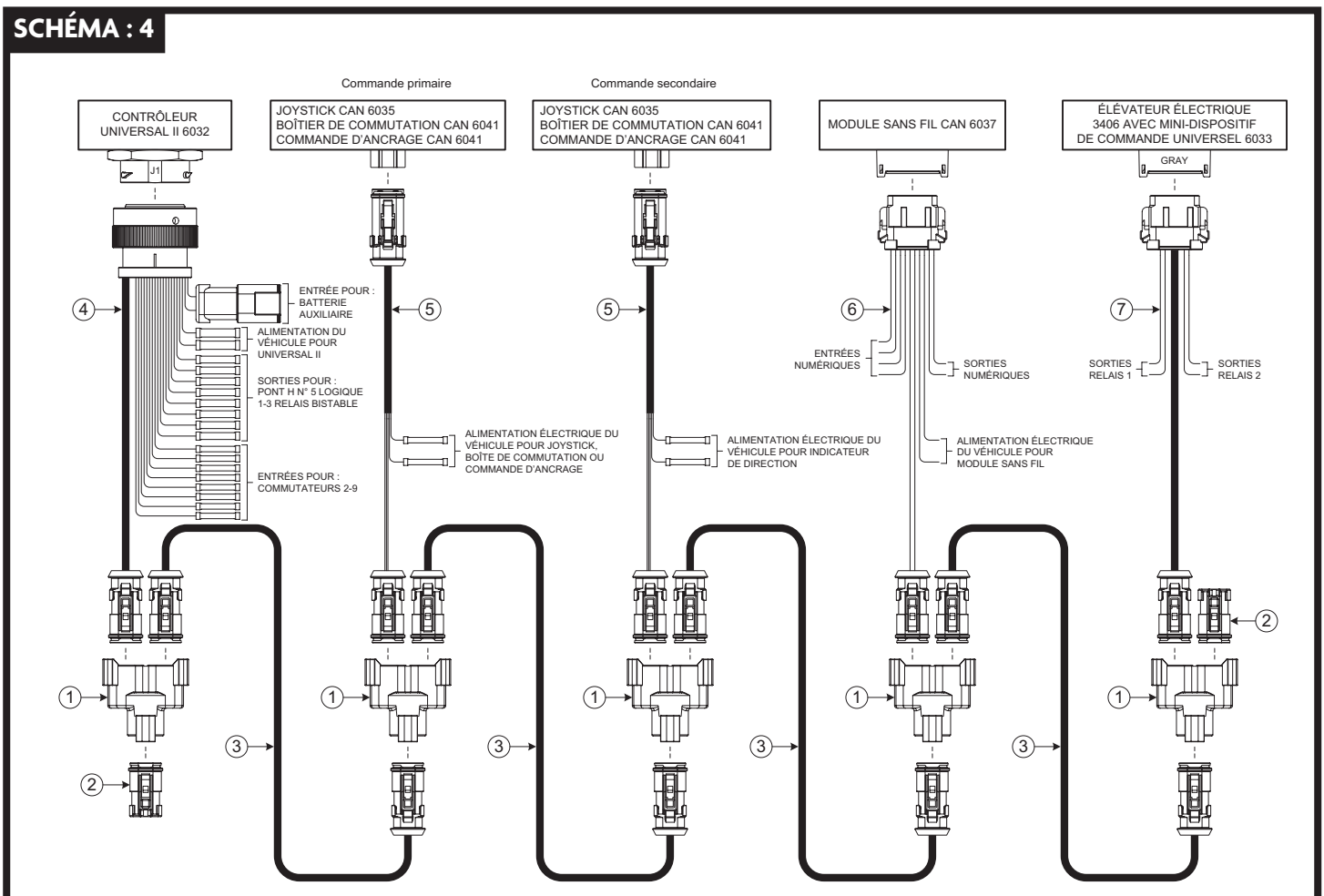
MISE EN GARDE : ne pas rallonger le faisceau de câblage du canon.

## INSTRUCTIONS RELATIVES AU CIRCUIT ÉLECTRIQUE

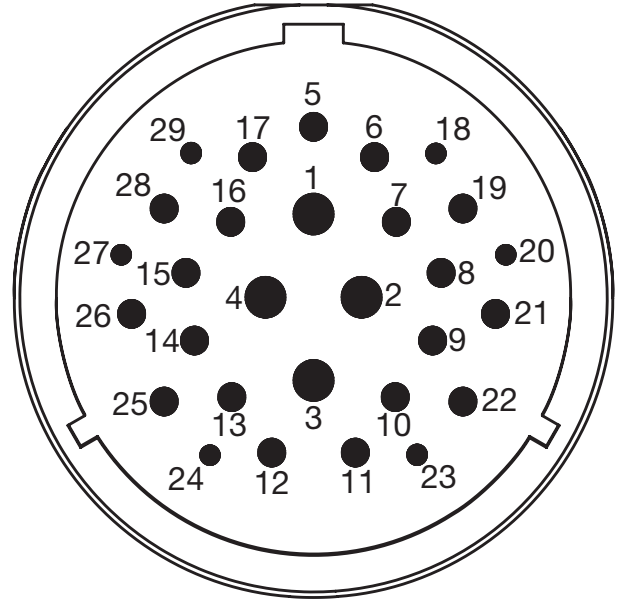
### A. FIXATION ÉLECTRIQUE DU BOÎTIER DE COMMANDE, DU JOYSTICK OU DU CONNECTEUR D'ANCRAGE

Ces instructions concernent la fixation du boîtier de commande, du joystick ou du connecteur d'ancrage au boîtier logique.

#### ÉTAPE 1



Connecteur mâle AWG mixte 29 broches				
NUMÉRO DE BROCHE	TYPE	FONCTION POTENTIELLE	COMMENTAIRES	AWG
1	ENTRÉE D'ALIMENTATION (VÉHICULE)	+ BATTERIE	BATTERIE PRINCIPALE	12
2		- BATTERIE		12
3	ENTRÉE D'ALIMENTATION (BOÎTIER DE BATTERIE AUXILIAIRE)	+ BATTERIE	BATTERIE AUXILIAIRE (OPTIONNEL)	12
4		- BATTERIE		12
5	PONT H	+ (OUVERT)	VANNE ÉLECTRIQUE	16
6	AXE N° 5	- (FERMÉ)		16
7	SORTIE LOGIQUE N° 1	PANNEAU LED (2 A MAXI)	SOURCE DE COURANT (2 A MAXI)	16
8	SORTIE LOGIQUE N° 2	JET ACTIVÉ (2 A MAXI)		16
9	SORTIE LOGIQUE N° 3	CAFS ACTIVÉ (2 A MAXI)		16
10	RELAIS BISTABLE SORTIE DE CONTACT (FORME C)	COMMUN	ACTIVATION DE LA SORTIE VERS CIRCUIT D'ÉCLAIRAGE D'AVERTISSEMENT OU AUTRE	16
11		N.O. (1 A MAXI) (RANGÉ)		16
12		N.F. (1 A MAXI) (DÉPLOYÉ)		16
13	ENTRÉE DE COMMUTATEUR N° 1	ACTIVATION DE L'ENTRÉE	INTERVERROUILLAGE DE SÉCURITÉ	16
14	ENTRÉE DE COMMUTATEUR N° 2	(+V) GAUCHE/DROITE (-V)		16
15	ENTRÉE DE COMMUTATEUR N° 3	(+V) HAUT/BAS (-V)		16
16	ENTRÉE DE COMMUTATEUR N° 4	(+V) FLUX/BROUILLARD (-V)		16
17	ENTRÉE DE COMMUTATEUR N° 5	(+V) JET		16
18	ENTRÉE DE COMMUTATEUR N° 6	NON UTILISÉ		20
19	ENTRÉE DE COMMUTATEUR N° 7	OSCILLATION DÉMARRER (+V) SUSPENDRE/REPRENDRE (-V)		16
20	ENTRÉE DE COMMUTATEUR N° 8	(+V) DÉPLOIEMENT/RANGEMENT (-V)		20
21	ENTRÉE DE COMMUTATEUR N° 9	(+V) CAFS SEC / CAFS HUMIDE (-V)		16
22	SORTIE + BATTERIE	ALIMENTATION PÉRIPHÉRIQUE (1 A MAXI)	COMMUNICATIONS VERS LE BUS DU VÉHICULE ET/OU LES PÉRIPHÉRIQUES INTELLIGENTS	16
23	DONNÉES +	VERS LE BUS CAN EXTERNE DU VÉHICULE J1939		16
24	DONNÉES -			16
25	BATTERIE - SORTIE	ALIMENTATION PÉRIPHÉRIQUE (TERRE COMMUNE)		16
26	DONNÉES +	NON UTILISÉ		16
27	DONNÉES -			16
28	DONNÉES +	NON UTILISÉ		16
29	DONNÉES -			16



## D. FIXATION DE LA BATTERIE

Le raccordement de la batterie doit s'effectuer en dernier. Utiliser les liaisons aboutées sur le faisceau J1 et connecter le câble de batterie (n° 10-2 ou n° 12-2 en fonction de la longueur).

REMARQUE : pour fournir le courant nécessaire au bon fonctionnement du canon, il est indispensable d'utiliser un calibre de câble adapté.

## MODE D'EMPLOI

### A. FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE

Le joystick permet de contrôler le canon et la lance.

- Pour utiliser le canon en déploiement : pousser et maintenir vers le haut le commutateur à bascule de déploiement pendant deux secondes, puis le relâcher.
- Pour ranger le canon après utilisation : pousser et maintenir vers le bas le commutateur à bascule de rangement pendant deux secondes, puis le relâcher.  
Remarque : certains contrôleurs ne sont pas équipés d'un commutateur de rangement/déploiement. Si un autre contrôleur a été utilisé pour ranger le canon, une autre fonction comme lever/baisser ou gauche/droite peut être utilisée pour dégager le canon de la position rangée. Maintenir simplement le commutateur sélectionné pendant deux secondes.
- Pour modifier la position horizontale du canon vers la droite ou la gauche : appuyer sur le commutateur à bascule adéquat « DROITE » ou « GAUCHE », comme indiqué sur le contrôleur, jusqu'à ce que la position souhaitée soit atteinte.
- Pour modifier la position verticale de la lance du canon du haut vers le bas : appuyer sur le commutateur à bascule adéquat « LEVER » ou « BAISSER », comme indiqué sur le contrôleur, jusqu'à ce que la position souhaitée soit atteinte.
- Pour modifier la position de la lance pour passer d'une position jet droit à brouillard : appuyer sur le commutateur à bascule adéquat « DROIT » ou « BROUILLARD », comme indiqué sur le contrôleur, jusqu'à ce que la position souhaitée de la lance soit atteinte.
- Joystick avec gâchette pour vanne : si une vanne Akron Brass est connectée sur le système, appuyer et maintenir la gâchette du joystick pour ouvrir la vanne, et libérer la gâchette pour fermer la vanne. Il est possible également de maintenir la vanne en position ouverte en cliquant deux fois sur la gâchette : la vanne restera ouverte jusqu'à ce que la gâchette soit pressée à nouveau.

### B. ARRÊT D'URGENCE (commande manuelle) PENDANT LE DÉPLOIEMENT OU LE RANGEMENT

S'il est nécessaire d'arrêter immédiatement le canon Severe Duty pendant la séquence de déploiement ou de rangement, il suffit d'activer un commutateur quelconque du panneau de commande. Pour poursuivre la séquence après un arrêt d'urgence, appuyer sur n'importe quel commutateur, y compris l'un des commutateurs Ranger ou Déployer.

## C. MODE PARAMÉTRAGE

L'Universal II offre de nombreuses options de configuration lors de l'installation.

Les fonctions suivantes peuvent être configurées dans le mode paramétrage :

- Limites douces droite, gauche, haut et bas (nécessite l'option d'indication de position)
- Orientation du canon (montage sur le côté ou inversé)
- Contournement d'obstacle (nécessite l'option d'indication de position)
- Positions de rangement et de déploiement
- Position zéro des capteurs (uniquement pour les appareils avec indication de position)
- Restauration des paramètres par défaut

Pour accéder au mode paramétrage des fonctions ci-dessus, suivre les étapes suivantes :

1. Couper l'alimentation d'Universal II
2. Presser et MAINTENIR le commutateur de flux (peut être fait sur le joystick, le boîtier de commutation à bascule, la commande d'ancrage ou la commande sans fil)
3. Mettre l'Universal II sous tension tout en continuant à tenir le commutateur de flux
4. Attendre 3-4 secondes et relâcher le commutateur de flux

L'Universal II devrait maintenant être en mode paramétrage. En mode paramétrage, la LED sur le poste de conduite clignote lentement (clignotement court suivi d'une longue pause) environ toutes les trois secondes. Si elle ne clignote pas lentement, éteindre l'appareil et répéter les étapes 1 à 4. Si le poste de conduite ne possède pas de LED, les codes de clignotement peuvent également être obtenus en connectant un voyant lumineux sur la broche n° 7 (fil n° 7 du câble interface 721582) du connecteur J1 du boîtier logique.

Il est possible de faire défiler toutes les fonctions de paramétrage, à l'exception des positions de rangement et de déploiement, en appuyant sur le commutateur de flux. Chaque fois que le commutateur de flux est pressé, une autre fonction est active pour la configuration. Si une fonction est configurée et enregistrée à l'aide du commutateur de brouillard, la fonction suivante est automatiquement sélectionnée. Par exemple, lorsque le commutateur de flux est pressé pour la première fois, la position de limite douce droite (code LED 1-1) est prête pour la programmation. S'il est pressé à nouveau, la position de limite douce gauche (CODE LED 1-2) sera prête pour la programmation. Si la limite douce gauche est paramétrée et que le commutateur de brouillard est pressé, l'appareil passera directement sur la limite douce haute sans avoir à appuyer à nouveau sur le commutateur de flux (CODE LED 1-3).

L'activation de la commande de flux peut également permettre de quitter ce mode sans mémoriser la position. La position de limite douce suivante est alors sélectionnée. La saisie des modes de programmation des positions de rangement ou de déploiement ne peut être réalisée qu'en actionnant le commutateur de rangement ou de déploiement au début du menu paramétrage (CODE LED 1 Clignotement lent).

Pour savoir dans quel menu de paramétrage se trouve l'Universal II, la LED sur le poste de conduite est programmée de manière à ce qu'un code différent clignote pour chaque fonction. Le tableau ci-dessous répertorie les codes LED pour chaque fonction. Les codes ont deux parties. La LED clignote une ou deux fois brièvement, fait une courte pause, puis émet une nouvelle série de clignotements courts avant de faire une longue pause. Le clignotement ou les deux clignotements correspondent au premier chiffre du code LED et la deuxième série de clignotements suivis d'une longue pause correspond au deuxième chiffre. Toutes les fonctions suivantes peuvent être configurées en s'arrêtant sur cette fonction et en effectuant l'opération.

Fonction du menu de paramétrage	Code LED	
	3491	3491 avec indication de position
Démarrer mode paramétrage	1 clignotement lent	1 clignotement lent
Limite douce droite	S.O.	1-1
Limite douce gauche	S.O.	1-2
Limite douce haute	S.O.	1-3
Limite douce basse	S.O.	1-4
Orientation du canon	1-7	1-7
Capteurs de position zéro	S.O.	1-8
Restaurer les paramètres par défaut	1-9	1-9
Désactiver le contournement d'obstacle	S.O.	2-1
Mode manuel contournement d'obstacle	S.O.	2-2
Mode automatique contournement d'obstacle	S.O.	2-3
Mode apprentissage contournement d'obstacle	S.O.	2-4
Position de la vanne CAFS Sec	2-5	2-5
Position de la vanne CAFS Humide	2-6	2-6
DÉSACTIVATION de l'élévateur électrique	3-1	3-1
ACTIVATION de l'élévateur électrique	3-2	3-2
Rangement	1-5	1-5
Déploiement	1-6	1-6

## Schéma 1

### F. CODES D'ERREUR

Votre canon est fourni avec des outils de diagnostic. Un petit voyant à LED est situé sur la commande du déploiement. La première fonction de la LED consiste à indiquer si le canon est déployé ou rangé. Le voyant à LED fonctionne aussi comme un indicateur d'erreur. Le fil n° 7 du faisceau J1 peut également servir de sortie de voyant (2 A maxi) pour indiquer les codes d'erreur et de paramétrage.

**Déployé :** La lumière clignotera deux fois de manière répétée lorsque le canon sera en cours de déploiement. Lorsque la position de déploiement est pleinement atteinte, le voyant cessera de clignoter et sera fixe.

REMARQUE : dès que la séquence de déploiement débute, la lumière dans la cabine s'allume.

**Rangé :** Lorsque la position de rangement est pleinement atteinte, le voyant à LED s'éteint.

#### Code d'erreur :

- 1-1 Capteur de rotation (analogique ou commutateur)
- 1-2 Capteur d'élévation (analogique ou commutateur)
- 1-7 Butée mécanique de rotation (appareils avec indication de position analogique uniquement)
- 1-8 Butée mécanique d'élévation (appareils avec indication de position analogique uniquement)
- 2-1 Élévateur électrique activé mais non détecté

### INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN

Le canon et sa lance doivent être inspectés avant et après chaque utilisation, afin de vérifier leur bon état de fonctionnement. Périodiquement, des incidents imprévus peuvent se produire lorsque l'appareil est utilisé de manière non conforme aux pratiques standard. Liste non exhaustive des utilisations possibles non conformes incluant :

- fonctionnement au-dessus de la pression ou du débit nominaux maximaux,
- exposition prolongée à des températures supérieures à 54 °C (130 °F) ou inférieures à -32 °C (-25 °C),
- fonctionnement dans un environnement corrosif,
- choc entre la lance et un objet fixe en cours d'utilisation ou lors du transport,
- autres utilisations non conformes qui peuvent être spécifiques à votre environnement.

En outre, il existe de nombreux signes révélateurs indiquant la nécessité de réparations, tels que :

- des dispositifs de contrôle difficiles ou impossibles à faire fonctionner,
- usure excessive,
- jet de mauvaise qualité,
- une fuite d'eau.

Si l'un de ces cas est rencontré, le canon doit être mis hors service, réparé, puis testé par un technicien spécialisé dans ce type de matériel avant d'être remis en service.

### REPLACEMENT DE L'ENSEMBLE MOTEUR / TRANSMISSION

Pour remplacer les moteurs de rotation horizontale ou verticale (consulter la vue éclatée sur le Schéma 2):

1. Déconnecter l'alimentation de l'appareil.
2. Dévisser et retirer les quatre vis à tête creuse (élément 41) du carter de transmission (19).
3. Retirer lentement l'ensemble moteur / carter de transmission. Pour libérer la vis sans fin, faire tourner la conduite d'évacuation en l'élevant pour désengager la vis sans fin et la retirer de l'ensemble, ce qui permet de tirer l'ensemble moteur / transmission / vis sans fin.
4. Insérer le nouveau moteur et le nouvel ensemble carter de transmission en faisant tourner la conduite dans le sens opposé à l'étape 3.
5. Réinsérer et serrer les quatre vis à tête creuse.
6. Rétablir l'alimentation de l'appareil.
7. Tester le fonctionnement de l'appareil.

### REPLACEMENT DU JOINT DE ROTATION

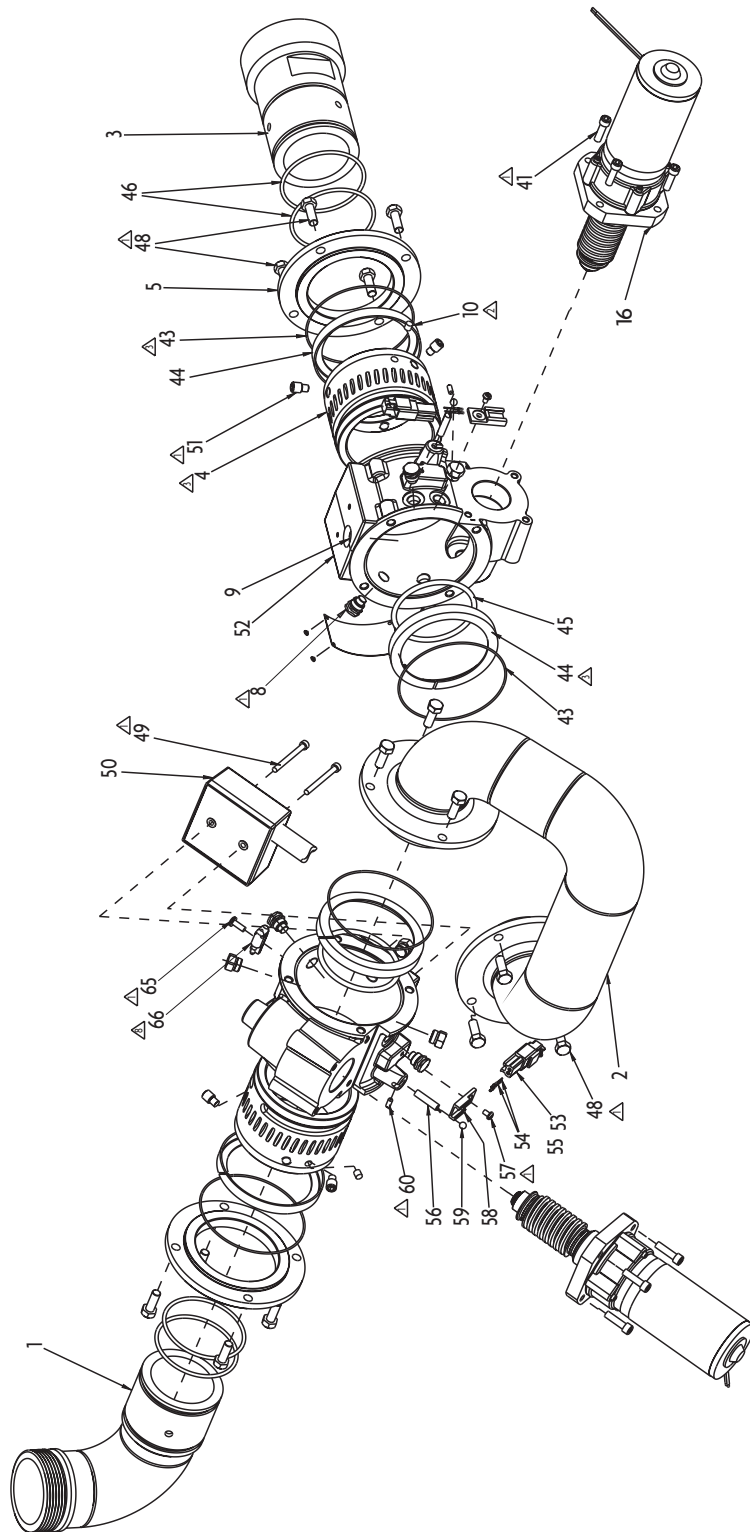
Les joints horizontaux et verticaux ont la même conception. Il n'est pas nécessaire de retirer le joint pour enlever et remplacer le moteur.

Pour remplacer le manchon de la transmission ou les paliers en polyéthylène haute densité (PEHD), consulter le Schéma 2:

1. Déconnecter l'alimentation de l'appareil.
2. Respecter les étapes 2 et 3 indiquées dans REMPLACEMENT DU MOTEUR.
3. Dévisser les quatre boulons hexagonaux de 8 mm ( $\frac{5}{16}$  po) des brides sur les deux côtés de l'empreinte de joint.
4. Retirer les butées de déplacement.
5. Mettre de côté le joint, remplacer les paliers usés en polyéthylène haute densité (44), le manchon de transmission en bronze (4) et les joints toriques (43 & 45).
6. Enlever soigneusement les résidus d'ancienne graisse et appliquer généreusement une nouvelle graisse avant le remontage.
7. Pour effectuer le remontage, exécuter les étapes 2 et 3 dans l'ordre inverse.
8. Insérer les butées de déplacement.

Pour tout problème, contacter le service client Akron Brass.

Schéma : 5



**Tested... Proven... Trusted.**

SOCIÉTÉ ENREGISTRÉE ISO 9001

TÉLÉPHONE: +1 330.264.5678 ou +1 800.228.1161 | FAX: +1 330.264.2944 ou +1 800.531.7335 | akronbrass.com

RÉVISION : 05/18

GARANTIE ET LIMITE DE RESPONSABILITÉ: nous garantissons les produits Akron Brass contre tout défaut de matière ou de main d'œuvre pour une période de cinq (5) ans après achat. Akron Brass réparera ou remplacera les produits qui ne remplissent pas les conditions prévues par la garantie. Le choix entre une réparation et un remplacement se fera à la seule discrétion d'Akron Brass. Les produits doivent être renvoyés rapidement à Akron Brass pour bénéficier du service de garantie.

Nous ne sommes pas responsables des dégâts causés par une usure normale, une installation mal effectuée, une utilisation, un entretien ou un stockage incorrect, la négligence du propriétaire ou de l'utilisateur, des réparations ou des modifications après livraison, le non-respect de nos instructions ou recommandations, ou par d'autres événements indépendants de notre contrôle. NOUS N'ÉMETTONS AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, EN DEHORS DE CELLES INCLUSES DANS CETTE DÉCLARATION DE GARANTIE ET NOUS REJETONS TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. Nous ne sommes pas plus responsables des dommages indirects, accessoires ou consécutifs (y compris, mais sans s'y limiter, les pertes de bénéfices), quelle qu'en soit la cause. Aucune personne n'a l'autorité nécessaire pour modifier cette garantie.

© Akron Brass Company. 2018 Tous droits réservés. Reproduction partielle ou intégrale interdite sans l'autorisation écrite expresse de Akron Brass Company.



## MODELL 3491 SEVERE DUTY™ INSTALLATIONS-, BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG FÜR DIE LOGIKBOX MODELL 6032 UNIVERSAL 2

Das vorliegende Dokument dient zur Bereitstellung von grundlegenden Anleitungen für die Installation, den Betrieb und die Wartung des elektrischen Wasserwerfers Severe Duty und hilft dabei, mit dem Gerät die bestmögliche Leistung zu erzielen. Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor dem Gebrauch aufmerksam durch.

### LEISTUNGSMERKMALE DES PRODUKTS

#### ERFORDERLICHE EINGANGSLEISTUNG:

12 VDC (min: 11 VDC; max: 14 VDC) ODER

24 VDC (min: 22 VDC; max: 28 VDC)

- **EMPFOHLENE KABELSTÄRKE:** 12 VDC: 10 AWG  
24 VDC: 12 AWG
- **GEEIGNETE SICHERUNG:** 12 VDC: Träge 20 A-Sicherung  
24 VDC: Träge 10 A-Sicherung
- **HÖCHSTSTROMVERBRAUCH:** 50 A für 100 ms

#### Maximale Stromaufnahme des Motors:

12-Volt-Version	15,0 A jeweils für Motoren für vertikales und horizontales Schwenken 3,0 A für Antrieb für Strahlrohrmuster
24-Volt-Version	7,5 A jeweils für die Antriebe für vertikales und horizontales Schwenken 1,5 A für Antrieb für Strahlrohrmuster

#### Normaler Betriebsstrom: (In Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen: Druck, Durchfluss usw.)

12-Volt-Version	3,0 - 10,0 A jeweils für vertikales und horizontales Schwenken 0,7 A für Antrieb für Strahlrohrmuster
24-Volt-Version	2 - 5,0 A jeweils für Motoren für vertikales und horizontales Schwenken 0,4 A für Antrieb für Strahlrohrmuster

Mindestspannung: (Der Motor des Nutzfahrzeugs muss sich für den richtigen Spannungsbedarf im Betrieb befinden.)

Sämtliche 12-Volt-Antriebe: 11,5 V während des Betriebs

Sämtliche 24-Volt-Antriebe: 23 V während des Betriebs

Gewicht: 14,1 kg (31 lbs)

Maximale Durchflussleistung: 2840 l/min (750 G/min)

Maximaldruck: 14 bar (200 psi)

Geräuschbildung: 91 dB bei 1 m bei maximaler Durchflussleistung



## PRODUKTWARNUNGEN

- ⚠️ WARNUNG** Lesen Sie das Handbuch. Ein Nichteinhalten der Betriebsanleitung kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen. Lesen Sie sich das Benutzerhandbuch aufmerksam durch, bevor Sie den Wasserwerfer in Betrieb nehmen.
- ⚠️ WARNUNG** Das Gerät langsam laden. Ein zu schnelles Laden kann einen Druckstoß verursachen, der zu Verletzungen oder Schäden am Gerät führen kann.
- ⚠️ WARNUNG** Den Severe Duty NICHT bei aktiviertem Durchfluss verstauen oder aufrichten. Ein Betätigen des Schalters für Verstaung oder Aufrichtung versetzt das Strahlrohr automatisch in Bewegung, und der Wasserstrahl kann zu Schäden an der Ausrüstung oder Verletzungen des Personals führen.
- ⚠️ WARNUNG** Mit dem Gerät in eine sichere Richtung zielen, bevor Wasser hindurchgepumpt wird. (D.h., nicht in Richtung von Stromleitungen)
- ⚠️ WARNUNG** Obwohl die Leiterplatte wasserbeständig beschichtet ist, ist es wichtig, dass kein Wasser in den Steuerkasten und die Logikbox gelangt. Ein längeres Ausgesetztsein an Wasser verursacht Schäden.
- ⚠️ WARNUNG** Der Severe Duty-Wasserwerfer wendet bei Wasserwerfer und Strahlrohr eine Strombegrenzung an. Nur die geeigneten Strahlrohre von Akron Brass Company verwenden.
- ⚠️ WARNUNG** Das Herstellen der Verbindung zwischen der Fahrzeugbatterie und der Hilfsbatterie sollte als letztes erfolgen.
- ⚠️ WARNUNG** Die Identifikationsetiketten austauschen, wenn diese abgenutzt oder beschädigt sind.
- ⚠️ WARNUNG** NICHT den zulässigen Maximaldruck oder die Durchflussleistung des Wasserwerfers überschreiten. Ein Überschreiten dieser Werte kann zu Verletzungen oder zu Schäden am Wasserwerfer führen.
- ⚠️ WARNUNG** KEINE Absperrungen an der Auslassöffnung des Wasserwerfers anbringen. Absperrungen erhöhen die Möglichkeit von Druckstößen durch Wasserschläge, die zu Verletzungen oder Schäden am Wasserwerfer führen können.
- ⚠️ WARNUNG** Der Severe Duty-Wasserwerfer, das Strahlrohr, die Logikbox, der Steuerkasten, der Verbindungsregler und die vor Ort einstellbaren Anschläge sind für einen optimalen Einsatz hergestellt. In keiner Art und Weise verändern.
- ⚠️ WARNUNG** Der Severe Duty-Wasserwerfer enthält bewegliche Teile. Hände, Finger und Gegenstände von möglichen Einklemmpunkten fernhalten.
- ⚠️ WARNUNG** Vor der Wartung von der Stromversorgung trennen und den Durchfluss deaktivieren.
- ⚠️ WARNUNG** Sämtliches Personal aus dem Gefahrenbereich vor der Auslassöffnung des Wasserwerfers fernhalten, wenn das Gerät an eine Wasserquelle angeschlossen ist. Gefährliche Fließgeschwindigkeiten können zu schweren Verletzungen führen.
- ⚠️ WARNUNG** Nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen geeignet.

## GARANTIE UND HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Wir haften für Material- oder Herstellungsfehler bei Akron Brass-Produkten für einen Zeitraum von einem (1) Jahr nach dem Kauf. Akron Brass repariert oder ersetzt Produkte, die von dieser Garantie nicht gedeckt sind. Die Reparatur oder der Ersatz liegt im alleinigen Ermessen von Akron Brass. Produkte müssen für Garantieleistungen unverzüglich an Akron Brass zurück gesandt werden. Die Garantie gilt nicht für: normalen Verschleiß, unsachgemäße Installation, Gebrauch, Wartung oder Lagerung, Fahrlässigkeit des Eigentümers oder Benutzers, Reparaturen oder Modifikationen am Gerät nach der Lieferung, Nichtbefolgen unserer Anweisungen oder Empfehlungen oder jegliche weitere Aspekte, die nicht unserer Kontrolle unterliegen. WIR ÜBERNEHMEN KEINE GEWÄHRLEISTUNG, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND, DIE NICHT IN DIESER GEWÄHRLEISTUNGSERKLÄRUNG BERÜCKSICHTIGT IST, UND WIR LEHNEN JEDE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG FÜR GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESONDEREN ZWECK AB. Weiterhin übernehmen wir keine Verantwortung für mittelbar, beiläufig oder indirekt entstandene Schäden (einschließlich, aber nicht beschränkt auf entgangene Gewinne), ganz gleich aus welchen Gründen. Keine Person verfügt über die Vollmacht, Änderungen an dieser Garantie vorzunehmen.

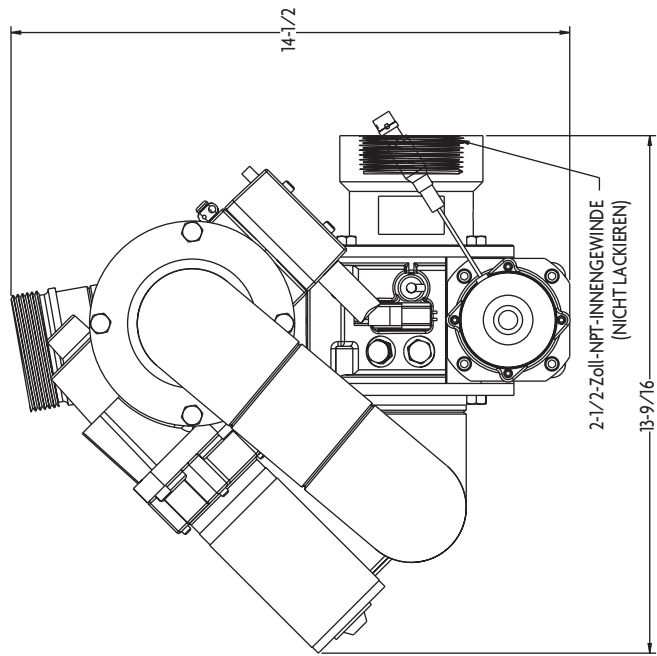
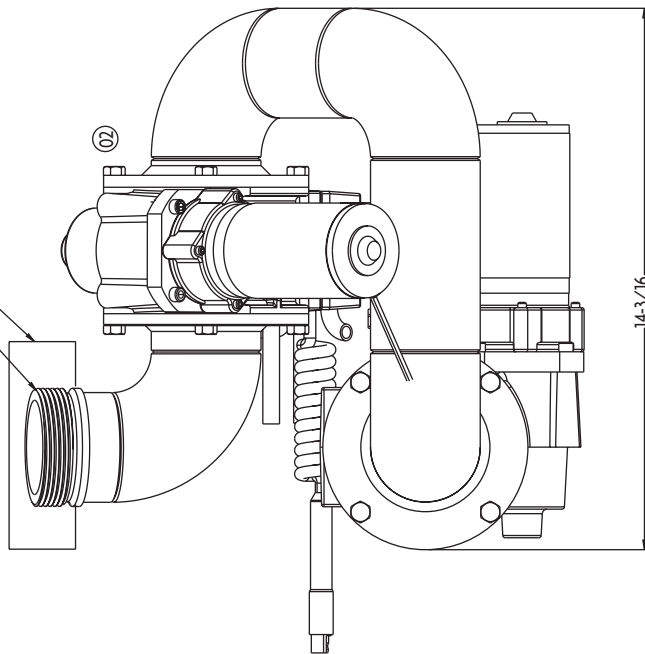
## ALLGEMEINE ANWEISUNGEN

- Lesen Sie vor der Installation dieser Einheit die Anleitungen, Anschlussplan, Anordnung der Bauteile und Übersicht der horizontalen Schwenkanschlänge. Dieses Gerät läuft bei 12 oder 24 V Gleichstrom in Abhängigkeit vom gewählten Gerät. Der gesamte elektrische Strom fließt durch die Kabel. Der Wasserwerfer dient nicht als Erdung.
- Nur für die Feuerbekämpfung durch geschulte Brandbekämpfer gedacht.
- Nur für den Einsatz mit Wasser oder standardmäßigen Schaummitteln. Nach dem Gebrauch mit Löschschaum mit Frischwasser spülen.
- Das Severe Duty-Strahlrohr nicht als Werkzeug für den gewaltsamen Zutritt verwenden.
- Den Severe Duty-Wasserwerfer und das Strahlrohr nach dem Gebrauch entleeren, um „Frostschäden“ zu vermeiden.
- Sicherstellen, dass das Gewinde im Strahlrohrgelenk mit dem Gewinde am Ausgang des Severe Duty übereinstimmt. Das Strahlrohr nicht zu fest am Severe Duty anziehen.



VERTIKALES SCHWENKEN:  
 +90°-65° (STANDARD) KANN DURCH KUNDEN  
 AUF +90°-20° GEÄNDERT WERDEN

1/2-1/2-Zoll-NH-GEWINDE  
 DIESEN BEREICH NICHT LACKIEREN

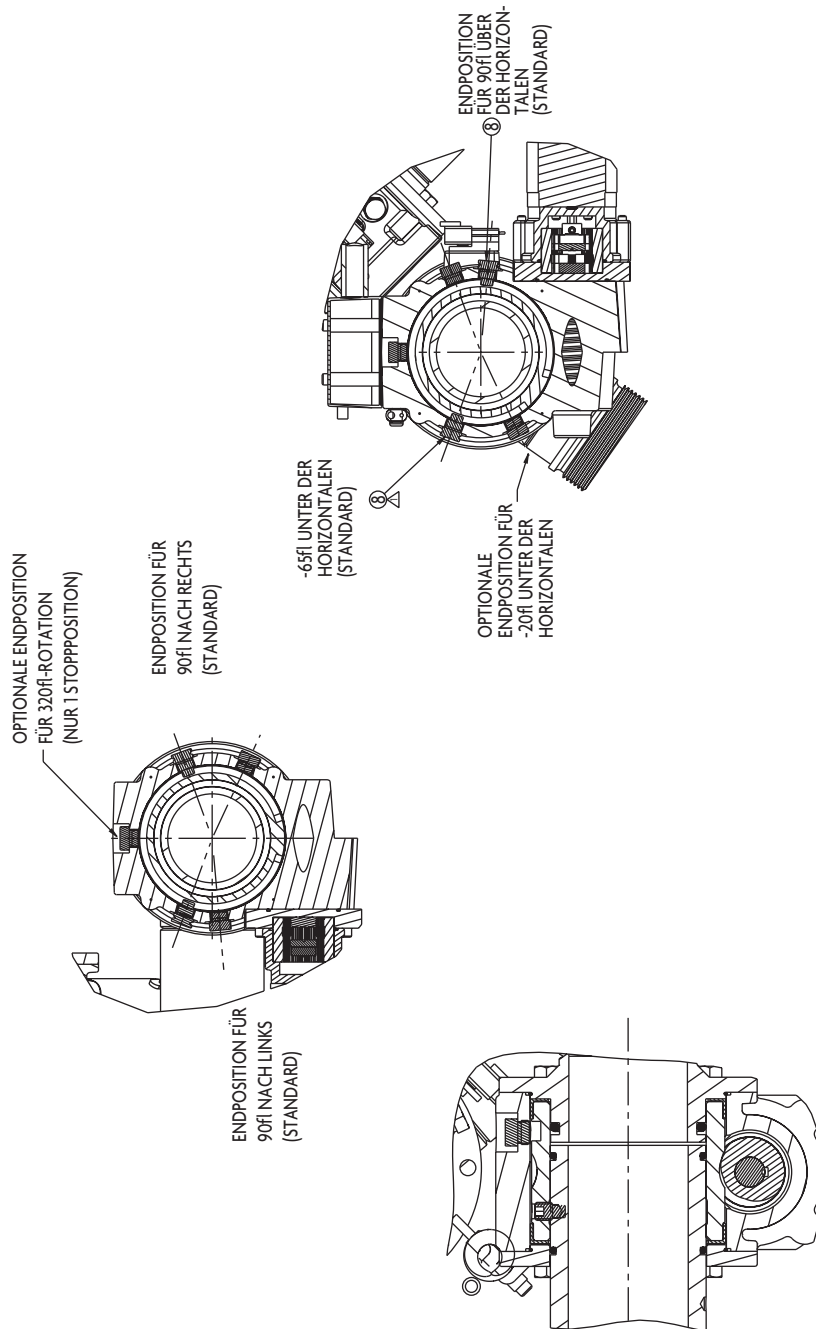


## MECHANISCHES ANBRINGEN DES WASSERWERFERS

Der Wasserwerfer muss mit einem NPT-Gewinde oder Flansch (je nach Lieferumfang) von 2,5 Zoll auf der Wasserführung montiert werden. Abbildung 4 zeigt die Vorderseite des Wasserwerfers.

DURCH DIE HORIZONTALEN UND VERTIKALEN SCHWENKANSLÄGE WIRD DER BEREICH EINGEGRENZT, IN DEM SICH DER WASSERWERFER VERSTELLEN LÄSST. Der Wasserwerfer wird mit Schwenkansschlägen bei 90° nach rechts und 90° nach links geliefert. Alle anderen Positionen können eingestellt werden, indem die werksseitig eingestellten Anschläge und Stecker in die gewünschte Stopposition gebracht werden. Sowohl die Anschläge als auch die Stecker verfügen über einen 1,27 mm (1/2 Zoll) Sechskantkopf. In Abbildung 4 wird veranschaulicht, welche Anschlagposition für die gewünschte Drehung eingestellt werden muss. Der Höhenanschlag bestimmt die oberen und unteren Grenzen der Aufrichtung. Der Wasserwerfer wird mit Vertikalansschlägen bei 90° über der Horizontalen und 65° unter der Horizontalen geliefert. Sämtliche anderen vertikalen Positionen werden erreicht, in dem die Stecker und Sperren in die gewünschten Positionen gebracht werden, wie in Abbildung 4 dargestellt.

ABBILDUNG: 2

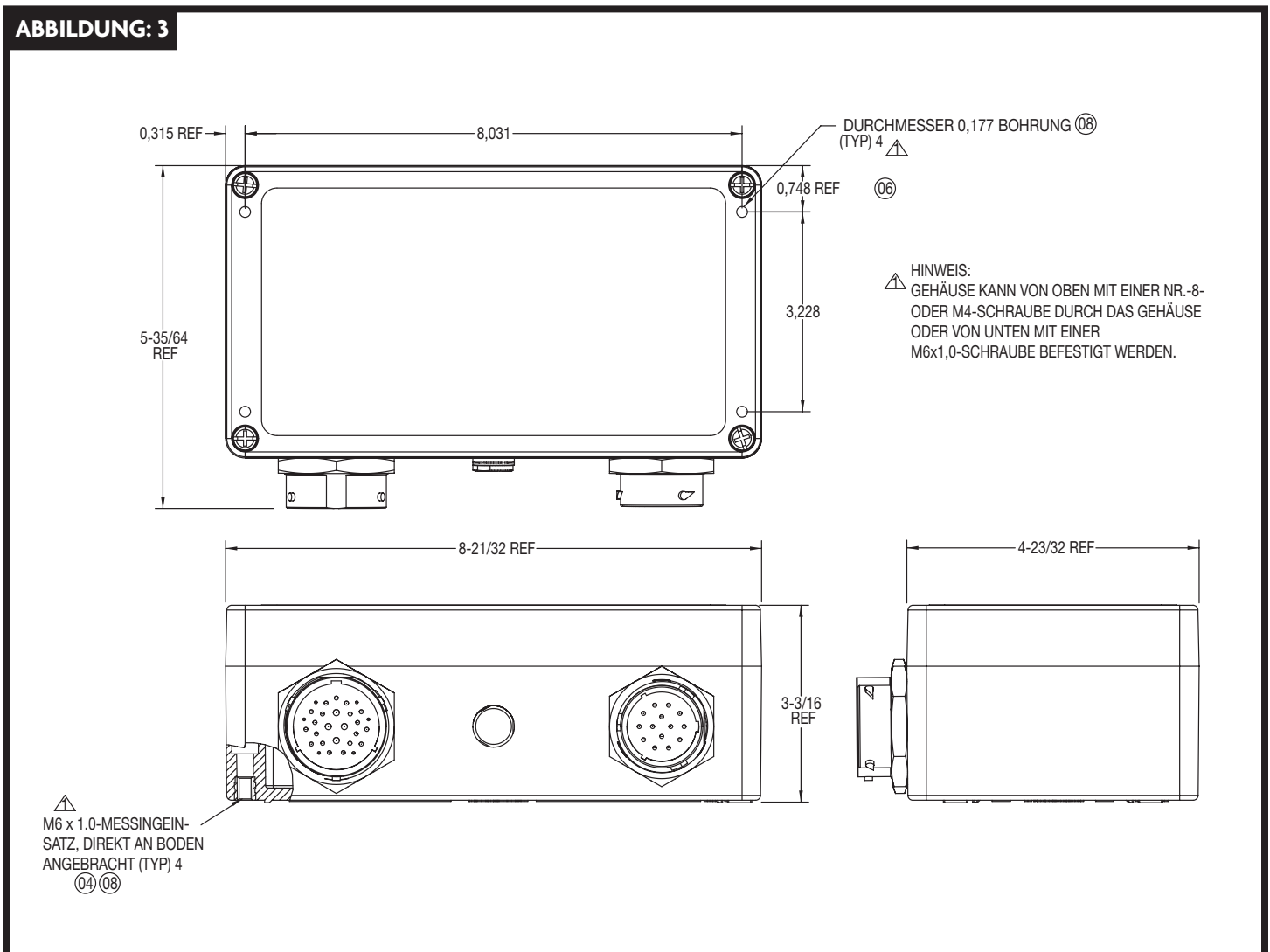


## MECHANISCHE ANBRINGUNG EINES LOGIKKASTENS

Der Universal II kann auf zweierlei Arten montiert werden:

1. Montage über Bohrlöcher Die sich im Universal II befindlichen Montagelöcher haben einen Durchmesser von 0,177 Zoll und können Schrauben des Typs #8 oder M4 fassen. So können Schrauben von oben in die Gewindebohrungen der Rückseite des Kundengeräts eingeführt werden.
2. Montage über Gewindeeinsätze An der Unterseite des Gehäuses befinden sich vier Gewindeeinsätze mit einer Größe von M6 x 1,0. Dadurch können Schrauben durch die Rückseite des Kundengeräts in die Gewindeeinsätze an der Unterseite des Universal II eingeführt werden.
3. Die Universal 2-Logikbox muss nah genug am Wasserwerfer angebracht werden, um dem Wasserwerferkabelstrang ausreichend Spielraum für den gesamten Bewegungsbereich des Wasserwerfers zu geben. Die Gesamtabmessungen der Logikbox wie die Abmessungen der Montagebohrungen sind in Abbildung 2-1 zu finden.

ABBILDUNG: 3



4. Die für den Gebrauch mit dem Universal II bestimmten Wasserwerfer und Aufsätze sind mit einem Kabelbaum und einem Steckverbinder ausgestattet, mit dem direkt der Anschluss mit dem Universal II erfolgen kann. Obgleich diese für eine Installation zum Sofortgebrauch konfiguriert sind, kann es hin und wieder nötig sein, den Stecker herauszuziehen, um ihn durch ein Schott hindurchzuführen. In diesem Fall oder bei einer Fehlerbehebung dient Tabelle 2-2 als Referenz.

PIN	Beschreibung	Wasserwerferfunktion	Kommentar
A	Analoge Masseleitung		(Erdung)
B	Analog, Schalter, PWM In 1	Drehposition	
C	Analog, Schalter, PWM In 2	Höhenverstellung	
D	Analog, Schalter, PWM In 3	Nicht belegt	Nicht belegt
E	Analog-Exc.	Spannung für Endschalter/Sensoren	(+5 Volt)
F	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt
G	H-Brücke Achse 1	+ (Hoch)	Aufrichtung
H		- (Abwärts)	
J	H-Brücke Achse 2	+ (Links)	Schwenken
K		- (Rechts)	
L	H-Brücke Achse 3	+ (Nebel)	Strahlbild
M		- (Strahl)	
N	H-Brücke Achse 4	+ (Niedrig)	Nicht belegt
P		- (Hoch)	

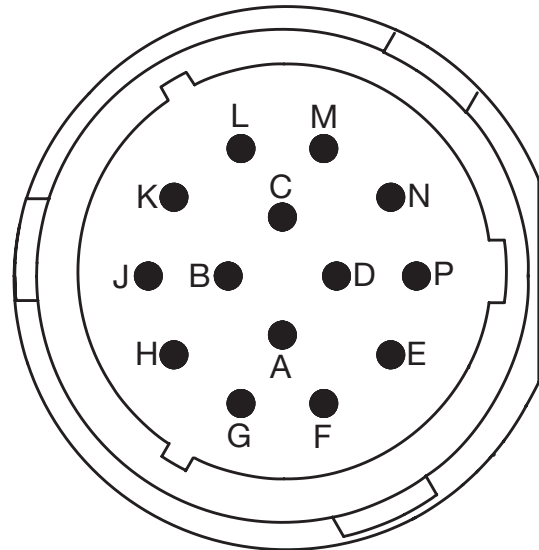


Tabelle 2-2 Pinbelegung Wasserwerfer/Aufsatzstecker

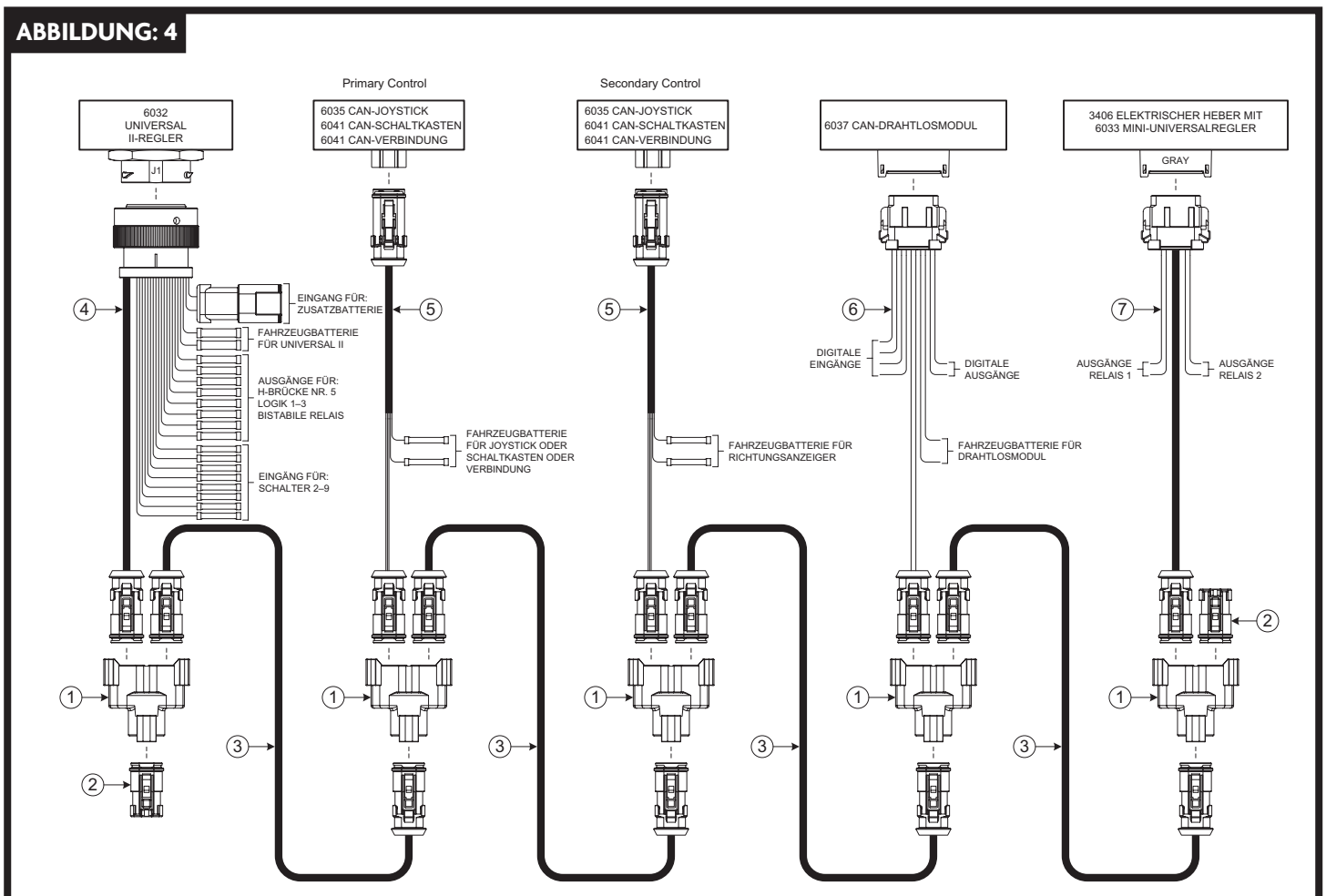
WARNUNG: Den Kabelstrang des Wasserwerfers nicht verlängern.

## ANLEITUNG FÜR DIE ELEKTRISCHE INSTALLATION

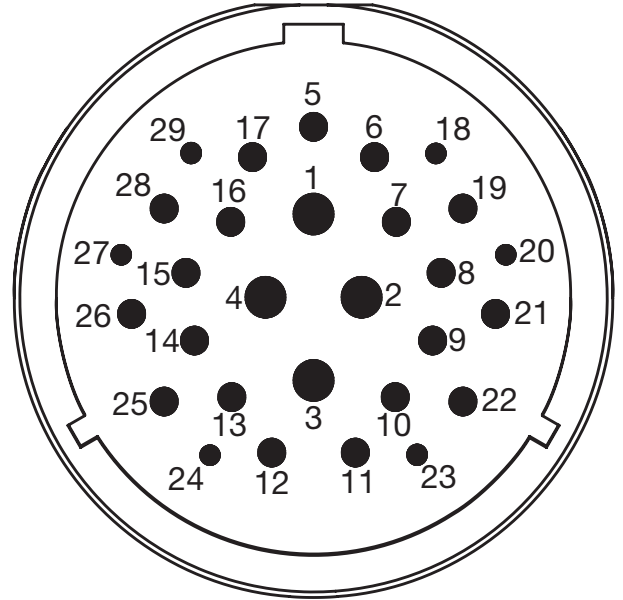
### A. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS VON REGLER, JOYSTICK UND VERBINDUNGSSTECKER

Im Folgenden werden die Schritte für das Anbringen von Regler, Joystick und Verbindungsstecker am Logikkasten beschrieben.

#### SCHRITT 1



Gemischter 29-Pin-AWG-Stecker				
Pin-nummer	Typ	Potentielle Funktion	Kommentare	AWG
1	Stromeingang (Fahrzeug)	Batterieplus	Hauptbatterie	12
2		Batterieminus		12
3	Stromeingang (Hilfsbatteriefach)	Batterieplus	Hilfsbatterie (optional)	12
4		Batterieminus		12
5	H-Brücke	+ (offen)	Elektroventil	16
6	Achse 5	- (Schließen)		16
7	Logikausgang Nr. 1	Eingabefeld-LED (max. 2 A)	Strombezug (max. 2 A)	16
8	Logikausgang Nr. 2	Abluss EIN (max. 2 A)		16
9	Logikausgang Nr. 3	CAFS Ein (max. 2 A)		16
10	Bistabiles Relais Kontaktausgang (Form C)	Masseleitung	ermöglicht Ausgabe zu Warn- leuchtschaltung oder anderem	16
11		Arbeitskontakt (max. 1 A) (VERSTAUT)		16
12		Ruhekontakt (max. 1 A) (IM EINSATZ)		16
13	Schalteingang Nr. 1	Eingang aktivieren	Sicherheitssperre	16
14	Schalteingang Nr. 2	(+v) Rechts/Links (-v)		16
15	Schalteingang Nr. 3	(+v) Hoch/Runter (-v)		16
16	Schalteingang Nr. 4	(+v) Strahl/Nebel (-v)		16
17	Schalteingang Nr. 5	(+v) Ablass		16
18	Schalteingang Nr. 6	Nicht belegt		20
19	Schalteingang Nr. 7	Oszillieren einstellen (+v) Anhalten/ Fortsetzen (-v)		16
20	Schalteingang Nr. 8	(+v) Einsatz/Verstauen (-v)		20
21	Schalteingang Nr. 9	(+v) CAFS Trocken/CAFS Nass (-v)		16
22	Batterieplus-Ausgang	Peripherieleistung (max. 1 A)	Kommunikation mit Fahrzeugbus und/oder Smart-Peripheriege- räten	16
23	Daten +	An externen J1939		16
24	Daten -	Fahrzeug-CAN-Bus		16
25	Batterie - Ausgang	Peripherieleistung (Gemeinsame Leitung - Erdung)		16
26	Daten +	NICHT BELEGT		16
27	Daten -	NICHT BELEGT		16
28	Daten +	NICHT BELEGT	16	
29	Daten -	NICHT BELEGT	16	



#### D. ANSCHLIESSEN DER BATTERIE

Der Anschluss der Batterie sollte als letzter Schritt erfolgen. Dazu Kontaktverbindungen am J1-Kabelstrang verwenden und das Batteriekabel verbinden (je nach Länge Nr. 10-2 oder 12-2).

HINWEIS: Um eine ausreichende Stromzufuhr für einen ordnungsgemäßen Betrieb des Wasserwerfers zu gewährleisten, muss unbedingt auf die korrekte Kabelgröße geachtet werden.

### BETRIEBSANLEITUNG

#### A. BETRIEB DES REGLERS

Der Regler dient zur Steuerung von Wasserwerfer und Strahlrohr.

1. Aufrichten des Wasserwerfers für den Einsatz: Den Aufrichtungsschalter nach oben drücken und für 2 Sekunden gedrückt halten.
2. Verstauen des Wasserwerfers nach dem Einsatz: Den Verstaungsschalter nach unten drücken und für 2 Sekunden gedrückt halten. Hinweis: Einige Regler sind nicht mit einem Aufrichtungs-/Verstaungsschalter ausgestattet. Wenn ein anderer Regler verwendet wurde, um den Wasserwerfer zu verstauen, kann eine andere Funktion wie Heben/Senken oder links/rechts verwendet werden, um den Wasserwerfer aus der Verstaungsposition zu bewegen. Den jeweiligen Schalter 2 Sekunden gedrückt halten.
3. Verstellen der Schwenkposition des Wasserwerfers nach rechts oder links: Den Kippschalter jeweils wie auf dem Regler angegeben nach „RECHTS“ oder nach „LINKS“ bewegen, bis die gewünschte Position erreicht ist.
4. Verstellen der aufgerichteten Position des Strahlrohrs nach oben oder unten: Den Kippschalter jeweils wie auf dem Regler angegeben zu „HEBEN“ oder „SENKEN“ bewegen, bis die gewünschte Position erreicht ist.
5. Ändern des Strahlrohrmusters in die Position Vollstrahl oder Sprühnebel: Den Kippschalter jeweils wie auf dem Regler angegeben zu „VOLL“ oder „SPRÜHNEBEL“ bewegen, bis die gewünschte Position erreicht ist.
6. Joystick mit Ventilabzug: Wenn ein Ventil von Akron Brass mit dem System verbunden ist, den Joystickabzug drücken und halten, um das Ventil zu öffnen und den Abzug loslassen, um das Ventil zu schließen. Alternativ kann zur Beibehaltung der offenen Ventilposition der Abzug zweimal schnell hintereinander betätigt werden. Das Ventil bleibt offen, bis der Abzug erneut kurz betätigt wird.

#### B. NOTAUS (Übersteuerung durch den Bediener) WÄHREND AUFRICHTEN ODER VERSTAUN

Bei Bedarf kann der Severe Duty-Wasserwerfer beim Aufrichten oder Verstauen sofort angehalten werden. Dazu einen beliebigen Schalter auf dem Bedienfeld drücken und die Einheit unterbricht den Vorgang. Um nach einem Notaus den Betrieb fortzusetzen, einen beliebigen Schalter betätigen oder den Verstaungs- oder Aufrichtungsschalter drücken, um mit der Sequenz fortzufahren.

### C. KONFIGURATIONSMODUS

Der Universal II bietet während der Einrichtung viele Konfigurationsmöglichkeiten.

Die folgenden Funktionen können im Konfigurationsmodus konfiguriert werden:

- Soft-Grenzen für rechts, links, oben und unten – (Positionsmeldungsoption erforderlich)
- Monitorausrichtung (zur Seite oder vertauschte Montage)
- Hinderniserkennung – (Positionsmeldungsoption erforderlich)
- Positionen Verstauen und Aufrichten
- Nullpositionssensor (nur für Einheiten mit Positionsmeldung)
- Werkseinstellungen wiederherstellen

Der Konfigurationsmodus für die oben genannten Funktionen kann über die folgenden Schritte aufgerufen werden:

1. Die Stromzufuhr des Universal II abschalten
2. Den Strahlschalter betätigen und gedrückt halten (an Joystick, Kippschalter, Verbindung oder Drahtlossteuerung möglich)
3. Den Universal II einschalten und dabei weiterhin den Strahlschalter gedrückt halten
4. 3-4 Sekunden warten und anschließend den Strahlschalter loslassen

Der Universal II sollte sich nun im Konfigurationsmodus befinden. Die LED an der Bedienstation blinkt im Konfigurationsmodus langsam (ein kurzes Blinken gefolgt von einer langen Pause, ca. alle drei Sekunden ein Blinken). Wenn sie nicht langsam blinkt, das Gerät abschalten und die Schritte 1-4 wiederholen. Wenn die Bedienstation nicht über eine LED verfügt, können die Blinkcodes auch aufgerufen werden, indem eine Anzeigenleuchte an Pin Nr. 7 (Leitung Nr. 7 des Schnittstellenkabels 721582) des J1-Steckverbinders an der Logikbox angeschlossen wird.

Durch Drücken des Strahlschalters kann durch alle Konfigurationsfunktionenmöglichkeiten, mit Ausnahme von Verstauen und Aufrichten, gescrollt werden. Jedes Mal, wenn der Strahlschalter gedrückt wird, wird eine andere Funktion für die Konfiguration aktiviert. Wenn eine Funktion konfiguriert und mit dem Nebelschalter gespeichert wird, wird automatisch die nächste Funktion aufgerufen. Wird der Strahlschalter zum ersten Mal gedrückt, ist die rechte Soft-Grenze für die Programmierung bereit (LED CODE 1-1). Wird er erneut gedrückt, ist die linke Soft-Grenze für die Programmierung bereit (LED CODE 1-2). Wenn die linke weiche Grenze eingestellt ist und der Nebelschalter gedrückt wird, wird automatisch die obere weiche Grenze aufgerufen, ohne dass der Strahlschalter erneut gedrückt werden muss (LED CODE 1-3).

Im Gegenzug bricht ein Betätigen der Strahlsteuerung diesen Modus ohne Speicherung der Position ab, und der Bediener wird in den nächsten Modus für die weiche Grenzposition gebracht. Das Aufrufen des Programmiermodus für Verstauen und Aufrichten kann nur über die Schalter Verstauen und Aufrichten zu Beginn des Setup-Menüs (LED CODE 1, langsames Blinken) erfolgen.

Die LED der Bedienstation wurde so programmiert, dass sie für jede Funktion in einem anderen Code blinkt. Dadurch kann der Bediener leichter bestimmen, in welchem Konfigurationsmenü sich der Universal II gerade befindet. In der nachstehenden Tabelle werden die LED-Codes für jede Funktion aufgeführt. Die Codes bestehen aus zwei Teilen. Der LED-Code beginnt entweder mit ein- oder zweimaligem kurzem Blinken, einer kurzen Pause, erneutem mehrmaligem kurzem Blinken und einer langen Pause. Die erste Zahl im LED-Code ist das ein- oder zweimalige Blinken, und die zweite Zahl ist die zweite Reihe an wiederholtem Blinken vor der langen Pause.

Jede der folgenden Funktionen kann konfiguriert werden, indem bei dieser Funktion angehalten und der Vorgang durchgeführt wird.

Konfigurationsmenü-Funktion	LED-Code	
	3491	3491 mit Positionsmeldung
Einstellmodus Anfang	1 langsames Blinken	1 langsames Blinken
Rechte weiche Grenze	Version	1-1
Linke weiche Grenze	Version	1-2
Obere weiche Grenze	Version	1-3
Untere weiche Grenze	Version	1-4
Ausrichtung des Wasserwerfers	1-7	1-7
Nullpositionssensoren	Version	1-8
Werkseinstellung wiederherstellen	1-9	1-9
Hindernisvermeidung deaktiviert	Version	2-1
Hindernisvermeidung manueller Betrieb	Version	2-2
Hindernisvermeidung Automatikbetrieb	Version	2-3
Hindernisvermeidung erlernen	Version	2-4
CAFS trocken, Ventilposition	2-5	2-5
CAFS nass, Ventilposition	2-6	2-6
Elektrischer Heber AUS	3-1	3-1
Elektrischer Heber EIN	3-2	3-2
Verstauen	1-5	1-5
Aufrichten	1-6	1-6

## Abbildung 1

### F. FEHLERCODES

Der Wasserwerfer ist mit einer Reihe von Diagnosewerkzeugen ausgestattet. Auf dem Regler für das Verstauen befindet sich ein kleiner LED-Indikator. Die Hauptfunktion des LED-Indikators ist es, anzuzeigen, ob der Wasserwerfer verstaut ist oder sich in der aufgerichteten Position befindet. Zudem fungiert der LED-Indikator als Fehleranzeige. Leitung Nr. 7 an J1-Kabelbaum ist ein Indikatorausgang (max. 2 A), der die Fehler- und Konfigurationscodes anzeigt.

**Aufgerichtet:** Die Leuchte blinkt so lange wiederholt zweimal, bis sich das Gerät in die aufgerichtete Position bewegt hat. Wird die vollständig aufgerichtete Position erreicht, hört das Leuchte auf zu blinken und leuchtet dauerhaft.  
HINWEIS: Sobald die Aufrichtsequenz beginnt, leuchtet die Leuchte in der Kabine auf.

**Verstaut:** Sobald die Verstauposition ganz erreicht ist, erlischt der LED-Indikator.

### Fehlercode:

- 1-1 Sensor für horizontales Schwenken (analog oder Schalter)
- 1-2 Sensor für vertikales Schwenken (analog oder Schalter)
- 1-7 Anschlag horizontales Schwenken (nur Einheiten mit analoger Positionsmeldung)
- 1-8 Anschlag vertikales Schwenken (nur Einheiten mit analoger Positionsmeldung)
- 2-1 Elektrischer Heber aktiviert aber nicht erkannt

### WARTUNGSANLEITUNG

Der Monitor und das Strahlrohr sollten vor und nach jedem Gebrauch inspiziert werden, um sicherzustellen, dass sich beide in einem betriebsstauglichen Zustand befinden. Hin und wieder kann es unerwarteterweise zu einem Zwischenfall kommen, bei dem das Gerät auf eine Art und Weise genutzt wird, die den üblichen Betriebsverfahren zuwiderläuft. Zu einer falschen Verwendung zählen u. a.:

- Betrieb über Maximaldruck oder -durchflussleistung.
- Längeres Ausgesetztsein an Temperaturen über 54 °C (130 °F) oder unter -32 °C (-25 °F).
- Betrieb in korrosiven Umgebungen.
- Anstoßen des Strahlrohrs an ein ortsgebundenes Objekt während Betrieb oder Transport.
- Sonstiger missbräuchlicher Gebrauch, zu dem es in Ihrer jeweiligen Umgebung kommen kann. Außerdem gibt es klare Anzeichen dafür, dass eine Reparatur erforderlich ist, wie z. B.:
- Eine nicht oder nur schwer zu bedienende Steuerung.
- Übermäßige Abnutzung.
- Unzulängliche Durchflussleistung.
- Leckage von Wasser.

Falls eines der oben genannten Anzeichen auftritt, muss der Wasserwerfer aus dem Betrieb genommen, repariert und von einem qualifizierten Techniker überprüft werden, bevor er erneut zum Einsatz kommt.

### MOTOR-GETRIEBE-BAUGRUPPE AUSTAUSCHEN

Um die Motoren für das horizontale oder vertikale Schwenken auszutauschen, (siehe Explosionszeichnung in Abbildung 2):

1. Das Gerät von der Stromzufuhr trennen.
2. Die vier Inbusschrauben (41) vom Getriebegehäuse (19) lösen und entfernen.
3. Den Motor und das Getriebegehäuse vorsichtig vom Gerät abnehmen. Um das Schneckengetriebe zu entfernen, den Wasserauslass mit positiver Aufrichtung drehen, um das Schneckengetriebe zu lösen und es aus der Baugruppe herausziehen zu können und die gesamte Baugruppe aus Motor, Getriebe und Schneckengetriebe zu entfernen.
4. Den neuen Motor und die Getriebegehäusebaugruppe durch Drehen des Wasserauslasses in die andere Richtung als in Schritt 3 einsetzen.
5. Die vier Inbusschrauben wieder einsetzen und anziehen.
6. Das Gerät wieder an die Stromzufuhr anschließen.
7. Den Betrieb des Geräts überprüfen.

### AUSTAUSCHEN DES DREHGELENKS

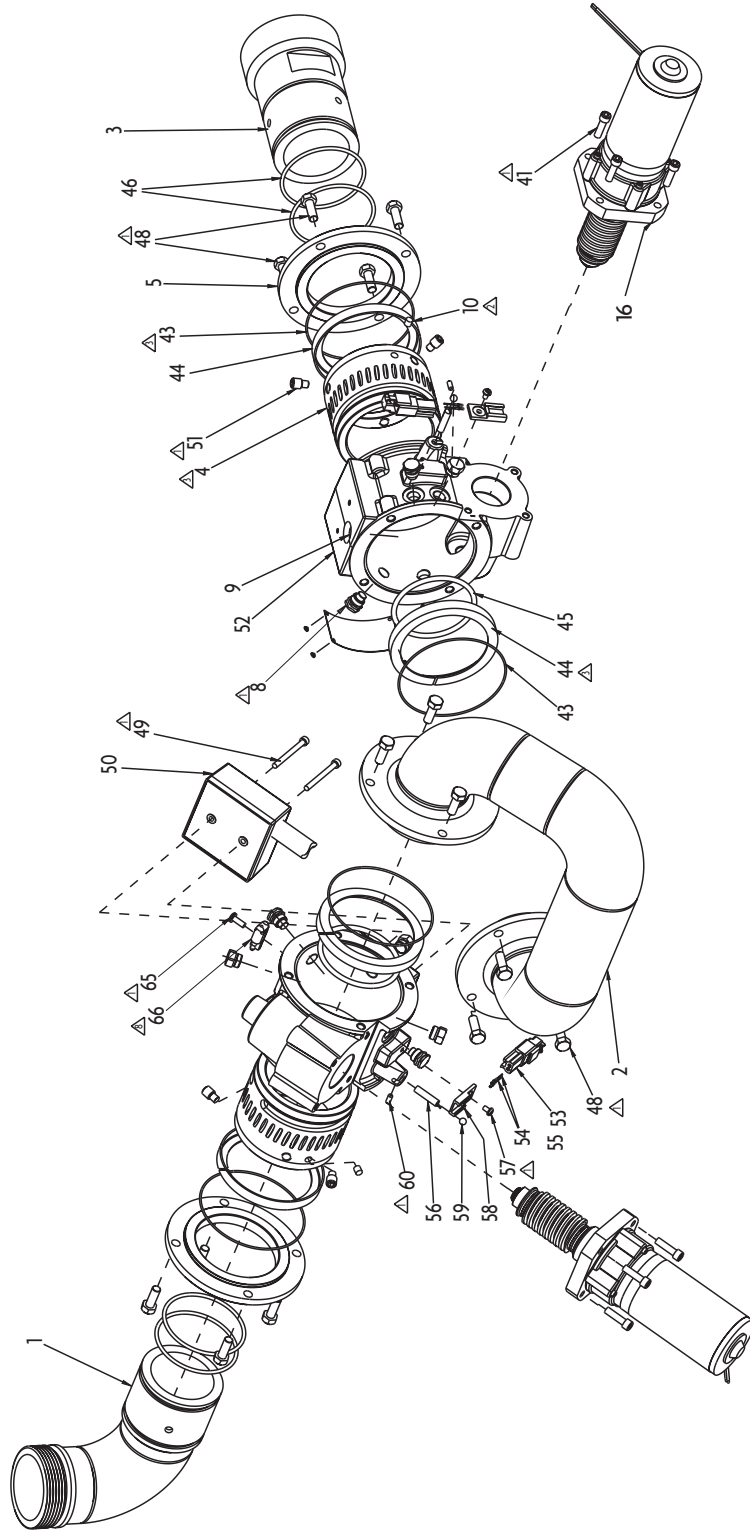
Die vertikalen und horizontalen Gelenke sind gleich konstruiert. Es ist nicht nötig, das Gelenk auseinanderzunehmen, um den Motor zu entfernen und auszutauschen, Um die Ganglagerhülse oder die Lager aus hochdichtem Polyethylen (HDPE) zu ersetzen, (siehe Abbildung 2):

1. Das Gerät von der Stromzufuhr trennen.
2. Schritte 2 und 3 wie in MOTOR AUSTAUSCHEN beschrieben befolgen.
3. Die vier  $\frac{5}{16}$  Sechskantschrauben aus den Flaschen an beiden Seiten des Gelenkgehäuses entfernen.
4. Arretierungen entfernen.
5. Gelenk auseinanderschieben, die abgenutzten hochdichtem Polyethylenlager (44), Lagerhülsen aus Bronze (4) und O-Ringe (43 und 45) austauschen.
6. Rückstände von alten Schmiermitteln sorgfältig entfernen und vor der Wiedermontage neues Schmiermittel auftragen.
7. Für die Wiedermontage Schritte 2 und 3 in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
8. Arretierungen einsetzen.

Falls Sie auf Schwierigkeiten stoßen, wenden Sie sich an den Kundendienst von Akron Brass.



ABBILDUNG: 5



**Tested.. Proven.. Trusted.**

NACH ISO 9001 EINGETRAGENES  
UNTERNEHMEN

TELEFON: +1 330.264.5678 oder +1 800.228.1161 | FAX: +1 330.264.2944 oder +1 800.531.7335 | akronbrass.com

LETZTE ÜBERARBEITUNG: 05/18

GARANTIE UND HAFTUNGSAUSSCHLUSS: Wir haften für Material- oder Herstellungsfehler bei Akron Brass-Produkten für einen Zeitraum von fünf (5) Jahren nach dem Kauf. Akron Brass repariert oder ersetzt Produkte, die von dieser Garantie nicht gedeckt sind. Die Reparatur oder der Ersatz liegt im alleinigen Ermessen von Akron Brass. Produkte müssen für Garantieleistungen unverzüglich an Akron Brass zurück gesandt werden.

Wir haften nicht für: Verschleiß; unsachgemäße Installation, Verwendung, Wartung oder Lagerung; Fahrlässigkeit des Eigentümers oder Bedieners; Reparatur oder Modifikationen nach der Lieferung; Schäden; Nichtbeachtung unserer Anweisungen oder Empfehlungen; oder alles andere außerhalb unserer Kontrolle. WIR ÜBERNEHMEN KEINE GEWÄHRLEISTUNG, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND, DIE NICHT IN DIESER GEWÄHRLEISTUNGSERKLÄRUNG BERÜCKSICHTIGT IST, UND WIR LEHNEN JEDE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG FÜR GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESONDEREN ZWECK AB. Weiterhin übernehmen wir keine Verantwortung für mittelbar, beiläufig oder indirekt entstandene Schäden (einschließlich, aber nicht beschränkt auf entgangene Gewinne), ganz gleich aus welchen Gründen. Keine Person verfügt über die Vollmacht, Änderungen an dieser Garantie vorzunehmen.

© Akron Brass Company, 2018 Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Akron Brass Company weder ganz noch teilweise reproduziert werden.





## 3491 SEVERE DUTY™ 型 安装、操作和维护说明 针对 6032 型 Universal II 逻辑箱

以下内容旨在提供关于 Severe Duty 电动消防炮安装、操作和维护的基本说明，以帮助发挥此装置的最佳性能。使用前，请先阅读并理解此操作说明。

### 产品额定值

输入电压要求：

12 VDC（最小值：11 VDC；最大值：14 VDC）或

24 VDC（最小值：22 VDC；最大值：28 VDC）

- 建议电线规格：  
12 VDC：10 AWG  
24 VDC：12 AWG
- 所需保险丝：  
12 VDC：20 A 慢熔  
24 VDC：10 A 慢熔
- 峰值引出电流：100 ms 50 A

最大电机引出电流：

12 V 型号 每个 15.0 A，对于俯仰电机与旋转电机  
3.0 A，对于喷头模式电机

24 V 型号 每个 7.5 A，对于俯仰电机与旋转电机  
1.5 A，对于喷头模式电机

正常工作电流：（取决于工作条件，如压力、流量等）

12 V 型号 每个 3.0 - 10.0 A，对于俯仰电机与旋转电机  
0.7 A，对于喷头模式电机

24 V 型号 每个 2 - 5 A，对于俯仰电机与旋转电机  
0.4 A，对于喷头模式电机

最低电压：（消防车必须工作以提供要求的正确电压。）

所有 12 V 电机：工作时 11.5 V

所有 24 V 电机：工作时 23 V

重量：14.1 kg (31 lbs.)

最大流量：2840 lpm (750 gpm)

最大压力：14 bar (200 psi)

噪声水平：最大流量时 91 DB @ 1m

## 产品警示

- 危险** 请阅读手册！不遵守操作说明可能导致死亡或严重伤害。使用消防炮之前，请阅读并理解操作手册。
- 危险** 慢慢对装置充水。快速充水可能会产生水锤压力，可能造成人身伤害或消防炮损坏。
- 危险** 请勿在有水流时收起或展开 Severe Duty 消防炮。按下收起或展开按钮会导致喷头自动移动，喷出的水流可能会导致设备损坏或人身伤害。
- 危险** 在泵送水流前请先将装置对准安全的方向。（如远离电源线）。
- 危险** 尽管电路板带有防水涂层，但请勿让水进入控制箱与逻辑箱，这一点十分重要。过长时间接触水会导致损坏。
- 危险** Severe Duty 消防炮的消防炮和喷嘴均有电流限制。请仅使用合适的 Akron Brass 喷头。
- 危险** 连接车辆和辅助电池应作为最后步骤进行。
- 危险** 更换已磨损或损坏的标识标签。
- 危险** 请勿超出消防炮的最大压力或流量额定值。否则，可能导致人身伤害或消防炮损坏。
- 危险** 请勿在消防炮的出口安装截流阀。使用截流阀会增大因水锤现象而引起压力脉动的可能性，这有可能造成人身伤害或消防炮损坏。
- 危险** Severe Duty 消防炮、喷头、逻辑箱、控制箱、系链控制器和现场调整止挡已为获得最佳性能而调整。请勿做任何改变。
- 危险** Severe Duty 消防炮包含活动部件。手、手指和物体切勿靠近夹点。
- 危险** 维护前请断开电源并关闭水流。
- 危险** 确保所有人员不在危险区域内，危险区域指接通水源时消防炮的出口前方位置。危险的高速水流会导致严重的人身伤害。
- 危险** 不适用于爆炸性环境。

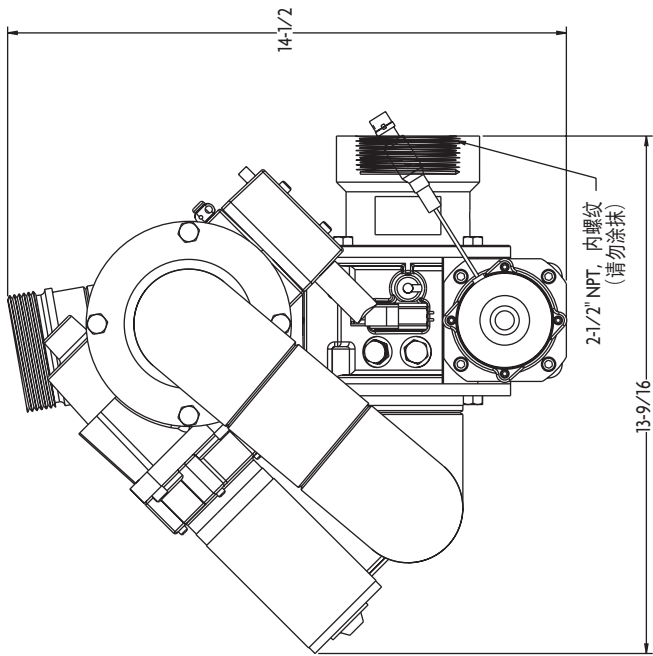
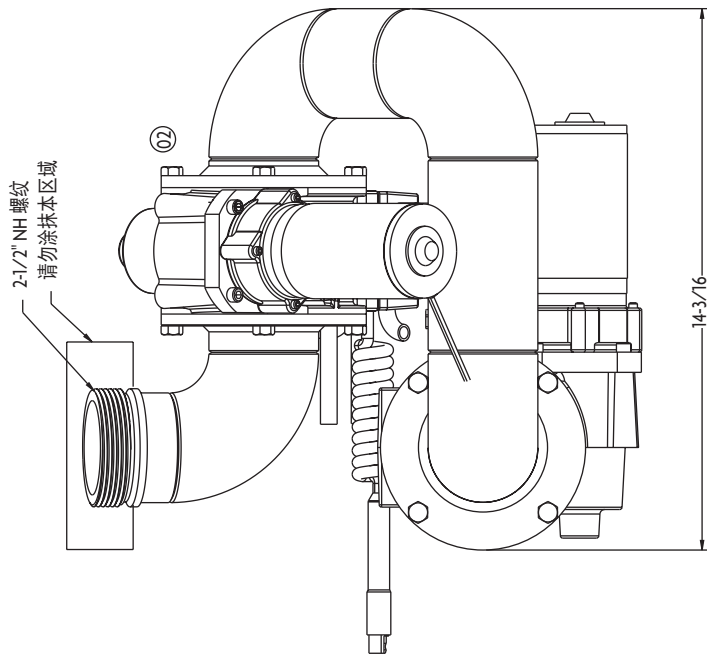
## 担保和免责声明

Akron Brass 产品在购买后一 (1) 年内享有材料或工艺缺陷的保修。Akron Brass 将会维修或更换不符合质保要求的产品。维修或更换产品的决定由 Akron Brass 自行作出。产品必须及时返回 Akron Brass 才能享受保修服务。对下列情况，我方概不负责：磨损、损耗；不当安装、使用、维护或存放；物主或使用者的疏忽大意；交货后自行维修或修改；不遵循说明或建议；或者其它任何非我方所能控制的情况。除此担保声明所列内容外，我方不作任何其他明示或暗示保证，且不对任何特定用途的适销性和适合性作暗示担保。另外，我方不对由于任何原因引起的任何因果性、连带性或间接性损害负责（包括但不限于任何利润损失）。任何人无权更改此担保内容。

## 一般说明

- 安装本装置前请查看相关说明、接线图、组件分布图与旋转止挡图。
- 本装置的工作电压为 12 V 或 24 V 直流电压，具体取决于所选装置型号。所有电流均流经电线。消防炮不可作为接地装置。
- 仅由经过培训的消防人员用于救火。
- 仅供淡水或标准的泡沫灭火剂使用。使用泡沫后，请用淡水冲洗。
- 请勿将 Severe Duty 喷头当破拆工具使用。
- 使用后请将 Severe Duty 消防炮与喷嘴上的水排净以防止出现“凝结损坏”。
- 确保喷头接头螺纹与 Severe Duty 消防炮出口上的螺纹相匹配。请勿把喷头过紧地拧在 Severe Duty 上。

俯仰移动：  
客户可将 +90°-65° (标准) 更改为 +90°-  
20°

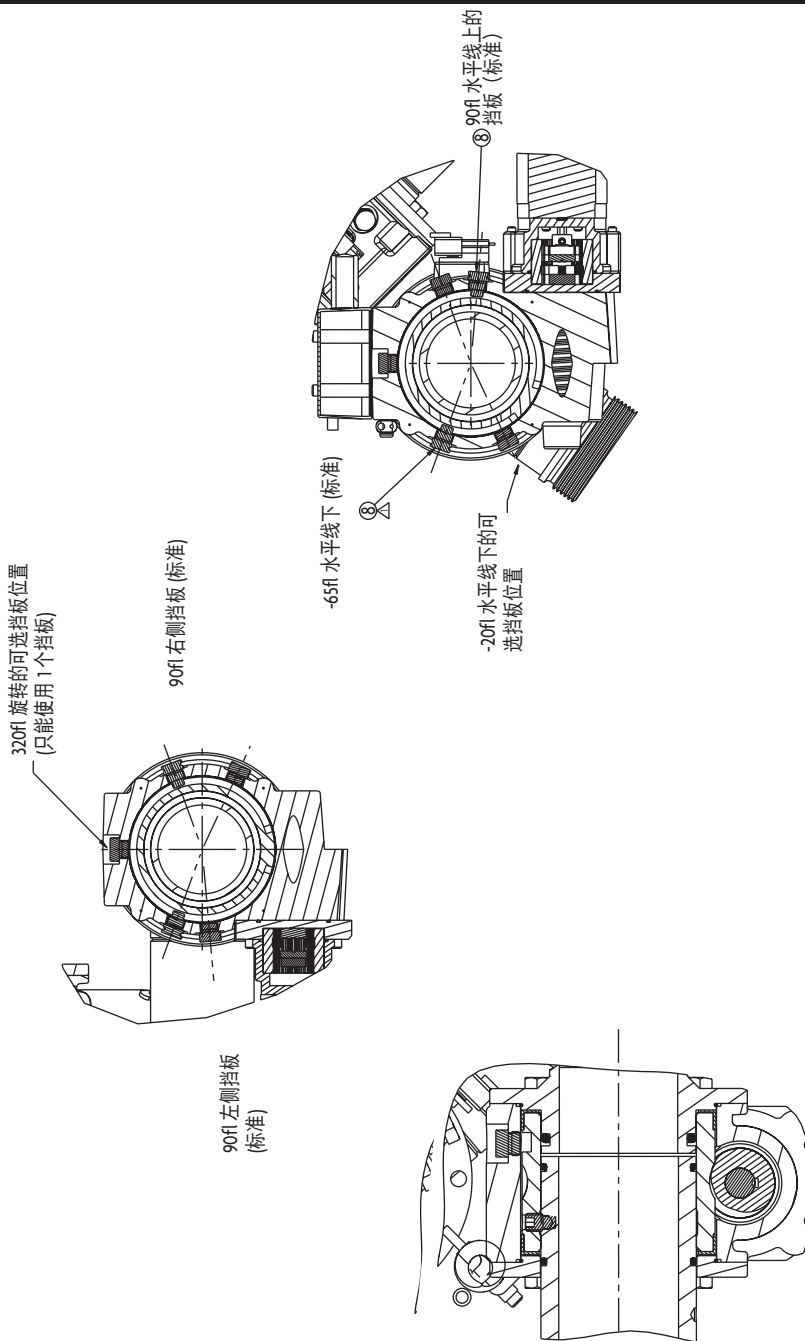


## 机械消防炮安装

消防炮需安装在水道上，并按规定采用 6.375 cm (2.5") NPT 螺纹或法兰联接。消防炮的前部显示于图 4。

旋转止挡与俯仰止挡设定消防炮允许的行程区域边界。消防炮出运时附有旋转止挡，左右角度各为 90°。将出厂设置止挡与止挡塞置于所需止挡位置，可设定为其他位置。止挡与塞子都带有 12 mm (1/2") 六角头。参考图 4 确定要进行所需的旋转需使用哪一止挡位置。俯仰止挡对俯仰的上限进行设置。消防炮出运时附有俯仰止挡，位置为水平线上 90°，水平线线下 65°。将塞子与止挡置于所需位置可设定为其他垂直位置，如图 4 所示。

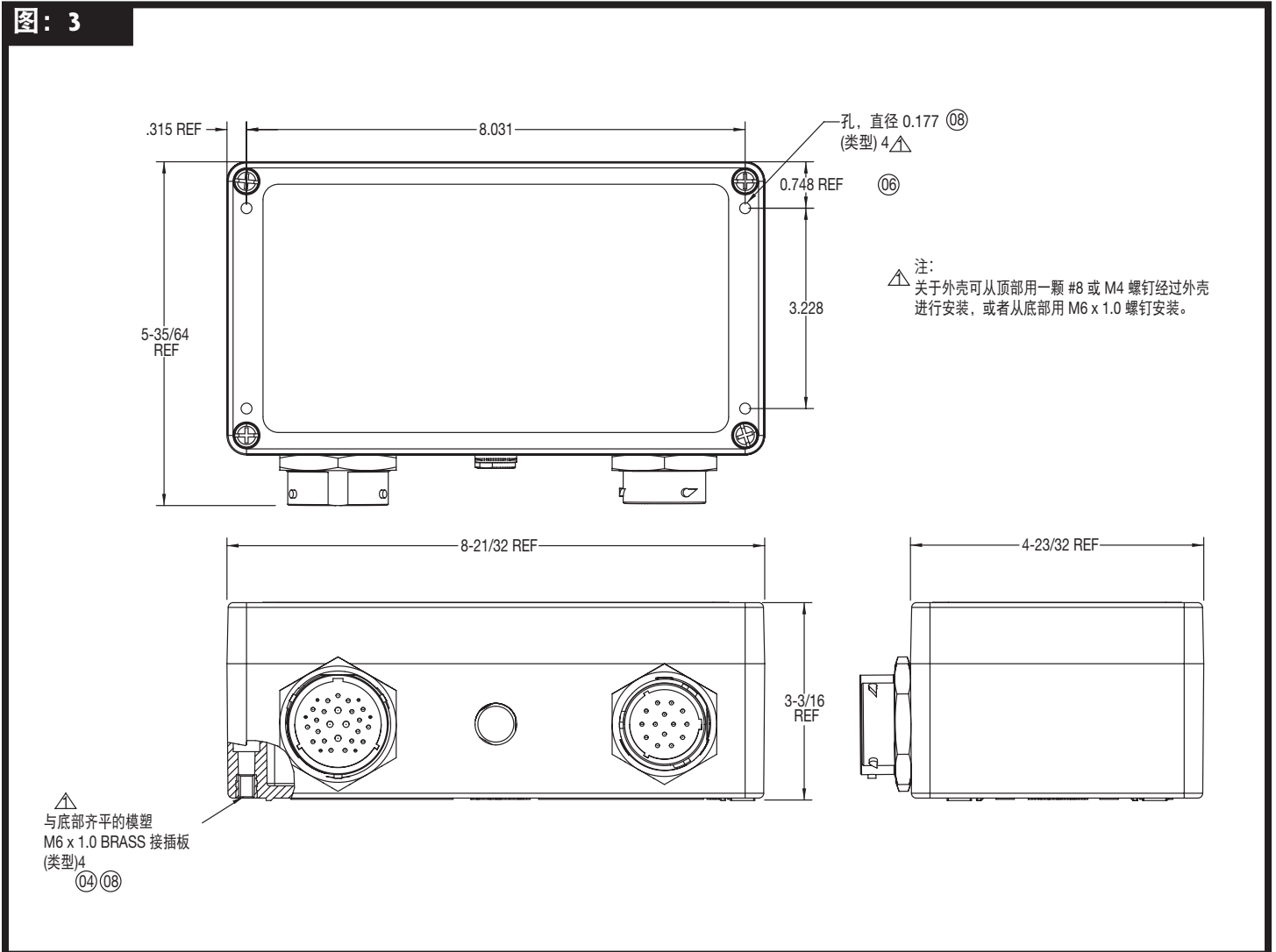
图：2



## 逻辑箱的机械安装

Universal II 有两种安装方式：

1. 通孔安装。Universal II 上的通孔安装孔直径 4.5 mm (0.177 in)，适合于 #8 或 M4 螺钉。可从顶侧将螺钉插入到客户后面板上的螺纹孔中。
2. 用螺纹接插板进行安装。外壳底部有四个 M6 X 1.0 的螺纹接插板。螺钉可从客户后面板的后部插入到 Universal II 外壳底部的这些接插板中。
3. Universal II 逻辑箱必须安装在非常靠近消防炮的位置，以确保消防炮线束足够松弛，使消防炮能在全范围行程上移动。逻辑箱整体尺寸和安装孔尺寸如图 2-1 所示。



4. 设计用于 Universal II 的消防炮配有可直接插入 Universal II 的线束和连接器。虽然这些是配置用于“即插即用”装置，但仍可能有必要随时取下连接器，以穿过隔板。这种情况下，或者在排除故障时，表 2-2 可用作参考。

针脚	说明	消防炮功能	注释
A	模拟共用		(接地)
B	模拟、开关、PWM 输入 #1	旋转位置	
C	模拟、开关、PWM 输入 #2	俯仰位置	
D	模拟、开关、PWM 输入 #3	未使用	未使用
E	模拟专用	为限位开关/传感器供电	(+5 V)
F	未使用	未使用	未使用
G	H 桥轴 #1	+ (上)	俯仰
H		- (向下)	
J	H 桥轴 #2	+ (左)	旋转
K		- (右)	
L	H 桥轴 #3	+ (喷雾)	模式
M		- (水流)	
N	H 桥轴 #4	+ (低)	未使用
P		- (高)	

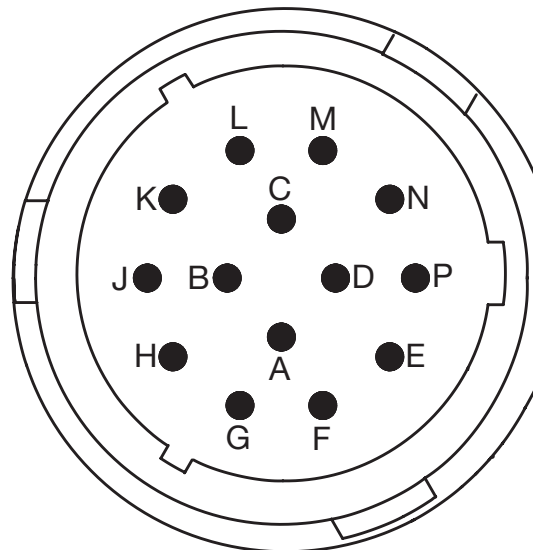


表 2-2 消防炮连接器针脚输出

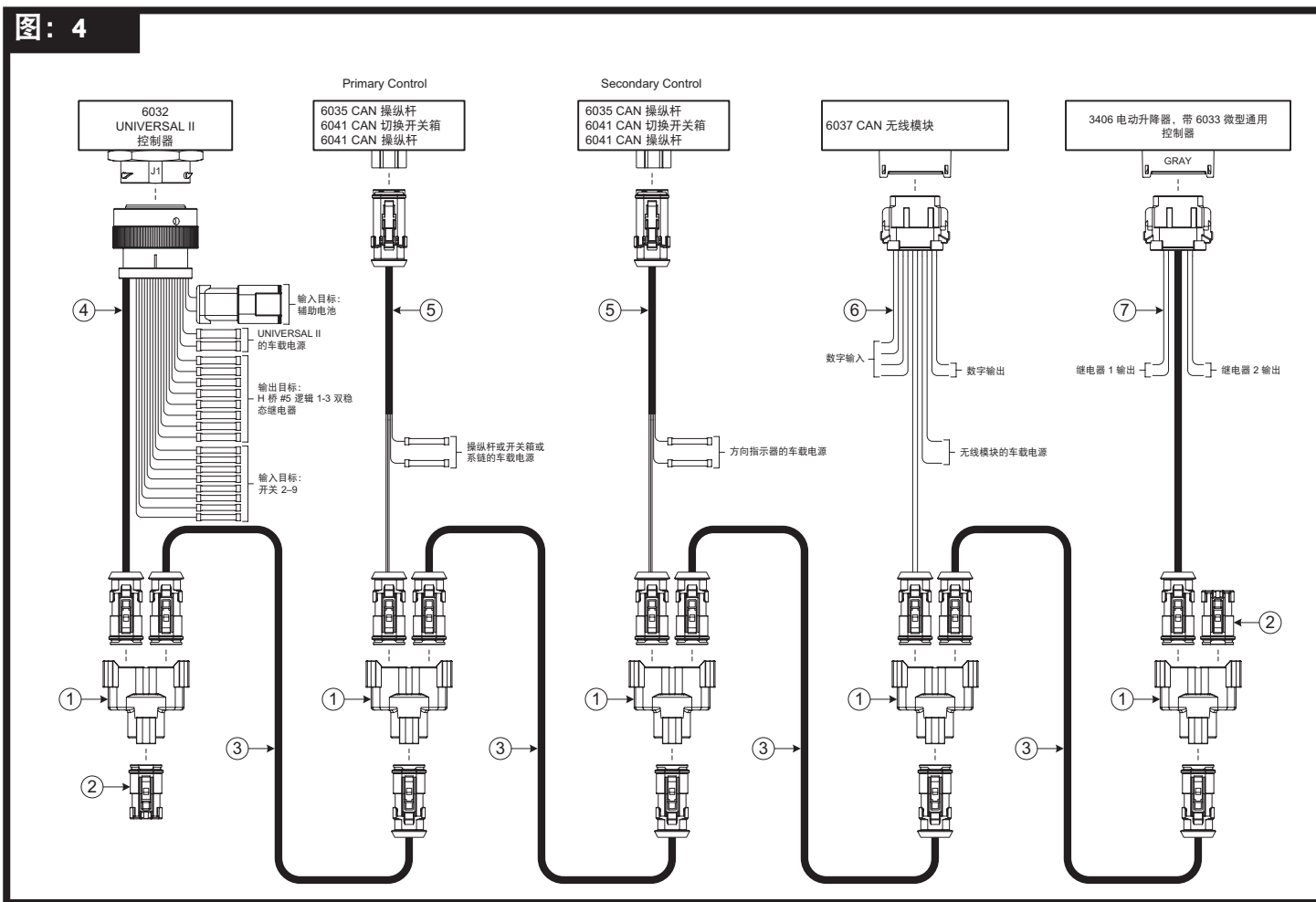
警示: 请勿延长消防炮线束。

## 电气安装说明

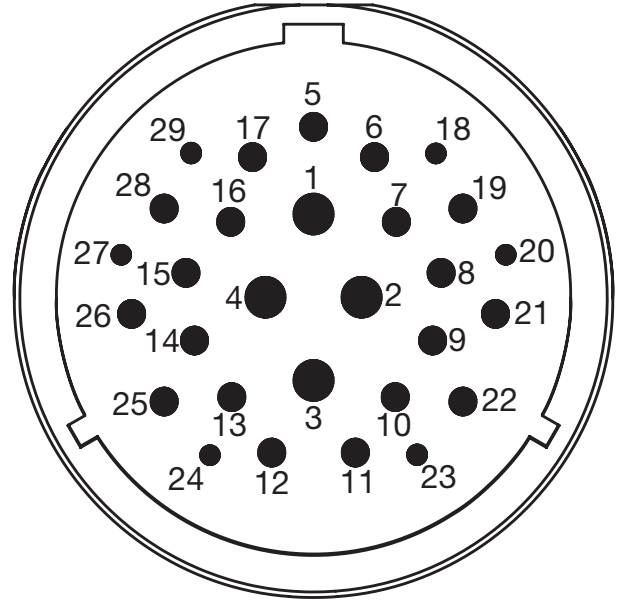
### A. 控制器、操纵杆或系链连接器电气安装

以下说明如何将控制器、操纵杆或系链连接器与逻辑箱连接。

#### 第 1 步



29 公头针脚混合 AWG 连接器				
针脚号	类型	潜在功能	注释	AWG
1	电源输入 (消防车)	+ 电池	主电池	12
2		- 电池		12
3	电源输入 (辅助电池盒)	+ 电池	辅助电池 (可选)	12
4		- 电池		12
5	H 桥	+ (打开)	电动阀门	16
6	轴 #5	- (关闭)		16
7	逻辑输出 #1	面板 LED (最大 2 A)	电流源 (最大 2 A)	16
8	逻辑输出 #2	排水开 (最大 2 A)		16
9	逻辑输出 #3	CAFS 开 (最大 2 A)		16
10	双稳态继电器 触点输出 (C 形)	共用	启用输出至警示灯 电路或其他	16
11		常开 (最大 1 A) (收起)		16
12		常闭 (最大 1 A) (展开)		16
13	开关输入 #1	启用输入	安全互锁	16
14	开关输入 #2	(+v) 向右/向左 (-v)		16
15	开关输入 #3	(+v) 向上/向下 (-v)		16
16	开关输入 #4	(+v) 水流/喷雾 (-v)		16
17	开关输入 #5	(+v) 排水		16
18	开关输入 #6	未使用		20
19	开关输入 #7	摆动/设置 (+v) 暂停/继续 (-v)		16
20	开关输入 #8	(+v) 展开/收起 (-v)		20
21	开关输入 #9	(+v) CAFS 干/CAFS 湿 (-v)		16
22	电池 + 输出	外部电源 (最大 1 A)	与 消防车总线和/ 智能外部设备通信	16
23	数据 +	至外部 J1939		16
24	数据 -	消防车 CAN 总线		16
25	电池 - 输出	外部电源 (共用接地)		16
26	数据 +	未使用		16
27	数据 -			16
28	数据 +	未使用		16
29	数据 -			16



## D. 电池安装

电池连接应最后进行。使用 J1 线束上的对头接头联接并连接电池线缆 (#10-2 或 #12-2, 视长度而定)。

注：为了提供充足的电流以确保消防炮正常工作，请确保电线足够的粗细，这一点至关重要。

## 操作说明

### A. 控制器操作

控制器用于控制消防炮与喷头。

- 要展开消防炮进行使用：按住展开上推切换按钮 2 秒，然后松开。
- 要在使用后收起消防炮：按住收起下推切换按钮 2 秒，然后松开。  
注：某些控制器没有配备收起/展开开关。如果使用其他控制器收起消防炮，则可使用其他功能如升起/降下或向左/向右拆下消防炮而非收起。只需按住所选开关 2 秒。
- 要将水平消防炮位置向右或向左移动：按照控制器上标签所示，将相应切换按钮推向“向右”或“向左”，直至到达所需位置。
- 要将垂直消防炮喷头位置向上或向下移动：按照控制器上标签所示，将相应切换按钮推向“上升”或“下降”，直至到达所需位置。
- 要将喷头模式变更至直流或喷雾位置：按照控制器上标签所示，将相应切换按钮推向“直流”或“喷雾”位置，直至到达所需位置。
- 操纵杆带阀门触发开关：如果已有 Akron Brass 阀门连接至系统，按住操纵杆触发开关以打开阀门，松开操纵杆触发开关以关闭阀门。或者，要保持阀门处于打开状态，双击操纵杆，阀门将保持打开状态直至再次短时按下该开关。

### B. 展开或收起过程中紧急停止（操作员超驰）

如果在展开或收起工序过程中需要立即停止 Severe Duty 消防炮，可激活控制面板上的任意开关，本装置将停止运动。要在紧急停止后继续工作，操作任意开关或按下 Stow (收起) 或 Deploy (展开) 开关继续工序操作。



### C. 设置模式

Universal II 允许在设置过程中选择多种配置。

可以在设置模式中配置以下功能：

- 右、左、上和下软限位-（需要位置反馈选件）
- 消防炮朝向（侧向或倒置安装）
- 避障-（需要位置反馈选件）
- 收起和展开位
- 位置传感器归零（仅限位置反馈装置）
- 恢复出厂默认设置

要进入设置模式以设置上述功能，请执行以下步骤：

1. 关闭 Universal II 电源
2. 按住“水流”开关（可由操纵杆、切换开关箱、系链或无线控制完成）。
3. 开启 Universal II 电源，同时继续按住水流开关
4. 等待 3-4 秒，然后释放水流开关

Universal II 此时应已进入设置模式。在设置模式中，操作站的 LED 会缓慢闪烁（短暂闪烁后长时间暂停），大约每 3 秒闪烁一下。如果不是缓慢闪烁，请关闭电源，然后重复步骤 1-4。如果操作站没有 LED，还可以将指示灯连接至逻辑箱上 J1 连接器的针脚 #7（721582 接口线缆的电线 #7）以访问闪烁代码。

除了“收起”和“展开”以外，所有设置功能均可通过按下水流开关来滚动切换。每按一次水流开关，便会激活另一功能以供配置。如果某一功能配置完后通过喷雾开关保存，则将自动进入下一功能。例如，第一次按下水流开关时，右软限位可进行编程（LED 代码 1-1）。若再次按下，左软限位可进行编程（LED 代码 1-2）。如果左软限位已设置且按下喷雾开关，则将自动进入上软限位，无需再按一次水流开关（LED 代码 1-3）。

另外，激活“水流”命令将会中止此模式且不储存此位置，用户将进入下一个“软限位”模式。进入“收起”和“展开”编程模式只能通过设置在菜单的开始处激活“收起”或“展开”开关来实现（LED 代码 1，缓慢闪烁）。

为帮助确定 Universal II 处于哪一设置菜单中，操作站的 LED 已被编程为针对各功能闪烁不同的代码。下表列出了每一功能的 LED 代码。代码包括两部分。LED 代码将以一个或两个短暂闪烁开始，一个短暂的暂停，接着第二组闪烁，然后是长时间暂停。LED 代码的第一个数字是一个或两个短暂闪烁，第二个数字是长时间暂停前的第二组闪烁。

以下任一功能可通过停止于该功能并执行操作来配置。

设置菜单功能	LED 代码	
设置菜单功能	3491	3491, 带反馈
设置模式开始	1 缓慢闪烁	1 缓慢闪烁
右软限位	不适用	1-1
左软限位	不适用	1-2
上软限位	不适用	1-3
下软限位	不适用	1-4
消防炮朝向	1-7	1-7
零位传感器	不适用	1-8
恢复出厂默认设置	1-9	1-9
避障禁用	不适用	2-1
避障手动操作	不适用	2-2
避障自动操作	不适用	2-3
避障学习	不适用	2-4
CAFS 干阀门位置	2-5	2-5
CAFS 湿阀门位置	2-6	2-6
电动升降器关	3-1	3-1
电动升降器开	3-2	3-2
收起	1-5	1-5
展开	1-6	1-6



**图 1**

## F. 故障代码

消防炮配备内置诊断工具。收起控制器上配有一个小 LED 指示器。该 LED 指示器的主要功能是指示消防炮处于收起还是展开状态，该 LED 指示器还可起到故障指示器的作用。或者，J1 线束上的电线 #7 为显示错误代码和设置代码的指示器输出（最大 2 A）。

**展开：** 装置展开过程中，该指示器会重复闪烁两次。达到完全展开位置时，该指示器会停止闪烁并保持点亮。

注：一旦展开工序开始，驾驶室中的指示灯会立刻亮起。

**收起：** 达到完全收起位置时，该 LED 指示器会熄灭。

### 故障代码：

- 1-1 旋转传感器（模拟或开关）
- 1-2 俯仰传感器（模拟或开关）
- 1-7 旋转硬止挡（仅限模拟反馈装置）
- 1-8 俯仰硬止挡（仅限模拟反馈装置）
- 2-1 已启用电动升降器但未检测到

## 维护说明

使用前应当检查消防炮与喷嘴，确保其运行状态良好。通常，如果未遵循标准操作方法使用装置，会导致意外发生。部分潜在误用情况列表如下：

- 工作时超出最大额定压力或流量。
  - 长时间暴露于超过 54°C (130°F) 或低于 -32°C (-25°F) 的温度条件下。
  - 在腐蚀性环境中操作。
  - 在操作或运输过程中，喷嘴与固定物体发生碰撞。
  - 任何其他可能由于特定环境引起的误用。
- 还有许多“暗示性”迹象显示装置需要进行修护，比如：
- 无法或难以控制。
  - 过度磨损
  - 喷水性能差
  - 漏水。

如遇到以上任何情况，应当把消防炮取出不用，并进行维修，经合格的技术员检测后，方可重新使用。

## 电机/齿轮组件更换

要更换水平或垂直旋转电机（请参阅图 2 中的分解视图）：

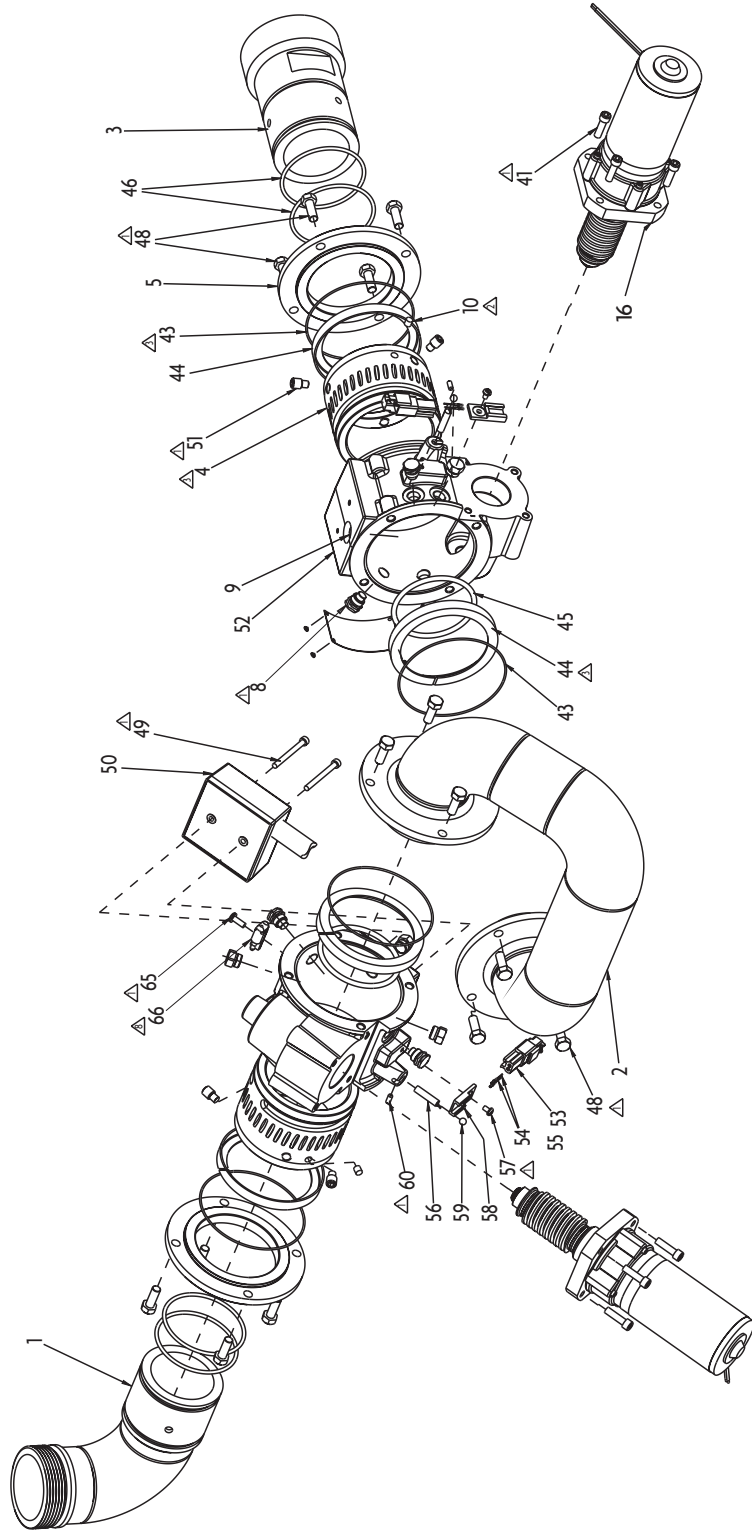
1. 切断装置电源。
2. 拧松并拆下变速箱体 (19) 上的四颗凹头螺钉 (41)。
3. 慢慢拆下电机和变速箱体组件。要松开蜗轮，升高并旋转排水水道使蜗轮松开以将其从组件中排除，从而拆下电机/变速箱体/蜗轮组件方向。
4. 以与步骤 3 相反的方式旋转水道，插入新电机和变速箱体组件。
5. 重新插入并拧紧四颗凹头螺钉。
6. 恢复装置供电。
7. 测试装置的运行情况。

## 旋转接合处更换

水平或垂直接合处在设计上保持一致。没有必要拆开接合处以拆下并更换电机。要更换齿轮套或高密度聚乙烯 (HDPE) 轴承（请参阅图 2）：

1. 切断装置电源。
2. 请遵循在电机更换中列出的步骤 2 和步骤 3。
3. 将接头铸处两侧法兰的四颗  $\frac{5}{16}$  六角螺栓拧松。
4. 拆下行程挡板
5. 滑动分开接合处、更换磨损的高密度聚乙烯轴承 (44)、铜齿轮套 (4)、O 型环 (43 和 45)。
6. 适当注意清洗之前涂抹的润滑脂残留并为新组件随意涂抹润滑脂。
7. 按照相反顺序重新组装执行步骤 2 和步骤 3。
8. 插入行程挡板。

如遇到任何问题，请致电 Akron Brass 客户服务部。



**Tested... Proven... Trusted.**

通过 ISO 9001 认证

电话: +1 330.264.5678 或 +1 800.228.1161 | 传真: +1 330.264.2944 或 +1 800.531.7335 | akronbrass.com

修订于: 05/18

担保和免责声明: Akron Brass 产品在购买后五 (5) 年内享有材料或工艺缺陷的保修。Akron Brass 将会维修或更换不符合质保要求的产品。维修或更换产品的决定由 Akron Brass 自行作出。产品必须及时返回 Akron Brass 才能享受保修服务。

对下列情况, 我方概不负责: 磨损、损耗; 不当安装、使用、维护或存放; 物主或使用者的疏忽大意; 交货后自行维修或修改; 损坏; 不遵循说明或建议; 或者其他任何非我方所能控制的情况。除此外担保声明所列内容外, 我方不作任何其他明示或暗示保证, 且不对任何特定用途的适销性和适用性作暗示担保。另外, 我方不对由于任何原因引起的任何因果性、连带性或间接性损害负责 (包括但不限于任何利润损失)。任何人无权更改此担保内容。

© Akron Brass Company. 2018 保留所有权利。未经 Akron Brass Company 明确的书面许可, 不得复制本说明书的任何部分。



## SEVERE DUTY™ ESTILO 3491 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO CAJA LÓGICA DEL UNIVERSAL 2 PARA EL ESTILO 6032

La siguiente información tiene como objetivo proporcionar instrucciones básicas para la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento de monitores eléctricos Severe Duty, y ayudar a lograr el mejor desempeño posible de la unidad. Lea y comprenda estas instrucciones de funcionamiento antes de utilizarla.

### VALORES NOMINALES DEL PRODUCTO

#### REQUISITO DE ALIMENTACIÓN DE ENTRADA:

12 V CC (mín.: 11 V CC; máx. 14 V CC) O

24 V CC (mín.: 22 V CC; máx.: 28 V CC)

- **TAMAÑO RECOMENDADO DE LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN:** 12 V CC: 10 AWG  
24 V CC: 12 AWG
- **FUSIBLE NECESARIO:** 12 V CC: Descarga lenta de 20 A  
24 V CC: Descarga lenta de 10 A
- **ALTO AMPERAJE:** 50 amperios para 100 ms

Consumo de corriente máximo del motor:

Versiones de 12 voltios	15,0 amperios cada uno para los motores de elevación y rotación 3,0 amperios para el motor de patrón de boquilla
Versiones de 24 voltios	7,5 amperios cada uno para los motores de elevación y rotación 1,5 amperios para el motor de patrón de boquilla

Corriente normal de funcionamiento: (según las condiciones de funcionamiento: presión, caudal, etc.)

Versiones de 12 voltios	3 a 10 amperios cada uno para elevación y rotación 0,7 amperios para el motor de patrón de boquilla
Versiones de 24 voltios	2 a 5 amperios cada uno para los motores de elevación y rotación 0,4 amperios para el motor de patrón de boquilla

Tensión mínima: (El motor del camión debe estar encendido para obtener la tensión adecuada).

Todos los motores de 12 voltios: 11,5 voltios durante el funcionamiento

Todos los motores de 24 voltios: 23 voltios durante el funcionamiento

Masa: 14,1 kg (31 lb)

Caudal máximo: 2840 lpm (750 gpm)

Presión máxima: 14 bar (200 lb/in<sup>2</sup>)

Emisión de ruido: 91 dB a 1 m con caudal máximo

## ADVERTENCIAS SOBRE EL PRODUCTO

- ADVERTENCIA** Lea el manual. El incumplimiento de las instrucciones de funcionamiento puede provocar la muerte o lesiones graves. Lea y comprenda el manual del operador antes de usar el monitor.
- ADVERTENCIA** Cargue la unidad lentamente. Una carga rápida podría provocar un aumento de presión que podría causar lesiones o daños al monitor.
- ADVERTENCIA** NO pliegue ni despliegue el monitor Severe Duty mientras haya caudal. Al presionar los botones Plegar o Desplegar, la boquilla se mueve automáticamente y el chorro de agua podría dañar el equipo o causar lesiones al personal.
- ADVERTENCIA** Coloque la unidad apuntando hacia una dirección segura antes de bombear agua dentro de ella (es decir, lejos de líneas eléctricas).
- ADVERTENCIA** Si bien la placa de circuito incluye un revestimiento impermeable, es importante no dejar que el agua ingrese a la caja lógica y de mando. La exposición prolongada al agua causará daños.
- ADVERTENCIA** El monitor Severe Duty posee un limitador de corriente tanto para el monitor como para la boquilla. Utilice solo boquillas apropiadas de Akron Brass Company.
- ADVERTENCIA** El paso final debe ser la conexión del vehículo y de la batería auxiliar.
- ADVERTENCIA** Reemplace las etiquetas de identificación en caso de desgaste o daño.
- ADVERTENCIA** NO exceda los valores nominales de presión o caudal máximos del monitor. Si se exceden estos valores nominales, podrían ocasionarse lesiones o daños al monitor.
- ADVERTENCIA** NO instale válvulas de cierre en la salida del monitor. Las válvulas de cierre aumentan la posibilidad de que ocurran picos de presión debido a golpes de ariete, que pueden causar lesiones o daños al monitor.
- ADVERTENCIA** El monitor Severe Duty, la boquilla, la caja lógica, la caja de mando, el control de anclaje y los topes de campo regulables están diseñados para un rendimiento óptimo. No los modifique de ningún modo.
- ADVERTENCIA** El monitor Severe Duty contiene piezas móviles. Mantenga manos, dedos y objetos alejados de los puntos de apriete.
- ADVERTENCIA** Desconecte la energía eléctrica y desactive el caudal antes de realizar tareas de mantenimiento.
- ADVERTENCIA** Todo el personal debe mantenerse fuera de la Zona de Peligro, ubicada delante de la salida del monitor, mientras el suministro de agua se encuentre conectado. Las velocidades de caudal peligrosas pueden causar lesiones graves.
- ADVERTENCIA** Producto no diseñado para ambientes explosivos.

## GARANTÍA Y EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

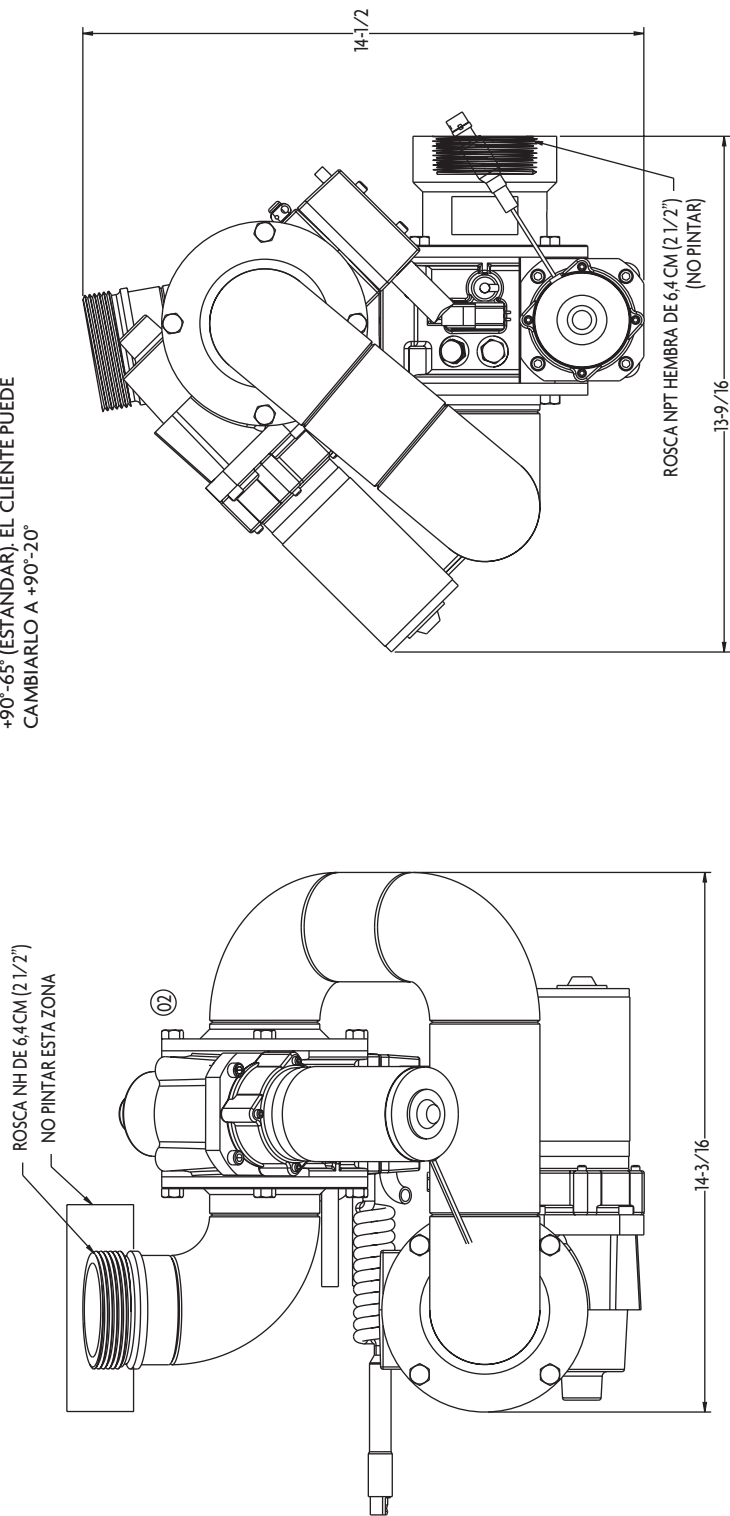
Garantizamos los productos Akron Brass por un período de un (1) año desde la fecha de la compra por defectos de materiales o mano de obra. Akron Brass reparará o reemplazará el producto que sea defectuoso conforme a esta garantía. Akron Brass decidirá la reparación o el reemplazo a su sola discreción. Para obtener el servicio de la garantía, los productos afectados deben devolverse a Akron Brass sin demora. Nuestra garantía no cubre fallas debidas a: uso y desgaste; instalación, uso, mantenimiento o almacenamiento incorrectos; negligencia del propietario o usuario; reparación o modificación realizadas tras la entrega del producto; incumplimiento de nuestras instrucciones o recomendaciones; o cualquier otra causa que esté fuera de nuestro control. **NO OTORGAMOS NINGUNA GARANTÍA, EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, QUE NO SEA LA ESTABLECIDA EN LA PRESENTE DECLARACIÓN DE GARANTÍA, Y NEGAMOS CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA CUALQUIER FIN PARTICULAR.** Asimismo, no seremos responsables de ningún daño o perjuicio consecuente, incidental o indirecto (incluidos, entre otros, cualquier pérdida o lucro cesante), cualquiera sea su causa. Nadie está autorizado a modificar la presente garantía.

## INSTRUCCIONES GENERALES

- Revise las instrucciones, el diagrama del cableado, la disposición de componentes y el diagrama de topes de rotación antes de instalar esta unidad. Esta unidad funciona con CC de 12 o 24 voltios, según la unidad elegida. Toda la corriente eléctrica circula por los cables. El monitor no actúa como conexión a tierra.
- Solo para combatir incendios por parte de bomberos entrenados.
- Para utilizar solo con agua o espumas estándares para combatir incendios. Luego de utilizar con espuma, lavar con agua dulce.
- No utilice la boquilla Severe Duty como herramienta de entrada forzada.
- Drene el monitor Severe Duty y la boquilla luego de usar a fin de evitar “daños por congelamiento”.
- Asegúrese de que la rosca en el pivote de la boquilla coincida con la rosca de la salida Severe Duty. No ajuste en exceso la boquilla a la conexión Severe Duty.

**FIGURA: 1**

MOVIMIENTO DE ELEVACIÓN:  
+90°-65° (ESTÁNDAR). EL CLIENTE PUEDE  
CAMBIARLO A +90°-20°

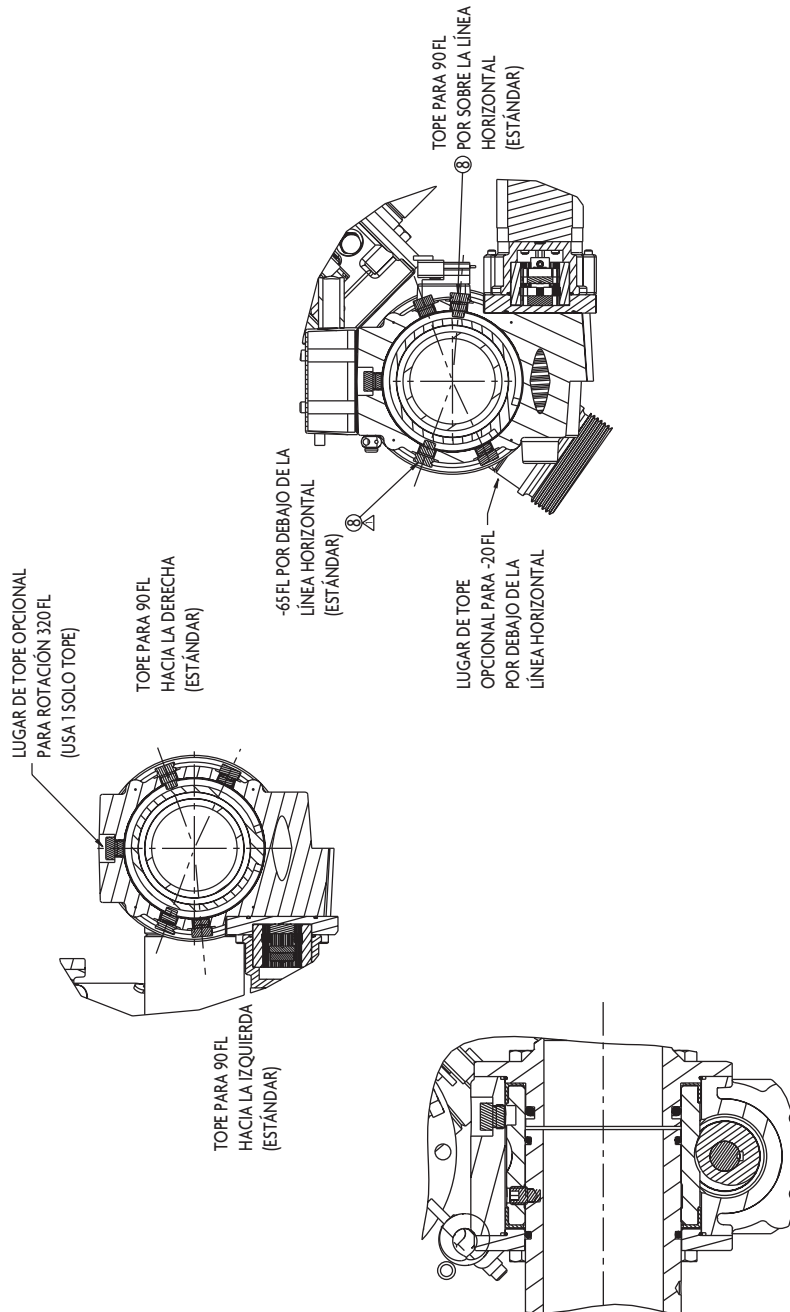


## FIJACIÓN MECÁNICA DEL MONITOR

El monitor debe montarse sobre el curso de agua con una rosca NPT de 6,4 cm (2,5") o conexión de la brida que se proporcione. El frente del monitor aparece en la Figura 4.

LOS TOPES DE ROTACIÓN Y ELEVACIÓN ESTABLECEN LOS LÍMITES PARA EL ÁREA QUE EL MONITOR PUEDE RECORRER. El monitor se envía con topes de rotación de 90° a la derecha y 90° a la izquierda. El resto de las posiciones se logran cambiando los topes configurados de fábrica y los tapones a la ubicación de tope deseada. Los topes y los conectores tienen una cabeza hexagonal de 12 mm (1/2"). Consulte la Figura 4 para determinar si necesita ubicar el tope para la rotación deseada. El tope de elevación establece el límite superior de la elevación. El monitor se envía con topes de elevación a 90° por sobre la línea horizontal y 65° por debajo de la línea. El resto de las posiciones verticales se logran cambiando los conectores y los topes a las ubicaciones deseadas, como se indica en la Figura 4.

FIGURA: 2

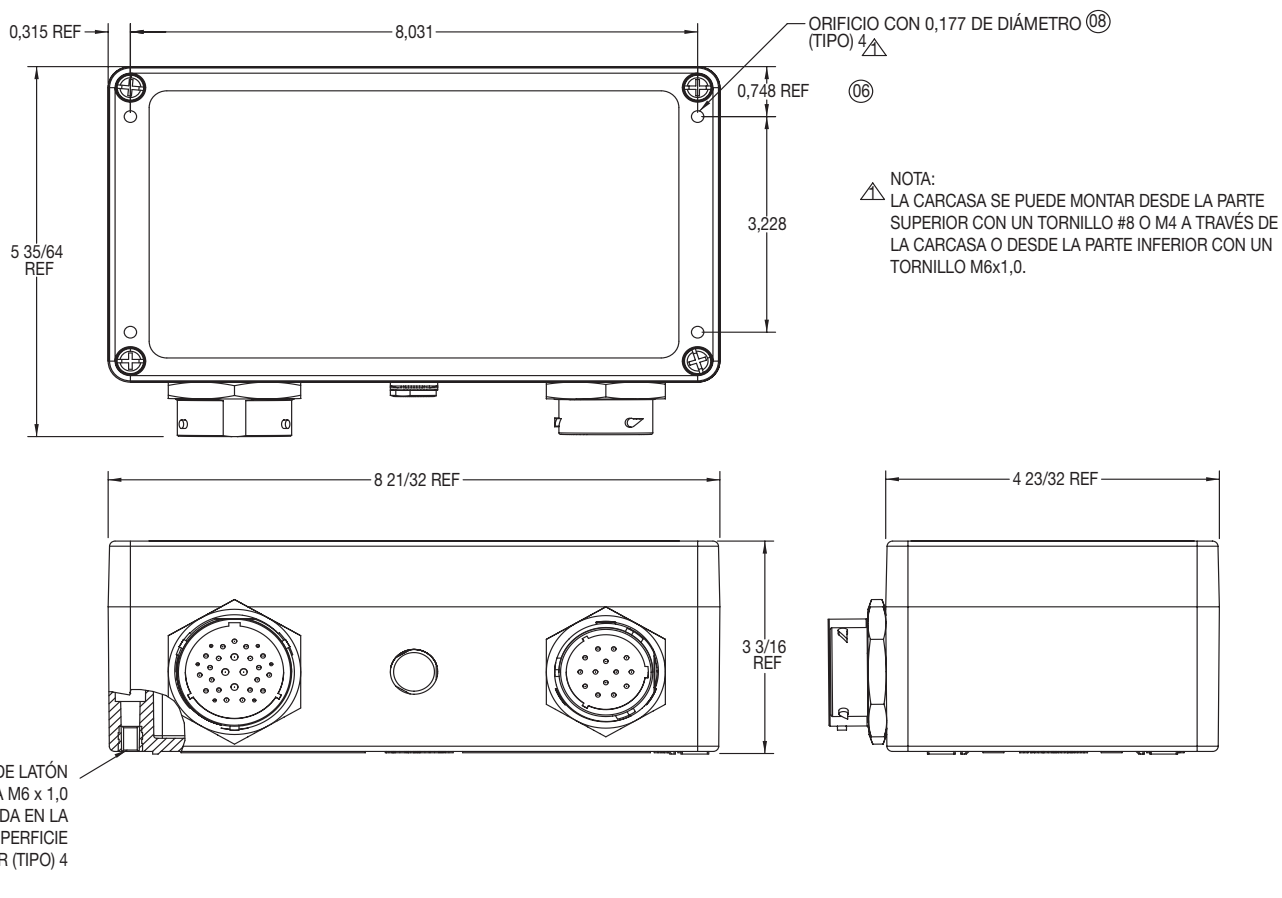


## FIJACIÓN MECÁNICA DE LA CAJA LÓGICA

El controlador Universal II tiene dos opciones para el montaje:

1. Montaje de orificio pasante. El montaje de orificio pasante que se proporciona con el controlador Universal II tiene un diámetro de 4,5 mm (0,177 pulgadas) y es adecuado para los tornillos #8 o M4. Permiten insertar los tornillos desde el lateral superior y por los orificios roscados en el panel posterior del cliente.
2. Montaje con piezas montadas. Hay cuatro piezas roscadas en el fondo de la carcasa que son M6 X 1.0. Estos permiten insertar tornillos desde la parte de atrás del panel posterior del cliente y dentro de estas piezas en la parte inferior de la carcasa del Universal II.
3. La caja lógica del Universal 2 debe montarse lo más cerca posible del monitor para permitirle al juego de cables del monitor la suficiente holgura para realizar su recorrido completo. Las dimensiones generales de la caja lógica y del orificio de montaje se muestran en la Figura 2-1.

**FIGURA: 3**



4. Monitores y torretas diseñados para su uso con el Universal II vienen equipados con un arnés y un conector listos para conectar directamente al Universal II. Si bien están configurados con la instalación de “enchufar y usar”, en ocasiones podría ser necesario quitar el conector para que funcione a través de un panel. En tal caso, o si hubiera que solucionar problemas, se facilita la Tabla 2-2 a modo de referencia.

PASADOR	Descripción	Función del monitor	Comentario
A	Análogo común		(Conexión a tierra)
B	Análogo, interruptor, PWM en #1	Posición de rotación	
C	Análogo, interruptor, PWM en #2	Posición de elevación	
D	Análogo, interruptor, PWM en #3	No usado	No usado
E	Análogo Exc.	Alimentación para interruptores/sensores de límite	(5 voltios o más)
F	No usado	No usado	No usado
G	Puente en H Eje #1	+ (Arriba)	Elevación
H		- (Abajo)	
J	Puente en H Eje #2	+ (Izquierda)	Rotación
K		- (Derecha)	
L	Puente en H Eje #3	+ (Niebla)	Patrón
M		- (Chorro)	
N	Puente en H Eje #4	+ (Bajo)	No usado
P		- (Alto)	

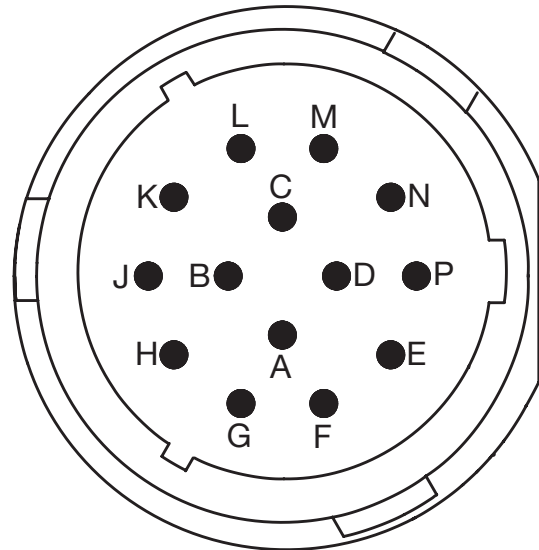


Tabla 2-2 Clavijas del conector del monitor/torretas

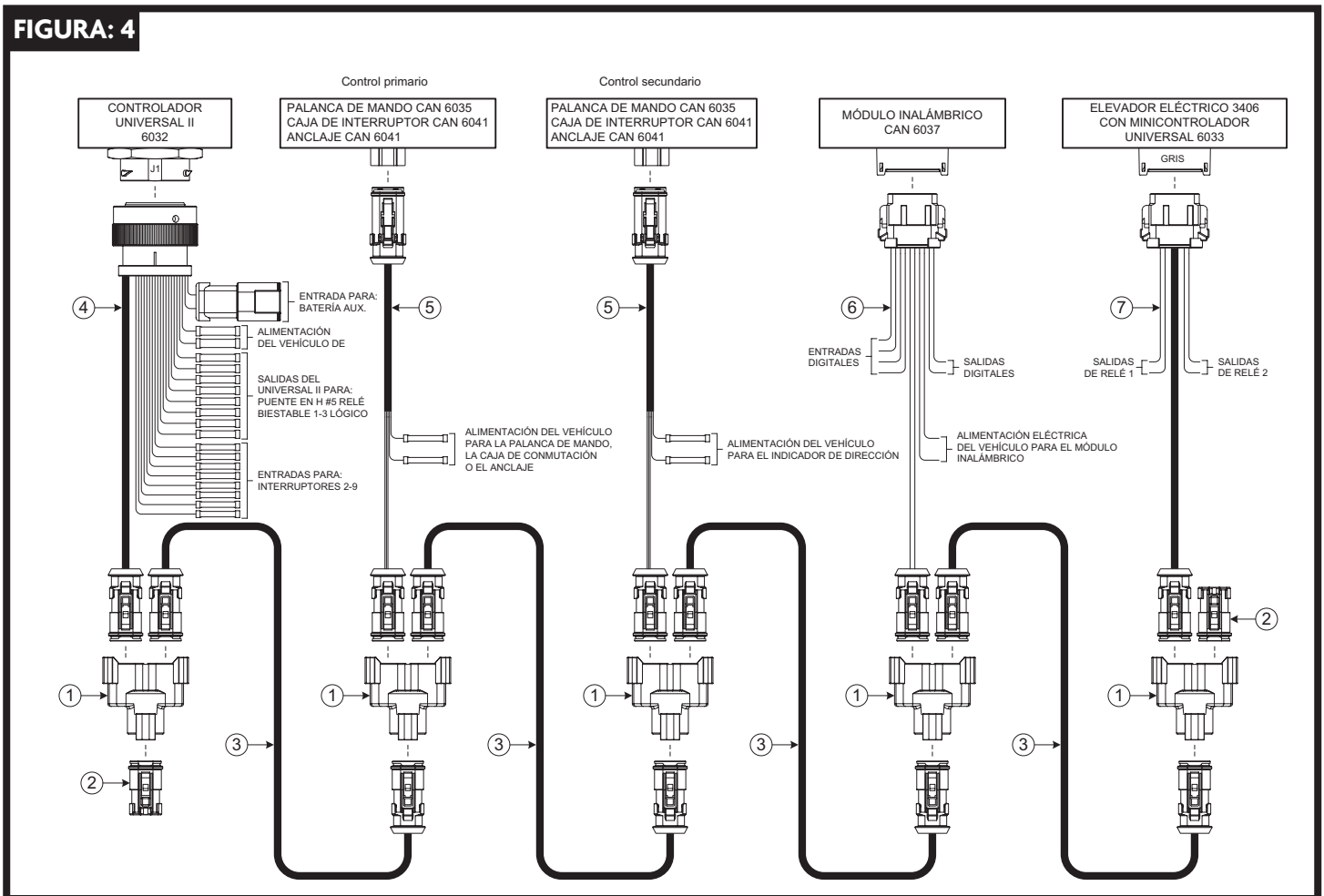
ADVERTENCIA: No extienda el juego de cables del monitor.

## INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

### A. CONEXIÓN ELÉCTRICA DEL CONTROLADOR, PALANCA DE MANDO O CONECTOR DE ANCLAJE

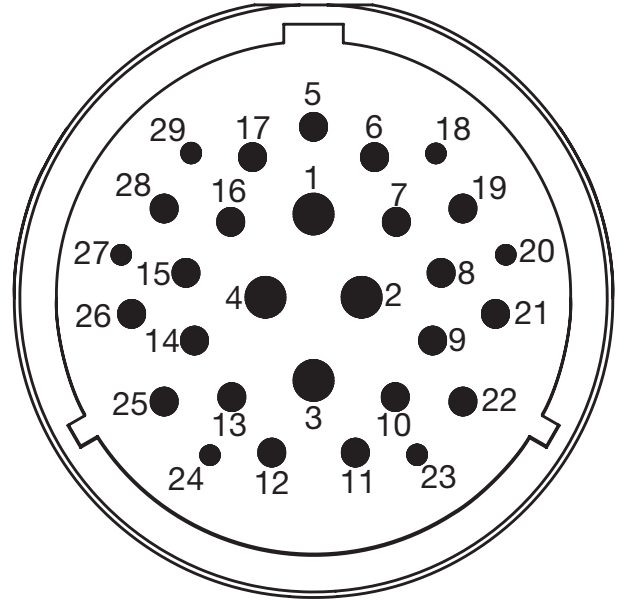
Estas instrucciones son para conectar el controlador, la palanca de mando o el conector de anclaje a la caja lógica.

#### PASO 1





Conector AWG combinado con 29 pasadores macho				
Número de pasador	Tipo	Función potencial	Comentarios	AWG
1	Entrada de alimentación (vehículo)	+ Batería	Batería principal	12
2		- Batería		12
3	Entrada de alimentación (Caja de baterías aux.)	+ Batería	Batería auxiliar (Opcional)	12
4		- Batería		12
5	Puente en H Eje #5	+ (Abierto)	Válvula eléctrica	16
6		- (Cerrado)		16
7	Salida lógica #1	Panel LED (2 A máx.)	Abastecimiento de corriente (2 A máx.)	16
8	Salida lógica #2	Descarga ENCENDIDA (2 A máx.)		16
9	Salida lógica #3	CAFS ENCENDIDO (2 A máx.)		16
10	Relé biestable Salida de contacto (Forma C)	Común	Activar salida a circuito de luz de advertencia u otro	16
11		Normalmente abierto (1 A máx.) (PLEGADO)		16
12		Normalmente cerrado (1 A máx.) (DESPLEGADO)		16
13	Entrada del interruptor # 1	Permitir entrada	Traba de seguridad	16
14	Entrada del interruptor # 2	(+v) Derecha/Izquierda (-v)		16
15	Entrada del interruptor # 3	(+v) Arriba/Abajo (-v)		16
16	Entrada del interruptor # 4	(+v) Chorro/Niebla (-v)		16
17	Entrada del interruptor # 5	(+v) Descarga		16
18	Entrada del interruptor # 6	No usado		20
19	Entrada del interruptor # 7	Configurar oscilación (+v) Pausar/Reanudar (-v)		16
20	Entrada del interruptor # 8	(+v) Desplegar/Plegar (-v)		20
21	Entrada del interruptor # 9	(+v) CAFS seco/CAFS húmedo (-v)		16
22	Batería + Salida	Alimentación periférica (1 A máx.)	Comunicaciones para Bus de vehículo o Periféricos inteligentes	16
23	Datos +	Para J1939 externo		16
24	Datos -	Bus CAN de vehículo		16
25	Batería - Salida	Alimentación periférica (conexión común)		16
26	Datos +	SIN UTILIZAR		16
27	Datos -			16
28	Datos +	SIN UTILIZAR		16
29	Datos -			16



#### D. CONEXIÓN DE LA BATERÍA

Las conexiones de la batería deben realizarse en último lugar. Use las conexiones de empalme de compresión en el arnés J1 y conecte el cable de la batería (#10-2 o #12-2 según la longitud).

NOTA: Para suministrar corriente suficiente para que el monitor funcione de manera correcta, el tamaño correcto del cable es fundamental.

### INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

#### A. FUNCIONAMIENTO DEL CONTROLADOR

El controlador se utiliza para controlar el monitor y la boquilla.

- Para desplegar el monitor para su uso: Mantenga presionado el interruptor de palanca Desplegar durante 2 segundos y suéltelo.
- Para plegar el monitor luego de su uso: Mantenga presionado el interruptor de palanca Plegar durante 2 segundos y suéltelo.  
Nota: Algunos controladores no están equipados con un interruptor de palanca para plegar/desplegar. Si otro controlador se utilizó para plegar el monitor, otra función como subir/bajar o izquierda/derecha se puede usar para quitar el monitor de la posición plegar. Simplemente mantenga presionado el interruptor seleccionado por 2 segundos.
- Para cambiar la posición del monitor horizontal hacia la derecha o izquierda: Presione el interruptor de palanca adecuado hacia la "DERECHA" o la "IZQUIERDA", respectivamente, como se encuentra etiquetado en el controlador, hasta que se alcance la posición deseada.
- Para cambiar la posición vertical de la boquilla del monitor hacia arriba o hacia abajo: Presione el interruptor de palanca adecuado hasta "SUBIR" o "BAJAR", respectivamente, como se encuentra etiquetado en el controlador, hasta que se alcance la posición deseada.
- Para cambiar el patrón de la boquilla hacia la posición de chorro directo o niebla: Presione el interruptor de palanca adecuado hasta "DIRECTO" o "NIEBLA", respectivamente, como se encuentra etiquetado en el controlador, hasta que se alcance la posición deseada de la boquilla.
- Palanca de mando con gatillo para válvula: Si hay una válvula Akron Brass conectada al sistema, mantenga presionado el gatillo de la palanca de mando para abrir la válvula y suelte el gatillo para cerrarla. Alternativamente, para mantener la válvula en posición abierta, haga doble clic en el gatillo y la válvula permanecerá abierta hasta que el gatillo se vuelva a presionar momentáneamente.

#### B. PARADA DE EMERGENCIA (Anulación del operador) DURANTE EL DESPLIEGUE O PLEGADO

En caso de que sea necesario detener el monitor Severe Duty de inmediato durante la secuencia de despliegue o plegado, active cualquier interruptor en el panel de control para que la unidad deje de moverse. Para continuar con el funcionamiento luego de una parada de emergencia, haga funcionar cualquier interruptor o presione el interruptor Plegar o Desplegar para continuar con la secuencia.

### C. MODO DE CONFIGURACIÓN

El Universal II ofrece muchas opciones de configuración.

Las siguientes funciones pueden configurarse en el modo configuración:

- Límites suaves Derecha, Izquierda, Arriba y Abajo – (Requiere la opción de información de posición)
- Orientación del monitor (montaje lateral o invertido)
- Esquiva de obstáculos – (Requiere la opción de información de posición)
- Posiciones Plegar y Desplegar
- Sensor de posición Cero (Unidades con información de posición solamente)
- Restablecimiento de los valores predeterminados de fábrica

Para ingresar al modo de configuración de las funciones antes mencionadas, realice los siguientes pasos:

1. Apague el Universal II.
2. MANTENGA PRESIONADO el interruptor de Chorro (puede hacerlo con la palanca de mando, la caja de conmutación, anclaje o control inalámbrico).
3. Encienda el Universal II mientras mantiene presionado el interruptor de chorro.
4. Espere de 3 a 4 segundos y suelte el interruptor de Chorro.

El Universal II debe estar ahora en modo de configuración. Una vez en el modo de configuración, el LED del puesto de mando parpadeará lentamente (un parpadeo corto seguido de una pausa larga) una vez cada tres segundos aproximadamente. Si no parpadea lentamente, apáguelo y repita los pasos 1 a 4. Si la estación del operador no tiene un LED, también se puede acceder a los códigos de parpadeo conectando una luz indicadora al pasador #7 (cable #7 del cable de interfaz 721582) del conector J1 en la caja lógica.

Todas las funciones de configuración, excepto las posiciones Plegar y Desplegar, pueden recorrerse presionando el interruptor de chorro. Cada vez que se presiona el interruptor de chorro, se activa otra función para su configuración. Si una función se configura y se guarda usando el interruptor de niebla, se procederá automáticamente a la siguiente función. Por ejemplo, al presionar por primera vez el interruptor de chorro, el límite suave derecho (CÓDIGO DE LED 1-1) está listo para su programación. Al presionar nuevamente el botón, el límite suave izquierdo (CÓDIGO DE LED 1-2) está listo para su programación. Al configurar el límite suave izquierdo y presionar el interruptor de niebla, se procederá automáticamente al límite suave arriba (CÓDIGO DE LED 1-3) sin necesidad de presionar el chorro nuevamente.

Alternativamente, al activar el comando Chorro se abortará este modo sin guardar la posición y se dirigirá al usuario al próximo modo de posición de límite suave. El ingreso a los modos de programación de Plegar y Desplegar solo se puede lograr activando el interruptor de Plegar o Desplegar mientras se encuentra en el inicio del menú de configuración (parpadeo lento del CÓDIGO DE LED 1). Para ayudar a determinar en qué menú de configuración se encuentra el Universal II, el LED en el puesto de mando se ha programado para que parpadee indicando un código diferente para cada función. La tabla a continuación muestra los códigos de LED para cada función. Los códigos tienen dos partes. El código de LED comenzará con uno o dos parpadeos cortos, una pausa breve, otra serie de parpadeos cortos y luego una pausa larga. El primer número en el código de LED corresponde a uno o dos parpadeos mientras que el segundo número corresponde a la segunda serie de parpadeos antes de la pausa larga.

Cualquiera de las siguientes funciones puede configurarse deteniéndose en dicha función y realizando la operación.

Función del menú de configuración	Código de LED	
	3491	3491 sin información
Inicio del modo de configuración	1 parpadeo lento	1 parpadeo lento
Límite suave derecho	N/A	1-1
Límite suave izquierdo	N/A	1-2
Límite suave arriba	N/A	1-3
Límite suave abajo	N/A	1-4
Orientación del monitor	1-7	1-7
Sensores de posición en "cero"	N/A	1-8
Restablecer valores predeterminados de fábrica	1-9	1-9
Desactivar esquiva de obstáculos	N/A	2-1
Operación manual de la esquiva de obstáculos	N/A	2-2
Operación automática de la esquiva de obstáculos	N/A	2-3
Memorizar la esquiva de obstáculos	N/A	2-4
Posición de válvula seca de CAFS	2-5	2-5
Posición de válvula húmeda de CAFS	2-6	2-6
Elevador eléctrico APAGADO	3-1	3-1
Elevador eléctrico ENCENDIDO	3-2	3-2
Plegar	1-5	1-5
Desplegar	1-6	1-6

## Figura 1

### F. CÓDIGOS DE FALLA

Su monitor viene con herramientas de diagnóstico integradas. En el controlador de plegado hay un pequeño indicador LED. La función principal del indicador LED es indicar si el monitor se encuentra plegado o desplegado. El indicador LED también funciona como un indicador de falla. Alternativamente, el cable #7 en el arnés J1 es una salida del indicador (2 A máx.) que mostrará códigos de error y de configuración.

**Desplegado:** La luz parpadeará reiteradamente dos veces a medida que la unidad se esté desplegando. Cuando se alcance la posición completamente desplegada, la luz dejará de parpadear y permanecerá encendida.

NOTA: Cuando comience la secuencia de desplegado, se encenderá la luz en la cabina.

**Plegado:** Cuando se alcance la posición completamente plegada, se apagará el indicador LED.

#### Código de falla:

- 1-1 Sensor de rotación (análogo o interruptor)
- 1-2 Sensor de elevación (análogo o interruptor)
- 1-7 Tope duro de rotación (unidades con información análoga solamente)
- 1-8 Tope duro de elevación (unidades con información análoga solamente)
- 2-1 Elevador eléctrico habilitado pero no detectado

### INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

El monitor y la boquilla deben inspeccionarse antes y después de cada uso, para garantizar que se encuentren en buenas condiciones de funcionamiento. Cada tanto, puede producirse un incidente imprevisto al utilizar incorrectamente la unidad sin cumplir con las prácticas operativas estándares. A continuación, se incluye una lista parcial de los posibles usos incorrectos:

- Funcionamiento por encima de la presión y el caudal nominal máximos.
- Exposición prolongada a temperaturas superiores a 54 °C (130 °F), o inferiores a -32 °C (-25 °F).
- Funcionamiento en un entorno corrosivo.
- Cuando la boquilla golpea contra un objeto fijo durante su funcionamiento o traslado.
- Todo otro uso incorrecto propio de su entorno específico.  
Además, existen numerosas señales de alerta que indican que se requiere reparación, tales como:
- Controles imposibles o difíciles de operar.
- Desgaste excesivo.
- Desempeño deficiente en la descarga.
- Fugas de agua.

En el caso de observar alguna de las situaciones mencionadas anteriormente, un técnico calificado deberá sacar de servicio el monitor, repararlo y probarlo antes de ponerlo nuevamente en servicio.

### REEMPLAZO DEL CONJUNTO DEL MOTOR/ENGRANAJES

Para reemplazar los motores de rotación horizontal o vertical (consulte el Despiece en la Figura 2):

1. Desconecte la energía eléctrica de la unidad.
2. Afloje y retire los cuatro tornillos Allen (Artículo 41) de la carcasa de la caja de engranajes (19).
3. Quite despacio el conjunto del motor y la carcasa de los engranajes. Para liberar el engranaje sinfín, gire el curso de agua de descarga con elevación positiva para desacoplar el engranaje sinfín con el propósito de expulsarlo del conjunto, eliminando así la dirección de montaje del motor/caja de engranajes/tornillo sinfín.
4. Para introducir el nuevo conjunto de motor y carcasa de engranajes, rote los cursos de agua opuestos del paso 3.
5. Vuelva a colocar y ajustar los cuatro tornillos Allen.
6. Restituya la energía eléctrica a la unidad.
7. Verifique el funcionamiento de la unidad.

### REEMPLAZO DE LAS JUNTAS DE ROTACIÓN

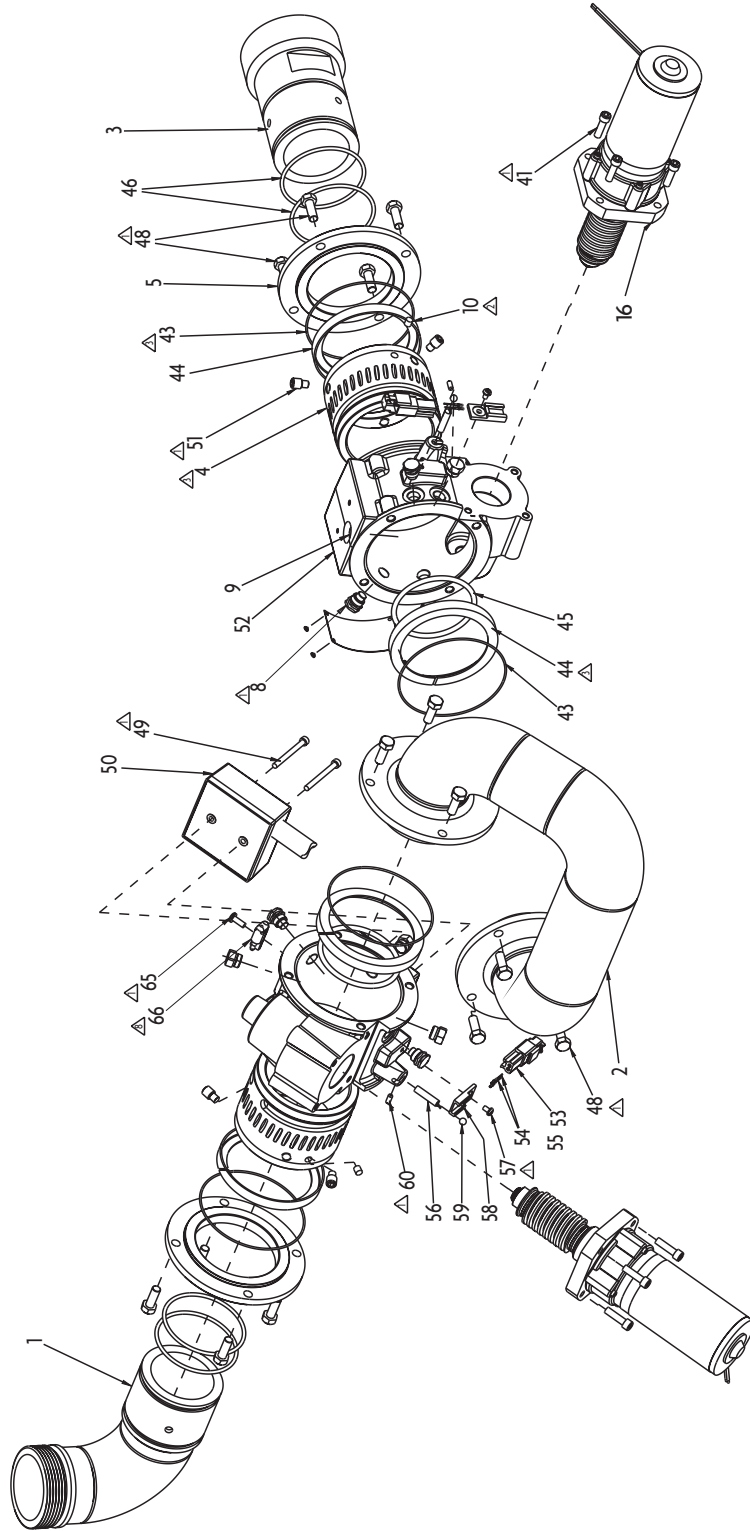
Las juntas horizontales y verticales tienen el mismo diseño. No es necesario desarmar la junta para eliminar y reemplazar el motor.

Para reemplazar el casquillo de los engranajes o los cojinetes de polietileno de alta densidad (HDPE), (consulte la Figura 2):

1. Desconecte la energía eléctrica de la unidad.
2. Siga los pasos 2 y 3 descritos en REEMPLAZO DEL MOTOR.
3. Quite los cuatro pernos hexagonales  $\frac{5}{16}$  de las bridas en ambos lados de la fundición de la junta.
4. Quite los topes de recorrido.
5. Deslice para apartar la junta, reemplace los cojinetes de polietileno de alta densidad (44), el casquillo de los engranajes de bronce (4) y las juntas tóricas (43 y 45) desgastados.
6. Preste atención al limpiar los residuos de grasa anterior y aplique generosamente la grasa nueva para volver a armar el conjunto.
7. Para volver a armar el conjunto, siga los pasos 2 y 3 en el orden inverso.
8. Coloque los topes de recorrido.

Comuníquese con el Departamento de Atención al Cliente de Akron Brass si se presenta algún problema.

Figura: 5



**Tested.. Proven.. Trusted.**

EMPRESA REGISTRADA ISO 9001

TELÉFONO: +1 330.264.5678 o +1 800.228.1161 | FAX: +1 330.264.2944 o +1 800.531.7335 | akronbrass.com

REVISADO: 05/18

GARANTÍA Y EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD: Garantizamos los productos Akron Brass por un período de cinco (5) años desde la fecha de la compra por defectos de materiales o mano de obra. Akron Brass reparará o reemplazará el producto que sea defectuoso conforme a esta garantía. Akron Brass decidirá la reparación o el reemplazo a su sola discreción. Para obtener el servicio de la garantía, los productos afectados deben devolverse a Akron Brass sin demora.

Nuestra garantía no cubre fallas debidas a: uso y desgaste; instalación, uso, mantenimiento o almacenamiento incorrectos; negligencia del propietario o usuario; reparación o modificación realizadas tras la entrega del producto; daños; incumplimiento de nuestras instrucciones o recomendaciones; o cualquier otra causa que esté fuera de nuestro control. NO OTORGAMOS NINGUNA GARANTÍA, EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, QUE NO SEA LA ESTABLECIDA EN LA PRESENTE DECLARACIÓN DE GARANTÍA, Y NEGAMOS CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA CUALQUIER FIN PARTICULAR. Asimismo, no seremos responsables de ningún daño o perjuicio consecuente, incidental o indirecto (incluidos, entre otros, cualquier pérdida o lucro cesante), cualquiera sea su causa. Nadie está autorizado a modificar la presente garantía.

© Akron Brass Company, 2018 Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción de parte alguna de este documento sin la autorización expresa y por escrito de Akron Brass Company.