



**GENERAL PUMPS**

**Equipo de Bombeo  
Horizontal Con Cámara  
Partida Contra Incendios -  
Accionada Por Motor  
Eléctrico**



Modelos Seleccionados

[www.pumpsgp.com](http://www.pumpsgp.com)



### INTRODUCCIÓN

General Pumps ofrece un equipo de bombeo contra incendios de última tecnología de la serie **GHCE** con motor eléctrico y bomba horizontal de cámara partida.

Estos equipos de bombeo se suelen usar en aplicaciones en el combate contra incendios para suministrar agua a los carretes de mangueras para incendios, tomas de agua para incendios o sistemas de aspersores.

Las bombas tienen un rango de descarga desde 500 hasta 3000 USgpm y un rango de carga de agua desde 47 a 220 psi.

Estos equipos de bombeo contra incendio cumplen o exceden los requisitos del estándar NFPA20.

Las instalaciones de estos equipos de bombeo debería asegurar la protección de la vida humana, edificios, fábricas y equipamiento de alto valor.

El equipo de bombeo contra incendios GHCE solo se debe usar si hay una succión positiva según lo especificado por el estándar NFPA 20.

El equipo de bombeo contra incendios generalmente se compone de los siguientes equipos:

- Bomba
- Motor eléctrico
- Controlador de la bomba contra incendios
- Medidores de succión y descarga
- Válvula de alivio
- Placa base común

**Atención:** para los requerimientos de su bomba jockey o auxiliar por favor consulte nuestra literatura para las bombas GCR y/o GCC.

Todos los equipos de arriba excepto el controlador de la bomba contra incendios se colocan sobre un marco base común.

General Pumps también puede suministrar el sistema de bombeo contra incendios empaquetado con todos los accesorios necesarios listos para la instalación en el sitio.



### INTRODUCTION

General Pumps offers **GHCE** series state-of-the-art fire pumpset with electric motor driven, horizontal split case pump.

These pumpsets are typically used in fire-fighting applications for supplying water to fire hose reels, fire hydrants or sprinkler systems.

Pumps have a discharge range from 500 to 3000 USgpm and the head range from 47 to 220 psi.

These fire pumpsets meet or exceed the requirements of NFPA20.

Installations of these pumpsets would ensure the safety of human life, buildings, expensive plants and equipments.

GHCE fire pumpset shall be used only where a positive suction is provided as specified in NFPA 20.

The fire pumpset typically consists of the following equipments:

- Pump
- Electric motor
- Fire pump controller
- Suction and discharge gauges
- Air relief valve
- Common base plate

**Note:** For your jockey pump requirements kindly refer our literature for GCR and/or GCC pumps.

All above equipments except fire pump controller are mounted on a common base frame.

General Pumps can also supply Packaged fire pumping system with all required accessories ready for site installation.



### PRÉSENTATION

General Pumps propose **GHCE** séries de pompes d'incendie ultra-moderne avec moteur électrique, avec pompe à plan de joint radial.

Ces systèmes de pompes sont habituellement utilisés par les services de pompiers pour acheminer l'eau des dévidoirs, des bornes d'incendie et les systèmes arroseurs.

Les pompes ont un débit compris en 500 et 3000 USgpm et une charge de pression entre 47 et 220 psi.

Les pompes d'incendie respectent et dépassent les conditions requises du NFPA20.

Les installations de ces systèmes de pompes vous garantissent la sécurité des humains, des constructions, des infrastructures et des équipements.

Les pompes GHCE doivent être utilisées uniquement où une aspiration est possible comme spécifié dans le NFPA20.

Les systèmes de pompes à incendie correspondent aux équipements suivants :

- Pompe
- Moteur électrique
- Contrôleur de pompe
- Jauge d'aspiration et de pression
- Soupape de sûreté
- Base commune

**Remarque:** Pour ce qui concerne votre pompe jockey, veuillez vous référer à notre documentation pour les pompes GCC et/ou GCR.

Tous les équipements ci-dessus, excepté le contrôleur de pompe, sont montés sur une base commune.

General Pumps peut aussi proposer un système de pompe à incendie avec tous les accessoires nécessaires prêts pour l'installation sur site.

# GHCE

## Equipo de Bombeo Horizontal Con Cámara Partida Contra Incendios - Accionada Por Motor Eléctrico Horizontal Split Case Fire Pumpset - Electric Motor Driven Système de Pompe À Incendie de Type Radial - Moteur Électrique

### APLICACIONES

Los equipos de bombeo de GHCE se usan en las aplicaciones contra incendios para suministrar agua a los carretes de mangueras contra incendios, bocas contra incendios o sistemas de aspersores en áreas que están expuestas a los peligros de incendio. Las aplicaciones típicas son las siguientes:

- Centros comerciales y edificios de gran altura
- Industrias petroquímicas y centrales de gas
- Plataformas de gas y petrolíferas terrestres y marítimas
- Terminal petrolero
- Aeropuertos y puertos
- Malecones
- Aplicaciones marinas
- Centrales eléctricas y estaciones transformadoras
- Industrias químicas
- Fábricas
- Industrias de fuegos artificiales
- Almacenes/depositos.

### APPLICATIONS

The GHCE fire pumpsets are used in fire-fighting applications for supplying water to fire hose reels, fire hydrants or sprinkler systems in areas which are prone to the hazards of fire. The typical applications are as follow:

- Commercial complexes & high rise buildings
- Petrochemical industries and Gas plants
- Oil and Gas on-shore & off-shore platforms
- Oil terminals
- Airports and ports
- Jetties
- Marine applications
- Power stations and transformer stations
- Chemical industries
- Manufacturing plants
- Fire-work industries
- Warehouses/godowns.

### APPLICATIONS

Les systèmes de pompes à incendie GHCE sont utilisés pour acheminer l'eau des dévidoirs, des bornes d'incendie et les systèmes arroseurs dans des zones qui peuvent être soumises aux incendies. Les applications habituelles se situent dans :

- Complexes commerciaux et hauts buildings
- Industrie pétrochimique et installations gazières
- Plate-formes on-shore et off-shore de pétrole et de gaz
- Terminaux pétroliers
- Aéroports et ports
- Quais
- Installations marines
- Centrales électriques et transformateurs
- Industrie chimique
- Usines de production
- Secteur de lutte contre le feu
- Entrepôts / aire de stockage.

### PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

El equipo de bombeo contra incendios GHCE ofrece todas las funciones y beneficios mencionados en nuestro folleto de la serie de bombas estándar GHC. Las siguientes son las funciones y beneficios adicionales que ofrecen estos equipos de bombeo:

- Sistema de bombeo contra incendios con diseño de última tecnología.
- Diseño NFPA-20
- Bomba impulsada por motor eléctrico
- Construcción resistente
- Pasajes de agua libres
- Válvula de alivio automática
- Operación eficiente
- Menor coste inicial
- Tiempo de instalación y costo reducidos
- Diseño de tubería simplificada
- Apropriados para sistemas de instalación con ahorro de espacio y aplicaciones de reacondicionamiento
- Fácil acceso a todas las piezas funcionales
- Facilidad de mantenimiento
- Responsabilidad por una sola fuente de suministro.

### SALIENT FEATURES

GHCE fire pumpset offers all features & benefits as mentioned in our GHC standard pump series data booklet. Following are the additional features & benefits offered by these pumpsets:

- State-of-the-art design fire pumping system.
- NFPA-20 design
- Electric motor driven pump
- Rugged construction
- Liberal water passages
- Automatic air relief valve
- Efficient operation
- Lower initial cost
- Reduced installation time and cost
- Simplified piping design
- Suitable for space saving installation systems and retrofit applications
- Easy access to all working parts
- Ease of maintenance
- Single source unit responsibility.

### CHARACTERISTIQUES SAILLANTS

Les pompes à incendie GHCE offrent tous les avantages et les fonctions mentionnés pour nos pompes GHC standard dans le livret d'informations. Ce qui suit sont les fonctions et avantages supplémentaires fournis par ces systèmes de pompe :

- Système de pompage à conception ultra-moderne
- Concept NFPA-20
- Pompe à moteur électrique
- Construction renforcée
- Passages en eau libre
- Valve de sécurité automatique
- Opération efficiente
- Coût initial plus bas
- Temps et coût d'installation réduits
- Conception simplifié du tuyautage
- Convient pour des systèmes d'installation économe en espace et applications d'amélioration
- Accès aisé à toutes les pièces
- Facilité de maintenance
- Source unique de responsabilité.

### DESIGNACIÓN

GHC

Gama de tipos  
Type range  
Type de gamme

Bomba Horizontales De Cámara Partida  
GHC = Horizontal Split Case Pump  
Les Pompe De Corps À Plan De Joint Axial

### DESIGNATION

E

Equipo de bombeo contra incendios  
Fire pumpset  
Système de pompe à incendie

Bomba impulsada por motor eléctrico, 50 Hz  
E = Electric motor driven pump, 50 Hz  
Pompe à moteur électrique, 50 Hz

100400

1

Etapa  
Stage  
Étape

Una etapa  
1 = Single stage  
Une seule étape

Dos etapas  
2 = Two stage  
Deux étapes

Modelo  
Model  
Modèle

### DÉSIGNATION

A

Velocidad del motor eléctrico  
Electric motor speed  
Vitesse du moteur électrique

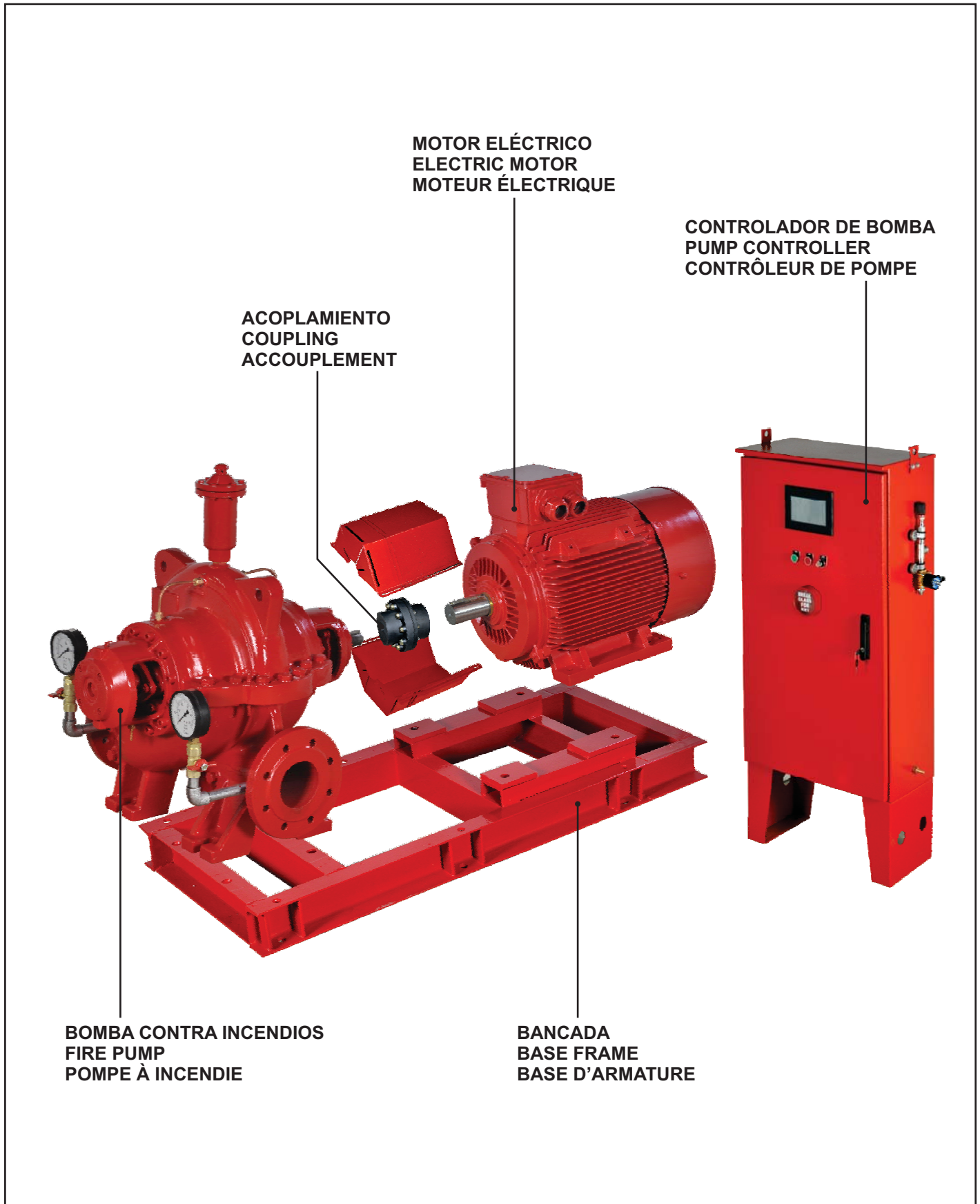
A = 1450 rpm  
G = 2900 rpm

040

Potencia del motor eléctrico  
Electric motor rating  
Puissance moteur électrique

040 = 40 hp  
600 = 600 hp

**RASGOS DE DISEÑ / DESIGN FEATURES / CARACTÉRISTIQUES DE DESIGN**



### RASGOS DE DISEÑO / DESIGN FEATURES / CARACTÉRISTIQUES DE DESIGN

#### **BOMBA CONTRA INCENDIOS**

- Bomba horizontal de cámara partida de serie
- Diseñada para una alta eficiencia
- Las bombas se someten a pruebas hidrostáticas y de rendimiento en la fábrica de acuerdo al estándar NFPA20
- La carcasa de la bomba está diseñada y fabricada de forma robusta para soportar requerimientos de alta presión
- La carcasa se entrega con un tapón de drenaje
- Impulsores de bomba balanceados dinámicamente
- Anillo de desgaste reemplazable
- Fácil de mantener y operar.

#### **ACOPLAMIENTO**

- Acoplamiento flexible tipo pin-bush
- Extremadamente flexible, resistente y absorbe una gran desalineación
- No requiere mantenimiento.

#### **BANCADA**

- Marco base de acero diseñado y fabricado de forma robusta para un montaje estable
- Incluye puntos de elevación para carga y descarga en el marco base.

#### **MOTOR ELÉCTRICO**

- Horizontal, montado pie, alta fiabilidad
- Ventilador totalmente cerrado motor refrigerado con medidas principales según las normas IEC
- Factor de seguridad eléctrica de acuerdo al estándar NFPA20
- Cada equipo de motor eléctrico es probado en fábrica
- Disponible en 2 y 4 polos.

#### **CONTROLADOR DE BOMBA**

- Diseñado con la última tecnología específicamente para cumplir el estándar NFPA20
- Monitorea y registra alarmas de sistema y presión y eventos
- Carcasa estándar NEMA 2, correspondiente a IP 31
- Disponible desde 40 hasta 600 HP, 380-415V, 50Hz
- Procedimientos simples de puesta en marcha y mantenimiento.

#### **FIRE PUMP**

- Horizontal split case pump as standard
- Designed for high efficiency
- Pumps are tested for hydrostatic and performance test at factory as per NFPA 20 standards
- Pump casing is designed to be robust in construction to withstand high pressure requirement
- Casing is provided with drain plug
- Dynamically balanced pump impellers
- Replaceable wear ring
- Easy maintenance and service.

#### **COUPLING**

- Flexible pin-bush type coupling
- Highly flexible, resilient and absorbs large misalignment
- Maintenance free.

#### **BASE FRAME**

- Robust designed fabricated steel base frame for stable mounting
- Lifting points provided on the base frame for loading and unloading.

#### **ELECTRIC MOTOR**

- Horizontal, foot mounted, high reliability
- Totally Enclosed Fan Cooled motor with main dimensions to IEC standards
- Power safety factor as per NFPA20
- Each electric motor is factory tested
- Available in 2 pole & 4pole.

#### **PUMP CONTROLLER**

- State-of-the-art designed to specifically to meet the NFPA20
- Monitors and records system alarms and pressure and events
- Standard NEMA 2 enclosure, corresponding to IP 31
- Available from 40 to 600 HP, 380-415V, 50 Hz
- Simple start-up and maintenance procedures.

#### **POMPE À INCENDIE**

- Pompe à plan de joint radial en standard
- Conçu pour une efficacité maximum
- Les pompes sont testées sur des critères hydrostatique et de performances selon les normes NFPA20
- Le corps de pompe est conçu pour être résistant et supporter la haute pression
- Le corps de pompe comprend un bouchon de vidange
- Turbines de pompes dynamiquement équilibrées
- Anneau d'usure remplaçable
- Facilité de maintenance et service.

#### **ACCOUPEMENT**

- Couplage flexible de type pin-bush
- Hautement flexible, résistant et absorbant les désalignement important
- Maintenant gratuite.

#### **BASE D'ARMATURE**

- Cadre de base robuste conçu en acier pour un montage stable
- Points de levage prévus sur le cadre de base pour le chargement et le déchargement.

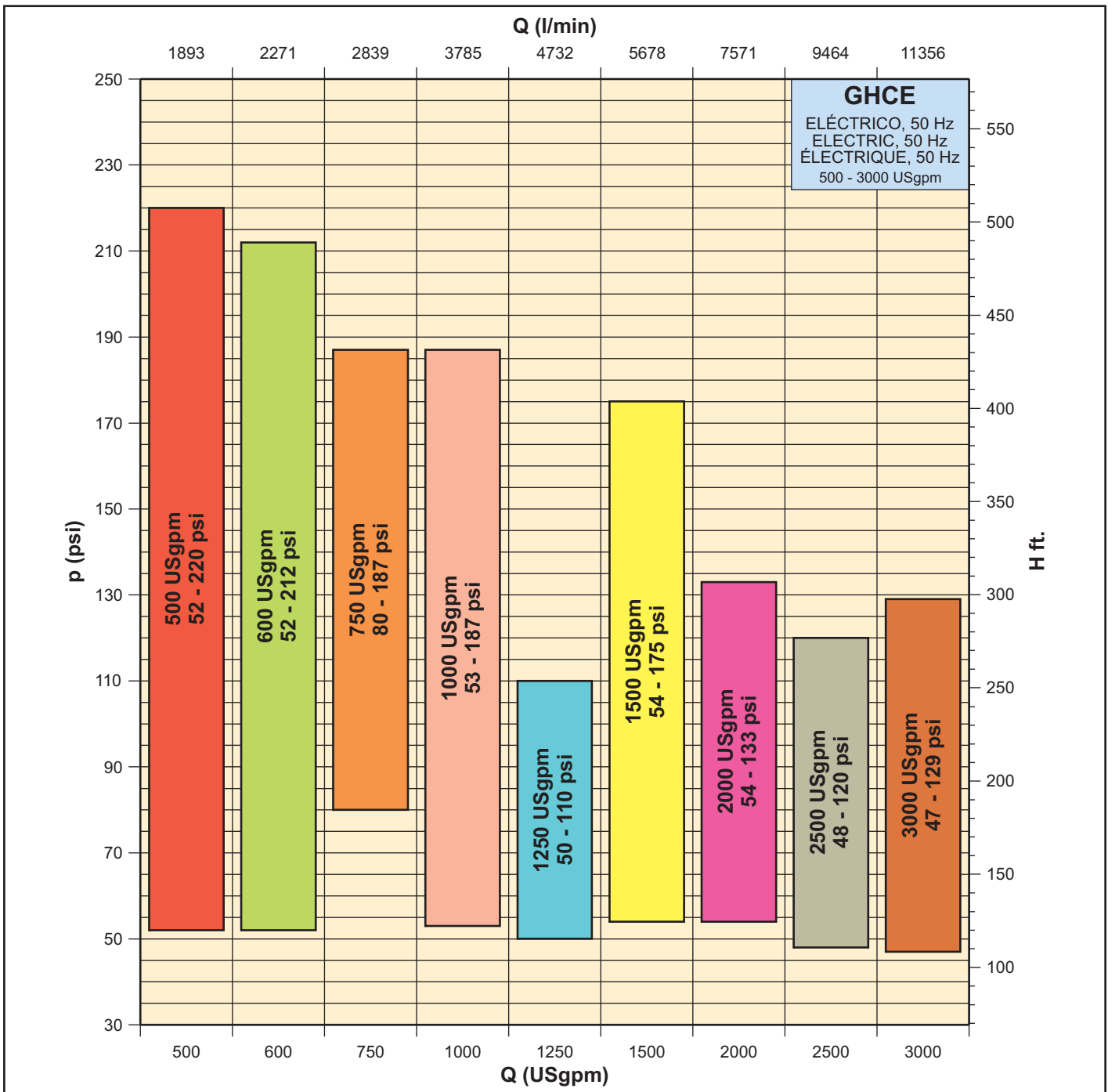
#### **MOTEUR ÉLECTRIQUE**

- Horizontal, pattes de fixation, une haute fiabilité fermée à ventilation moteur avec dimensions principales normes de la CEI
- Normes sécurité électrique selon la norme NFPA20
- Chaque moteur électrique est testée en usine
- Disponible en 2 pôles et 4 pôles.

#### **CONTRÔLEUR DE POMPE**

- Conçu spécifiquement pour répondre à la norme NFPA20
- Surveille et enregistre les alarmes du système et la pression et événements
- Norme NEMA 2 Standard, correspondant à IP 31
- Disponible de 40 à 600 HP, 380-415V, 50 Hz
- Démarrage simple et procédures de maintenance.

**GAMA DE RENDIMIENTO / PERFORMANCE RANGE / GAMME DE PERFORMANCES**



CAUDAL NOMINAL NOMINAL FLOW DÉBIT NOMINAL [USgpm]	VELOCIDAD DEL MOTOR ELÉCTRICO [rpm] ELECTRIC MOTOR SPEED [rpm] VITESSE DU MOTEUR ÉLECTRIQUE [rpm]	
	1450	2900
500	■	■
600	■	■
750	■	■
1000	■	■
1250	■	■
1500	■	■
2000	■	■
2500	■	■
3000	■	■

*Nota:* ■ Disponible.

*Note:* ■ Available.

*Note:* ■ Disponible.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El equipo de bombeo contra incendios ofrecido por General Pumps incluye la bomba, el motor, controlador y accesorios de acuerdo a las siguientes especificaciones técnicas. Todos los materiales entregados deben instalarse según la recomendación del NFPA 20.

#### 1. DETALLES TÉCNICOS DE LA BOMBA

La bomba contra incendios será horizontal, centrífuga de una/dos etapas, de cámara partida horizontal, diseñada específicamente para el combate de incendios y será una tipo de bomba \_\_\_\_\_ de General Pumps. La bomba contra incendios estará diseñada para entregar \_\_\_\_\_ USgpm de agua limpia a un diferencial de presión total de \_\_\_\_\_ psig. La bomba estará conectada al sistema (tubería de incendio) (aspersor de incendio) (boca de incendio subterránea). El suministro de succión para la bomba contra incendios será desde una (tubería principal del servicio público de agua) (tanque de almacenamiento elevado) (tanque de almacenamiento en el suelo) (reservorio subterráneo) a una presión máxima de \_\_\_\_\_ psig y una presión mínima de \_\_\_\_\_ psig. La bomba estará partida axialmente en dos mitades, la mitad superior y la mitad inferior. La mitad inferior tendrá un puerto de succión radial y un puerto de descarga radial. Las conexiones de succión y descarga estarán en el mismo plano. La parte superior y las piezas giratorias son removibles y pueden desmantelarse sin modificar las tuberías. La cámara de la bomba será de hierro moldeado y equipado con un anillo de desgaste de bronce reemplazable. El impulsor será de bronce, de tipo cerrado, balanceado dinámicamente y fijado a un eje de acero de aleación. El eje estará equipado con fundas reemplazables S.S AISI 410. El eje estará montado en dos surcos profundos y rodamientos de bolas reengrasables. Cada prensaestopa estará equipada con anillos de cierre y anillos de empaquetadura de grafito. Los anillos de empaquetadura son removibles sin alterar las partes húmedas ni los rodamientos de la bomba.

#### 2. DETALLES DEL MOTOR MOTOR ELÉCTRICO

La bomba contra incendios estará conectada directamente mediante un acoplamiento flexible a un horizontal motor eléctrico de \_\_\_\_\_ HP, \_\_\_\_\_ rpm, \_\_\_\_\_ voltios, \_\_\_\_\_ fase, \_\_\_\_\_ Hz. Motor se Totalmente herméticos ventilados con, eficiencia IE1 / EFF2.

#### 3. DETALLES DE LOS ACCESORIOS ESTÁNDAR

La bomba se entrega con los siguientes accesorios:

- Medidor de succión de combinación, tipo dial 3½" con grifo de ¼" y manilla - 1 unidad.
- Válvula de alivio - 1 unidad
- Medidor de descarga, tipo dial 3½" con grifo de ¼" y manilla - 1 unidad.

continuación...

### TECHNICAL SPECIFICATION

The fire pumpset supplied by General Pumps shall include the pump, driver, controller and fittings as detailed in the following technical specifications. All the materials supplied shall be installed as recommended in NFPA 20.

#### 1. PUMP TECHNICAL DETAILS

The fire pump shall be horizontal, centrifugal single/two stage horizontal split case, construction specifically labeled for fire service and shall be a General Pumps pump type \_\_\_\_\_. The fire pump shall be designed to deliver \_\_\_\_\_ USGpm of clear water at a total differential pressure of \_\_\_\_\_ psig. The pump shall be connected to the (fire standpipe) (fire sprinkler) (underground fire main) system. The suction supply for the fire pump shall be from a (public service water main) (elevated storage tank) (ground storage tank) (underground reservoir) at a maximum pressure of \_\_\_\_\_ psig and a minimum pressure of \_\_\_\_\_ psig. The pump shall be axially split into two half, upper half and lower half. Lower half shall comprise a radial suction port and radial discharge port. Suction and discharge connections shall be on the same plane. Upper half and rotating parts shall be removable and can be dismantled without disturbing the pipe work. Pump casing shall be of cast iron and fitted with replaceable bronze wear ring. Impeller shall be bronze, enclosed type dynamically balanced and keyed to an alloy steel shaft. Shaft shall be fitted with replaceable S.S AISI 410 sleeves. Shaft shall be mounted in two deep grooves and regreasable ball bearings. Each stuffing box shall be fitted with lantern rings and graphite gland packing rings. Packing rings shall be removable without disturbing wetted parts or the pump bearings.

#### 2. ELECTRIC MOTOR DETAILS

The fire pump shall be directly coupled through flexible coupling to a horizontal electric motor of \_\_\_\_\_ HP, \_\_\_\_\_ rpm, \_\_\_\_\_ Volt, \_\_\_\_\_ Phase, \_\_\_\_\_ Hz. Motor shall be Totally Enclosed Fan Cooled, IE1/EFF2 efficiency.

#### 3. STANDARD ACCESSORIES DETAILS

The pump shall be supplied with the following accessories:

- Combination suction gauge, 3½" dial type with ¼" cock and lever handle - 1 no.
- Air release valve - 1 no.
- Discharge gauge, 3½" dial type with ¼" cock and lever handle - 1 no.

cont...

### SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Le système de pompe à incendie fourni par General Pumps comprend la pompe, un moteur, un contrôleur et des raccords comme détaillé dans les spécifications techniques suivantes. Tous les matériaux fournis doivent être installés tel que recommandé par la norme NFPA 20

#### 1. DÉTAILS TECHNIQUES POMPE

La pompe d'incendie est de type horizontal, avec centrifugeuse simple / à deux phases de joints radiaux, la construction est spécifiquement labellisé pour les services d'incendie et représente une pompe General Pumps de type \_\_\_\_\_. La pompe d'incendie est conçu pour délivrer \_\_\_\_\_ USgpm d'eau claire à une pression différentielle totale de \_\_\_\_\_ psig. La pompe doit être raccordée à un système de (pompe à incendie) (de gicleurs) (canaux souterrains). L'aspiration de la pompe d'incendie doit provenir de (une conduite d'eau principale publique) (un réservoir surélevé) (un réservoir de stockage) (un réservoir souterrain) à une pression maximale de \_\_\_\_\_ psig et une pression minimale de \_\_\_\_\_ psig. La pompe est divisée en deux axes, moitié supérieure et moitié inférieure. La moitié inférieure comprend un orifice d'aspiration et un autre de décharge radiale. Les connexions d'aspiration et de refoulement doivent être sur le même plan. Moitié supérieure et parties rotatives sont amovibles et peuvent être démontées sans gêner la tuyauterie. Le corps de pompe est en fonte et équipé d'une bague d'usure remplaçable en bronze. La turbine est en bronze, de type dynamiquement équilibrée et calé sur un arbre d'un alliage d'acier trempé. L'arbre est équipé de manches S.S AISI 410 remplaçables. L'arbre est monté dans deux rainures profondes et des roulements à billes graissables. Chaque presse-étoupe est muni d'anneaux de lanterne et de bagues d'étanchéité de graphite. Les joints d'étanchéité sont amovibles sans gêner les parties mouillées ou les roulements de pompe.

#### 2. DÉTAILS MOTEURS MOTEUR ÉLECTRIQUE

La pompe d'incendie est couplée directement par l'intermédiaire d'un couple flexible à horizontal moteur électrique de \_\_\_\_\_ HP, \_\_\_\_\_ tpm, \_\_\_\_\_ Volt, \_\_\_\_\_ Phase, \_\_\_\_\_ Hz. Le moteur doit être Ventilateur totalement inclus refroidi, IE1 / efficacité EFF2.

#### 3. DETAILS ACCESSOIRES STANDARD

La pompe est livrée avec les accessoires suivants:

- Jauge d'aspiration combiné, type 3½" avec frein et levier ¼ - 1 ex.
- Air valve de relâchement - 1 ex.
- Manomètre de sortie, type 3½" avec frein et levier ¼ - 1 ex.

suite...

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS****4. DETALLES DEL CONTROLADOR DE LA BOMBA CONTRA INCENDIOS**

El controlador de la bomba contra incendios vendrá ensamblado de fábrica, cableado y probado como unidad antes de su envío. El controlador estará disponible para 380-415 voltio, energía trifásico 50 Hz . El controlador incluirá las siguientes funciones estándar:

- Carcasa NEMA tipo 2 (IP 31) metálica a prueba de goteo con soporte independiente
- El controlador será de tipo manual y automático combinado y diseñado para uno de los siguientes métodos de inicio (a) DOL (b) Star/Delta (c) Auto transformador (d) Arrancador suave
- El controlador incluirá Aislar Interruptor de desconexión / disyuntor de potencia de régimen adecuada adecuado para el motor kW
- El controlador se entrega con un transductor de presión en estado sólido con un rango de \_\_\_\_\_ psi para monitorear la presión del sistema y proporcionar retroalimentación al controlador
- Se entrega dispositivo visualizador de interfaz hombre-máquina (HMI) en pantalla táctil a color de 5 pulgadas como mínimo que se puede leer bajo luz solar directa y en condiciones de poca luz
- Los pulsadores de la pantalla táctil se incluyen en la HMI para una fácil navegación de pantalla, reinicio de alarma y silenciamiento de alarma
- Los ajustes del controlador son programables a través de HMI y estarán protegidos por contraseñas
- Todas las funciones deben habilitarse y deshabilitarse a través del HMI, no se requieren ni se permiten puentes ni cables externos para activar o desactivar una función
- Los datos de estado del sistema se muestran en el HMI
- El equipo tiene una alarma audible con función de silenciamiento de alarma para alarmas silenciadas
- El ingreso de datos es posible con un reloj en tiempo/fecha real para guardar los registros continuos de presión, registros de evento, registros de alarma y todos los valores y datos del sistema modificables por el usuario. No se permite batería de emergencia de ningún tipo
- El controlador se entrega con un puerto USB capaz de aceptar discos de memoria flash USB para descargar datos históricos de eventos, alarmas y registros de presión
- El controlador dispone de un puerto de comunicación serial RS 485 para usar en la comunicación ModBus RTU de 2 o 4 cables
- Cuando generador de reserva de emergencia se va a utilizar un interruptor de transferencia automática de la potencia se puede proporcionar a la fuente de ruta de la energía (utilidad y generador de reserva) para el motor de la bomba contra incendios (opcional)
- Pueden proporcionarse calentadores ambientales anti condensación cuando el controlador se instala en un sótano con alta humedad (opcional).

continuación...

**TECHNICAL SPECIFICATION****4. FIRE PUMP CONTROLLER DETAILS**

The fire pump controller shall be factory assembled, wired and tested as a unit prior to shipment. The controller shall be available for 380-415 Volt, 50 Hz three phase power. The controller shall include the following standard features:

- NEMA type 2 (IP 31) drip proof metal freestanding enclosure
- The controller shall be of combined manual and automatic type designed for one of the following starting methods (a) DOL (b) Star/Delta (c) Auto transformer (d) Soft starter
- The controller shall include Isolating Disconnect Switch/Circuit breaker of adequate rating suitable for the motor kW
- The controller shall be supplied with a solid state pressure transducer with a range of \_\_\_\_\_ psi for monitoring system pressure and providing the feedback to the controller
- Touch screen color Human Interface Device (HMI) display shall be provided of minimum 5 inch size capable of being read in both direct sunlight or dark lighting conditions
- Touch screen pushbuttons shall be provided on HMI for easy screen navigation, alarm reset, and alarm silencing
- Controller settings shall be programmable through the HMI and shall be protected by passwords
- All features shall be enabled or disabled through the HMI, no jumpers or external wires shall be needed or allowed to activate or deactivate a feature
- The system status data shall be displayed on the HMI
- Audible alarm shall be provided with alarm silence feature for silenceable alarms
- Data logging shall be possible with real time/date clock to store the continuous pressure log, event log, alarm log and all user changeable set points and system data. Battery backup of any kind shall not be allowed
- The controller shall be provided with a USB port capable of accepting USB flash memory disk to download historical data of events , alarms and pressure logs
- The controller shall feature a RS 485 serial communication port for use with 2 or 4 wire ModBus RTU communication
- When emergency standby generator is to be used an automatic power transfer switch can be provided to route source of power (utility and standby generator) to the fire pump motor (optional)
- Anti condensation space heaters can be provided when controller is installed in a basement having high humidity (optional).

cont...

**SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES****4. DETAILS CONTRÔLEUR POMPE A INCENDIE**

Le contrôleur de pompe d'incendie est assemblé en usine, câblé et testé dans son ensemble avant l'expédition. Le contrôleur est disponible pour 380-415 Volt, puissance 50 Hz triphasé. Le contrôleur inclut les fonctions standards suivantes :

- NEMA type 2 (IP 31) métallique étanche coffre autonome
- Le contrôleur est combiné d'un type manuelle et automatique conçu pour l'une des méthodes suivantes de départ (a) DOL (b) Star/Delta (c) Transformateur auto (d) Démarrage doux
- Le contrôleur doit comprendre Isoler interrupteur de déconnexion du disjoncteur / Circuit de la notation convenable et adapté pour le moteur kW
- Le contrôleur est fourni avec un solide capteur de pression avec une gamme de \_\_\_\_\_ psi pour surveiller la pression du système et fournir les évaluations de retour du contrôleur
- L'écran tactile couleur Human Interface Device (HMI) est muni d'une taille minimum de 5 pouces capable d'être lu dans la lumière du soleil directe ou dans des conditions d'éclairage faible
- Les boutons de l'écran tactile du HMI facilitent la navigation sur l'écran, la réinitialisation de l'alarme et le mode silencieux
- Les paramètres du contrôleur sont programmables via le HMI et doivent être protégés par des mots de passe
- Tous les éléments sont activés ou désactivés par le HMI, aucun fil externe ne sont nécessaires ou autorisés pour activer ou désactiver une option
- Le statut du système est affiché sur le HMI
- Une alarme audible est fournie avec une fonction silencieuse pour réduire le son de l'alarme
- L'enregistrement des données est possible entemps réel / avec horloge pour stocker le journal continue de pression, les événements, les alarmes et tous les points des utilisateurs modifiables et les données du système. Une batterie de secours d'aucune sorte n'est autorisée
- Le contrôleur est muni d'un port USB capable d'accepter une clé USB pour télécharger les historiques des événements, des alarmes et des journaux de pression
- Le contrôleur dispose d'un port de communication série RS 485 pour une utilisation avec 2 ou 4 câbles de communication ModBus RTU
- Quand générateur de veille en cas d'urgence doit être utilisé un commutateur automatique de transfert d'énergie peut être fournie à la source de puissance de la voie (utilité et générateur de secours) pour le moteur de pompe à incendie (en option)
- Les radiateurs anti condensation peuvent être fournis lorsque le contrôleur est installé dans un sous-sol ayant une forte humidité (en option).

suite...



### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

#### 5. DETALLES DEL MARCO BASE

- Se montará una bomba y un motor sobre un marco base común
- El marco base tendrá superficies de montaje mecanizadas para las bombas y para el motor eléctrico
- El marco base se entrega con puntos de elevación para carga y descarga
- La placa base se entrega con orificios para acomodar pernos de anclaje para cargas pesadas para fijarla sobre cimientos de RCC (hormigón compactado con aplanadora).

#### 6. DETALLES DE LA BOMBA AUXILIAR JOCKEY

La bomba auxiliar jockey será fabricada por General Pumps Modelo núm. \_\_\_\_\_ para una capacidad de \_\_\_\_\_ USgpm a un aumento de presión de \_\_\_\_\_ psig. La bomba auxiliar jockey será accionada por un motor eléctrico TEFC de \_\_\_\_\_ HP, \_\_\_\_\_ rpm, \_\_\_\_\_ voltios, \_\_\_\_\_ fase, \_\_\_\_\_ Hz.

#### 7. DETALLES DEL CONTROLADOR DE LA BOMBA AUXILIAR JOCKEY

La bomba jockey será controlada por un controlador de bomba jockey automático modelo \_\_\_\_\_. El controlador de la bomba auxiliar jockey vendrá montado de fábrica, cableado y probado como unidad antes de su envío. El controlador incluirá las siguientes funciones estándar:

- Carcasa NEMA tipo 2 (IP 31) a prueba de goteo, metálica, con soporte independiente/ para montar en muro
- El controlador tendrá un interruptor rotatorio de puerta con enclavamiento de alta potencia nominal fusionada
- El controlador será de tipo manual y automático combinado y diseñado para uno de los siguientes métodos de inicio (a) DOL (b) Star/Delta (c) Arrancador suave
- El controlador entrega protección contra sobrecargas y marcha en monofásico
- El controlador se entrega con un transductor de presión en estado sólido con un rango de \_\_\_\_\_ psi para monitorear la presión del sistema y proporcionar retroalimentación al controlador
- Se entrega dispositivo visualizador de interfaz hombre-máquina (HMI) en pantalla táctil a color de 3 pulgadas como mínimo que se puede leer bajo luz solar directa y en condiciones de poca luz
- Los pulsadores de la pantalla táctil se incluyen en la HMI para una fácil navegación de pantalla, reinicio de alarma y silenciamiento de alarma
- Los ajustes del controlador son programables a través de HMI y estarán protegidos por contraseñas

continuación...

### TECHNICAL SPECIFICATION

#### 5. BASE FRAME DETAILS

- A pump and a motor shall be mounted on a common base frame
- The base frame shall have machined mounting surfaces for pumps as well as electric motor
- Lifting points shall be provide on the base frame for loading and unloading
- The baseplate will be provided with holes to accommodate heavy duty anchor bolts for mounting it on the RCC foundation.

#### 6. JOCKEY PUMP DETAILS

The jockey pump shall be manufactured by General Pumps Model no. \_\_\_\_\_ for a capacity of \_\_\_\_\_ USgpm at a pressure boosting of \_\_\_\_\_ psig. The jockey pump shall be driven by a TEFC electric motor of \_\_\_\_\_ HP, \_\_\_\_\_ rpm, \_\_\_\_\_ Volt, \_\_\_\_\_ Phase, \_\_\_\_\_ Hz.

#### 7 JOCKEY PUMP CONTROLLER DETAILS

The jockey pump shall be controlled by an automatic jockey pump controller model \_\_\_\_\_. The jockey pump controller shall be factory assembled, wired and tested as a unit prior to shipment. The controller shall include the following standard features:

- NEMA type 2 (IP 31) drip proof metal freestanding/wall mounting enclosure
- The controller shall have a fused horse power rated door interlocked rotary switch
- The controller shall be of combined manual and automatic type designed for one of the following starting methods (a) DOL (b) Star/Delta (c) Soft starter
- The controller shall provide protection against overload and single phasing
- The controller shall be supplied with a solid state pressure transducer with a range of \_\_\_\_\_ psi for monitoring system pressure and providing the feedback to the controller
- Touch screen color Human Interface Device (HMI) display shall be provided of minimum 3 inch size capable of being read in both direct sunlight or dark lighting conditions
- Touch screen pushbuttons shall be provided on HMI for easy screen navigation, alarm reset, and alarm silencing
- Controller settings shall be programmable through the HMI and shall be protected by passwords

cont...

### SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

#### 5. DÉTAILS BASE CADRE

- Une pompe et un moteur sont montés sur un châssis de base commune
- Le cadre de base possède des surfaces de montage usinées pour les pompes ainsi que le moteur électrique
- Des points de levage sont fournis sur le cadre de base pour le chargement et le déchargement
- La plaque de base est fournie avec des trous pour accueillir des boulons d'ancrage lourds pour son montage sur fondation RCC.

#### 6. INFORMATIONS POMPE JOCKEY

La pompe jockey est fabriquée par General Pumps Modèle no. \_\_\_\_\_ pour une capacité de \_\_\_\_\_ USgpm à une pression de \_\_\_\_\_ psig. La pompe jockey doit être entraînée par un moteur électrique TEFC de \_\_\_\_\_ HP, \_\_\_\_\_ tpm, \_\_\_\_\_ Volt, \_\_\_\_\_ Phase, \_\_\_\_\_ Hz.

#### 7. INFORMATIONS CONTROLEUR POMPE JOCKEY

La pompe jockey est contrôlée par un modèle de commande automatique du régulateur de pompe \_\_\_\_\_. Le contrôleur de pompe jockey est assemblé, câblé et testé en usine dans son ensemble avant l'expédition. Le contrôleur inclut les fonctions standards suivantes :

- NEMA type 2 (IP 31) étanche au ruissellement autonome / boîtier de montage mural
- Le contrôleur possède un commutateur rotatif de puissance verrouillé
- Le contrôleur est combiné d'un type manuelle et automatique conçu pour l'une des méthodes suivantes de départ (a) DOL (b) Star/Delta (c) Démarrage doux
- Le contrôleur fournit une protection contre les surcharges et le monophasage
- Le contrôleur est fourni avec un solide capteur de pression avec une gamme de \_\_\_\_\_ psi pour surveiller la pression du système et fournir les évaluations de retour du contrôleur
- L'écran tactile couleur Human Interface Device (HMI) est muni d'une taille minimum de 3 pouces capable d'être lu dans la lumière du soleil directe ou dans des conditions d'éclairage faible
- Les boutons de l'écran tactile du HMI facilitent la navigation sur l'écran, la réinitialisation de l'alarme et le mode silencieux
- Les paramètres du contrôleur sont programmables via le HMI et doivent être protégés par des mots de passe

suite...

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Todas las funciones deben habilitarse y deshabilitarse a través del HMI, no se requieren ni se permiten puentes ni cables externos para activar o desactivar una función
- Los datos de estado del sistema se muestran en el HMI
- El equipo tiene una alarma audible con función de silenciamiento de alarma para alarmas silenciadas
- El ingreso de datos es posible con un reloj en tiempo/fecha real para guardar los registros continuos de presión, registros de evento, registros de alarma y todos los valores y datos del sistema modificables por el usuario. No permite batería de emergencia de ningún tipo
- El controlador se entrega con un puerto USB capaz de aceptar discos de memoria flash USB para descargar datos históricos de eventos, alarmas y registros de presión.

### 8. DETALLES DE MONTAJE Y PRUEBAS

La bomba será adecuada para una presión de trabajo máxima de \_\_\_\_\_. Cada bomba se someterá a pruebas hidrostáticas a una presión no menor a 1.5 veces del cabezal sin flujo (cierre) del impulsor de máximo diámetro de la bomba más la carga de succión máxima permitida pero en ningún caso será inferior a 250 psig. La bomba será sometida a pruebas de rendimiento a velocidad nominal. La bomba suministrará no menos del 150% de la capacidad nominal a una presión no menor al 65% de la carga nominal. La carga total de cierre de la bomba no debería exceder el 140% del cabezal nominal total. Se proporcionará una curva de prueba certificada que indique el flujo, cabezal, potencia y eficiencia. La bomba contra incendios y el motor eléctrico se montarán y alinearán en la planta de fabricación de la bomba. El alineamiento final se hará después de la instalación en el sitio.

### 9. PINTURA

La bomba contra incendios, motor eléctrico y su controlador y placa base se pintarán con RAL 3002 de acuerdo al estándar NFPA 20.

### TECHNICAL SPECIFICATION

- All features shall be enabled or disabled through the HMI, no jumpers or external wires shall be needed or allowed to activate or deactivate a feature
- The system status data shall be displayed on the HMI
- Audible alarm shall be provided with alarm silence feature for silenceable alarms
- Data logging shall be possible with real time/date clock to store the continuous pressure log, event log, alarm log and all user changeable set points and system data. Battery backup of any kind shall not allowed
- The controller shall be provided with a USB port capable of accepting USB flash memory disk to download historical data of events, alarms and pressure logs.

### 8. MOUNTING AND TESTING DETAILS

The pump shall be suitable for a maximum working pressure of \_\_\_\_\_. Each pump shall be hydrostatically tested at a pressure of not less than 1.5 times the no flow (shut off) head of the pump's maximum diameter impeller plus the maximum allowable suction head but in no case less than 250 psig. The pump shall be performance tested at rated speed. The pump shall furnish not less than 150% of rated capacity at a pressure not less than 65% of rated head. The shut-off total head of the pump should not exceed 140% of total rated head. A certified test curve, indicating the flow, head, power and efficiency shall be supplied. The fire pump and electric motor shall be base mounted and aligned at the pump manufacture's factory. Final alignment shall be made after installation on site.

### 9. PAINTING

Fire pump, Electric motor & its controller and base plate are to be painted RAL 3002 as per NFPA 20.

### SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

- Tous les éléments sont activés ou désactivés par le HMI, aucun fil externe ne sont nécessaires ou autorisés pour activer ou désactiver une option
- Le statut du système est affiché sur le HMI
- Une alarme audible est fournie avec une fonction silencieuse pour réduire le son de l'alarme
- L'enregistrement des données est possible en temps réel / avec horloge pour stocker le journal continue de pression, les événements, les alarmes et tous les points des utilisateurs modifiables et les données du système. Une batterie de secours d'aucune sorte n'est autorisée
- Le contrôleur est muni d'un port USB capable d'accepter une clé USB pour télécharger les historiques des événements, des alarmes et des journaux de pression.

### 8. DETAILS MONTAGE ET TEST

La pompe est adaptée à une pression maximale de travail de \_\_\_\_\_. Chaque pompe subit un test hydrostatique à une pression d'au moins 1,5 fois la hauteur sans débit (éteint) de la roue de diamètre maximal de la pompe ainsi que de la tête d'aspiration maximale admissible mais en aucun cas inférieure à 250 psig. La pompe est testée sur ses performances à la vitesse évaluée. La pompe doit fournir au moins 150% de la capacité à une pression d'au moins 65% de la tête principale. L'arrêt total de la tête de la pompe ne doit pas dépasser 140% de la tête totale. Une courbe de test certifié, indiquant le débit, la tête, la puissance et l'efficacité est fournie. La pompe à incendie et le moteur électrique de base sont montées et alignées à l'usine du fabricant de pompes. L'alignement final sera effectué après l'installation sur site.

### 9. PEINTURE

La pompe à incendie, le moteur électrique et son contrôleur et la plaque de base sont peints avec RAL 3002 selon la norme NFPA 20.

