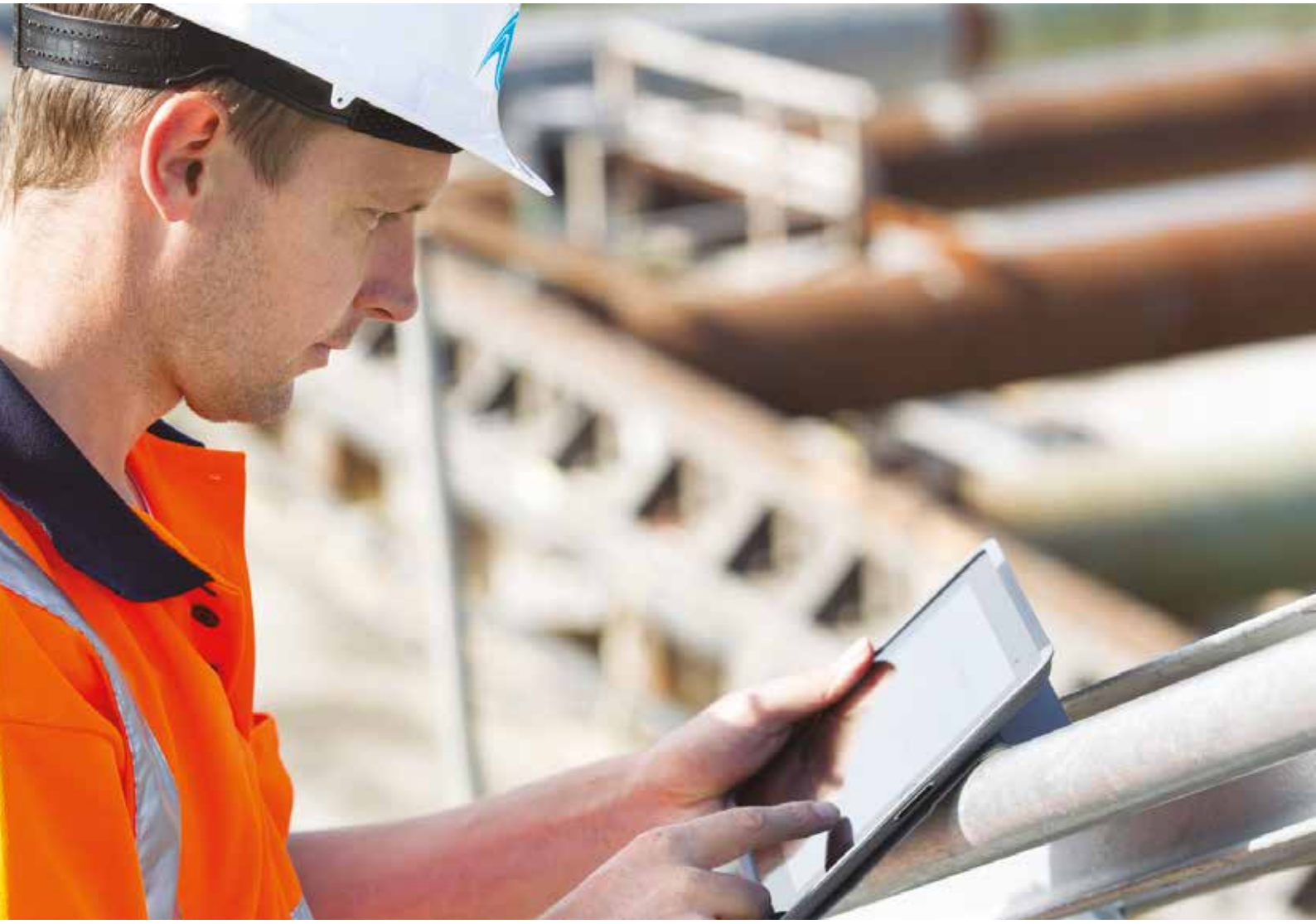
GENERAL CATALOGUE

EN | ES | DE | IT | FR

HIGH PRESSURE PUMPS

HPP
HIGH PRESSURE PUMPS

HPP
HIGH PRESSURE PUMPS



COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001 =

MEMBER
WJTA–IMCA
WATERJET TECHNOLOGY ASSOCIATION AND
INDUSTRIAL & MUNICIPAL CLEANING ASSOCIATION

HIGH PRESSURE PUMPS FOR AN ENTIRE WORLD OF POSSIBLE APPLICATIONS

BOMBAS DE ALTA PRESIÓN PARA UNA INFINIDAD DE POSIBLES APLICACIONES
HOCHDRUCKPUMPEN FÜR EIN GANZES UNIVERSUM MÖGLICHER ANWENDUNGEN
POMPE ALTA PRESSIONE PER UNA VASTA GAMMA DI APPLICAZIONI POSSIBILI
DES POMPES HAUTE PRESSION POUR UN MONDE D'APPLICATIONS POSSIBLES

MUNICIPALITIES
MUNICIPIOS
KOMMUNALTECHNIK
MUNICIPALITÀ
MUNICIPALITÉS

AVIATION
AVIACIÓN
LUFTFAHRT
AVIAZIONE
AVIATION

PETROCHEMICAL
PETROQUÍMICO
PETROLCHEMIE
PETROLCHIMICO
PÉTROCHIMIQUE

OILFIELDS
YACIMIENTOS PETROLÍFEROS
ERDÖLVORKOMMEN
GIACIMENTI PETROLIFERI
GISEMENTS DE PÉTROLE

CONSTRUCTION AND RENOVATION
CONSTRUCCIONES Y REESTRUCTURACIONES
BAU- UND RENOVIERUNGSSEKTOR
COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI
CONSTRUCTIONS ET RÉNOVATIONS

FOUNDRIES
FUNDERÍAS
GIESSEREIEN
FONDERIE
FONDERIES

MARINE
NAVAL
SCHIFFFAHRT
NAVALE
MARIN

MILITARY
MILITAR
MILITÄR
MILITARE
MILITAIRE

AUTOMOTIVE
AUTOMOTRIZ
AUTOMOBILINDUSTRIE
AUTOMOTIVE
AUTOMOBILE

CHEMICAL PROCESSING
TRATAMIENTOS QUÍMICOS
CHEMISCHE BEHANDLUNGEN
TRATTAMENTI CHIMICI
TRAITEMENTS CHIMIQUES

CEMENT PLANTS
PLANTAS DE CEMENTO
ZEMENTFABRIKEN
CEMENTIFICI
CIMENTERIES

POWER STATIONS
CENTRALES ELÉCTRICAS
STROMKRAFTWERKE
CENTRALI ELETTRICHE
CENTRALES ÉLECTRIQUES

EN

HPP is a Comet SpA brand specialized in the design and construction of plunger pumps for water, strengthened by its technological know-how which is backed up by the most modern technology. This means the company is able to offer a wide range of products to meet requirements that go from 25 to 190 Hp with pressures up to 1500 Bar.

HPP pumps are manufactured using the most modern technologies both as regards the materials used and mechanical operations and heat treatments.

Comet is also able to provide a wide range of accessories, suitable for the specific needs of the single user.

Professionalism and research make it a dynamic modern company intent on tackling and resolving the problems of a fast-evolving market.

ES

HPP es una marca de Comet SpA, especializada en el diseño y la construcción de bombas de pistones para agua, gracias a un know-how tecnológico respaldado por las tecnologías más modernas, permitiéndole ofrecer una amplia gama de productos capaces de satisfacer exigencias que van desde los 25 hasta los 190 HP con presiones de hasta 1500 Bar.

Las bombas HPP están realizadas con las más modernas tecnologías sea en cuanto a los materiales utilizados como por lo que respecta a los mecanizados y tratamientos térmicos aplicados. Además, Comet puede suministrar una amplia gama de accesorios aptos para las exigencias específicas de cada usuario.

La profesionalidad e investigación hacen que esta empresa sea dinámica y moderna enfocada en hacer frente y solucionar los problemas de un mercado siempre en constante evolución.

DE

HPP ist eine Marke von Comet SpA, einem Unternehmen, das sich auf die Entwicklung und Produktion von Kolbenpumpen für Wasser spezialisiert hat; es verfügt über ein großes technologisches Know-how, das von den modernsten Technologien unterstützt wird.

Dadurch ist das Unternehmen in der Lage, eine große Produktpalette anzubieten, die Bedürfnisse von 25 bis 190 PS mit einem Druck von bis zu 1500 bar abdecken kann. Die Pumpen von HPP werden mit den modernsten Technologien produziert und dies sowohl hinsichtlich der verwendeten Materialien, als auch hinsichtlich der mechanischen Verarbeitung sowie der eingesetzten thermischen Behandlungen.

Comet ist außerdem in der Lage, ein großes Angebot an Zubehörartikeln anzubieten, die den spezifischen Bedürfnissen des einzelnen Anwenders entsprechen. Die Professionalität und die Forschung machen die Firma zu einem dynamischen und modernen Unternehmen, das die Probleme eines Marktes angeht und löst, der sich in ständiger Entwicklung befindet.

IT

HPP è un Brand di Comet SpA, specializzata nella progettazione e costruzione di pompe a pistoni per acqua, forte di un know-how tecnologico supportato dalle più moderne tecnologie che le consente di offrire una vasta gamma di prodotti in grado di soddisfare esigenze che vanno da 25 a 190 HP con pressioni fino a 1500 Bar.
Le pompe HPP sono realizzate secondo le più moderne tecnologie sia per i materiali impiegati che per le lavorazioni meccaniche e i trattamenti termici utilizzati.
Comet è in grado inoltre di fornire anche una vasta gamma di accessori, adatti alle specifiche esigenze del singolo utente.
La professionalità e la ricerca ne fanno un'azienda dinamica e moderna proiettata ad affrontare e risolvere le problematiche di un mercato sempre in costante evoluzione.

FR

HPP est une marque de Comet S.p.A. spécialisée dans la conception et la construction de pompes à pistons pour l'eau. Elle possède un savoir-faire technologique supporté par les technologies les plus modernes, de sorte qu'elle peut proposer une vaste gamme de produits capables de satisfaire des exigences allant de 25 à 190 Ch. dont les pressions arrivent jusqu'à 1500 bars. Les pompes HPP sont réalisées au moyen des technologies les plus modernes tant du point de vue des matériaux employés que des usinages mécaniques et des traitements thermiques utilisés.
Comet est également en mesure de fournir un vaste assortiment d'accessoires adaptés aux exigences spécifiques de chaque utilisateur. Le professionnalisme et la recherche font de Comet une entreprise dynamique et moderne capable d'affronter et de résoudre les problèmes d'un marché en évolution permanente.

	7	Introduction
hp 25 › kW 18,5	18	CLW
hp 25 › kW 18,5	22	CL
hp 40 › kW 29,4	26	EL-ELR
hp 55 › kW 41	32	ELS
hp 62 › kW 45	36	EF-EFR
hp 82 › kW 60	42	ES-ESR
hp 85 › kW 62,5	48	GL-GLR
hp 110 › kW 81	54	SL-SLR
hp 160 › kW 118	60	MLR
hp 190 › kW 140	64	RLR
hp 25 › kW 18,4	70	CH
hp 49 › kW 36	74	ELH-ELHR
hp 60 › kW 44	80	EFH
hp 73 › kW 53	86	ESH-ESHR
hp 51 › kW 37	92	EV-EVR
hp 63 › kW 47	96	EFV
hp 82 › kW 60	102	ESV-ESVR
	109	Accessories

HPP HIGH PRESSURE PUMPS - OPERATION AND COMPOSITION
BOMBAS DE ALTA PRESIÓN HPP - FUNCIONAMIENTO Y COMPOSICIÓN
HPP HOCHDRUCKPUMPEN - BETRIEB UND AUFBAU
POMPE AD ALTA PRESSIONE HPP - FUNZIONAMENTO E COMPOSIZIONE
POMPES HAUTE PRESSION HPP - FONCTIONNEMENT ET COMPOSITION

EN

Efficiency

The HPP plunger pumps fall within the category of the reciprocating positive displacement plunger pumps, i.e., with technical specifications whereby liquid flow occurs by virtue of the variations of one or more capacities which, alternately, suctions and delivers the liquid. The difference between the maximum and minimum volume of the variable capacity represents the theoretical volume of pumped liquid. The HPP plunger pumps are of the Triplex type, i.e., they feature three pumping elements, arranged with parallel axes lying on a same horizontal plane.
The pumps are essentially made up of two fundamental constructive elements, assembled in a fixed way the one to the other:
- the mechanical part (Gear-End) which comprises the crankcase and internal parts (oil bath) which serves to move the pump.
- the hydraulic part (Fluid End) which comprises the pump head and elements in contact with the liquid to be pumped.

ES

Prestaciones

Las bombas de pistones HPP forman parte de la categoría de bombas volumétricas alternativas de pistones, es decir, dotadas de características técnicas por lo cual el desplazamiento del líquido se produce en virtud de las variaciones de una o más capacidades, que aspiran e impulsan el líquido alternativamente. La diferencia entre volumen máximo y mínimo de la capacidad variable representa el volumen teórico de líquido bombeado. Las bombas de pistones HPP son de tipo Triplex, es decir, están estructuradas sobre tres elementos bombeantes, dispuestos en ejes paralelos que yacen en el mismo plano horizontal.
Las bombas están formadas esencialmente por dos elementos constructivos fundamentales, ensamblados entre sí de forma fija:
- la parte mecánica (Gear-End) que incluye el cárter y los órganos internos (en baño de aceite) cuya función es mover la bomba.
- la parte hidráulica (Fluid-End) que incluye el cabezal y los elementos a contacto con el líquido por bombear.

DE

Leistungen

Die Kolbenpumpen von HPP gehören in die Kategorie der alternierenden volumetrischen Kolbenpumpen, d.h. dass sie über technische Eigenschaften verfügen, aufgrund deren das Fließen der Flüssigkeit durch die Variationen einer oder mehrerer Kräfte erfolgt, die die Flüssigkeit alternierend ansaugen und auslassen. Der Unterschied zwischen dem Höchst- und Mindestvolumen der variablen Leistung stellt das theoretische Volumen der gepumpten Flüssigkeit dar. Die Kolbenpumpen von HPP sind Triplex-Kolbenpumpen, d.h., dass sie aus drei Pumpenelementen aufgebaut sind, die auf Parallelachsen angeordnet sind, die auf derselben horizontalen Fläche liegen. Die Pumpen bestehen im Wesentlichen aus zwei Grundbauelementen, die fest zusammengebaut sind:
- dem mechanischen Teil (Gear-End), der das Gehäuse und die inneren Elemente umfasst (im Ölbad), die die Funktion der Bewegung der Pumpe haben.
- dem hydraulischen Teil (Fluid-End), der den Kopf und die Elemente umfasst, die in Kontakt mit der zu pumpenden Flüssigkeit sind.

IT

Prestazioni

Le pompe a pistoni HPP rientrano nella categoria delle pompe volumetriche alternative a pistoni, cioè dotate di caratteristiche tecniche per cui lo scorrimento del liquido avviene in virtù delle variazioni di una o più capacità che, alternativamente, aspirano e mandano il liquido.
La differenza fra volume massimo e minimo della capacità variabile rappresenta il volume teorico di liquido pompato. Le pompe a pistoni HPP sono di tipo Triplex, cioè sono strutturate su tre elementi pompanti, disposti ad assi paralleli giacenti su uno stesso piano orizzontale. Le pompe sono essenzialmente composte da due elementi costruttivi fondamentali, assemblati in modo fisso tra loro:
- la parte meccanica (Gear-End) che comprende il carter e gli organi interni (in bagno d'olio) che hanno la funzione del movimento della pompa.
- la parte idraulica (Fluid-End) che comprende la Testata e gli elementi a contatto con il liquido da pompare.

FR

Performances

Les pompes à pistons HPP font partie de la catégorie des pompes volumétriques alternatives à pistons, c'est-à-dire qu'elles possèdent des caractéristiques techniques telles que le déplacement du liquide s'effectue en fonction des variations d'une ou plusieurs capacités qui, alternativement, aspirent et refoulent le liquide.
La différence entre volume maximum et minimum de la capacité variable représente le volume théorique de liquide pompé. Les pompes à pistons HPP sont de type Triplex, c'est-à-dire qu'elles sont structurées sur trois éléments de pompage, disposés en axes parallèles placés sur un même plan horizontal. Les pompes sont principalement composées de deux éléments de construction fondamentaux, assemblés de façon fixe entre eux :
- la partie mécanique (Gear-End) qui comprend le carter et les autres pièces internes (en bain d'huile), qui assurent le mouvement de la pompe.
- la partie hydraulique (Fluid-End) qui comprend la tête et les éléments au contact du liquide à pomper.

EN

Mechanical part (Gear-End)

The mechanical part comprises the parts that produce the movement of the pumping elements of the pump. Each pumping element comprises a piston (in turn made up of a "drive piston" and a "pumping piston", coaxial and integral with each other) to which the reciprocating motion is provided that produces the suction and pressure actions. The reciprocating motion of the piston is produced by a connec-

ES

Parte mecánica (Gear-End)

La Parte mecánica incluye los órganos que producen el movimiento de los elementos bombeantes de la bomba. Cada elemento bombeante incluye un pistón (a su vez constituido por un "pistón de guía" y un "pistón bombeante", coaxiales y solidarios entre sí) al cual se suministra el movimiento alternativo, responsable de las acciones de aspiración y de presión. El movimiento alternativo del pistón lo proporciona un

DE

Der mechanische Teil (Gear-End)

Der mechanische Teil umfasst die Elemente, die die Bewegung der Pumpenelemente der Pumpe erzeugen. Jedes Pumpenelement umfasst einen Kolben (der wiederum aus einem „Führungskolben" und einem „Pumpkolben" zusammengesetzt ist, die koaxial und fest miteinander verbunden sind), auf den die alternierende Bewegung übertragen wird, die für das Ansaugen und den Druck verantwortlich ist. Die alternierende Bewegung

ting rod-crank system connected to the drive piston by means of a pin and moved by one of the three eccentrics (offset the one to the other by 120°) of a shaft. The shaft is supported by at least two bearings and one of its ends protrudes from the crankcase to get its motion from the motor driving the pump, directly or through a gearbox.

sistema de biela-manivela, conectado al pistón de guía a través de un pasador y movido por una de las tres excéntricas (desfasadas 120° entre sí) de un eje. El eje está sostenido por al menos dos rodamientos y tiene una extremidad que sobresale del cárter para tomar el movimiento del motor que acciona la bomba, directamente o a través de un reductor de revoluciones.

des Kolbens ergibt sich aus einem Pleuelstangen-Kurbel-System, das mit dem Führungskolben mit einem Stift verbunden ist und von einem der drei Exzenter (untereinander mindestens um 120° phasenverschoben) einer Welle bewegt wird. Die Welle wird durch mindestens zwei Lager gestützt und hat ein Ende, das aus dem Gehäuse herausragt, um die Bewegung vom Motor, der die Pumpe bewegt, direkt oder mittels eine Untersetzungsgetriebes zu empfangen.

IT

Parte meccanica (Gear-End)

La Parte meccanica comprende gli organi che generano il movimento degli elementi pompanti della pompa. Ogni elemento pompante comprende un pistone (composto a sua volta da un"pistone di guida" ed un "pistone pompante", coassiali e solidali tra loro) a cui viene fornito il movimento alternativo, responsabile delle azioni di aspirazione e di pressione.
Il movimento alternativo del pistone è dato da un sistema biella-manovella, collegato al pistone di guida tramite uno spinotto e mosso da uno dei tre eccentrici (sfasati tra loro di 120°) di un albero. L'albero è supportato da almeno due cuscinetti e ha una estremità che fuoriesce dal carter per prendere il moto dal motore che aziona la pompa, direttamente o tramite un riduttore di giri.

FR

Partie mécanique (Gear-End)

La partie mécanique comprend les éléments qui entraînent le mouvement des éléments de pompage de la pompe. Chaque élément de pompage comprend un piston (composé à son tour d'un « piston de guidage » et d'un « piston de pompage », coaxiaux et reliés entre eux) auquel est fourni le mouvement alternatif, à l'origine des actions d'aspiration et de pression.
Le mouvement alternatif du piston est engendré par un système bielle-manivelle, relié au piston de guidage au moyen d'un goujon et actionné par l'un des trois excentriques (décalés entre eux de 120°) d'un arbre. L'arbre est soutenu par deux roulements minimum et présente une extrémité qui sort du carter, pour s'atteler au moteur qui actionne la pompe, directement ou par l'intermédiaire d'un réducteur de rotation.

EN

Hydraulic part (Fluid-End)

The hydraulic part of the pump comprises the head, the pumping pistons, the sealing system and the suction/delivery valves.
The pumping piston of the HPP pumps is of the "plunger" type, i.e., the pumped liquid sealing system is fixed, while the piston slides inside. The pumping piston can be made with a bush, in ceramic material, fitted to the drive piston and retained by a screw, or with an integral piston made of very hard material fitted directly on the drive piston. The sealing system acts on the pumping piston to ensure the seal of the pumped liquid during the reciprocating sliding of the pumping piston. The following image shows a possible configuration of the HPP pump.

ES

Parte hidráulica (Fluid-End)

La Parte hidráulica de la bomba incluye el cabezal, los pistones bombeantes, el sistema de estanqueidad y las válvulas de aspiración e impulsión. La bomba HPP de pistones prevé el sistema de estanqueidad del líquido bombeado de tipo fijo, mientras el pistón se desplaza en su interior. El pistón bombeante se puede realizar con un casquillo, de material cerámico, aplicado al pistón de guía y sostenido por un tornillo, o bien con un pistón integral en material de alta dureza, directamente aplicado al pistón de guía. En el pistón bombeante interviene el sistema de estanqueidad, cuya función es garantizar la estanqueidad del líquido bombeado durante el deslizamiento alternativo del pistón bombeante. En la imagen siguiente se representa una posible configuración de la bomba HPP.

DE

Hydraulischer Teil (Fluid-End)

Der hydraulische Teil der Pumpe umfasst den Kopf, die Pumpkolben, das Dichtungssystem und die Ansaug- und Auslassventile. Der Pumpkolben der Pumpen von HPP ist ein "Plunger"-Kolben bzw. das Dichtungssystem der gepumpten Flüssigkeit ist fest, während der Kolben sich in seinem Inneren bewegt. Der Pumpkolben kann mit einer Buchse aus Keramikmaterial hergestellt sein, die an den Führungskolben angebracht und von einer Schraube gehalten wird, oder mit einem Integralkolben aus besonders hartem Material, der direkt am Führungskolben angebracht ist. Auf den Pumpkolben wirkt das Dichtungssystem mit der Funktion, die Dichtigkeit der gepumpten Flüssigkeit während der alternierenden Bewegung des Pumpkolbens zu gewährleisten. Auf der folgenden Abbildung wird eine mögliche Konfigurierung der Pumpe von HPP gezeigt.

IT

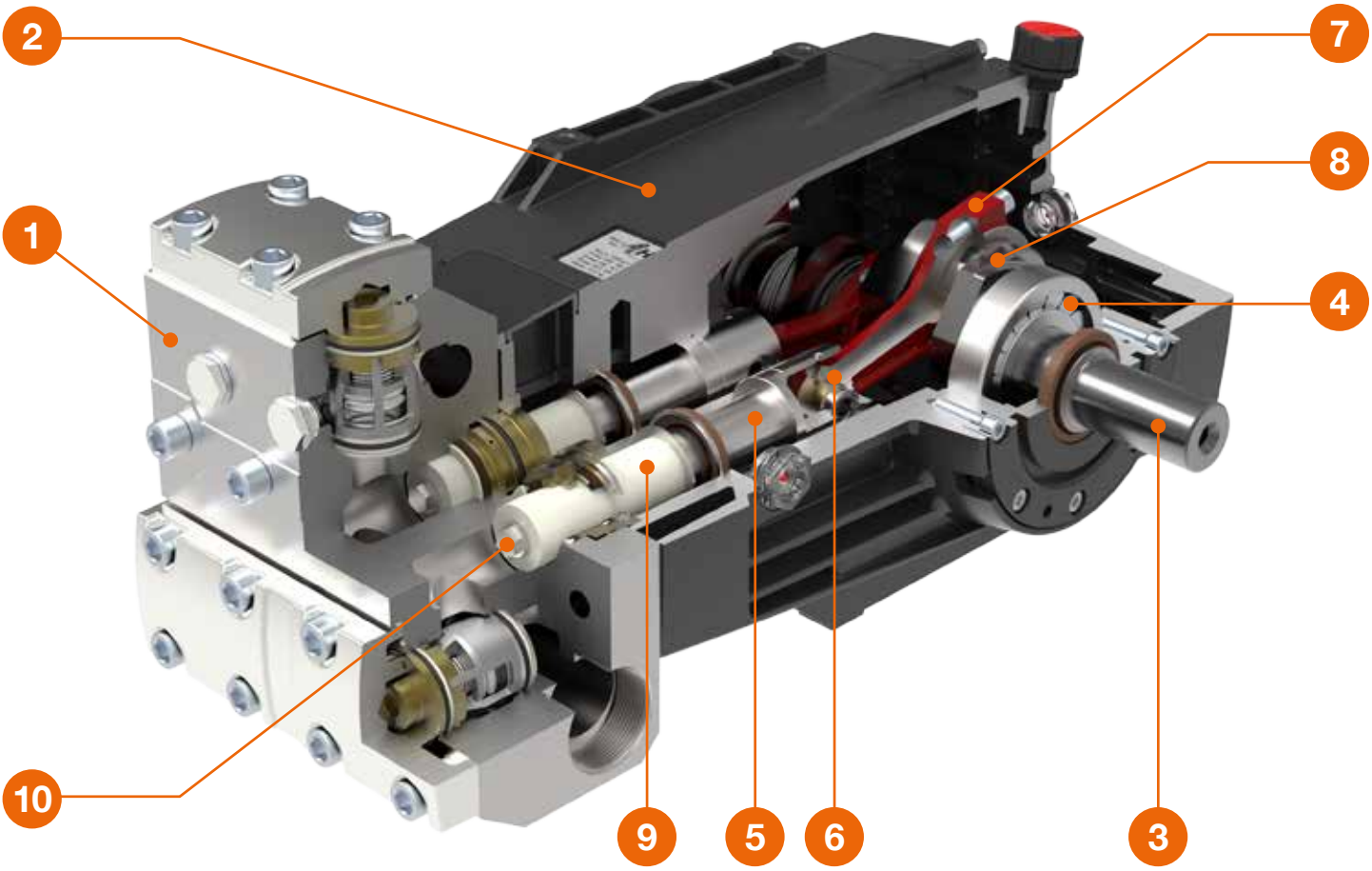
Parte idraulica (Fluid-End)

La Parte idraulica della pompa comprende la testata, i pistoni pompanti, il sistema di tenuta e le valvole di aspirazione e mandata.
Il pistone pompante delle pompe HPP è di tipo "tuffante", ovvero il sistema di tenuta del liquido pompato è fisso, mentre il pistone scorre al suo interno.
Il pistone pompante può essere realizzato con una bussola, in materiale ceramico, applicata al pistone di guida e trattenuta da una vite, oppure con un pistone integrale in materiale ad elevata durezza applicato direttamente sul pistone di guida. Sul pistone pompante agisce il sistema di tenuta, con la funzione di garantire la tenuta del liquido pompato durante lo scorrimento alternativo del pistone pompante.
Nell'immagine che segue è rappresentata una possibile configurazione della pompa HPP.

FR

Partie hydraulique (Fluid-End)

La partie hydraulique de la pompe comprend la tête, les pistons de pompage, le système d'étanchéité et les soupapes d'aspiration et de refoulement.
Le piston de pompage des pompes HPP est de type «plongeant», c'est-à-dire que le système d'étanchéité du liquide pompé est fixe, tandis que le piston coulisse à l'intérieur.
Le piston de pompage peut être réalisé avec une douille en matériau céramique, appliquée au piston de guidage et fixée par une vis, ou avec un piston intégral dans un matériau très dur appliqué directement sur le piston de guidage. Sur le piston de pompage agit le système d'étanchéité, avec la fonction d'assurer l'étanchéité du liquide pompé pendant le coulissement alternatif du piston de pompage.
Sur l'image ci-dessous est représentée une configuration possible de la pompe HPP.



1. Head / Cabezal / Kopf / Testata / Tête
2. Crankcase / Cárter / Gehäuse / Carter / Carter
3. Shaft / Cigüeñal / Welle / Albero / Arbre
4. Bearings / Rodamientos / Lager / Cuscinetti / Roulements
5. Drive piston / Pistón de guía / Führungskolben / Pistone di guida / Piston de guidage
6. Pin / Pasador / Stift / Spinotto / Goujon
7. Connecting rod / Biela / Pleuelstange / Biella / Bielle
8. Eccentric / Excéntrica / Exzenter / Eccentrico / Excentrique
9. Pumping piston (Bush) / Pistón bombeante (Casquillo) / Pumpkolben (Buchse) / Pistone pompante (Bussola) / Piston de pompage (Douille)
10. Screw / Tornillo / Schraube / Vite / Vis

EN

Sealing system on pumping pistons

The sealing system on the pumping pistons consists of one or more elements which ensure the seal of the pumped liquid in contact with the piston. The sealing elements can be single gasket, combined gaskets, packing, etc., depending on the efficiency and type of intended pump use. Herein below, the sealing element is generically indicated as a gasket. The sealing system can also be made up of two gaskets set apart: a high-pressure gasket, which ensures the seal of the pumped liquid and a low-pressure gasket which ensures the seal of any liquid that has leaked out of the high-pressure gasket. In this case, an annular chamber is located between the two gaskets. This is normally in communication with the intake manifold. This construction configuration has two functions:
- to create a tank to recover any liquid leaking from the high-pressure gasket and prevent this escaping outside;
- to ensure the presence of liquid between the two sealing elements, including in the absence of any leak from the high-pressure gasket; this keeps the low-pressure gasket wet and prevents it from overheating in the absence of lubri-

ES

Sistema de estanqueidad sobre los pistones bombeantes

El sistema de estanqueidad sobre los pistones bombeantes está constituido por uno o más elementos que tienen la función de estanqueidad del líquido bombeado en el contacto con el pistón. Los elementos de estanqueidad pueden ser juntas invididuales, juntas combinadas, etc., según las prestaciones y el tipo de uso al cual está destinado la bomba. A continuación, el elemento de estanqueidad generalmente se indica con el término junta. El sistema de estanqueidad también puede estar constituido por dos juntas separadas entre sí: una junta de alta presión, con la función de garantizar la estanqueidad del líquido bombeado, y otra junta de baja presión, con la función de garantizar la estanqueidad del líquido que eventualmente pierde la junta de alta presión. En esta caso, entre las dos juntas, se interpone una cámara anular que normalmente está en comunicación con el colector de aspiración.
Las funciones de esta configuración constructiva son dos:
- crear un depósito de recuperación de la eventual pérdida de líquido de la junta de alta presión, impidiendo que éste salga al exterior;
- garantizar la presencia de líquido entre los dos

DE

Dichtungssystem an Pumpkolben

Das Dichtungssystem an den Pumpkolben besteht aus einem oder mehreren Elementen, die die Dichtungsfunktion der gepumpten Flüssigkeit im Kontakt mit dem Kolben haben. Die Dichtungselemente können einzelne Dichtungen, kombinierte Dichtungen, Verpackungen etc. sein, je nach den Leistungen und der Art der Verwendung, für die die Pumpe vorgesehen ist. Im Folgenden wird das Dichtungselement generell mit dem Begriff Dichtung bezeichnet. Das Dichtungssystem kann auch aus zwei voneinander im Abstand befindlichen Dichtungen bestehen: eine Hochdruckdichtung, mit der Funktion die Dichtigkeit der gepumpten Flüssigkeit zu garantieren, und eine Niederdruckdichtung, mit der Funktion, die Dichtigkeit der eventuell aus der Hochdruckdichtung ausgetretenen Flüssigkeit zu garantieren. In diesem Fall befindet sich zwischen den beiden Dichtungen eine Ringkammer, die normalerweise mit dem Ansaugkollektor kommuniziert. Die Funktionen dieser Baukonfigurierung sind zwei:
- einen Rückgewinnungstank für das eventuelle Austreten von Flüssigkeit aus der Hochdruckdichtung zu schaffen und zu verhindern,

cation. In certain cases, the presence of liquid in the annular chamber is ensured by the "flushing" of part of the liquid which flows through the pump. Also generally part of the sealing system are other accessory gasket elements and more specifically pressure rings, gasket support rings and anti-extrusion rings. The presence and construction shape of these accessory elements are linked to various factors among the most important of which are to be deemed the type of gasket adopted and the pump working pressure. The following image shows a possible configuration of the hydraulic part of the pump (Fluid-End), showing the head, a possible sealing system with two separate gaskets and the suction and delivery valves.

elementos de estanqueidad, también en caso de inexistencia de pérdidas de la junta de alta presión; esto para mantener mojada la junta de baja presión y, por lo tanto, impedir que ésta se caliente excesivamente debido a la falta de lubricación. En algunos casos, la presencia del líquido en la cámara anular está garantizada por un verdadero y propio "enjuague" de parte del líquido que atraviesa la bomba. Generalmente forman parte del sistema de estanqueidad también otros elementos accesorios a las juntas, concretamente anillos de presión, anillos de sujeción de las juntas y anillos anti-extrusión. La presencia y la forma constructiva de estos elementos accesorios están vinculados a distintos factores, entre los cuales, los más importantes a tener en cuenta son el tipo de junta adoptada y la presión de trabajo de la bomba. En la imagen siguiente se indica una posible configuración de la parte hidráulica de la bomba (Fluid-End), en la cual se identifican el cabezal, un posible sistema de estanqueidad con dos juntas separadas y las válvulas de aspiración e impulsión.

dass sie nach außen austritt;
- das Vorhandensein von Flüssigkeit zwischen den beiden Dichtungselementen auch ohne Austreten aus der Hochdruckdichtung zu gewährleisten, um die Niederdruckdichtung nass zu halten und zu verhindern, dass sie sich durch fehlende Schmierung aufheizt. In gewissen Fällen ist das Vorhandensein von Flüssigkeit in der Ringkammer durch ein echtes „Spülen" seitens der die Pumpe durchlaufenden Flüssigkeit garantiert. Zum Dichtungssystem gehören in der Regel auch die anderen Zubehörelemente der Dichtungen und genauer gesagt die Druckringe, die Halteringe der Dichtungen und die Stützringe. Das Vorhandensein und die Bauform dieser Zubehörelemente sind an verschiedene Faktoren gebunden, unter denen der Typ der verwendeten Dichtung und der Betriebsdruck der Pumpe als die wichtigsten anzusehen sind. Auf der folgenden Abbildung ist eine mögliche Konfigurierung des Hydraulikteils der Pumpe (Fluid-End) wiedergegeben, bei dem sich der Kopf, ein mögliches Dichtungssystem mit zwei getrennten Dichtungen und die Ansaug- und Asuslassventile erkennen lassen.

IT

Sistema di tenuta sui pistoni pompanti

Il sistema di tenuta sui pistoni pompanti è composto da uno o più elementi che hanno la funzione di tenuta del liquido pompato nel contatto con il pistone. Gli elementi di tenuta possono essere guarnizioni singole, guarnizioni combinate, baderne, ecc a seconda delle prestazioni e del tipo di utilizzo a cui è destinata la pompa. Nel seguito l'elemento di tenuta viene genericamente indicato con il termine guarnizione. Il sistema di tenuta può anche essere costituito da due guarnizioni distanziate tra loro: una guarnizione di alta pressione, con la funzione di garantire la tenuta del liquido pompato, ed una guarnizione di bassa pressione, con la funzione di garantire la tenuta del liquido eventualmente trafilato dalla guarnizione di alta pressione. In questo caso vi è la presenza, tra le due guarnizioni, di una camera anulare che è normalmente in comunicazione con il collettore di aspirazione. Le funzioni di questa configurazione costruttiva sono due:
- creare un serbatoio di recupero dell'eventuale trafilamento di liquido dalla guarnizione di alta pressione, impedendo che esso fuoriesca all'esterno
- garantire la presenza di liquido tra le due elementi di tenuta, anche in assenza di trafilamento dalla guarnizione di alta pressione; ciò per mantenere bagnata la guarnizione di bassa pressione ed impedire pertanto che essa si surriscaldi per assenza di lubrificazione. In certi casi la presenza del liquido nella camera anulare è garantita da un vero e proprio "flussaggio" di parte del liquido che attraversa la pompa.

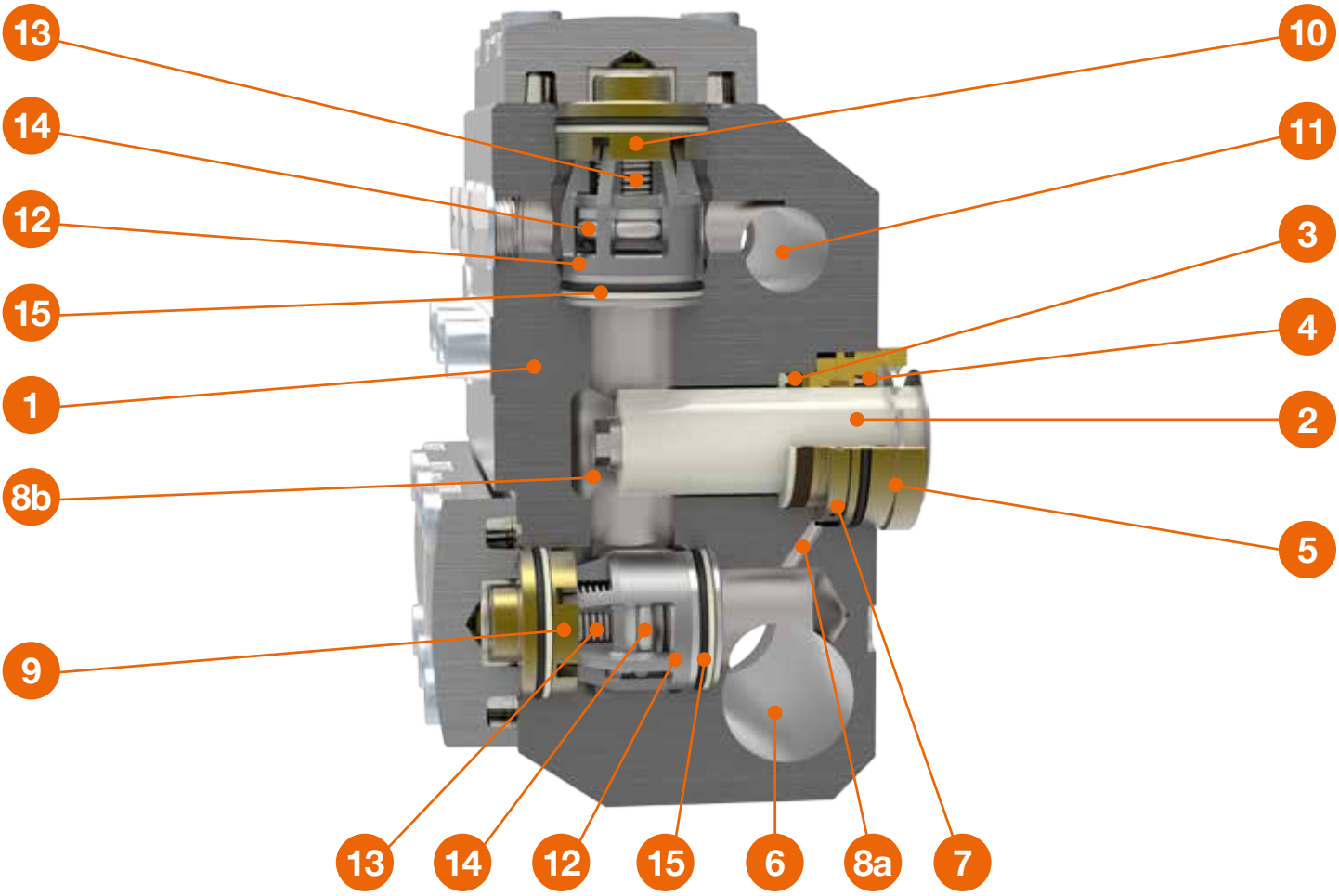
Fanno generalmente parte del sistema di tenuta anche altri elementi accessori alle guarnizioni, precisamente anelli di pressione, anelli di sostegno delle guarnizioni e anelli antiestrusione. La presenza e la forma costruttiva di questi elementi accessori sono legate a diversi fattori, fra i quali i più importanti sono da considerarsi il tipo di guarnizione adottata e la pressione di lavoro della pompa. Nell'immagine che segue è riportata una possibile configurazione della parte idraulica della pompa (Fluid-End), in cui si individuano la testata, un possibile sistema di tenuta con due guarnizioni separate e le valvole di aspirazione e mandata.

FR

Système d'étanchéité sur les pistons de pompage

Le système d'étanchéité sur les pistons de pompage est composé d'un ou de plusieurs éléments assurant l'étanchéité du liquide pompé dans le contact avec le piston. Les éléments d'étanchéité peuvent être des joints individuels, des joints combinés, des étoupes, en fonction des performances et du type d'utilisation auquel la pompe est destinée. L'élément d'étanchéité est indiqué ci-dessous par le terme générique «joint». Le système d'étanchéité peut aussi être constitué de deux joints écartés entre eux : un joint de haute pression ayant la fonction d'assurer l'étanchéité du liquide pompé et un joint de basse pression, ayant la fonction d'assurer l'étanchéité du liquide éventuellement suinté du joint de haute pression. Dans ce cas est présente, entre les deux joints, une chambre annulaire qui est normalement en communication avec le collecteur d'aspiration. Les fonctions de cette configuration de construction sont au nombre de deux :
- créer un réservoir de récupération du liquide ayant éventuellement suinté du joint de haute pression, empêchant que celui-ci ne s'écoule à l'extérieur ;
- garantir la présence de liquide entre les deux éléments d'étanchéité, même en l'absence de suintement du joint de haute pression ; cela pour maintenir humide le joint de basse pression et empêcher, par conséquent, que celui-ci ne surchauffe faute de lubrification. Dans certains cas, la présence du liquide dans la chambre annulaire est assurée par un véritable « fluxage » du liquide qui traverse la pompe.

En règle générale, les autres éléments complémentaires des joints font partie du système d'étanchéité,comme les bagues de pression, les bagues de support des joints et les bagues anti-extrusion. La présence et la forme de construction de ces éléments complémentaires sont liées à différents facteurs, parmi ceux-ci les plus importants sont le type de joint adopté et la pression de travail de la pompe. Sur l'image ci-dessous figure une configuration possible de la partie hydraulique de la pompe (Fluid-End), où l'on peut voir la tête, un possible système d'étanchéité avec deux joints séparés et les soupapes d'aspiration et de refoulement.



1. Head / Cabezal / Kopf / Testata / Tête
2. Pumping piston / Pistón bombeante / Pumpkolben / Pistone pompante / Piston de pompage
3. High-pressure gasket / Junta de alta presión / Hochdruckdichtung / Guarnizione di alta pressione / Joint de haute pression
4. Low-pressure gasket / Junta de baja presión / Niederdruckdichtung / Guarnizione di bassa pressione / Joint de basse pression
5. Gasket support rings / Anillos de sujeción juntas / Dichtungshalteringe / Anelli di sostegno guarnizioni / Bagues de support des joints
6. Intake manifold / Colector de aspiración / Ansaugkollektor / Collettore di aspirazione / Collecteur d'aspiration
7. Annular chamber / Cámara anular / Ringkammer / Camera anulare / Chambre annulaire
8a. Connecting hole to the annular chamber / Orificio de conexión a la cámara anular / Verbindungsloch mit der Ringkammer / Foro di collegamento alla camera anulare / Orifice de raccordement à la chambre annulaire
8b. Pumping chamber / Cámara de bombeo / Pumpkammer / Camera di pompaggio / Chambre de pompage
9. Suction valve / Válvula de aspiración / Ansaugventil / Valvola di aspirazione / Soupape d'aspiration
10. Delivery valve / Válvula de impulsión / Auslassventil / Valvola di mandata / Soupape de refoulement
11. Delivery manifold / Colector de impulsión / Ansaugkollektor / Collettore di mandata / Collecteur de refoulement
12. Valve cage / Jaula válvula / Ventilgehäuse / Gabbia valvola / Cage de la soupape
13. Valve spring / Muelle válvula / Ventilfeder / Molla valvola / Ressort de la soupape
14. Valve plate / Platillo válvula / Ventilscheibe / Piattello valvola / Plateau de la soupape
15. Valve seat / Alojamiento válvula / Ventilsitz / Sede valvola / Siège de la soupape

EN

Suction and delivery valves

Each pumping element of the pump features a suction valve and a delivery valve, positioned in an opposite direction the one to the other. The function of the valves is to intercept the liquid, thereby permitting the pumping action in the working cycle corresponding to the rotation of the shaft. Valve operation is automatic, i.e., opening and closing are determined by the difference in fluid pressure on the valve plate, held in position by the contrasting force of a spring. A complete rotation of the pump shaft determines a suction phase (piston return to bottom dead centre) and a delivery phase (piston moves up to upper dead centre) for each pumping element. During the suction phase, the liquid is suctioned through the suction valve into the

ES

Válvulas de aspiración e impulsión

Cada elemento bombeante de la bomba va acompañado de una válvula de aspiración y de una válvula de impulsión, colocadas en sentido opuesto una respecto a la otra. Las válvulas tienen la función de interceptar el líquido permitiendo la acción bombeante en el ciclo de trabajo correspondiente a la rotación del cigüeñal. El funcionamiento de las válvulas es de tipo automático, es decir, la apertura y el cierre están determinados por la diferencia de presión del fluido en el platillo de la válvula, mantenido en posición por la fuerza de contraste de un muelle. Una rotación completa del cigüeñal de la bomba determina una fase de aspiración (retorno del pistón hasta el punto muerto inferior) y otra fase de impulsión (avance del pistón hasta

DE

Ansaug- und Auslassventile

Jedes Pumpelement der Pumpe ist mit einem Ansaug- und einem Auslassventil ausgerüstet, von denen eines andersherum im Verhältnis zum anderen angeordnet ist. Die Funktion der Ventile ist das Sperren der Flüssigkeit und das Gestatten des Pumpvorgangs im mit der Rotation der Welle übereinstimmenden Arbeitsgang. Die Ventile funktionieren automatisch, d.h. das Öffnen und Schließen wird durch den Druckunterschied der Flüssigkeit auf der Ventilscheibe bestimmt, die durch die Gegenkraft einer Feder in Position gehalten wird. Eine vollständige Rotation der Pumpenwelle bestimmt eine Ansaugphase (Rückstellung des Kolbens bis zum unteren toten Punkt) und eine Auslassphase (Vorschub des Kolbens bis

pumping chamber obtained in the head, while the delivery valve is closed. In the delivery phase, the liquid is pushed out of the pumping chamber, through the delivery valve, while the suction valve is closed. The pumping elements are connected crossways to each other by means of the suction and delivery manifolds obtained on the head.

el punto muerto superior) por cada elemento bombeante. En la fase de aspiración, el líquido se aspira a través de la válvula de aspiración en la cámara de bombeo obtenida en el cabezal, mientras la válvula de impulsión está cerrada. En la fase de impulsión, el líquido es empujado fuera de la cámara de bombeo a través de la válvula de impulsión, mientras la válvula de aspiración está cerrada. Los elementos bombeantes están conectados transversalmente entre sí por los colectores de aspiración e impulsión obtenidos en el cabezal.

zum oberen toten Punkt) für jedes Pumpenelement. In der Ansaugphase wird die Flüssigkeit mit dem Ansaugventil in die im Kopf gewonnene Pumpkammer angesaugt, während das Auslassventil geschlossen ist.
In der Auslassphase wird die Flüssigkeit mittels des Auslassventils aus der Pumpkammer herausgedrückt, während das Ansaugventil geschlossen ist. Die Pumpenelemente sind quer miteinander durch die am Kopf gewonnenen Ansaug- und Auslasskollektoren verbunden.

IT

Valvole di aspirazione e mandata

Ogni elemento pompante della pompa è corredato di una valvola di aspirazione e di una valvola di mandata, disposte in senso opposto l'una rispetto all'altra. La funzione delle valvole è quella di intercettare il liquido permettendo l'azione pompante nel ciclo di lavoro corrispondente alla rotazione dell'albero.
Il funzionamento delle valvole è di tipo automatico, cioè l'apertura e la chiusura sono determinate dalla differenza di pressione del fluido sul piattello della valvola, tenuto in posizione dalla forza di contrasto di una molla.
Una rotazione completa dell'albero pompa determina una fase di aspirazione (richiamo del pistone fino al punto morto inferiore) ed una fase di mandata (avanzamento del pistone fino al punto morto superiore) per ogni elemento pompante. Nella fase di aspirazione il liquido viene aspirato attraverso la valvola di aspirazione nella camera di pompaggio ricavata nella testata, mentre la valvola di mandata è chiusa. Nella fase di mandata, il liquido viene spinto fuori dalla camera di pompaggio attraverso la valvola di mandata, mentre la valvola di aspirazione è chiusa.
Gli elementi pompanti sono collegati trasversalmente tra loro dai collettori di aspirazione e mandata ricavati sulla testata.

FR

Soupapes d'aspiration et de refoulement

Chaque élément de pompage de la pompe s'accompagne d'une soupape d'aspiration et d'une soupape de refoulement, disposées en sens opposé l'une par rapport à l'autre.
La fonction des soupapes est de bloquer le liquide, permettant l'action pompante dans le cycle de travail correspondant à la rotation de l'arbre. Le fonctionnement des soupapes est de type automatique, c'est-à-dire que l'ouverture et la fermeture sont déterminées par la différence de pression du fluide sur le plateau de la soupape, tenu en position par la force antagoniste d'un ressort. Une rotation complète de l'arbre pompe détermine une phase d'aspiration (rappel du piston jusqu'au point mort inférieur) et une phase de refoulement (avancement du piston jusqu'au point mort supérieur) pour chaque élément de pompage.
Pendant la phase d'aspiration, le liquide est aspiré à travers la soupape d'aspiration dans la chambre de pompage réalisée dans la tête, tandis que la soupape de refoulement est fermée. Pendant la phase de refoulement, le liquide est poussé hors de la chambre de pompage à travers la soupape de refoulement, tandis que la soupape d'aspiration est fermée.
Les éléments de pompage sont reliés de façon transversale entre eux par les collecteurs d'aspiration et de refoulement présents sur la tête.

EN

Efficiency

The efficiency of the Plunger pumps is determined by the following physical quantities:
- Flow rate
- Pressure
- Power

The flow rate is the volume pumped in the unit of time and can be split into a theoretical Flow Rate Qt (the flow rate which can theoretically be supplied by the pump) and an actual flow rate Qe (the flow rate actually supplied by the pump). The Flow Rates are normally expressed by the unit of measurement l/min (metric system) or gpm (system used in English-speaking countries). The Flow Rate Qt is calculated according to the following formula (valid for metric units):

ES

Prestaciones

Las prestaciones de la Bombas de Pistones se identifican por las magnitudes físicas siguientes:
- Caudal
- Presión
- Potencia.

El caudal es el volumen bombeado en la unidad de tiempo y se puede distinguir un Caudal teórico Qt (caudal teóricamente suministrado por la bomba) y un caudal efectivo Qe (caudal efectivamente suministrado por la bomba). El Caudal normalmente se expresa con las unidades de medida l/min (sistema métrico) o gpm (sistema anglosajón). El Caudal Qt se calcula con la fórmula siguiente (válida para las unidades métricas):

DE

Leistungen

Die Leistungen der Kolbenpumpen sind durch die folgenden physischen Größen bestimmt:
- Fördermenge
- Druck
- Leistung.

Die Fördermenge ist das in einer Zeiteinheit gepumpte Volumen und kann in eine theoretische Fördermenge Die Fördermenge ist das in einer Zeiteinheit gepumpte Volumen und kann in eine theoretische Fördermenge Qt (theoretisch an der Pumpe lieferbare Fördermenge) und eine effektive Fördermenge Qe (effektiv von der Pumpe gelieferte Fördermenge) unterschieden werden. Die Fördermenge wird normalerweise mit den Maßeinheiten l/Min. (metrisches System) oder gpm (angelsächsisches System) ausgedrückt. Die Fördermenge Qt wird mit der folgenden Formel berechnet (gültig für die metrischen Einheiten):

IT

Prestazioni

Le prestazioni delle Pompe a Pistoni sono individuate dalle seguenti grandezze fisiche:
- Portata
- Pressione
- Potenza.

La portata è il volume pompato nell'unità di tempo e si può distinguere una Portata teorica Qt (portata teoricamente fornibile dalla pompa) e una portata effettiva Qe (portata effettivamente fornita dalla pompa). La Portata si esprime normalmente con le unità di misura l/min (sistema metrico) o gpm (sistema anglosassone). La Portata Qt si calcola con la seguente formula (valida per le unità metriche):

FR

Performances

Les performances des pompes à pistons se distinguent par leurs caractéristiques physiques :
- Débit
- Pression
- Puissance.

Le débit est le volume pompé dans l'unité de temps et on peut distinguer entre débit théorique Qt (débit pouvant être théoriquement fourni par la pompe) et débit effectif Qe (débit effectivement fourni par la pompe). Le débit est normalement exprimé avec les unités de mesure l/min (système métrique) ou gpm (système anglo-saxon). Le débit Qt est calculé avec la formule suivante (valable pour les unités métriques) :

$$\mathbf{Qt}\ [\mathrm{l/min}] = \frac{\mathbf{3}\times\boldsymbol{\pi}\times\mathbf{D}^{\mathbf{2}}[\mathrm{mm}]\times\mathbf{e}[\mathrm{mm}]\times\mathbf{n}[1/\mathrm{min}]}{\mathbf{2}\times\mathbf{10}^{\mathbf{6}}}$$

EN

Wherein:
D [mm] = piston diameter
e [mm] = pump shaft eccentricity
n [rpm] = rotation speed
From the above figures in metric units, the flow rate in English speaking country units can be obtained with the formula:

ES

Donde:
D [mm] = diámetro pistón
e [mm] = excentricidad cigüeñal bomba
n [r.p.m.] = velocidad de rotación
De dichos valores en unidades métricas, se obtiene el caudal en unidades anglosajonas con la fórmula:

DE

Bei denen:
D [mm] = Kolbendurchmesser
e [mm] = Exzentrizität Welle Pumpe
n [Drehungen/Min.] = Rotationsgeschwindigkeit
Aus den oben genannten Werten in metrischen Einheiten gewinnt man die Fördermenge in angelsächsischen Einheiten mit der Formel:

IT

In cui:
D [mm] = diametro pistone
e [mm] = eccentricità albero pompa
n [giri/min] = velocità di rotazione
Dai suddetti valori in unità metriche, si ricava la portata in unità anglosassoni con la formula:

FR

Où :
D [mm] = diamètre du piston
e [mm] = excentricité de l'arbre pompe
n [tours/min] = vitesse de rotation
avec les valeurs susdites en unités métriques, on obtient le débit en unités anglo-saxonnes avec la formule :

$$\mathbf{Qt}\ [\mathrm{gpm}] = \frac{\mathbf{Qt}\ [\mathrm{l/min}]}{\mathbf{3,785412}}$$

EN

The ratio between the two flow rates, theoretical and actual, defines the volumetric efficiency ηv of the pump:

ES

La relación entre los dos caudales, teórico y efectivo, define el rendimiento volumétrico ηv de la bomba:

DE

Das Verhältnis zwischen den beiden Fördermengen, der theoretischen und der effektiven, legt den volumetrischen Wirkungsgrad ηv der Pumpe fest:

IT

Il rapporto tra le due portate, teorica ed effettiva, definisce il rendimento volumetrico ηv della pompa:

FR

Le rapport entre les deux débits, théorique et effectif, définit le rendement volumétrique ηv de la pompe :

$$\eta_v = \frac{Qe}{Qt}$$

EN

The flow rate figures shown in the catalogue efficiency are those of the theoretical flow rate Qt, i.e., with volumetric efficiency ηv = 1.
The flow rate of positive-displacement plunger pumps is proportionate to the rotation speed and tends to be independent from the delivery pressure, while tending however to decrease with the increase of the latter. The pressure is the maximum value which can exist in the pump head in operating conditions. It must be pointed out here that positive-displacement plunger pumps do not intrinsically develop pressure during their movement, but move the liquid by virtue of their construction characteristics as described in the previous chapter. If however, downstream of the pump, in the delivery circuit, there is an obstacle (e.g., a nozzle), the pressure needed to enable the pump flow to cross the encountered obstacle is generated in the pump head. The delivery circuit must therefore feature a maximum pressure valve which prevents the occurrence of a pressure above the maximum pressure, set on the basis of the pump resistance characteristics. In fact, if the above obstacle were to form a complete blockage (e.g., total closing of the delivery circuit), the pressure would increase exponentially with consequent breakage of the head. If an adjustable by-pass valve is fitted, furthermore, a determinate pressure value can be set according to operating needs. Pressure is indicated in metric units, in bar, in MPa and in English-speaking country units in PSI. The relations between the above units of measurement are the following:

ES

Los valores de caudal que aparecen en las prestaciones del catálogo son los del caudal teórico Qt, o sea, con rendimiento volumétrico ηv=1. El caudal de las bombas volumétricas de pistones es proporcional a la velocidad de rotación y tendencialmente es independiente de la presión de impulsión, tendiendo a disminuir conforme aumenta ésta última. La presión es el valor máximo que se puede obtener en el cabezal de la bomba en condiciones de trabajo. Aquí es necesario precisar que las bombas volumétricas de pistones no desarrollan intrínsecamente presión en su movimiento, pero desplazan líquido en virtud de sus características constructivas, tal como se describe en el capítulo anterior. Pero si detrás de la bomba, en el circuito de impulsión, hay una obstrucción (por ejemplo, una boquilla), en el cabezal de la bomba se genera la presión necesaria, de manera que la bomba pueda atravesar la obstrucción encontrada. Por lo tanto, es necesario que en el circuito de impulsión se encuentre una válvula de máxima presión que no permita que se instaure una presión superior a la máxima, establecida en base a las características de resistencia de la bomba. Efectivamente, si la obstrucción citada arriba fuera total, (por ejemplo, el cierre total del circuito de impulsión), la presión se aproximaría a un valor infinitamente grande con la consiguiente rotura del cabezal. La introducción de una válvula de by-pass regulable permite además establecer un determinado valor de presión en función de las exigencias de uso. La Presión se expresa en unidades métricas, en bar, en MPa y en unidades del sistema anglosajón en PSI.
Las relaciones entre dichas unidades de medida son las siguientes:

DE

Die Fördermengenwerte, die bei den Leistungen im Katalog erscheinen, sind diejenigen der theoretischen Fördermenge Qt, d.h. mit volumetrischem Wirkungsgrad ηv = 1.
Die Fördermenge der volumetrischen Kolbenpumpen ist proportional zur Rotationsgeschwindigkeit und tendentiell unabhängig vom Auslassdruck, wobei sie aber dazu tendiert, bei Zunahme des letzteren abzunehmen. Der Druck ist der Höchstwert, den man am Pumpenkopf unter Betriebsbedingungen erreichen kann. Hier ist zu präzisieren, dass die volumetrischen Kolbenpumpen nicht intrinsisch Druck bei ihrer Bewegung entwickeln, sondern Flüssigkeit, wie im vorausgehenden Kapitel beschrieben, durch ihre baulichen Eigenschaften verschieben. Wenn im Auslasskreislauf jedoch unterhalb der Pumpe ein Hindernis (z.B. eine Düse) vorhanden ist, wird im Kopf der Pumpe der Druck erzeugt, der nötig ist, damit die Fördermenge der Pumpe das vorgefundene Hindernis passieren kann. Es ist daher nötig, dass im Auslasskreislauf ein Überdruckventil vorhanden ist, das es nicht gestattet, dass ein Druck über dem Höchstdruck dort herrscht, der auf Grundlage der Widerstandseigenschaften der Pumpe festgelegt wird. Sollte die oben angegebene Verstopfung vollständig sein (zum Beispiel das völlige Schließen des Auslasskreislaufs), würde der Druck nämlich zu einem unendlich hohen Wert mit daraus folgendem Defekt des Kopfes tendieren. Das Einfügen eines regulierbaren Bypass-Ventils gestattet außerdem die Festlegung eines bestimmten Druckwerts auf Grundlage der Verwendungserfordernisse. Der Druck wird in metrischen Einheiten, in bar, in Mpa und in angelsächsischen Einheiten in PSI ausgedrückt. Die Verhältnisse zwischen den oben genannten Maßeinheiten sind die folgenden:

IT

I valori di portata che compaiono nelle prestazioni a catalogo sono quelli della portata teorica Qt, cioè con rendimento volumetrico ηv = 1.
La portata delle pompe volumetriche a pistoni è proporzionale alla velocità di rotazione ed è tendenzialmente indipendente dalla pressione di mandata, tendendo però a diminuire all'aumentare di quest'ultima.
La pressione è il valore massimo che si può avere nella testata della pompa in condizioni di lavoro. Qui occorre precisare che le pompe volumetriche a pistoni non sviluppano intrinsecamente pressione nel loro movimento, ma spostano liquido in virtù delle loro caratteristiche costruttive come descritto nel capitolo precedente. Se però a valle della pompa, nel circuito di mandata, è presente un'ostruzione

FR

Les valeurs de débit indiquées dans les performances de ce catalogue sont celles du débit théorique Qt, c'est-à-dire avec un rendement volumétrique ηv=1. Le débit des pompes volumétriques à pistons est proportionnel à la vitesse de rotation et est généralement indépendant de la pression de refoulement, ayant cependant tendance à diminuer lorsque celle-ci augmente. La pression est la valeur maximum que l'on peut avoir dans la tête de la pompe en conditions de travail. Il faut ici préciser que les pompes volumétriques à pistons ne développent pas de façon intrinsèque de la pression dans leur mouvement, mais déplacent le liquide en vertu de leurs caractéristiques de construction, tel que cela est décrit dans le chapitre précédent. Si, cependant, en aval de la pompe,

IT

(ad esempio un ugello), si genera nella testata della pompa la pressione che è necessaria affinchè la portata della pompa possa attraversare l'ostruzione incontrata.
E' pertanto necessario che nel circuito di mandata sia presente una valvola di massima pressione che non permetta l'instaurarsi di una pressione superiore a quella massima, stabilita in base alle caratteristiche di resistenza della pompa. Infatti se l'ostruzione di cui sopra dovesse essere completa (ad esempio la chiusura totale del circuito di mandata), la pressione tenderebbe ad un valore infinitamente grande con la conseguente rottura della testata. L'inserimento di una valvola di by-pass regolabile permette inoltre di stabilire un determinato valore di pressione in base alle esigenze di utilizzo.
La Pressione si esprime, in unità metriche, in bar, in MPa, e in unità anglosassoni in PSI. Le relazioni tra le suddette unità di misura sono le seguenti:

FR

dans le circuit de refoulement, est présente une restriction (comme par exemple une buse), se génère dans la tête la pression nécessaire afin que le débit de la pompe puisse vaincre la restriction rencontrée.
Par conséquent, dans le circuit de refoulement est nécessaire la présence d'un limiteur de pression permettant que ne survienne pas une pression supérieure à celle maximale, établie en fonction des caractéristiques de résistance de la pompe. En effet, si la restriction susmentionnée était complète (par exemple fermeture complète du circuit de refoulement), la pression aurait tendance à atteindre une valeur infiniment grande, avec, par conséquent, la rupture de la tête. L'insertion d'une soupape de by-pass réglable permet aussi d'établir une valeur de pression déterminée en fonction des exigences d'utilisation.
La pression est exprimée en unités métriques, en bar, en MPa, et en unités anglo-saxonnes en PSI. Les rapports entre les unités de mesure susdites sont les suivants:

$$\mathbf{P}\ [\mathrm{MPa}] = \mathbf{P}[\mathrm{bar}] \times \mathbf{0,1}$$

$$\mathbf{P}\ [\mathrm{PSI}] = \mathbf{P}[\mathrm{bar}] \times \mathbf{14,50326}$$

EN

The effective power Nu of a pump is the energy provided to the pumped liquid in the unit of time, while the absorbed power Na is the energy in the unit of time which the pump requires from its energy source (electric, thermal, hydraulic motor, etc.) to perform the required pumping operation. The units of measurement used to express the Power are kW, CV and HP. The effective power Nu is calculated with the formula:

ES

La potencia útil Nu de una bomba es la energía suministrada al líquido bombeado en la unidad de tiempo, mientras la potencia absorbida Na es la energía en la unidad de tiempo que la bomba pide a su fuente de energía (motor eléctrico, térmico, oleodinámico, etc.) para realizar el trabajo de bombeo requerido. Las unidades de medida utilizadas para expresar la Potencia son kW, CV y HP. La potencia útil Nu se calcula con la fórmula:

DE

Die Nutzleistung Nu einer Pumpe ist die der gepumpten Flüssigkeit in einer Zeiteinheit gelieferte Energie, während die aufgenommene Leistung Na die Energie in einer Zeiteinheit ist, die die Pumpe an ihrer Energiequelle (Elektromotor, Thermomotor, öldynamischer Motor etc.) erfordert, um die geforderte Pumparbeit durchzuführen. Die zum Ausdrücken der Leistung verwendeten Maßeinheiten sind kW, PS und HP.
Die Nutzleistung Nu wird mit der folgenden Formel berechnet:

IT

La potenza utile Nu di una pompa è l'energia fornita al liquido pompato nell'unità di tempo, mentre la potenza assorbita Na è l'energia nell'unità di tempo che la pompa richiede alla sua fonte di energia (motore elettrico, termico, oleodinamico, etc.) per effettuare il lavoro di pompaggio richiesto. Le unità di misura utilizzate per esprimere la Potenza sono kW, CV e HP.
La potenza utile Nu si calcole con la formula:

FR

La puissance utile Nu d'une pompe est l'énergie fournie au liquide pompé dans l'unité de temps, tandis que la puissance absorbée Na est l'énergie dans l'unité de temps que la pompe demande à sa source d'énergie (moteur électrique, thermique, oléodynamique, etc.) pour effectuer le travail de pompage requis. Les unités de mesure utilisées pour exprimer la puissance sont le kW, CV et HP.
La puissance utile Nu se calcule avec la formule:

$$\mathbf{Nu}\ [\mathrm{kW}] = \frac{\mathbf{Qe}[\mathrm{l/min}] \times \mathbf{P}[\mathrm{bar}]}{\mathbf{600}}$$

EN

The ratios between the other power units of measurement are as follows:

ES

Las relaciones entre las demás unidades de medida de la potencia son las siguientes**:**

DE

Die Verhältnisse zwischen den anderen Maßeinheiten der Leistung sind die folgenden

IT

Le relazioni tra le altre unità di misura della potenza sono le seguenti:

FR

Les rapports entre les autres unités de mesure de la puissance sont les suivants:

$$\mathbf{Nu}\ [\mathrm{HP}] = \mathbf{Nu}[\mathrm{kW}] \times \mathbf{1,341}$$

$$\mathbf{Nu}\ [\mathrm{CV}] = \mathbf{Nu}[\mathrm{kW}] \times \mathbf{1,360}$$

EN

The absorbed power is tied to effective power with the ratio:

ES

La potencia absorbida está vinculada a la potencia útil con la relación:

DE

Die aufgenommene Leistung ist mit der Nutzleistung mit folgendem Verhältnis verbunden:

IT

La potenza assorbita è legata alla potenza utile con la relazione:

FR

La puissance absorbée est liée à la puissance utile avec le rapport:

$$\mathbf{Na}\ [\mathrm{kW}] = \frac{\mathbf{Nu}\ [\mathrm{kW}]}{\boldsymbol{\eta t}}$$

EN

wherein ηt is the total efficiency of the pump produced by the three efficiencies ηv (volumetric), ηm (mechanical) and ηi (hydraulic). The volumetric efficiency ηv normally takes on values between 0.85 to 0.95. Lower values occur in pumps with higher pressures and higher rotation speeds, while higher values occur in pumps with lower pressures and lower rotation speeds.
Hydraulic efficiency ηi expresses the losses for resistances opposing the flow through the head and for high pressures typical of plunger pumps, and has values close to the unit. Mechanical efficiency ηm expresses the power drops in the mechanical-kinematic part: values are normally around 0.94÷0.96. On the basis of the above, the total efficiency ηt therefore takes on the lowest values (0.78÷0.80) in plunger pumps with higher pressures and higher rotation speeds and the highest values (0.90÷0.92) in plunger pumps with lower pressures and lower rotation speeds. The power

ES

donde ηt es el rendimiento total de la bomba producido de los tres rendimientos ηv (volumétrico), ηm (mecánico) e ηi (hidráulico). El rendimiento volumétrico ηv normalmente asume valores de 0,85 a 0,95. Los valores inferiores se obtienen para las bombas a las presiones más altas y con velocidades más altas de rotación, mientras los valores más altos se obtienen en las bombas a las presiones más bajas y con velocidades de rotación más bajas. El rendimiento hidráulico ηi expresa las pérdidas para las resistencias opuestas al flujo a través del cabezal y para las presiones elevadas, típicas de las bombas de pistones, tiene valores próximos a la unidad.
El rendimiento mecánico ηm expresa las pérdidas de potencia en la parte mecánica-cinemática: tiene valores normalmente alrededor de 0,94÷0,96. En base a lo citado antes, el rendimiento total ηt asume los valores más bajos (0,78÷0,80) en las bombas de pistones a altas presiones y a altas velocidades de rotación y

DE

wobei ηt der Gesamtwirkungsgrad der Pumpe und das Produkt der drei Wirkungsgrade ηv (volumetrisch), ηm (mechanisch) und ηi (hydraulisch) ist. Der volumetrische Wirkungsgrad ηv nimmt normalerweise Werte zwischen 0,85 und 0,95 an. Die unteren Werte sind diejenigen für die Pumpen mit den höheren Druckwerten und den höheren Rotationsgeschwindigkeiten, während die höheren Werte bei den Pumpen mit niedrigeren Druckwerten und niedrigeren Rotationsgeschwindigkeiten vorliegen. Der hydraulische Wirkungsgrad ηi drückt die Verluste durch Widerstände aus, die dem Fluss durch den Kopf entgegenstehen und hat wegen der für die Kolbenpumpen typischen hohen Druckwerte Werte nahe der Einheit. Der mechanische Wirkungsgrad ηm drückt die Leistungsverluste im mechanisch-kinematischen Teil aus: Er hat normalerweise Werte um 0,94÷0,96. Auf Grundlage des oben Dargestellten nimmt der Gesamtwirkungsgrad ηt also die niedrigsten Werte (0,78÷0,80) bei den

values shown in the catalogue efficiencies are those of the absorbed power Na. The absorbed power in positive-displacement plunger pumps, with constant rotation speed (and therefore with constant flow rate) is proportionate to pressure.

los valores más altos (0,90÷0,92) en las bombas de pistones a bajas presiones y a bajas velocidades de rotación. Los valores de potencia que aparecen en las prestaciones del catálogo son los de la potencia absorbida Na. La potencia absorbida en las bombas volumétricas de pistones, con velocidad de rotación constante (y por tanto con caudal constante) es proporcional a la presión.

Kolbenpumpen mit den höchsten Druckwerten und der höchsten Rotationsgeschwindigkeiten an und die höchsten Werte (0,90÷0,92) bei den Kolbenpumpen mit den niedrigsten Druckwerten und der niedrigsten Rotationsgeschwindigkeiten. Die Leistungswerte, die bei den Leistungen im Katalog erscheinen, sind die der aufgenommenen Leistung Na. Die aufgenommene Leistung ist bei den volumetrischen Kolbenpumpen mit konstanter Rotationsgeschwindigkeit (und folglich konstanter Fördermenge) proportional zum Druck.

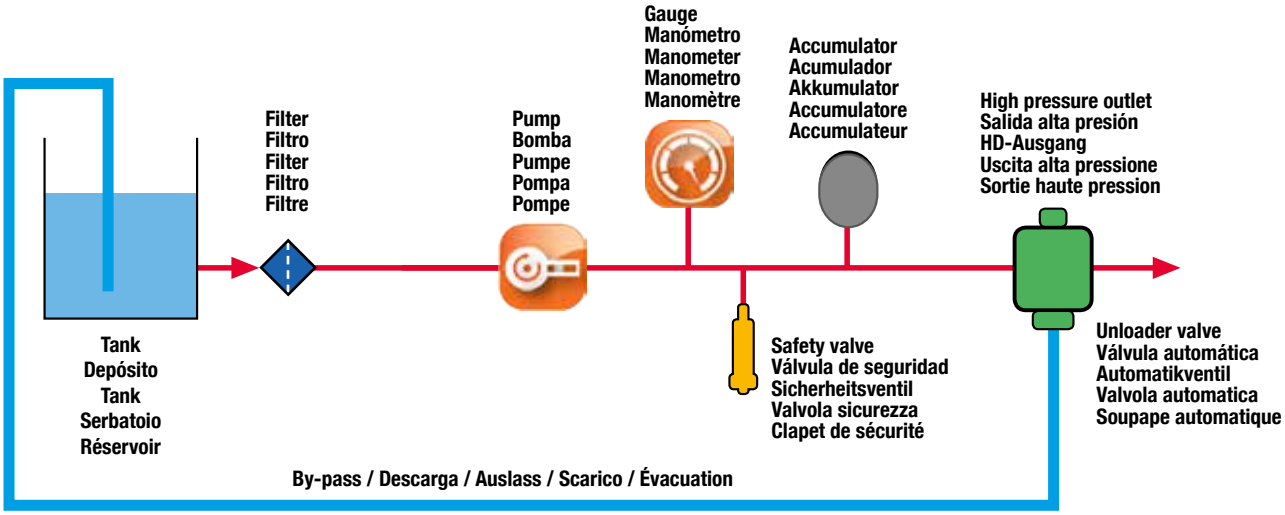
IT

in cui ηt è il rendimento totale della pompa prodotto dei tre rendimenti ηv (volumetrico), ηm (meccanico) e ηi (idraulico).
Il rendimento volumetrico ηv assume normalmente valori da 0,85 a 0,95. I valori inferiori si hanno per le pompe a più alte pressioni e a più alte velocità di rotazione, mentre i valori più alti si hanno nelle pompe a pressioni più basse e a più basse velocità di rotazione.
Il rendimento idraulico ηi esprime le perdite per le resistenze opposte al flusso attraverso la testata e per le pressioni elevate, tipiche delle pompe a pistoni, ha valori prossimi all'unità.
Il rendimento meccanico ηm esprime le perdite di potenza nella parte meccanica-cinematica: ha valori normalmente intorno a 0,94÷0,96.
In base a quanto sopra, il rendimento totale ηt assume quindi i valori più bassi (0,78÷0,80) nelle pompe a pistoni a più alte pressioni e a più alte velocità di rotazione e i valori più alti (0,90÷0,92) nelle pompe a pistoni a pressioni più basse e a più basse velocità di rotazione.
I valori di potenza che compaiono nelle prestazioni a catalogo sono quelli della potenza assorbita Na. La potenza assorbita nelle pompe volumetriche a pistoni, con velocità di rotazione costante (e quindi a portata costante) è proporzionale alla pressione.

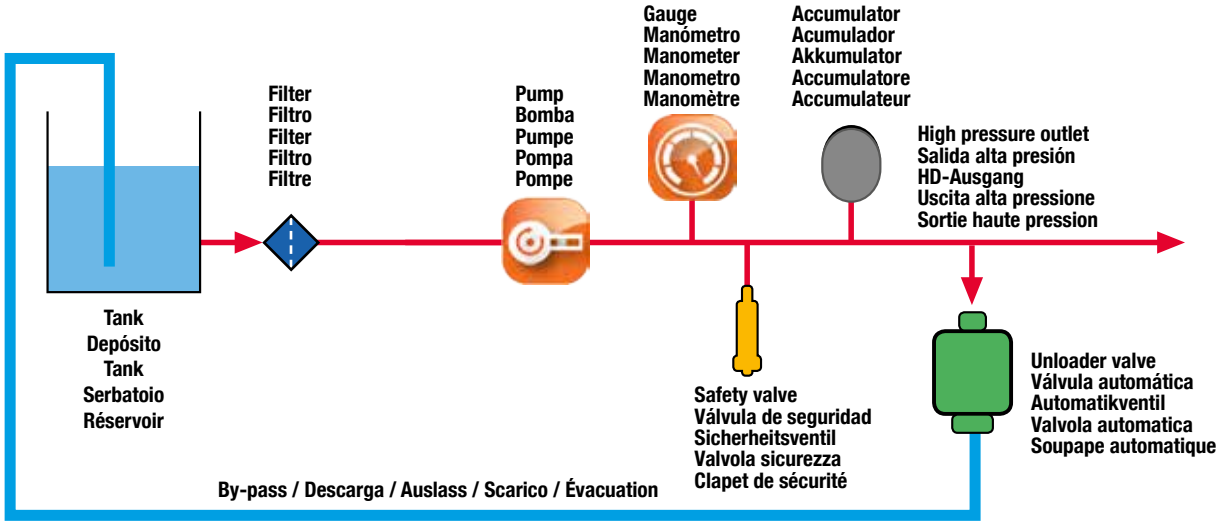
FR

où ηt est le rendement total de la pompe produit par les trois rendements ηv (volumétrique), ηm (mécanique) et ηi (hydraulique). Le rendement volumétrique ηv présente normalement des valeurs allant de 0,85 à 0,95. On a des valeurs inférieures pour les pompes à des pressions plus hautes et à des vitesses de rotation plus hautes, tandis que l'on a des valeurs supérieures dans les pompes à des pressions plus basses et des vitesses de rotation plus basses.
Le rendement hydraulique ηi exprime les pertes pour les résistances opposées au flux à travers la tête et pour les pressions élevées,
typiques des pompes à pistons, on a des valeurs proches de l'unité. Le rendement mécanique ηm exprime les pertes de puissance dans la partie mécanique-cinématique: sa valeur s'élève normalement à 0,94÷0,96.
Sur la base de ceci, le rendement total ηt présente des valeurs inférieures (0,78÷0,80) dans les pompes à pistons aux pressions plus élevées et aux vitesses de rotation plus élevées et des valeurs supérieures (0,90÷0,92) dans les pompes à pistons aux pressions plus basses et aux vitesses de rotation plus basses.
Les valeurs de puissance qui sont indiquées pour les performances du catalogue sont celles de la puissance absorbée Na. La puissance absorbée dans les pompes volumétriques à pistons, avec vitesse de rotation constante (et donc à débit constant) est proportionnelle à la pression.

INSTALLATION SCHEME / *ESQUEMA DE MONTAJE / MONTAGESCHEMA SCHEMA DI MONTAGGIO / SCHÉMA DE MONTAGE*

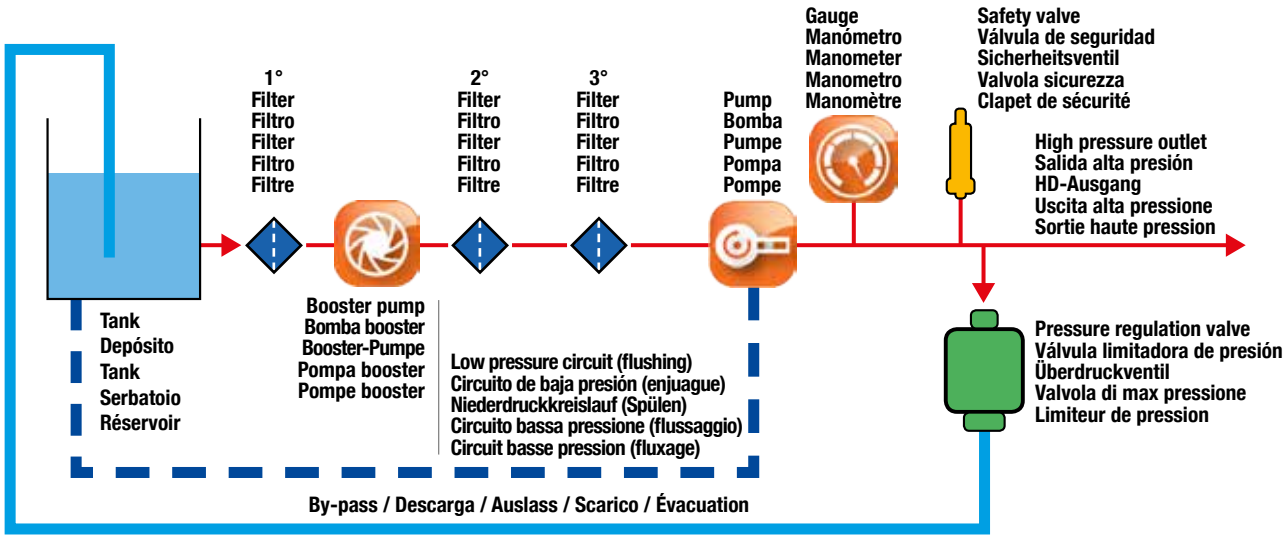


INSTALLATION SCHEME With unloader valve / *ESQUEMA DE MONTAJE con válvula automática MONTAGESCHEMA mit Automatikventil / SCHEMA DI MONTAGGIO con valvola automatica SCHÉMA DE MONTAGE avec soupape automatique*



INSTALLATION SCHEME With pressure regulation valve / *ESQUEMA DE MONTAJE con válvula limitadora de presión MONTAGESCHEMA mit Überdruckventil / SCHEMA DI MONTAGGIO con valvola di massima pressione SCHÉMA DE MONTAGE avec limiteur de pression*

p > 800 bar



CLW

Fluid end
Nickel-Plated Brass

EN

› Pump body: anodized aluminium alloy
› Symmetric crankcase featuring top and bottom fixing for easy right to left shaft conversion
› Head: brass with chemical nickel plating
› Camshaft: steel
› Splash lubrication
› Shaft support bearings oversized for long duration
› Connecting rods: special anti-friction light alloy
› Guiding piston: stainless steel
› Solid ceramic plungers
› Suction/delivery valves in stainless steel and acetal resin
› Seals: high dependability
› Versions in direct drive mount with shaft positionable on the right or left or through shaft.

ES

› Cuerpo bomba : en aleación de aluminio anodizado
› Cárter simétrico dotado de fijaciones superiores e inferiores para saliente eje derecho o izquierdo
› Culata : en latón con tratamiento de niquelado químico
› Eje de excéntricas: en acero
› Lubricación por barboteo
› Rodamientos de soporte eje de grandes dimensiones para una larga duración
› Bielas: en aleación ligera especial antifricción
› Pistones de guía: en acero inoxidable
› Pistones sumergidos: completamente en cerámica
› Válvulas de aspiración/impulsión en acero inoxidable y resina acetálica
› Juntas: de gran fiabilidad
› Versiones en toma directa con eje configurable a la izda. o dcha., o cigüeñal pasante.

DE

› Pumpengehäuse aus eloxierter Aluminiumlegierung
› Symmetrisches Gehäuse mit Befestigungen oben und unten für Überstand rechte oder linke Welle
› Zylinderkopf aus Messing mit chemischer Vernickelung
› Nockenwelle aus Stahl
› Schüttelschmierung
› Großzügig bemessene Wellenstützlager für eine lange Lebensdauer
› Kolbenstangen aus spezieller reibungsloser Leichtlegierung
› Führungskolben aus Edelstahl
› Plungerkolben ganz aus Keramik
› Ansaug- und Auslassventile aus Edelstahl und Azetalharz
› Sehr zuverlässige Dichtungen
› Ausführungen mit Direktantrieb, mit Welle rechts oder links konfigurierbar, oder durchgehende Welle.

IT

› Corpo pompa in lega d'alluminio anodizzato
› Carter simmetrico dotato di fissaggi sopra e sotto per sporgenza albero destra o sinistra
› Testata in ottone con trattamento di nichelatura chimica
› Albero ad eccentrici in acciaio
› Lubrificazione a sbattimento
› Cuscinetti di supporto albero ampiamente sovradimensionati per una lunga durata
› Bielle in speciale lega leggera antifrizione
› Pistone di guida in acciaio inox
› Pistoni tuffanti in ceramica integrale
› Valvole aspirazione mandata in acciaio inox e resina acetalica
› Guarnizioni ad alta affidabilità
› Versioni in presa diretta con albero configurabile a sx o dx, o albero passante.

FR

› Corps de pompe : en alliage d'aluminium anodisé
› Carter symétrique équipé de fixations au-dessus et au-dessous pour saillie du vilebrequin à droite ou à gauche
› Tête : en laiton avec traitement de nickelage chimique.
› Arbre à cames: en acier
› Lubrification par barbotage
› Les paliers guidant le vilebrequin sont largement dimensionnés afin de permettre une durée de service accrue
› Bielles : en alliage léger spécial anti-frottement
› Piston de guidage: en acier inox
› Pistons plongeurs : intégraux en céramique
› Clapets d'aspiration et refoulement en acier inox et résine acétal
› Garnitures: haute fiabilité
› Versions à prise directe avec vilebrequin configurable à gauche ou à droite, ou passant.

Routine maintenance includes easy operations such as: oil check & change, check and possible replacement of seals.

El mantenimiento ordinario incluye operaciones simples, como el control y cambio de aceite, el control y, si es el caso, la sustitución de las juntas.

Die ordentliche Wartung umfasst einfache Vorgänge wie Ölkontrolle und - wechsel, Kontrolle und eventuelles Ersetzen der Dichtungen.

La manutenzione ordinaria comprende semplici operazioni quali, controllo e cambio olio, controllo ed eventuale sostituzione guarnizioni.

L'entretien courant comprend de simples opérations telles que le contrôle et la vidange de l'huile, le contrôle et la substitution éventuelle des garnitures.

Code	Model	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	MPa	kW	HP	kg	lb
6915 0013	**CLW 49/200**	1000	49	12,9	200	2900	20	19	26	33	72,75
6915 0014	**CLW 66/140**	1000	66	17,4	140	2030	14	18,5	25	33	72,75
6915 0015	**CLW 70/130**	1450	70	18,5	130	1885	13	17,5	24	33	72,75
6915 0012	**CLW 80/100**	1150	80	21,1	100	1450	10	16	21	33	72,75
6915 0011	**CLW 100/100**	1450	100	26,5	100	1450	10	19	26	33	72,75

▲ **Double shaft version available on request** / Doble eje version disponible bajo pedido / Lieferbar mit doppelwelle Ausführung auf Anfrage / Disponibile in versione albero bisporgente su richiesta / Double arbre sortie disponible à la demande.

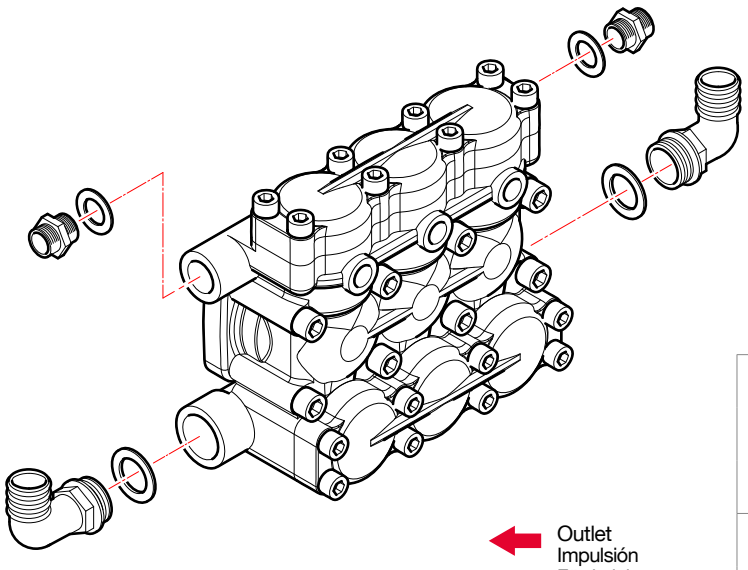
▬ **Flushing systems available on request** / Versiones disponibles bajo pedido con sistema de enjuague juntas estancas. / Versionen auf Anfrage mit Spülsystem der Dichtungen erhältlich / Versioni disponibili su richiesta con sistema di flussaggio tenute. / Versions disponibles à la demande avec système de fluxage des joints d'étanchéité.

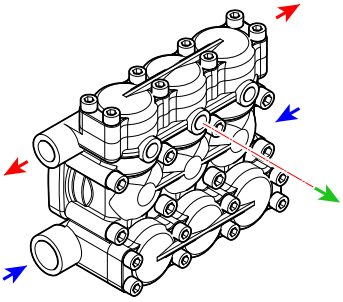
✱ **PULSE system on request (only with brass head)** / Sistema PULSE bajo pedido (solo con cabezal de latón) / PULSE-System auf Anfrage (nur mit Messingkopf) / Sistema PULSE su richiesta (solo con testata in ottone) / Système PULSE à la demande (uniquement avec tête en laiton).

● **Max Inlet Pressure** / Presión Máx entrada / Höchstdruck am Eingang / Pressione Max Ingresso / Pression Max. entrée: 3 bar - 43,5 p.s.i.

□ **Oil Capacity** / Capacidad aceite / Ölinhalt / Capacità Olio / Capacité huile: 2.51 l 15W 40

CLW **CONNECTION KIT** › KIT CONEXIONES › ANSCHLUSS KIT › KIT CONNESSIONI › KIT DE CONNEXIONS





Available in hot-water version max 85°C

Disponible en versión para agua caliente máx. 85°C

Erhältlich in der Ausführung für max. 85° C warmes Wasser

Disponibile in versione per acqua calda max 85°C

Disponible en version pour eau chaude max. 85°C

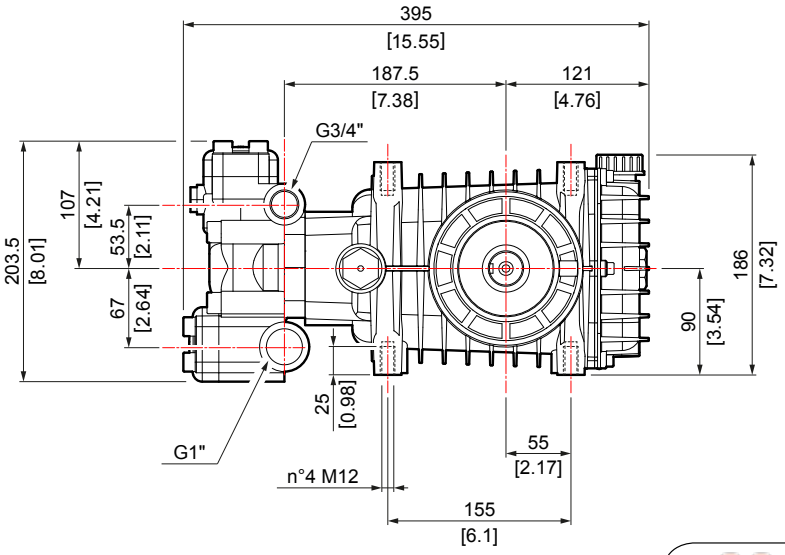
Outlet
Impulsión
Förderleistung
Mandata
Refoulement

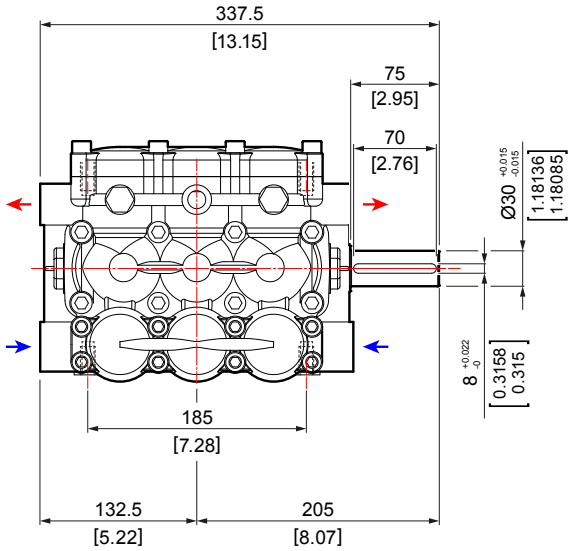
Inlet
Aspiración
Ansaugung
Aspirazione
Aspiration

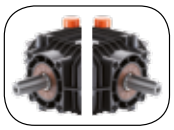
Pressure gauges
Manómetros
Manometer
Manometri
Manomètres

←		**2803 0588**	3/4" G
←		**2803 0595**	3/4"-1/2" G
←		**3200 0171**	3/4" G
→		**2803 0590**	1" G - Ø 30
→		**2803 0701**	1" G - Ø 30
→		**2803 0702**	1" G
→		**3202 0387**	1" G
↑		**3200 0172**	3/8" G
↑		**2803 0697**	3/8" G
↑		**2803 0698**	3/8"-1/4" G

CLW **TECHNICAL FEATURES** › CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS › TECHNISCHE DATEN › CARATTERISTICHE TECNICHE › CARACTERISTIQUES TECHNIQUES





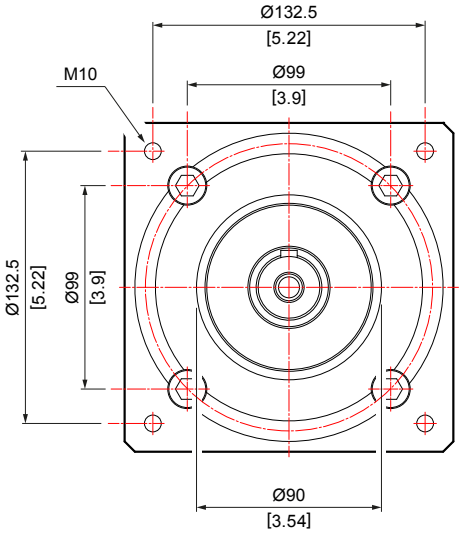


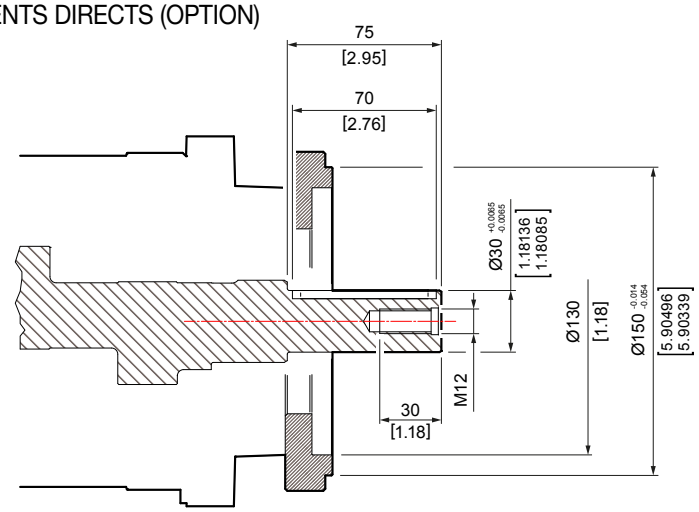
SYMMETRICAL - REVERSIBLE CARTER / CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE / SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL / CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE / CARTER SYMÉTRIQUE – RÉVERSIBLE.

CLW **FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT (OPTION)** › BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS (OPCIONAL) › TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTE ANTRIEBE (SONDERZUBEHÖR) › FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI (OPZIONALE) › BRIDE DE SUPPORT POUR ACTIONNEMENTS DIRECTS (OPTION)

Kit Code:

5011 0300
FLANGE
BRIDA
FLANSCH
FLANGIA
BRIDE



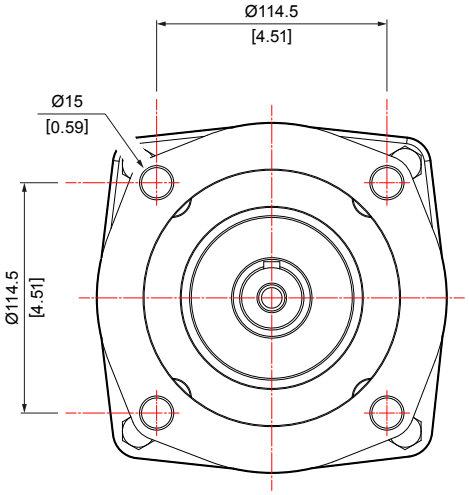


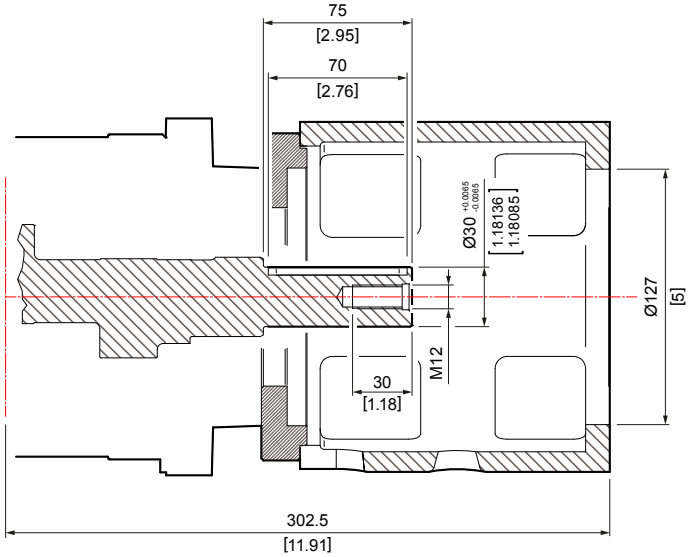
CLW **BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR (OPTION)** › KIT CAMPANA Y JUNTA PARA ACOPLAMIENTO A MOTORES HIDRÁULICOS (OPCIONAL) › GLOCKEN- UND VERBINDUNGSSET FÜR KOPPLUNG MIT HYDRAULIKMOTOREN (SONDERZUBEHÖR) › KIT CAMPANA E GIUNTO PER ACCOPPIAMENTO A MOTORI IDRAULICI (OPZIONALE) › KIT CLOCHE ET JOINT POUR ACCOUPLEMENT À DES MOTEURS HYDRAULIQUES (OPTION)

Kit Code:

5011 0276
BELL
CAMPANA
GLOCKE
CAMPANA
CLOCHE

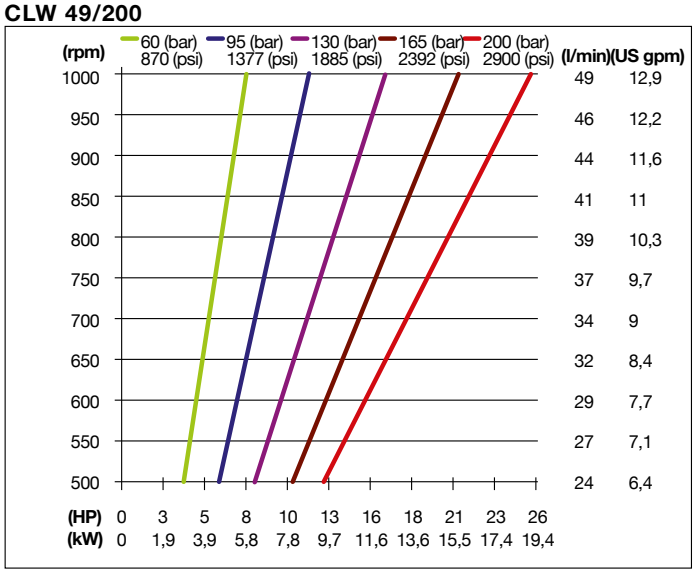
ON REQUEST
COUPLING
JUNTA
KOPPLUNG
GIUNTO
JOINT



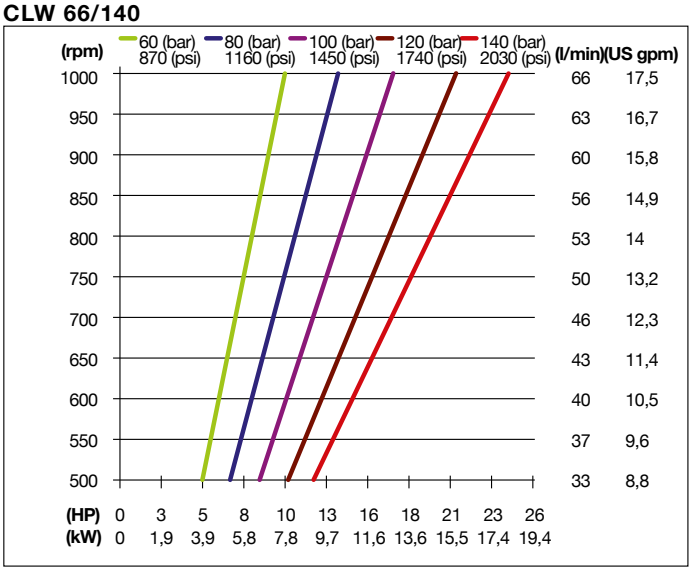


CLW CHARACTERISTIC CHART › DIAGRAMA DE PRESTACIONES › LEISTUNGSDIAGRAMME › DIAGRAMMI PRESTAZIONALI › DIAGRAMME DES PERFORMANCES

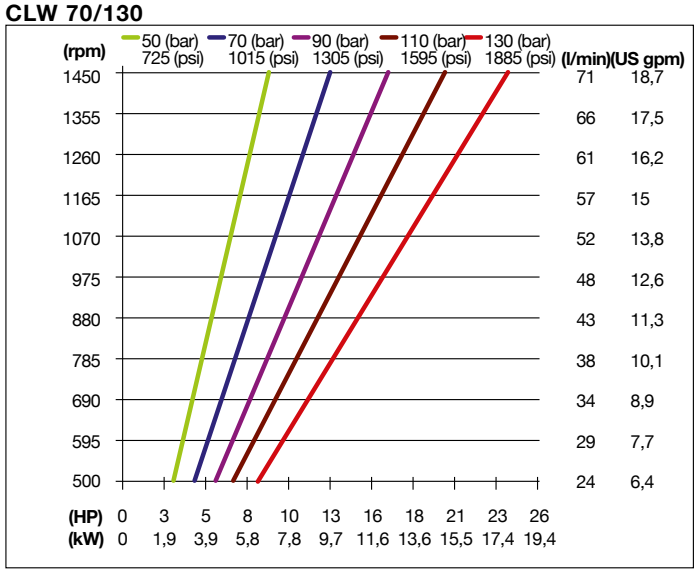
CLW 49/200



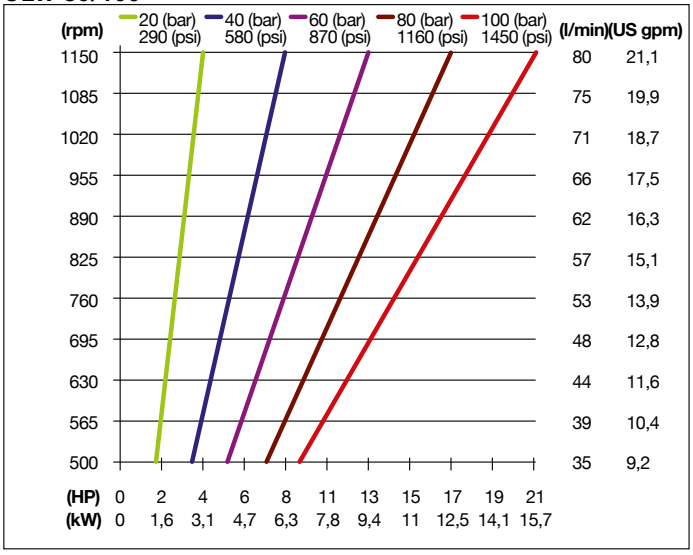
CLW 66/140



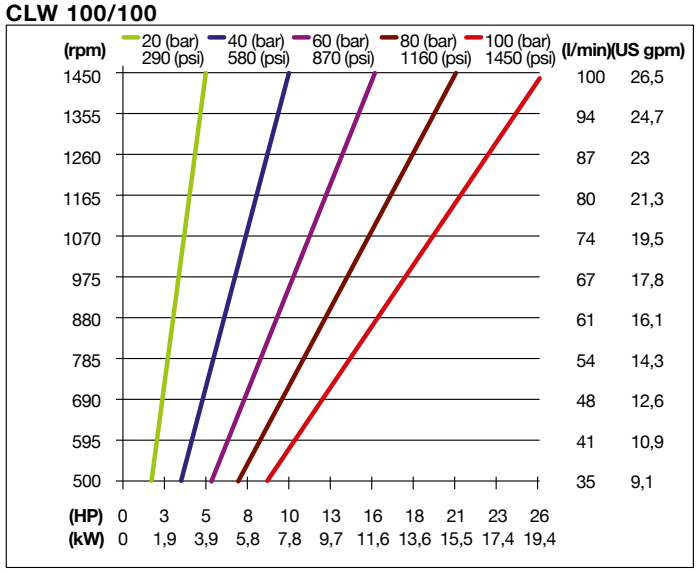
CLW 70/130



CLW 80/100



CLW 100/100



› Performances refer to theoretical delivery with 100% volumetric efficiency. For continuous or heavy-duty use, contact our technical department
› Las prestaciones se refieren al caudal teórico con rendimiento volumétrico del 100%. Para usos de servicio continuo o gravoso, contactar con nuestra oficina técnica.
› Die Leistungen beziehen sich auf eine theoretische Förderleistung mit volumetrischem Wirkungsgrad von 100%. Für eine Dauerverwendung oder eine unter schweren Bedingungen unsere Technikabteilung konsultieren.
› Le prestazioni sono riferite alla portata teorica con rendimento volumetrico 100%. Per utilizzi di servizio continuo o gravoso, contattare il ns. ufficio tecnico
› Les performances indiquées se rapportent au débit théorique avec rendement volumétrique 100 %. Pour des conditions d'utilisation dans des applications continues ou difficiles, contactez notre service technique.

CL

Fluid end
Stainless Steel AISI 303

EN

› Pump body: anodized aluminium alloy
› Symmetric crankcase featuring top and bottom fixing for easy right to left shaft conversion
› Head: stainless steel
› Camshaft: steel
› Splash lubrication
› Shaft support bearings oversized for long duration
› Connecting rods: special anti-friction light alloy
› Guiding piston: stainless steel
› Solid ceramic plungers
› Suction/delivery valves in rilsan
› Seals: high dependability
› Versions in direct drive mount with shaft positionable on the right or left or through shaft.

ES

› Cuerpo bomba : en aleación de aluminio anodizado
› Cárter simétrico dotado de fijaciones superiores e inferiores para saliente eje derecho o izquierdo
› Culata : en acero inoxidable
› Eje de excéntricas: en acero estampado
› Lubricación por barboteo
› Rodamientos de soporte eje de grandes dimensiones para una larga duración
› Bielas: en aleación ligera especial antifricción
› Pistones de guía: en acero inoxidable
› Pistones sumergidos: completamente en cerámica
› Válvulas de aspiración/impulsión en Rilsan
› Juntas: de gran fiabilidad
› Versiones en toma directa con eje configurable a la izda. o dcha., o cigüeñal pasante.

DE

› Pumpengehäuse aus eloxierter Aluminiumlegierung
› Symmetrisches Gehäuse mit Befestigungen oben und unten für Überstand rechte oder linke Welle
› Zylinderkopf aus Edelstahl
› Nockenwelle aus Stahl
› Schüttelschmierung
› Großzügig bemessene Wellenstützlager
für eine lange Lebensdauer
› Kolbenstangen aus spezieller reibungsloser Leichtlegierung
› Führungskolben aus Edelstahl
› Plungerkolben ganz aus Keramik
› Ansaug- und Auslassventile aus Rilsan
› Sehr zuverlässige Dichtungen
› Ausführungen mit Direktantrieb, mit Welle rechts oder links konfigurierbar, oder durchgehende Welle.

IT

› Corpo pompa in lega d'alluminio anodizzato
› Carter simmetrico dotato di fissaggi sopra e sotto per sporgenza albero destra o sinistra
› Testata in acciaio inox
› Albero ad eccentrici in acciaio
› Lubrificazione a sbattimento
› Cuscinetti di supporto albero ampiamente sovradimensionati per una lunga durata
› Bielle in speciale lega leggera antifrizione
› Pistone di guida in acciaio inox
› Pistoni tuffanti in ceramica integrale
› Valvole aspirazione mandata in rilsan
› Guarnizioni ad alta affidabilità
› Versioni in presa diretta con albero configurabile a sx o dx, o albero passante.

FR

› Corps de pompe : en alliage d'aluminium anodisé
› Carter symétrique équipé de fixations au-dessus et au-dessous pour saillie du vilebrequin à droite ou à gauche
› Tête : en acier inox
› Arbre à cames: en acier
› Lubrification par barbotage
› Les paliers guidant le vilebrequin sont largement dimensionnés afin de permettre une durée de service accrue
› Bielles : en alliage léger spécial anti-frottement
› Piston de guidage: en acier inox
› Pistons plongeurs : intégraux en céramique
› Clapets d'aspiration et refoulement en rilsan
› Garnitures: haute fiabilité
› Versions à prise directe avec vilebrequin configurable à gauche ou à droite, ou passant.

Routine maintenance includes easy operations such as: oil check & change, check and possible replacement of seals.

El mantenimiento ordinario incluye operaciones simples, como el control y cambio de aceite, el control y, si es el caso, la sustitución de las juntas.

Die ordentliche Wartung umfasst einfache Vorgänge wie Ölkontrolle und - wechsel, Kontrolle und eventuelles Ersetzen der Dichtungen.

La manutenzione ordinaria comprende semplici operazioni quali, controllo e cambio olio, controllo ed eventuale sostituzione guarnizioni.

L'entretien courant comprend de simples opérations telles que le contrôle et la vidange de l'huile, le contrôle et la substitution éventuelle des garnitures.

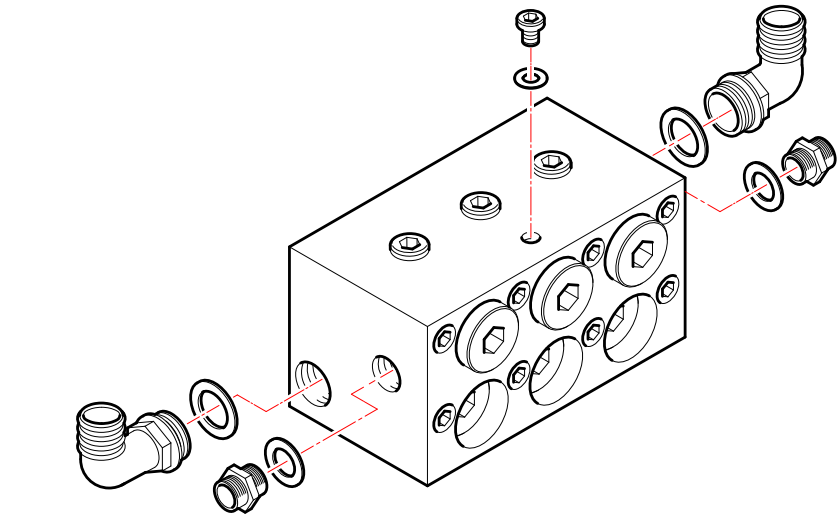
Code	Model	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	MPa	kW	HP	kg	lb
6915 0004	**CL 49/200**	1000	49	12,9	200	2900	20	19	26	34	74,9
6915 0005	**CL 66/140**	1000	66	17,4	140	2030	14	18,5	25	31	74,9
6915 0006	**CL 70/130**	1450	70	18,5	130	1885	13	17,5	24	34	74,9

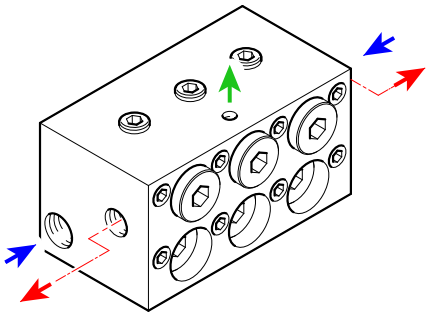
▲ **Double shaft version available on request** / Doble eje version disponible bajo pedido / Lieferbar mit doppelwelle Ausführung auf Anfrage / Disponibile in versione albero bisporgente su richiesta / Double arbre sortie disponible à la demande.

● **Max Inlet Pressure** / Presión Máx entrada / Höchstdruck am Eingang / Pressione Max Ingresso / Pression Max. entrée: 3 bar - 43,5 p.s.i.

□ **Oil Capacity** / Capacidad aceite / Ölinhalt / Capacità Olio / Capacité huile: 2.51 l 15W 40

CL **CONNECTION KIT** › KIT CONEXIONES › ANSCHLUSS KIT › KIT CONNESSIONI › KIT DE CONNEXIONS





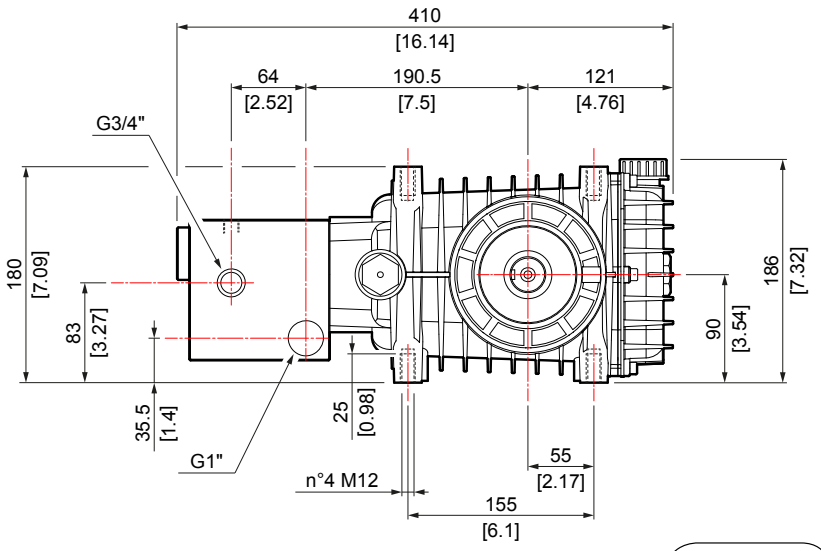
Outlet
Impulsión
Förderleistung
Mandata
Refoulement

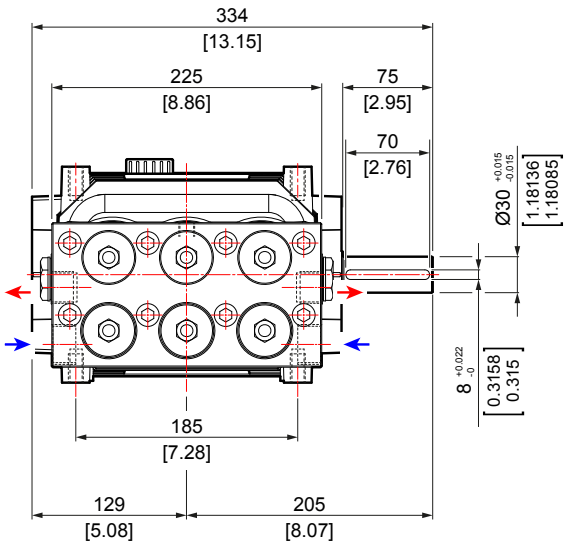
Inlet
Aspiración
Ansaugung
Aspirazione
Aspiration

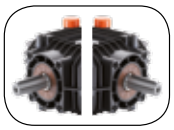
Pressure gauges
Manómetros
Manometer
Manometri
Manomètres

←		**2803 0588**	3/4" G
		2803 0595	3/4"-1/2" G
		3200 0171	3/4" G
→		**2803 0590**	1" G - Ø 30
		2803 0701	1" G - Ø 30
		2803 0702	1" G
		3202 0387	1" G
↑		**3200 0170**	1/4" G
		2803 0696	1/4" G
		2803 0698	3/8"-1/4" G

CL **TECHNICAL FEATURES** › CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS › TECHNISCHE DATEN › CARATTERISTICHE TECNICHE › CARACTERISTIQUES TECHNIQUES





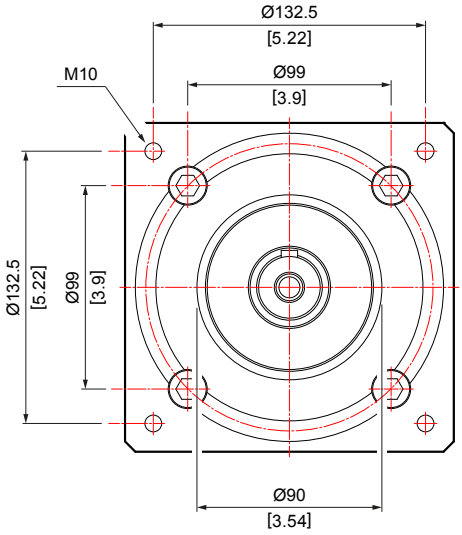


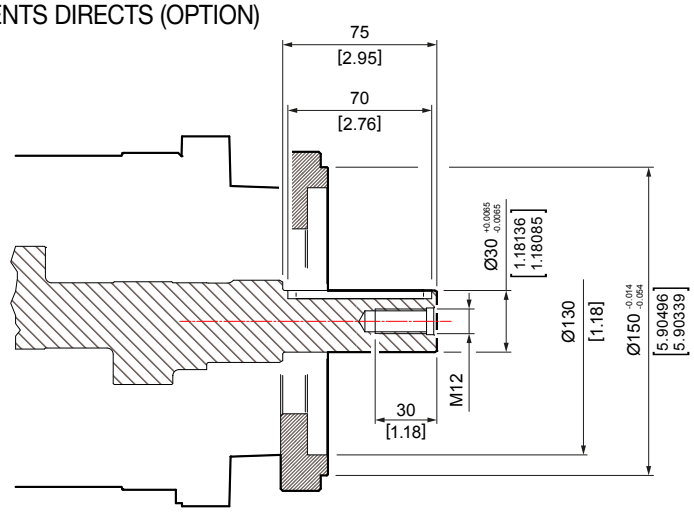
SYMMETRICAL - REVERSIBLE CARTER / CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE / SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL / CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE / CARTER SYMÉTRIQUE – RÉVERSIBLE.

CL **FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT (OPTION)** › BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS (OPCIONAL) › TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTE ANTRIEBE (SONDERZUBEHÖR) › FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI (OPZIONALE) › BRIDE DE SUPPORT POUR ACTIONNEMENTS DIRECTS (OPTION)

Kit Code:

5011 0300
FLANGE
BRIDA
FLANSCH
FLANGIA
BRIDE



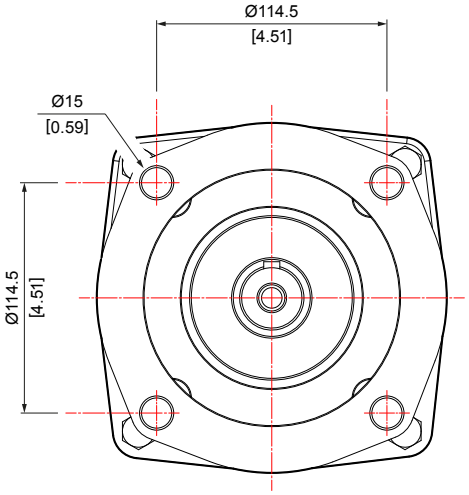


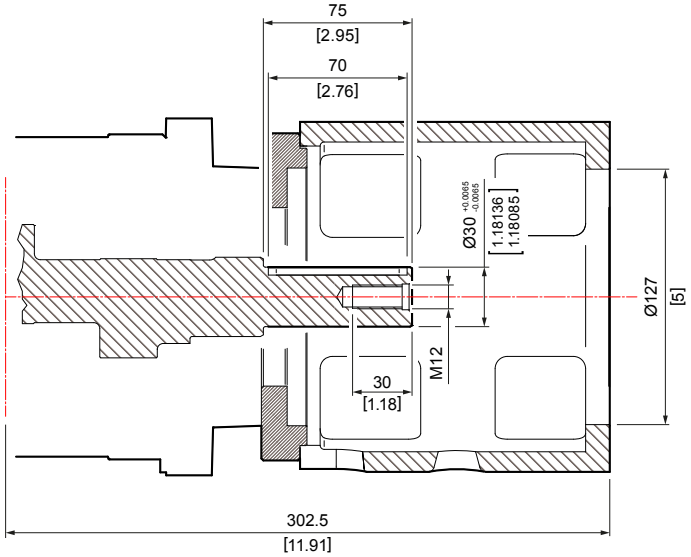
CL **BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR (OPTION)** › KIT CAMPANA Y JUNTA PARA ACOPLAMIENTO A MOTORES HIDRÁULICOS (OPCIONAL) › GLOCKEN- UND VERBINDUNGSSET FÜR KOPPLUNG MIT HYDRAULIKMOTOREN (SONDERZUBEHÖR) › KIT CAMPANA E GIUNTO PER ACCOPPIAMENTO A MOTORI IDRAULICI (OPZIONALE) › KIT CLOCHE ET JOINT POUR ACCOUPLEMENT À DES MOTEURS HYDRAULIQUES (OPTION)

Kit Code:

5011 0276
BELL
CAMPANA
GLOCKE
CAMPANA
CLOCHE

ON REQUEST
COUPLING
JUNTA
KOPPLUNG
GIUNTO
JOINT

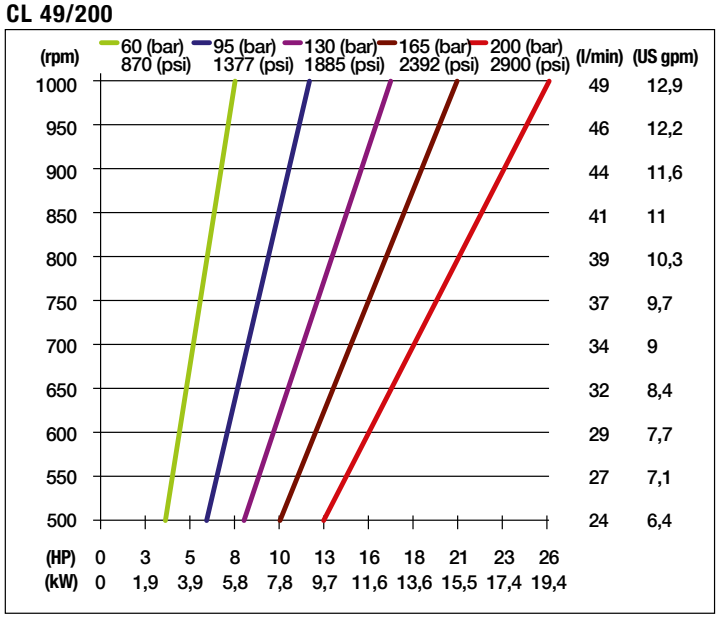




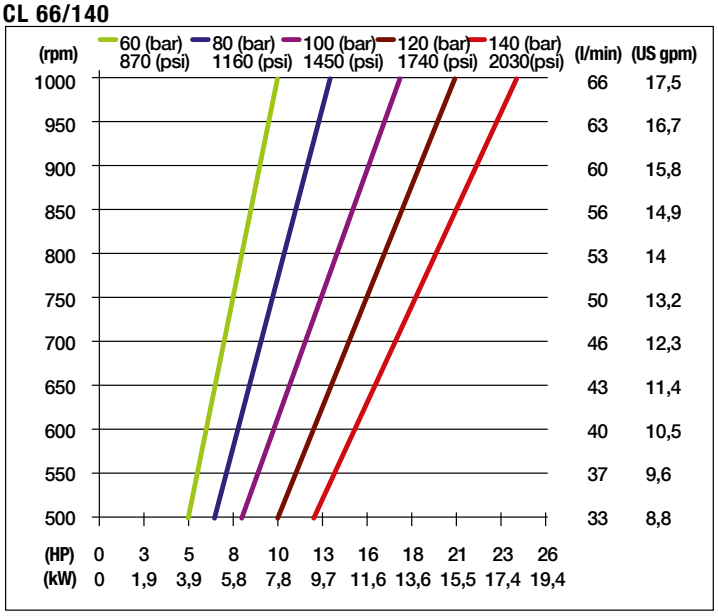
CL

CHARACTERISTIC CHART › DIAGRAMA DE PRESTACIONES › LEISTUNGSDIAGRAMME › DIAGRAMMI PRESTAZIONALI › DIAGRAMME DES PERFORMANCES

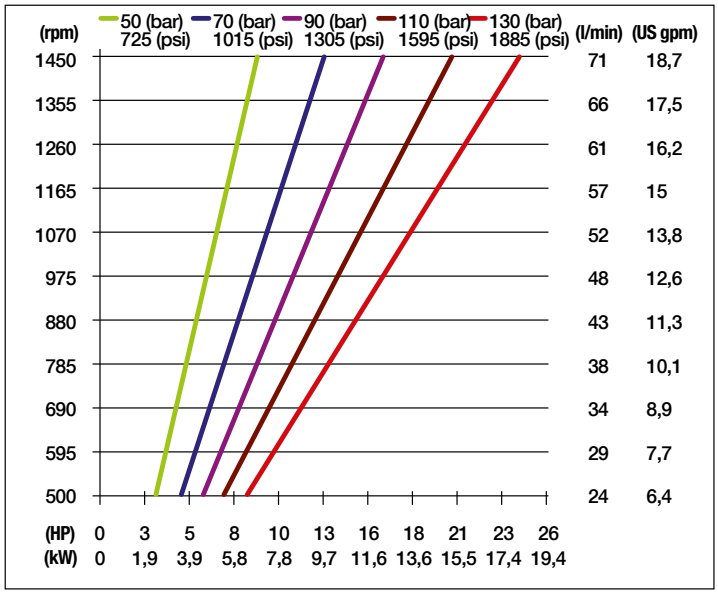
CL 49/200



CL 66/140



CL 70/130



› Performances refer to theoretical delivery with 100% volumetric efficiency. For continuous or heavy-duty use, contact our technical department
› Las prestaciones se refieren al caudal teórico con rendimiento volumétrico del 100%. Para usos de servicio continuo o gravoso, contactar con nuestra oficina técnica.
› Die Leistungen beziehen sich auf eine theoretische Förderleistung mit volumetrischem Wirkungsgrad von 100%. Für eine Dauerverwendung oder eine unter schweren Bedingungen unsere Technikabteilung konsultieren.
› Le prestazioni sono riferite alla portata teorica con rendimento volumetrico 100%. Per utilizzi di servizio continuo o gravoso, contattare il ns. ufficio tecnico
› Les performances indiquées se rapportent au débit théorique avec rendement volumétrique 100 %. Pour des conditions d'utilisation dans des applications continues ou difficiles, contactez notre service technique.

HPP
HIGH PRESSURE PUMPS

EL
ELR

Fluid end
Cast Iron

EN

› Pump body: spheroidal cast iron
› Head: spheroidal cast iron with chemical nickel plating
› Camshaft: forged steel.
› Splash lubrication.
› Shaft support bearings oversized for long duration
› Connecting rods: steel with thin-shell bearings
› Guiding piston: stainless steel
› Solid ceramic plungers
› Suction/delivery valves in stainless steel
› Seals: high dependability, V profile
› Versions in direct drive mount or with side gearbox available in 2 gear ratios and positionable on the right or left of the pump at 30° - 90° - 150° from the horizontal plane (see drawing).

ES

› Cuerpo bomba : de hierro fundido esferoidal
› Culata : de hierro fundido esferoidal con tratamiento de niquelado químico
› Eje de excéntricas: en acero estampado
› Lubricación por barboteo
› Rodamientos de soporte eje de grandes dimensiones para una larga duración
› Bielas: en acero con casquillos de coraza fina
› Pistones de guía: en acero inoxidable
› Pistones sumergidos: completamente en cerámica
› Válvulas de aspiración/impulsión en acero inoxidable
› Juntas: perfiladas en forma de V de gran fiabilidad
› Versiones en toma directa o con reductor de revoluciones lateral disponible en 2 relaciones de reducción y configurable a la dcha. o izda. de la bomba a 30° - 90° - 150° del plano horizontal (ver dibujo).

DE

› Pumpengehäuse aus Sphäroguss
› Zylinderkopf aus Sphäroguss mit chemischer Vernickelung
› Nockenwelle aus gepresstem Stahl
› Schüttelschmierung
› Großzügig bemessene Wellenstützlager für eine lange Lebensdauer
› Kolbenstangen aus Stahl mit Gleitlager mit dünner Außenhaut
› Führungskolben aus Edelstahl
› Plungerkolben ganz aus Keramik
› Ansaug- und Auslassventile aus Edelstahl
› Dichtungen: sehr zuverlässig, mit V-Profil
› Ausführungen mit Direktantrieb oder seitlichem Untersetzungsgetriebe in 2 Untersetzungen erhältlich, rechts oder links der Pumpe konfigurierbar bei 30° - 90° - 150° ab der horizontalen Fläche (siehe Zeichnung).

IT

› Corpo pompa in ghisa sferoidale
› Testata in ghisa sferoidale con trattamento di nichelatura chimica
› Albero ad eccentrici in acciaio stampato
› Lubrificazione a sbattimento
› Cuscinetti di supporto albero ampiamente sovradimensionati per una lunga durata
› Bielle in acciaio con bronzine a guscio sottile
› Pistone di guida in acciaio inox
› Pistoni tuffanti in ceramica integrale
› Valvole aspirazione mandata in acciaio inox
› Guarnizioni profilate a V ad alta affidabilità
› Versioni in presa diretta o con riduttore di giri laterale disponibile in 2 rapporti di riduzione e configurabile a dx o sx della pompa a 30° - 90° - 150° dal piano orizzontale (vedi disegno).

FR

› Corps de pompe : fonte sphéroïdale
› Tête : fonte sphéroïdale avec traitement de nickelage chimique
› Arbre à cames: en acier moulé
› Lubrification par barbotage
› Les paliers guidant le vilebrequin sont largement dimensionnés afin de permettre une durée de service accrue
› Bielles : en acier avec paliers à couche mince
› Piston de guidage: en acier inox
› Pistons plongeurs : intégraux en céramique
› Clapets d'aspiration et refoulement en acier inox
› Garnitures: en V - haute fiabilité
› Versions à prise directe ou avec réducteur de tours latéral disponible avec 2 rapports de réduction et configurable à droite ou à gauche de la pompe à 30° - 90° - 150° du plan horizontal (voir schéma).

Routine maintenance includes easy operations such as: oil check & change, check and possible replacement of seals.

El mantenimiento ordinario incluye operaciones simples, como el control y cambio de aceite, el control y, si es el caso, la sustitución de las juntas.

Die ordentliche Wartung umfasst einfache Vorgänge wie Ölkontrolle und - wechsel, Kontrolle und eventuelles Ersetzen der Dichtungen.

La manutenzione ordinaria comprende semplici operazioni quali, controllo e cambio olio, controllo ed eventuale sostituzione guarnizioni.

L'entretien courant comprend de simples opérations telles que le contrôle et la vidange de l'huile, le contrôle et la substitution éventuelle des garnitures.

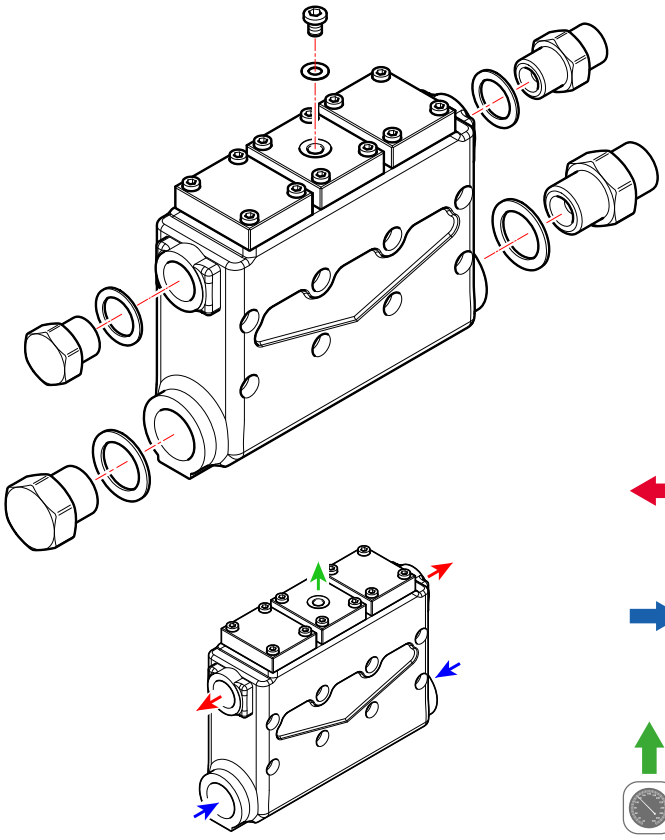
Code	Model	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	MPa	kW	HP	kg	lb
6905 0006	EL 84/190	1000	84	22,2	190	2755	19	31,6	43	88	194
6908 0006	ELR 84/190	1500	84	22,2	190	2755	19	31,6	43	105	231,4
6908 0012	ELR 84/190	1900	84	22,2	190	2755	19	31,6	43	105	231,4
6905 0001	EL 102/160	1000	102	27	160	2320	16	31,6	43	88	194
6908 0001	ELR 102/160	1500	102	27	160	2320	16	31,6	43	105	231,4
6908 0007	ELR 102/160	1900	102	27	160	2320	16	31,6	43	105	231,4
6905 0002	EL 122/130	1000	122	32,2	130	1885	13	31,6	43	88	194
6908 0002	ELR 122/130	1500	122	32,2	130	1885	13	31,6	43	105	231,4
6908 0008	ELR 122/130	1900	122	32,2	130	1885	13	31,6	43	105	231,4
6905 0003	EL 128/120	850	128	33,8	120	1740	12	29,4	40	88	194
6908 0003	ELR 128/120	1275	128	33,8	120	1740	12	29,4	40	105	231,4
6908 0009	ELR 128/120	1615	128	33,8	120	1740	12	29,4	40	105	231,4
6905 0004	EL 152/100	800	152	40,1	100	1450	10	29,4	40	88	194
6908 0004	ELR 152/100	1200	152	40,1	100	1450	10	29,4	40	105	231,4
6908 0010	ELR 152/100	1520	152	40,1	100	1450	10	29,4	40	105	231,4
6905 0005	EL 164/90	700	164	43,3	90	1305	9	29,4	40	88	194
6908 0005	ELR 164/90	1050	164	43,3	90	1305	9	29,4	40	105	231,4
6908 0011	ELR 164/90	1330	164	43,3	90	1305	9	29,4	40	105	231,4

✱ **PULSE system on request** / Sistema PULSE bajo pedido / PULSE-System auf Anfrage / Sistema PULSE su richiesta / Système PULSE à la demande.

● **Max Inlet Pressure** / Presión Máx entrada / Höchstdruck am Eingang / Pressione Max Ingresso / Pression Max. entrée: 3 bar - 43,5 p.s.i.

□ **Oil Capacity** / Capacidad aceite / Ölinhalt / Capacità Olio / Capacité huile: 4.00 l 15W 40
Oil Capacity with Gearbox / Capacidad aceite con Reductor / Ölinhalt mit Untersetzungsgetriebe / Capacità Olio con Riduttore / Capacité huile avec Réducteur: 4.53 l 15W 40

EL / ELR **CONNECTION KIT** › KIT CONEXIONES › ANSCHLUSS KIT › KIT CONNESSIONI › KIT DE CONNEXIONS



Outlet
Impulsión
Förderleistung
Mandata
Refoulement

Inlet
Aspiración
Ansaugung
Aspirazione
Aspiration

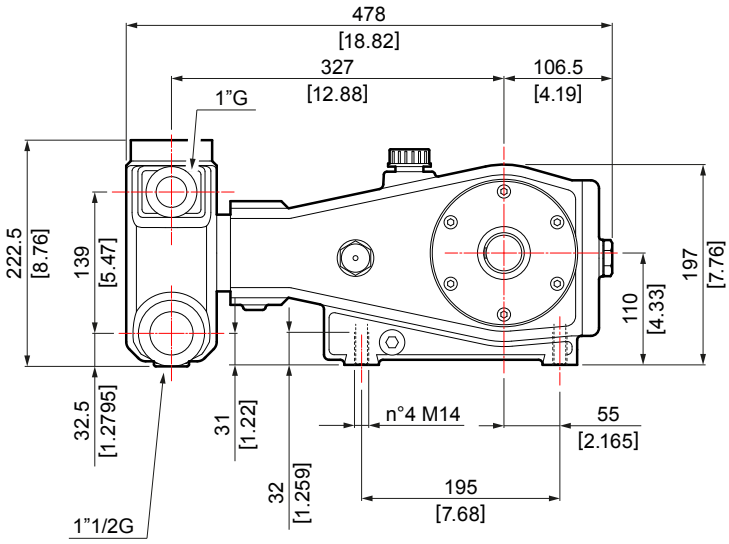
Pressure gauges
Manómetros
Manometer
Manometri
Manomètres

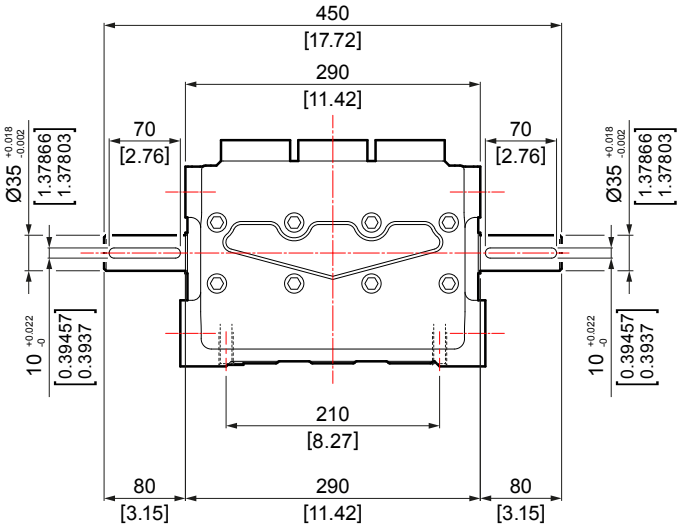
0608 0053
Valve release kit
Kit desbloqueo valvula
Kit zur entsperrung der ventil
Kit sblocco valvola
Kit de deblocage de soupape

←		2803 0591	1” G
		2803 0597	1” - 3/4” G
		2803 0598	1” - 1/2” G
		3202 0387	1” G
→		2803 0594	1”1/2 G - Ø 40
		2803 0601	1”1/2 G - Ø 50
		2803 0703	1”1/2 G
		3200 0174	1”1/2 G
↑		3200 0170	1/4” G
		2803 0696	1/4” G
		2803 0698	3/8”-1/4” G

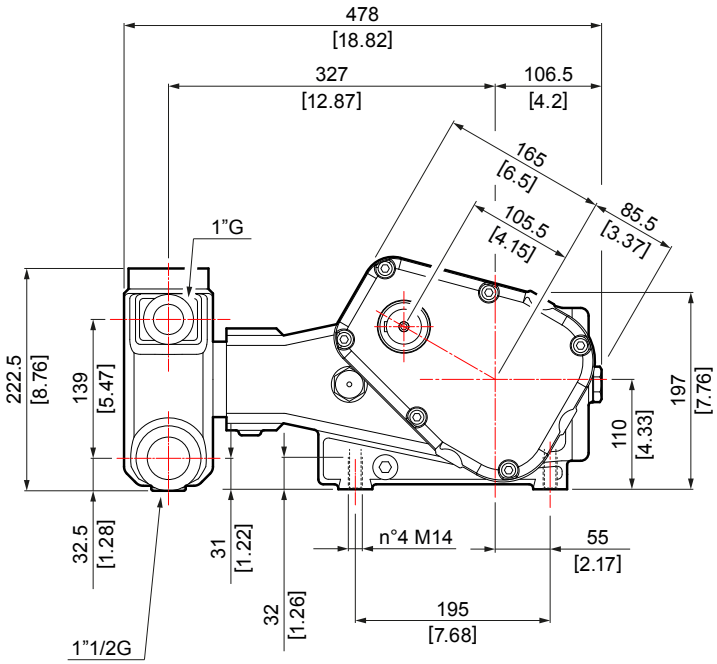
TECHNICAL FEATURES › CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS › TECHNISCHE DATEN › CARATTERISTICHE TECNICHE › CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

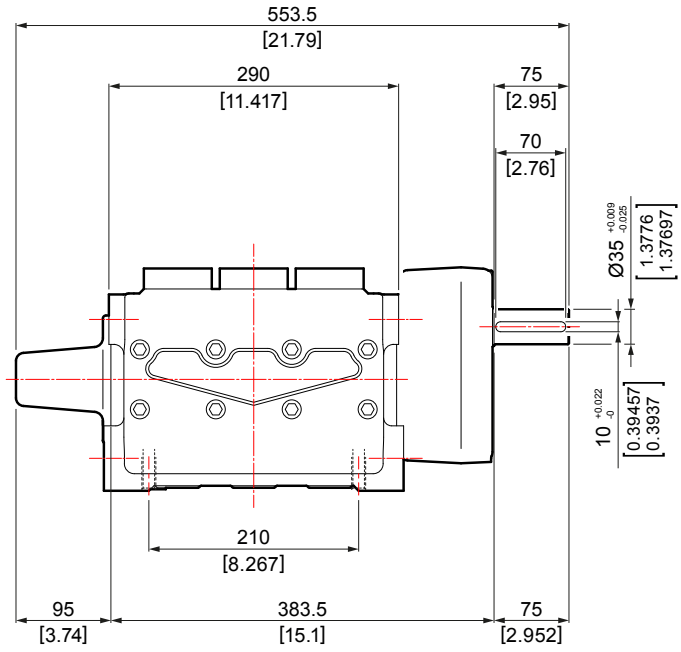
EL



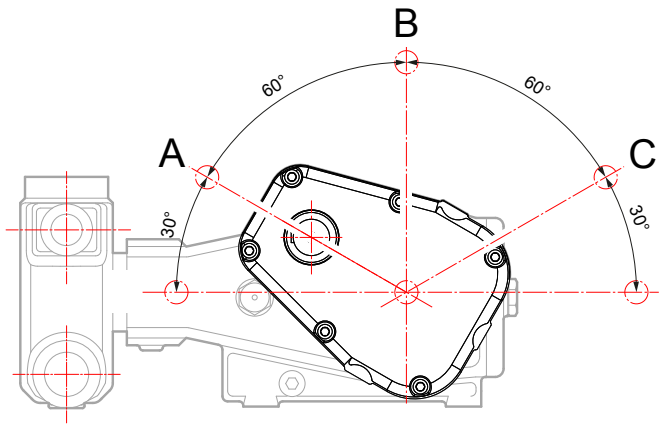


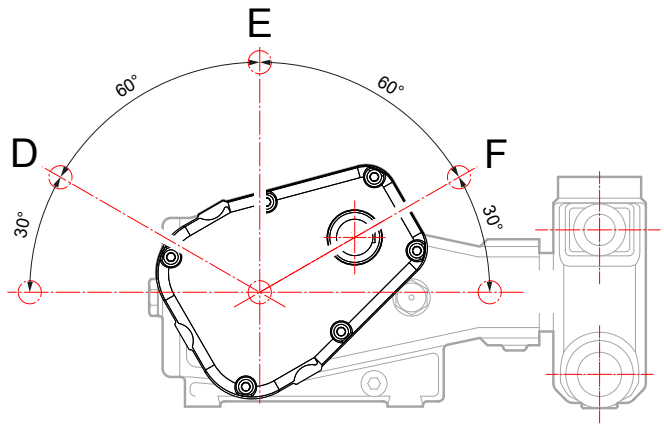
ELR





ELR GEARBOX MOUNTING POSITIONS › POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR › MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE › POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE › POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR

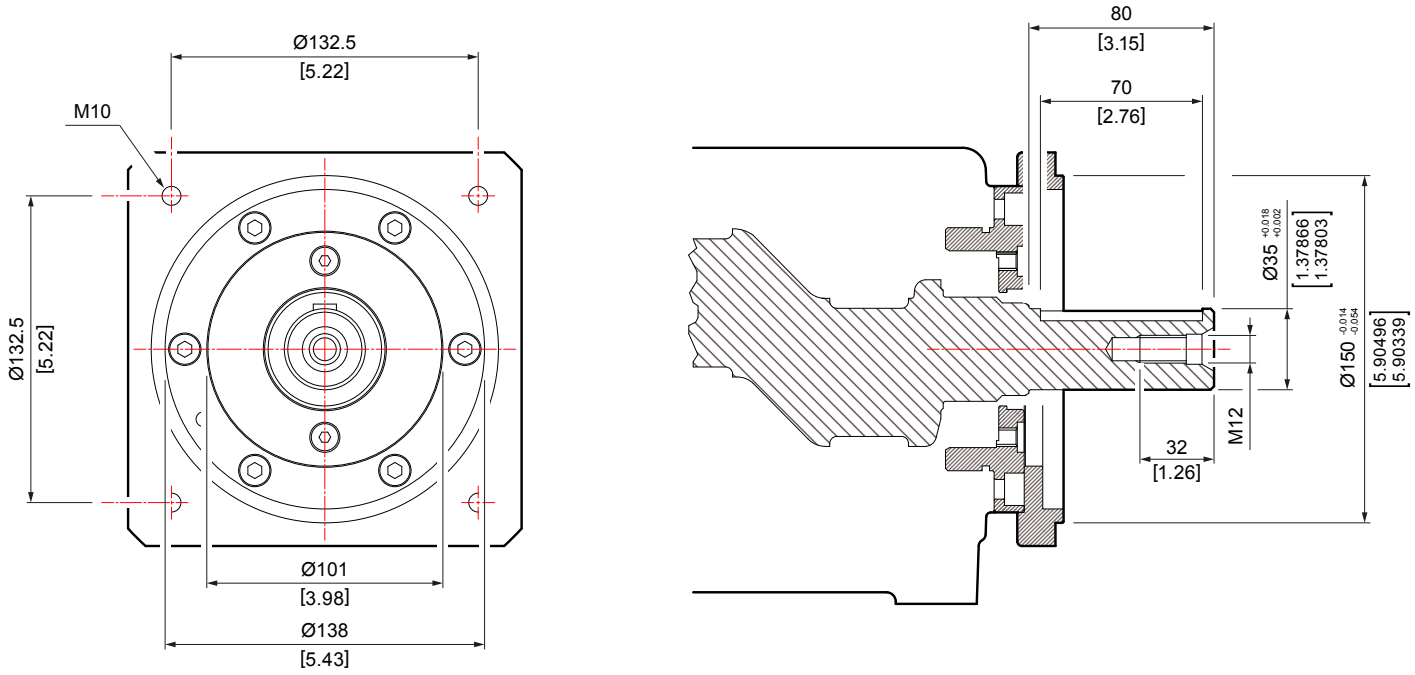




EL FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT (OPTION) › BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS (OPCIONAL) › TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTE ANTRIEBE (SONDERZUBEHÖR) › FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI (OPZIONALE) › BRIDE DE SUPPORT POUR ACTIONNEMENTS DIRECTS (OPTION)

Kit Code:

5011 0275
FLANGE / BRIDA / FLANSCH / FLANGIA / BRIDE



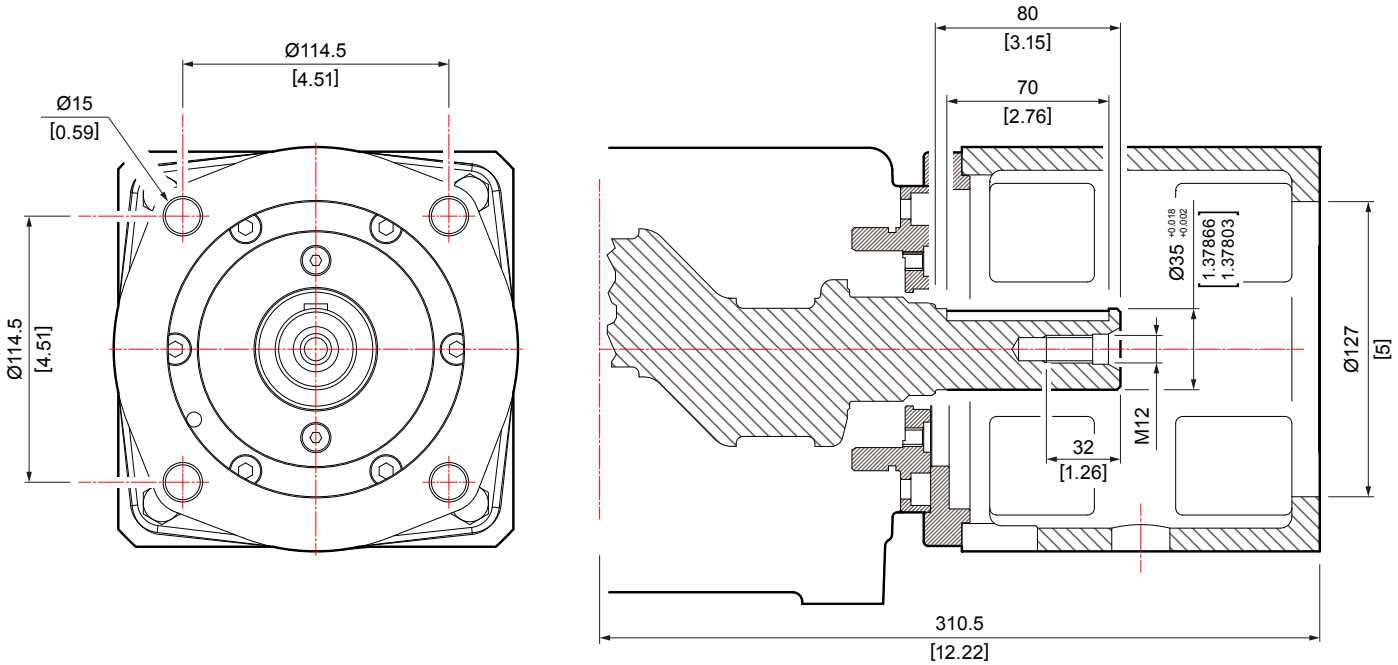
EL BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR (OPTION) › KIT CAMPANA Y JUNTA PARA ACOPLAMIENTO A MOTORES HIDRÁULICOS (OPCIONAL) › GLOCKEN- UND VERBINDUNGSSET FÜR KOPPLUNG MIT HYDRAULIKMOTOREN (SONDERZUBEHÖR) › KIT CAMPANA E GIUNTO PER ACCOPPIAMENTO A MOTORI IDRAULICI (OPZIONALE) › KIT CLOCHE ET JOINT POUR ACCOUPLEMENT À DES MOTEURS HYDRAULIQUES (OPTION)

Kit Code:

5011 0295
BELL / CAMPANA / GLOCKE / CAMPANA / CLOCHE

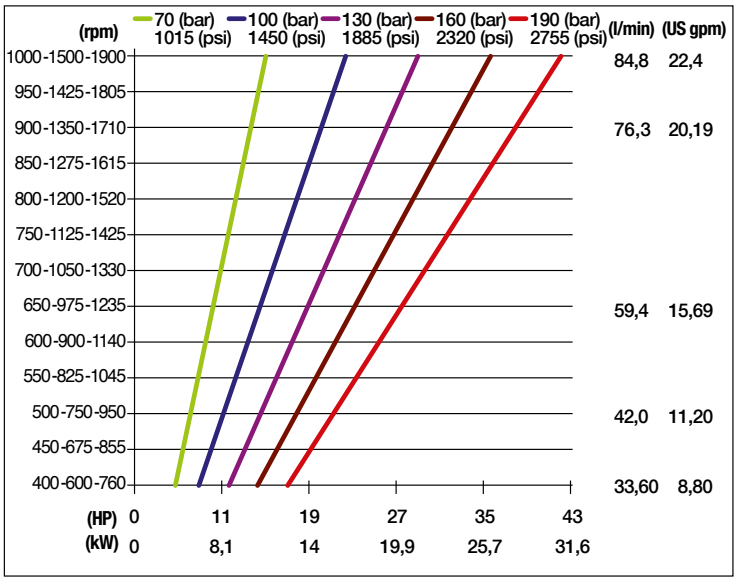
Kit Code:

ON REQUEST
COUPLING / JUNTA / KOPPLUNG / GIUNTO / JOINT

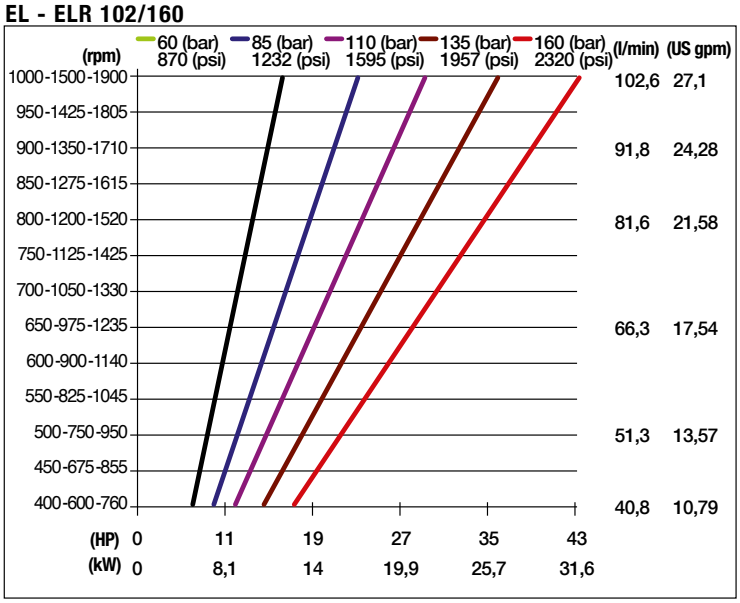


EL/ELR **CHARACTERISTIC CHART** › DIAGRAMA DE PRESTACIONES › LEISTUNGSDIAGRAMME › DIAGRAMMI PRESTAZIONALI › DIAGRAMME DES PERFORMANCES

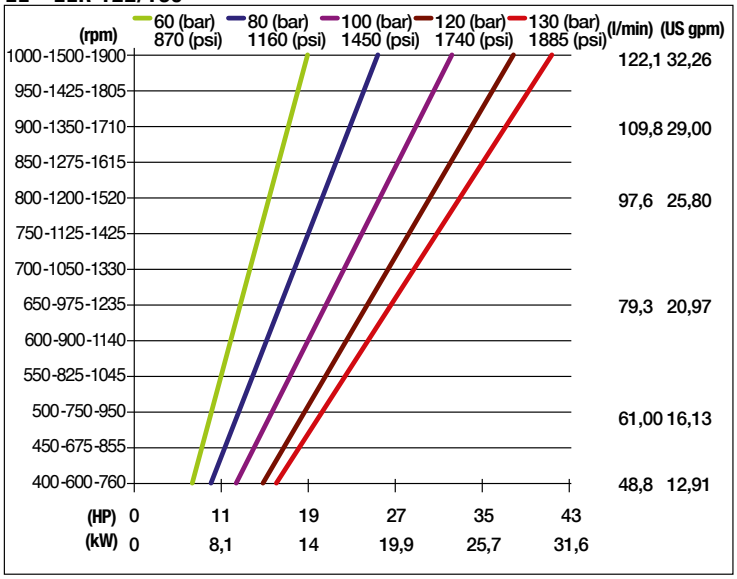
EL - ELR 84/190



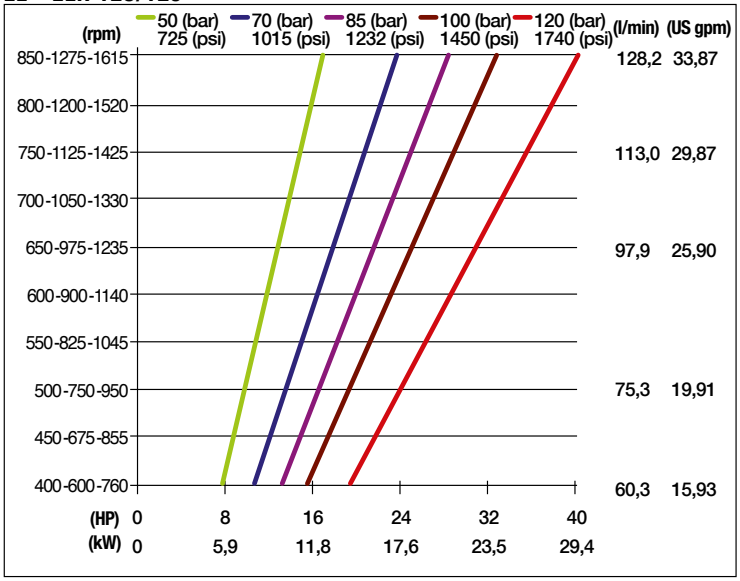
EL - ELR 102/160



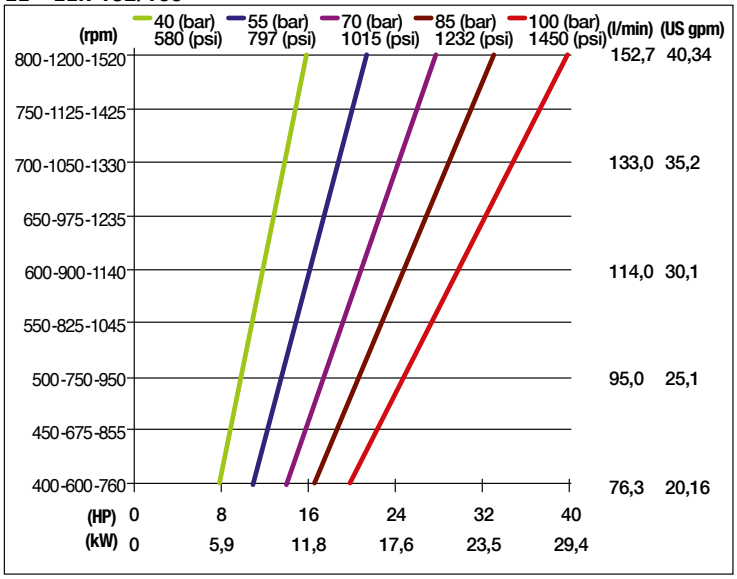
EL - ELR 122/130



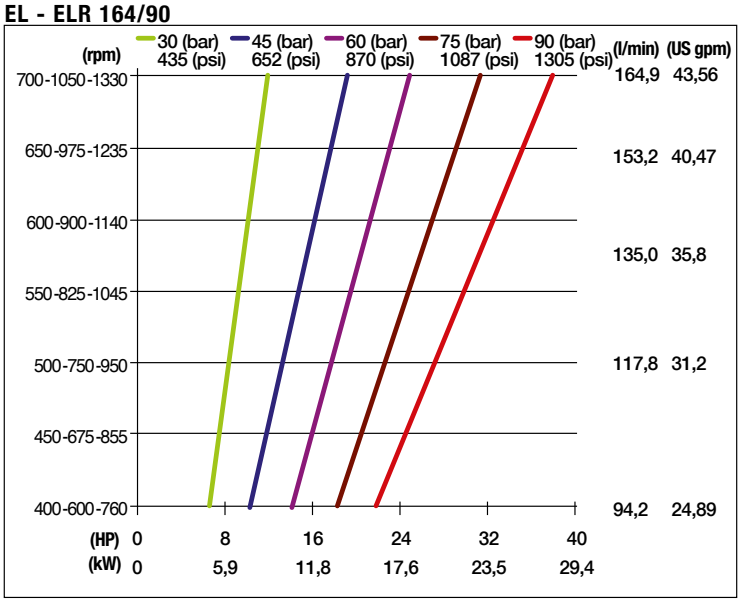
EL - ELR 128/120



EL - ELR 152/100



EL - ELR 164/90



› Performances refer to theoretical delivery with 100% volumetric efficiency. For continuous or heavy-duty use, contact our technical department
› Las prestaciones se refieren al caudal teórico con rendimiento volumétrico del 100%. Para usos de servicio continuo o gravoso, contactar con nuestra oficina técnica.
› Die Leistungen beziehen sich auf eine theoretische Förderleistung mit volumetrischem Wirkungsgrad von 100%. Für eine Dauerverwendung oder eine unter schweren Bedingungen unsere Technikabteilung konsultieren.
› Le prestazioni sono riferite alla portata teorica con rendimento volumetrico 100%. Per utilizzi di servizio continuo o gravoso, contattare il ns. ufficio tecnico
› Les performances indiquées se rapportent au débit théorique avec rendement volumétrique 100 %. Pour des conditions d'utilisation dans des applications continues ou difficiles, contactez notre service technique.

80

ELS

Fluid end
Cast Iron

EN	ES	DE	IT	FR
› Pump body: spheroidal cast iron. › Head: spheroidal cast iron with chemical nickel plating › Camshaft: forged steel › Splash lubrication › Shaft support bearings oversized for long duration › Connecting rods: steel with thin-shell bearings › Guiding piston: stainless steel › Solid ceramic plungers › Suction/delivery valves in stainless steel › Seals: high dependability, V profile.	› Cuerpo bomba : de hierro fundido esferoidal › Culata : de hierro fundido esferoidal con tratamiento de niquelado químico › Eje de excéntricas: en acero estampado › Lubricación por barboteo › Rodamientos de soporte eje de grandes dimensiones para una larga duración › Bielas: en acero con casquillos de coraza fina › Pistones de guía: en acero inoxidable › Pistones sumergidos: completamente en cerámica › Válvulas de aspiración/impulsión en acero inoxidable › Juntas: perfiladas en forma de V de gran fiabilidad.	› Pumpengehäuse aus Sphäroguss › Zylinderkopf aus Sphäroguss mit chemischer Vernickelung › Nockenwelle aus gepresstem Stahl › Schüttelschmierung › Großzügig bemessene Wellenstützlager für eine lange Lebensdauer › Kolbenstangen aus Stahl mit Gleitlager mit dünner Außenhaut › Führungskolben aus Edelstahl › Plungerkolben ganz aus Keramik › Ansaug- und Auslassventile aus Edelstahl › Dichtungen: sehr zuverlässig, mit V-Profil.	› Corpo pompa in ghisa sferoidale › Testata in ghisa sferoidale con trattamento di nichelatura chimica › Albero ad eccentrici in acciaio stampato › Lubrificazione a sbattimento › Cuscinetti di supporto albero ampiamente sovradimensionati per una lunga durata › Bielle in acciaio con bronzine a guscio sottile › Pistone di guida in acciaio inox › Pistoni tuffanti in ceramica integrale › Valvole aspirazione mandata in acciaio inox › Guarnizioni profilate a V ad alta affidabilità.	› Corps de pompe : fonte sphéroïdale › Tête : fonte sphéroïdale avec traitement de nickelage chimique › Arbre à cames: en acier moulé › Lubrification par barbotage. › Les paliers guidant le vilebrequin sont largement dimensionnés afin de permettre une durée de service accrue › Bielles : en acier avec paliers à couche mince › Piston de guidage: en acier inox › Pistons plongeurs : intégraux en céramique › Clapets d'aspiration et refoulement en acier inox › Garnitures: en V - haute fiabilité.
Routine maintenance includes easy operations such as: oil check & change, check and possible replacement of seals.	**El mantenimiento ordinario incluye operaciones simples, como el control y cambio de aceite, el control y, si es el caso, la sustitución de las juntas.**	**Die ordentliche Wartung umfasst einfache Vorgänge wie Ölkontrolle und - wechsel, Kontrolle und eventuelles Ersetzen der Dichtungen.**	**La manutenzione ordinaria comprende semplici operazioni quali, controllo e cambio olio, controllo ed eventuale sostituzione guarnizioni.**	**L'entretien courant comprend de simples opérations telles que le contrôle et la vidange de l'huile, le contrôle et la substitution éventuelle des garnitures.**

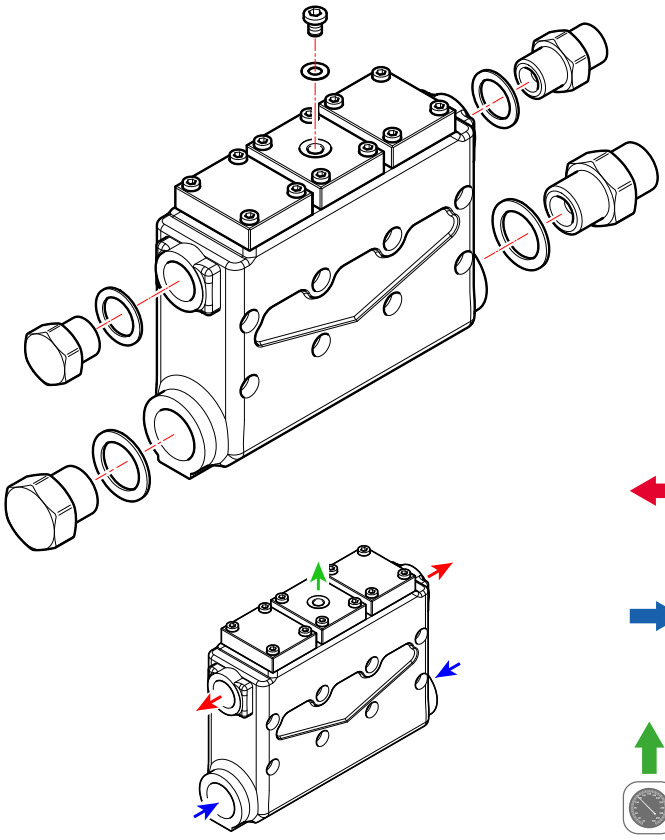
Code	Model	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	MPa	kW	HP	kg	lb
6905 0034	ELS 84/210	1000	84	22,2	210	3045	21	36	48	88	194
6905 0035	ELS 102/200	1000	102	27	200	2900	20	41	55	88	194
6905 0036	ELS 122/160	1000	122	32,2	160	2320	16	39	52	88	194
6905 0037	ELS 135/140	900	135	35,6	140	2030	14	38	51	88	194
6905 0038	ELS 150/130	1000	150	39,6	130	1885	13	39	52	88	194
6905 0039	ELS 162/110	850	162	42,8	110	1595	11	36	48	88	194

✱ **PULSE system on request** / Sistema PULSE bajo pedido / PULSE-System auf Anfrage / Sistema PULSE su richiesta / Système PULSE à la demande.

● **Max Inlet Pressure** / Presión Máx entrada / Höchstdruck am Eingang / Pressione Max Ingresso / Pression Max. entrée: 3 bar - 43,5 p.s.i.

□ **Oil Capacity** / Capacidad aceite / Ölinhalt / Capacità Olio / Capacité huile: 4.30 l 15W 40

ELS **CONNECTION KIT** › KIT CONEXIONES › ANSCHLUSS KIT › KIT CONNESSIONI › KIT DE CONNEXIONS



Outlet
Impulsión
Förderleistung
Mandata
Refoulement

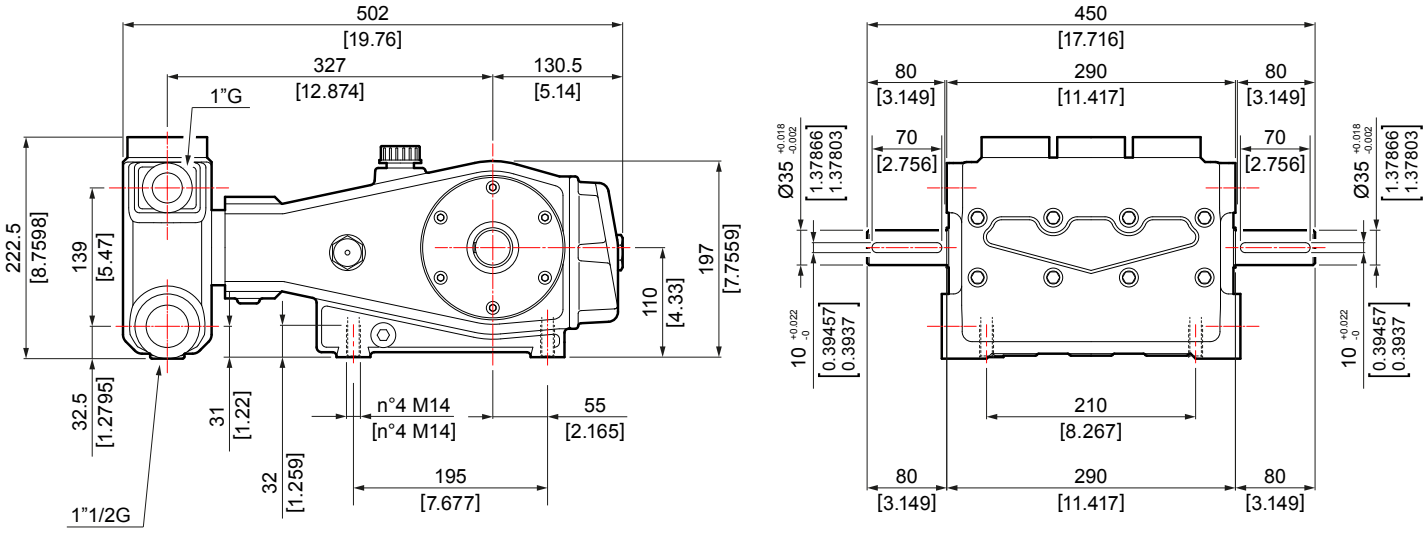
Inlet
Aspiración
Ansaugung
Aspirazione
Aspiration

Pressure gauges
Manómetros
Manometer
Manometri
Manomètres

0608 0053
Valve release kit
Kit desbloqueo valvula
Kit zur entsperrung der ventil
Kit sblocco valvola
Kit de deblocage de soupape

←		2803 0591	1” G
		2803 0597	1” - 3/4” G
		2803 0598	1” - 1/2” G
		3202 0387	1” G
→		2803 0594	1”1/2 G - Ø 40
		2803 0601	1”1/2 G - Ø 50
		2803 0703	1”1/2 G
		3200 0174	1”1/2 G
↑		3200 0170	1/4” G
		2803 0696	1/4” G
		2803 0698	3/8”-1/4” G

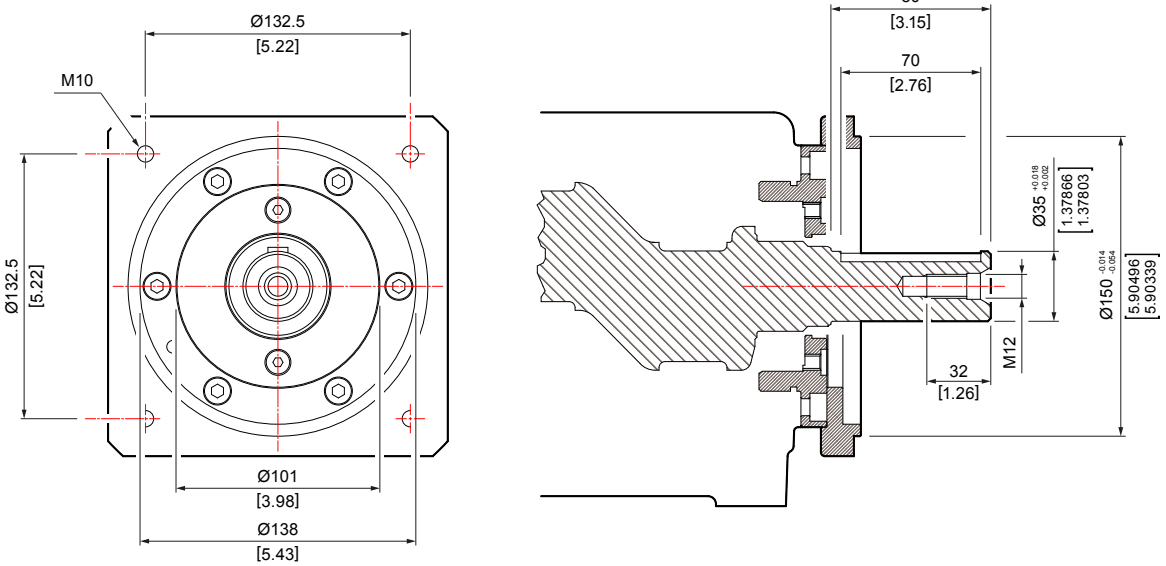
ELS TECHNICAL FEATURES › CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS › TECHNISCHE DATEN › CARATTERISTICHE TECNICHE › CARACTERISTIQUES TECHNIQUES



ELS FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT (OPTION) › BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS (OPCIONAL) › TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTE ANTRIEBE (SONDERZUBEHÖR) › FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI (OPZIONALE) › BRIDE DE SUPPORT POUR ACTIONNEMENTS DIRECTS (OPTION)

Kit Code:

5011 0275
FLANGE
BRIDA
FLANSCH
FLANGIA
BRIDE

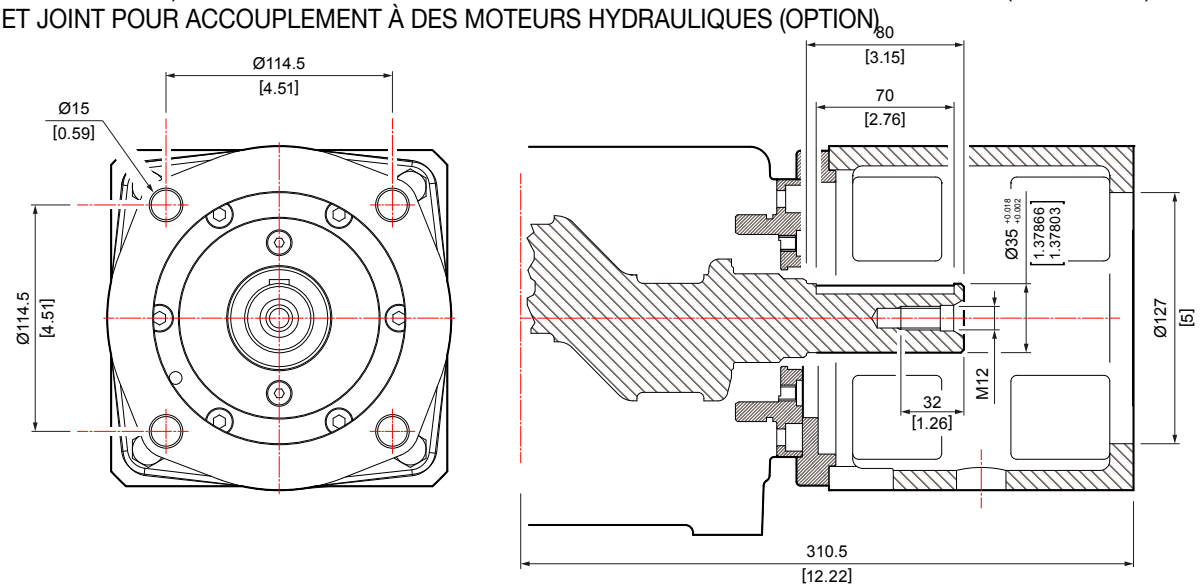


ELS BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR (OPTION) › KIT CAMPANA Y JUNTA PARA ACOPLAMIENTO A MOTORES HIDRÁULICOS (OPCIONAL) › GLOCKEN- UND VERBINDUNGSSET FÜR KOPPLUNG MIT HYDRAULIKMOTOREN (SONDERZUBEHÖR) › KIT CAMPANA E GIUNTO PER ACCOPPIAMENTO A MOTORI IDRAULICI (OPZIONALE) › KIT CLOCHE ET JOINT POUR ACCOUPLEMENT À DES MOTEURS HYDRAULIQUES (OPTION)

Kit Code:

5011 0295
BELL
CAMPANA
GLOCKE
CAMPANA
CLOCHE

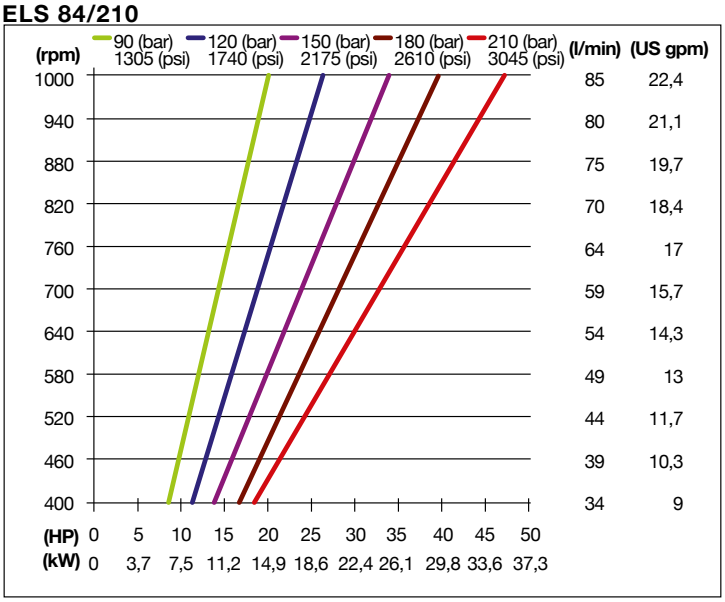
ON REQUEST
COUPLING
JUNTA
KOPPLUNG
GIUNTO
JOINT



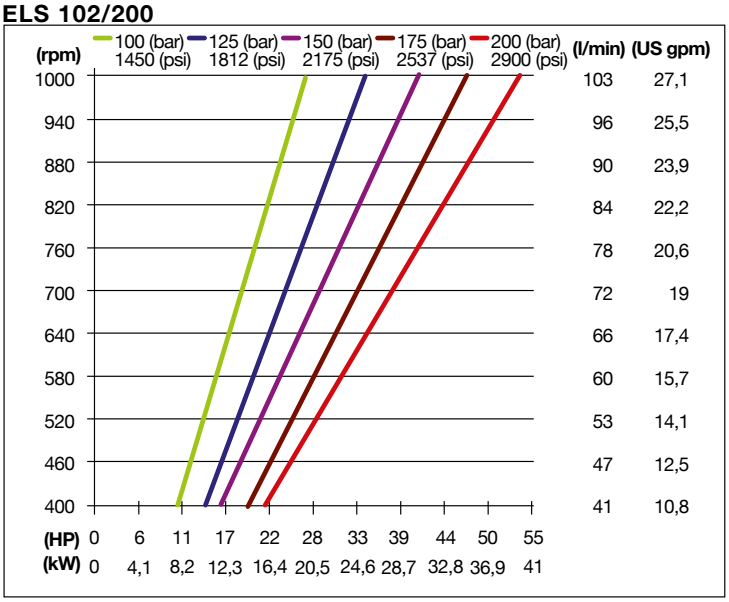
HPP
ELS

CHARACTERISTIC CHART › DIAGRAMA DE PRESTACIONES › LEISTUNGSDIAGRAMME › DIAGRAMMI PRESTAZIONALI › DIAGRAMME DES PERFORMANCES

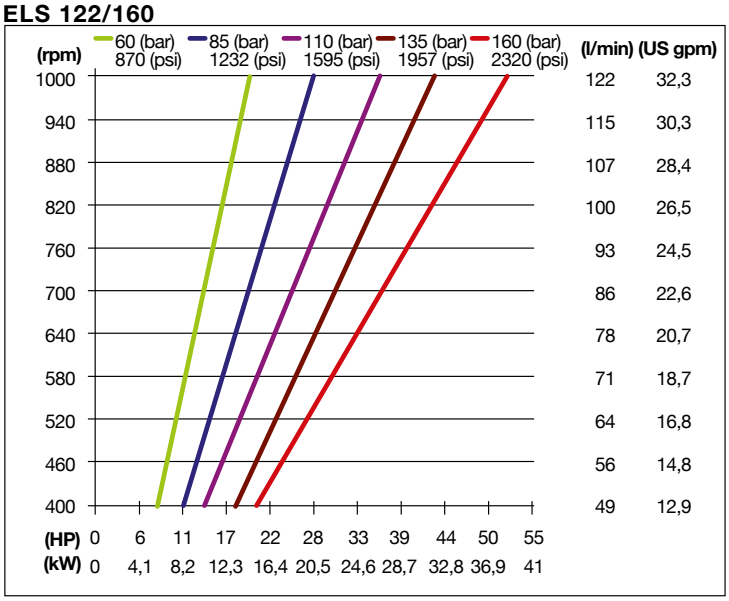
ELS 84/210



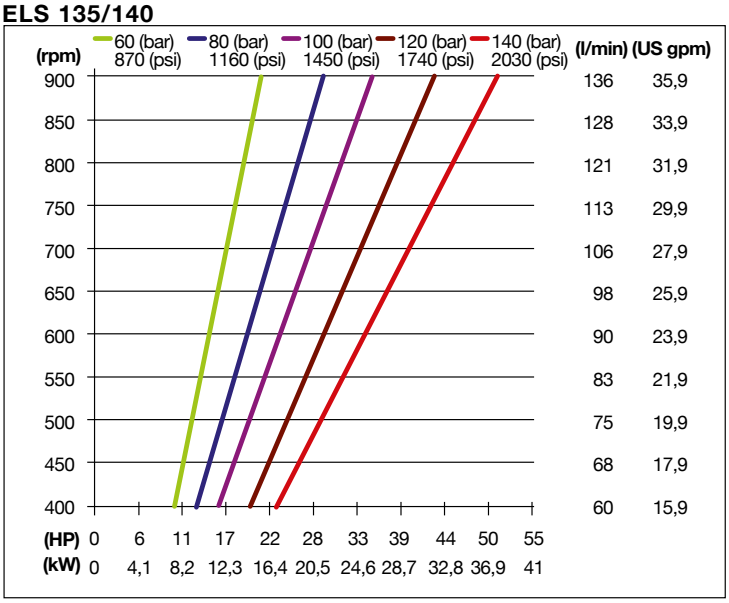
ELS 102/200



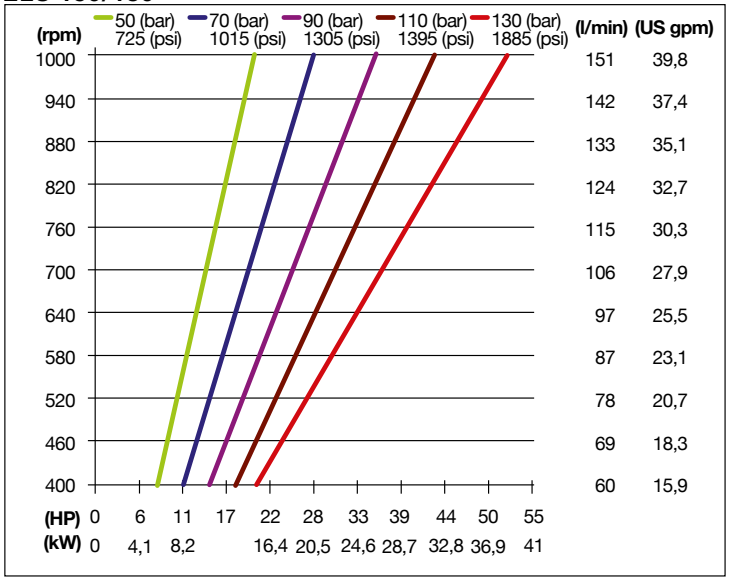
ELS 122/160



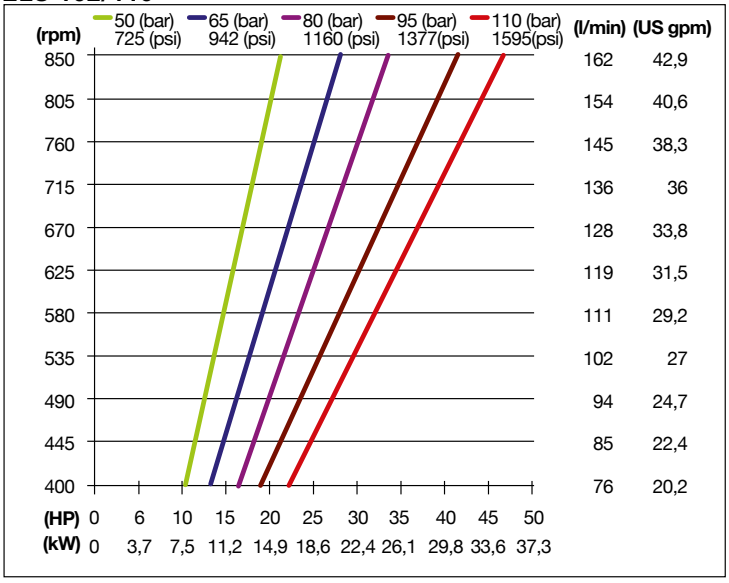
ELS 135/140



ELS 150/130



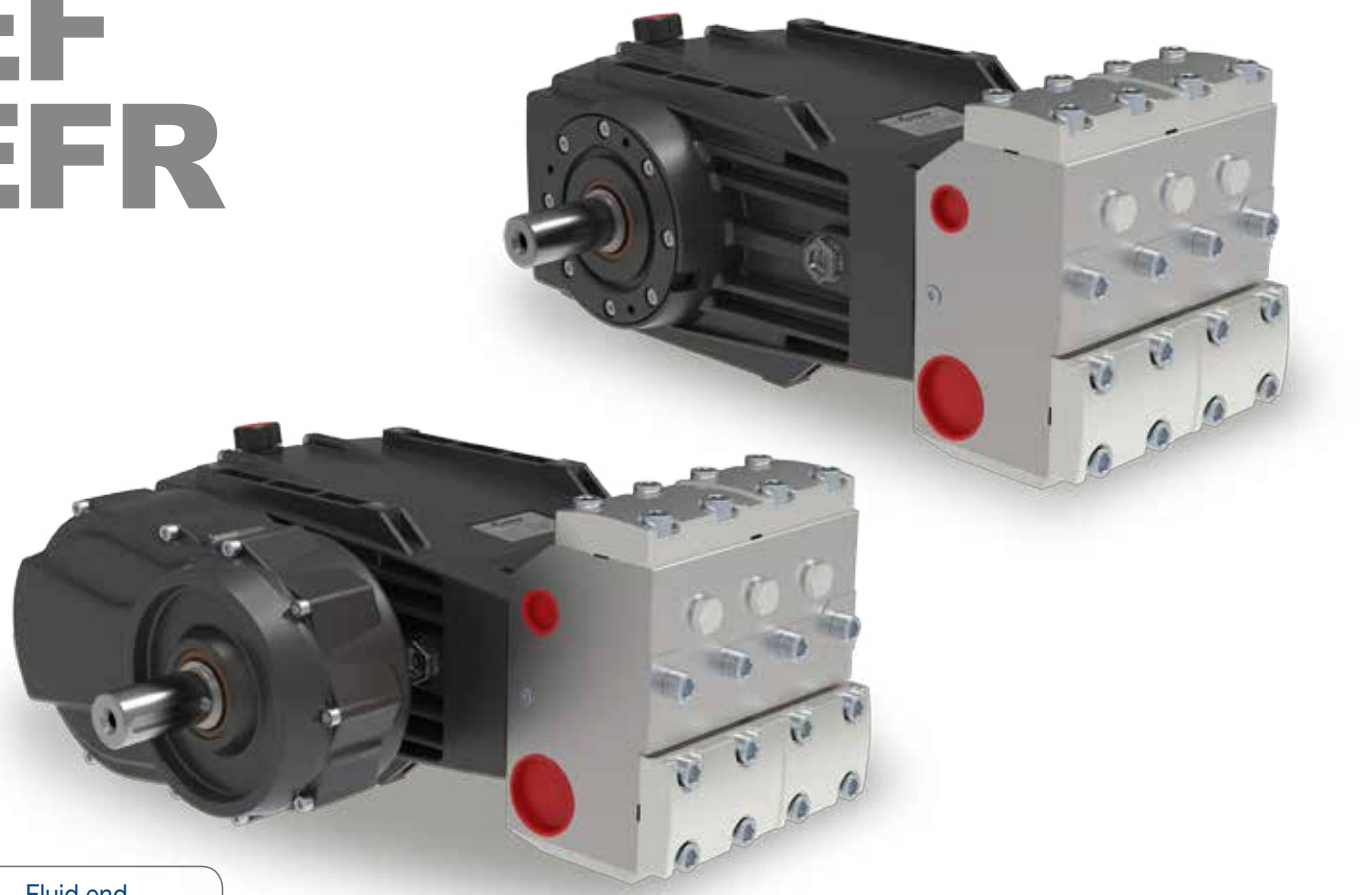
ELS 162/110



› Performances refer to theoretical delivery with 100% volumetric efficiency. For continuous or heavy-duty use, contact our technical department
› Las prestaciones se refieren al caudal teórico con rendimiento volumétrico del 100%. Para usos de servicio continuo o gravoso, contactar con nuestra oficina técnica.
› Die Leistungen beziehen sich auf eine theoretische Förderleistung mit volumetrischem Wirkungsgrad von 100%. Für eine Dauerverwendung oder eine unter schweren Bedingungen unsere Technikabteilung konsultieren.
› Le prestazioni sono riferite alla portata teorica con rendimento volumetrico 100%. Per utilizzi di servizio continuo o gravoso, contattare il ns. ufficio tecnico
› Les performances indiquées se rapportent au débit théorique avec rendement volumétrique 100 %. Pour des conditions d'utilisation dans des applications continues ou difficiles, contactez notre service technique.

HPP
HIGH PRESSURE PUMPS

EF
EFR



Fluid end
Stainless Steel AISI 420*

* On request Stainless Steel AISI 316 / Bajo pedido Acero Inoxidable AISI 316 / Auf Anfrage aus Edelstahl AISI 316 / Su richiesta Acciaio Inox AISI 316 / À la demande Acier Inox AISI 316.

EN

Triplex plunger pump in line.
› Pump body: aluminium alloy
› Symmetric crankcase featuring top and bottom fixing for easy right to left shaft conversion
› Head: stainless steel.
› Camshaft: forged steel
› Splash lubrication
› Shaft support tapered roller bearings oversized for long duration.
› Connecting rods: steel with thin-shell bearings.
› Guiding piston: stainless steel.
› Solid ceramic plungers.
› **PATENTED** stainless steel suction/delivery valves featuring spherical design of sealing areas.
› Seals: high dependability with low-pressure lubrication and recirculation chamber
Versions in direct drive mount or with side gearbox available in 3 gear ratios and positionable on the right or left of the pump at 0° - 45° - 90° - 135° - 180° from the horizontal plane (see drawing).

Routine maintenance includes easy operations such as: oil check & change, check and possible replacement of seals.

ES

Bomba volumétrica de tres pistones en línea.
› Cuerpo bomba: en aleación de aluminio.
› Cárter simétrico dotado de fijaciones superiores e inferiores para saliente eje derecho o izquierdo.
› Culata: en acero inoxidable.
› Árbol de excéntricas: en acero estampado.
› Lubricación por barboteo.
› Rodamientos de soporte árbol de rodillos cónicos de grandes dimensiones para una larga duración.
› Bielas: en acero con casquillos de coraza fina.
› Pistones de guía: en acero inoxidable.
› Pistones sumergidos: completamente en cerámica.
› Válvulas de aspiración/impulsión **PATENTADAS** en acero inoxidable de contacto esférico.
› Juntas: de gran fiabilidad con cámara de recirculación y lubricación a baja presión.
Versiones en toma directa o con reductor de revoluciones lateral disponible en 3 relaciones de reducción y configurable a la dcha. o izda. de la bomba a 0° - 45° - 90° - 135° - 180° del plano horizontal (ver dibujo).

El mantenimiento ordinario incluye operaciones simples, como el control y cambio de aceite, el control y, si es el caso, la sustitución de las juntas.

DE

Verdrängerpumpe mit drei angereihten Kolben.
› Pumpengehäuse aus Aluminiumlegierung.
› Symmetrisches Gehäuse mit Befestigungen oben und unten für Überstandrechte oder linke Welle
› Zylinderkopf aus Edelstahl
› Nockenwelle aus gepresstem Stahl
› Schüttelschmierung
› Großzügig bemessene Wellenstützlager mit konischen Rollen für eine lange Lebensdauer
› Kolbenstange aus Stahl mit Gleitlager mit dünner Außenhaut
› Führungskolben aus Edelstahl
› Plungerkolben ganz aus Keramik
› Ansaug- und Auslassventile aus Edelstahl, **PATENTIERT**, mit Kugelkontakt.
› Sehr zuverlässige Dichtungen mit Umwälzkammer und Schmierung unter Niederdruck.
Ausführungen mit Direktantrieb oder seitlichem Untersetzungsgetriebe in 3 Untersetzungen erhältlich, rechts oder links der Pumpe konfigurierbar bei 0° - 45° - 90° - 135° - 180° ab der horizontalen Fläche (siehe Zeichnung).

Die ordentliche Wartung umfasst einfache Vorgänge wie Ölkontrolle und - wechsel, Kontrolle und eventuelles Ersetzen der Dichtungen.

IT

Pompa volumetrica a tre pistoni in linea.
› Corpo pompa in lega d'alluminio
› Carter simmetrico dotato di fissaggi sopra e sotto per sporgenza albero destra o sinistra
› Testata in acciaio inox
› Albero ad eccentrici in acciaio stampato
› Lubrificazione a sbattimento
› Cuscinetti di supporto albero a rulli conici ampiamente sovradimensionati per una lunga durata
› Bielle in acciaio con bronzine a guscio sottile
› Pistone di guida in acciaio inox
› Pistoni tuffanti in ceramica integrale
› Valvole aspirazione mandata **BREVETTATE** in acciaio inox a contatto sferico
› Guarnizioni ad alta affidabilità con camera di ricircolo e lubrificazione in bassa pressione
Versioni in presa diretta o con riduttore di giri laterale disponibile in 3 rapporti di riduzione e configurabile a dx o sx della pompa a 0° - 45° - 90° - 135° - 180° dal piano orizzontale (vedi disegno).

La manutenzione ordinaria comprende semplici operazioni quali, controllo e cambio olio, controllo ed eventuale sostituzione guarnizioni.

FR

Pompe volumétrique à trois pistons plongeurs en ligne.
› Corps de pompe: en alliage d'aluminium.
› Carter symétrique équipé de fixations au-dessus et au-dessous pour saillie du vilebrequin à droite ou à gauche.
› Tête: en acier inox.
› Arbre à cames: en acier moulé.
› Lubrification par barbotage.
› Les paliers à rouleaux coniques guidant le vilebrequin sont largement dimensionnés afin de permettre une durée de service accrue.
› Bielles: en acier avec paliers à couche mince.
› Piston de guidage: en acier inox.
› Pistons plongeurs : intégraux en céramique.
› Clapets d'aspiration refoulement **BREVETÉS** en acier inox à contact sphérique.
› Garnitures: haute fiabilité avec chambre de recirculation et lubrification en basse pression
Versions à prise directe ou avec réducteur de tours latéral disponible avec 3 rapports de réduction et configurable à droite ou à gauche de la pompe à 0° - 45° - 90° - 135° - 180° du plan horizontal (voir schéma).

L'entretien courant comprend de simples opérations telles que le contrôle et la vidange de l'huile, le contrôle et la substitution éventuelle des garnitures.

Code	Model	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	MPa	kW	HP	kg	lb
6919 0025	EF 75/280	850	75	19,8	280	4060	28	41	56	90	198
6919 0006	EF 88/250	1000	88	23	250	3625	25	43	59	90	198
6919 0020	EFR 88/250	1500	88	23	250	3625	25	43	59	105	231
6919 0021	EFR 88/250	1800	88	23	250	3625	25	43	59	105	231
6919 0022	EFR 88/250	2200	88	23	250	3625	25	43	59	105	231
6919 0002	EF 111/210	1000	111	29	210	3045	21	46	62	90	198
6919 0014	EFR 111/210	1500	111	29	210	3045	21	46	62	105	231
6919 0015	EFR 111/210	1800	111	29	210	3045	21	46	62	105	231
6919 0016	EFR 111/210	2200	111	29	210	3045	21	46	62	105	231
6919 0007	EF 123/150	800	123	33	150	2175	15	36	49	90	198
6919 0023	EFR 123/150	1500	123	33	150	2175	15	36	49	105	231
6919 0024	EFR 123/150	1800	123	33	150	2175	15	36	49	105	231
6919 0010	EF 127/180	1000	127	34	180	2610	18	45	61	90	198
6919 0032	EFR 127/180	1500	127	34	180	2610	18	45	61	105	231
6919 0033	EFR 127/180	1800	127	34	180	2610	18	45	61	105	231
6919 0034	EFR 127/180	2200	127	34	180	2610	18	45	61	105	231
6919 0008	EF 139/150	900	139	37	150	2175	15	41	55	90	198
6919 0003	EF 154/150	1000	154	41	150	2175	15	45	62	90	198
6919 0017	EFR 154/150	1500	154	41	150	2175	15	45	62	105	231
6919 0018	EFR 154/150	1800	154	41	150	2175	15	45	62	105	231
6919 0019	EFR 154/150	2200	154	41	150	2175	15	45	62	105	231
6919 0009	EF 165/120	900	165	44	120	1740	12	39	53	90	198
6919 0001	EF 183/120	1000	183	48	120	1740	12	43	59	90	198
6919 0011	EFR 183/120	1500	183	48	120	1740	12	43	59	105	231
6919 0012	EFR 183/120	1800	183	48	120	1740	12	43	59	105	231
6919 0013	EFR 183/120	2200	183	48	120	1740	12	43	59	105	231

Flushing systems available on request on selected versions. / Versiones disponibles bajo pedido con sistema de enjuague (flushing) juntas estancas. / Spülsystem der Dichtungen erhältlich auf Anfrage auf ausgewählte Pumpenversionen. / Versioni disponibili su richiesta con sistema di flussaggio tenute. / Versions disponibles sur demande avec système de rinçage par flushing des joints d'étanchéité.

PULSE system on request / Sistema PULSE bajo pedido / PULSE-System auf Anfrage / Sistema PULSE su richiesta / Système PULSE à la demande.

Max Inlet Pressure / Presión Máx entrada / Höchstdruck am Eingang / Pressione Max Ingresso / Pression Max. entrée: 3 bar - 43,5 p.s.i.

Oil Capacity / Capacidad aceite / Ölinhalt / Capacità Olio / Capacité huile: 4.43 l 80W 90
Oil Capacity with Gearbox / Capacidad aceite con Reductor / Ölinhalt mit Untersetzungsgetriebe / Capacità Olio con Riduttore / Capacité huile avec Réducteur: 5.88 l 80W 90

EF / EFR **CONNECTION KIT** › KIT CONEXIONES › ANSCHLUSS KIT › KIT CONNESSIONI › KIT DE CONNEXIONS

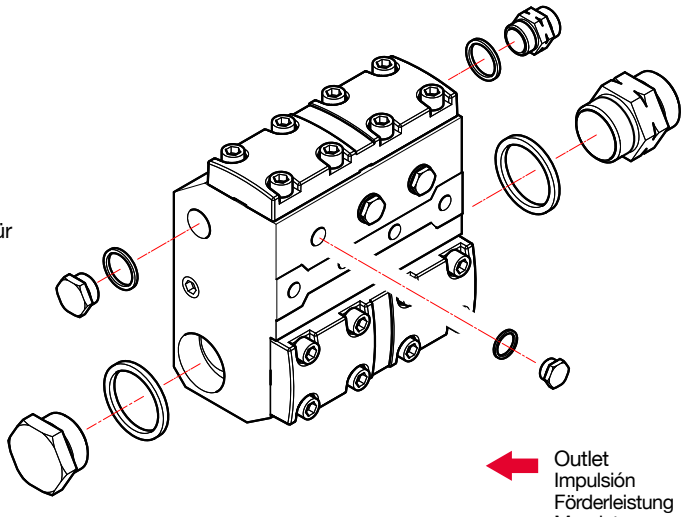
Available in hot-water version max 85°C

Disponible en versión para agua caliente máx. 85°C

Erhältlich in der Ausführung für max. 85° C warmes Wasser

Disponibile in versione per acqua calda max 85°C

Disponible en version pour eau chaude max. 85°C



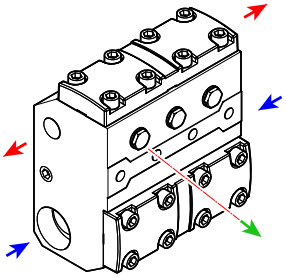
Available with AISI 316 head and components in contact with water

Disponible con cabeza y componentes a contacto con el agua en AISI 316

Erhältlich mit Kopfteil und Bestandteilen in Berührung mit Wasser in AISI 316

Disponibile con testata e componenti a contatto con l'acqua in AISI 316

Disponible avec tête et composants au contact de l'eau en AISI 316



Outlet
Impulsión
Förderleistung
Mandata
Refoulement

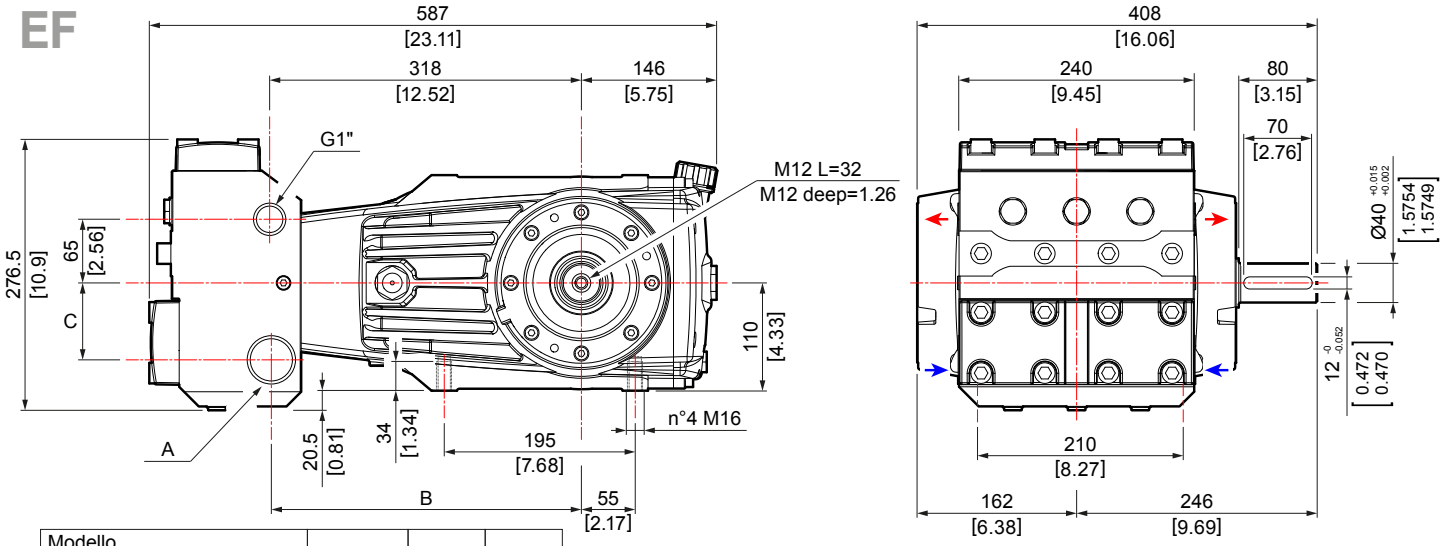
Inlet
Aspiración
Ansaugung
Aspirazione
Aspiration

Pressure gauges
Manómetros
Manometer
Manometri
Manomètres

←		2803 0591	1" G
←		2803 0597	1" - 3/4" G
←		2803 0598	1" - 1/2" G
←		3202 0387	1" G
→		2803 0594	1"1/2 G - Ø 40
→		2803 0601	1"1/2 G - Ø 50
→		2803 0703	1"1/2 G
→		3200 0174	1"1/2 G
→		2803 0599	2" G - Ø 50
→		2803 0592	2" G - Ø 50
→		2803 0704	2" G
→		3200 0175	2" G
↑		3200 0212	1/2" G
↑		2803 0699	1/2" G
↑		2803 0700	1/2" - 3/8" G

TECHNICAL FEATURES › CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS › TECHNISCHE DATEN › CARATTERISTICHE TECNICHE › CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

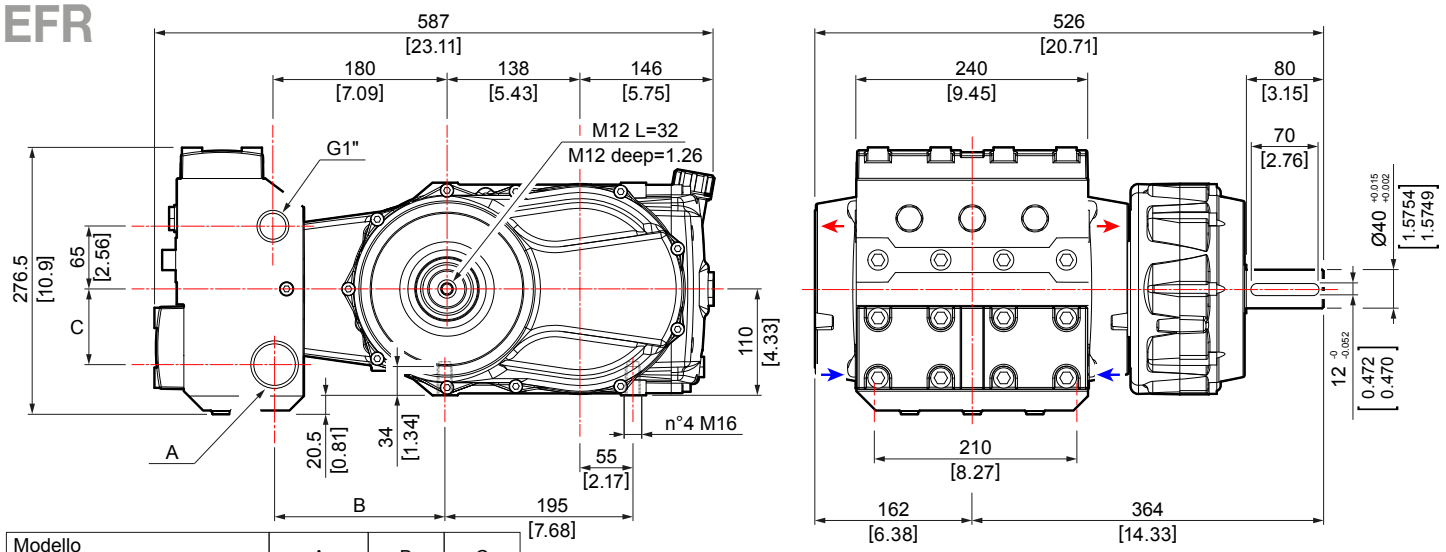
EF



Modello Model	A	B	C
75/280 - 88/250 - 111/210 127/180	G1 1/2"	316.5 [12.46]	78.5 [3.09]
123/150 - 139/150 - 154/150 165/120 - 183/120	G2"	321.5 [12.66]	71.5 [2.81]

SYMMETRICAL - REVERSIBLE CARTER / CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE / SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL / CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE / CARTER SYMÉTRIQUE – RÉVERSIBLE.

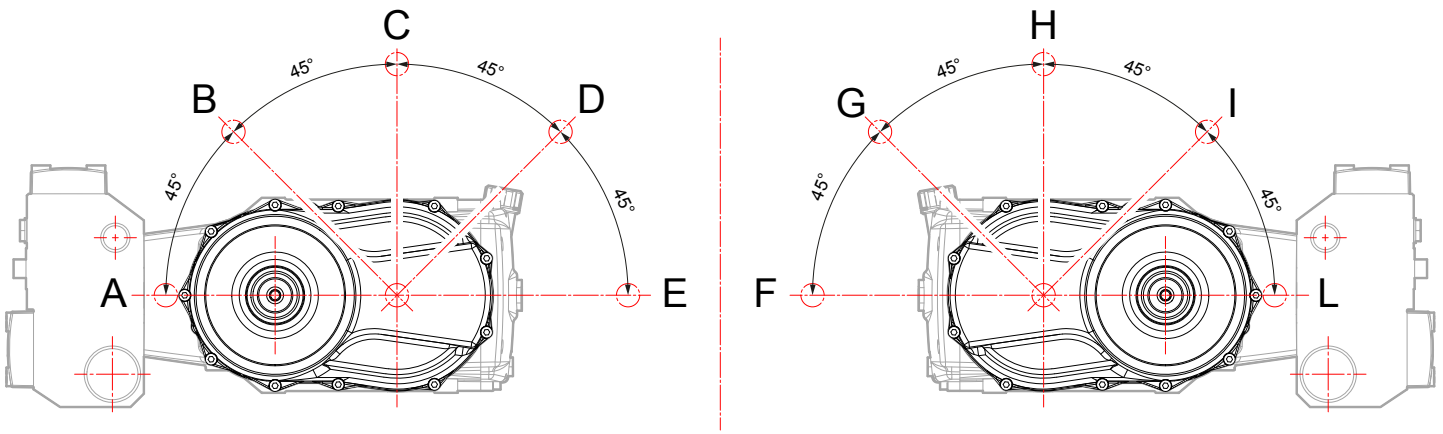
EFR



Modello Model	A	B	C
88/250 - 111/210 - 127/180	G1 1/2"	176.5 [6.95]	78.5 [3.09]
123/150 - 139/150 - 154/150 165/120 - 183/120	G2"	181.5 [7.15]	71.5 [2.81]

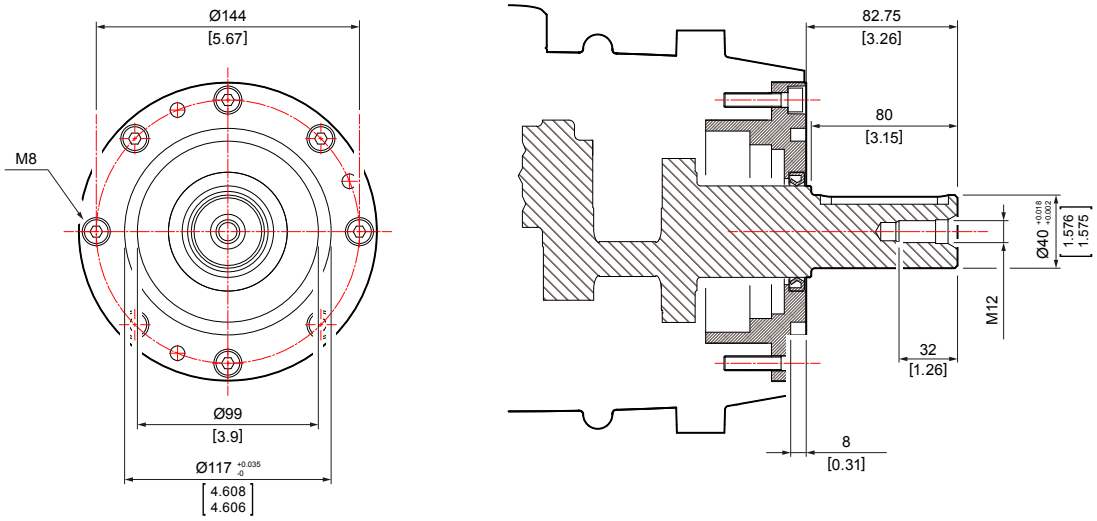
EFR

GEARBOX MOUNTING POSITIONS › POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR › MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE › POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE › POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR



EF

FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT (STANDARD) › BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS (ESTÁNDAR) › TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTANTRIEB (STANDARD) › FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI (STANDARD) › BRIDE SUPPORT POUR ACTIONNEMENTS DIRECTS (STANDARD)



EF

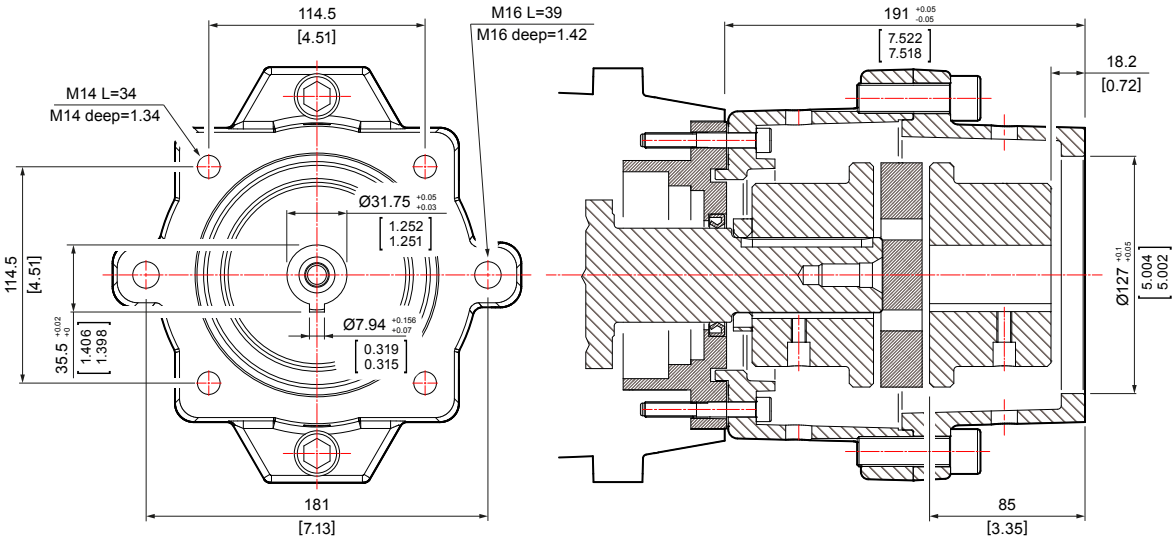
BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR › KIT CAMPANA Y JUNTA PARA ACOPLAMIENTO A MOTORES HIDRÁULICOS › GLOCKEN- UND VERBINDUNGSSET FÜR KOPPLUNG MIT HYDRAULIKMOTOREN › KIT CAMPANA E GIUNTO PER ACCOPPIAMENTO A MOTORI IDRAULICI › KIT CLOCHE ET JOINT POUR ACCOUPLEMENT À DES MOTEURS HYDRAULIQUES

Kit Code:

5011 0296
BELL / CAMPANA
GLOCKE / CAMPANA
CLOCHE

1221 0060
COUPLING / JUNTA
KOPPLUNG / GIUNTO
JOINT

SAE J 744 C

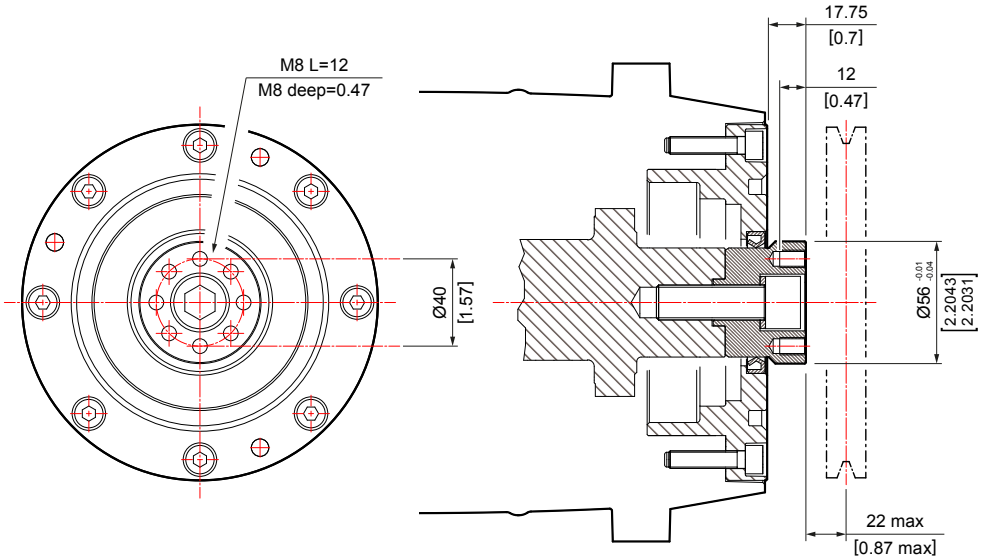


EF

AUXILIARY P.T.O. OPPOSITE TO SHAFT SIDE › PREINSTALACIÓN TOMA DE FUERZA AUXILIAR OPUESTA EJE MOVIMIENTO › VORRÜSTUNG NEBENANTRIEB ENTGEGENGESETZT ZUR ANTRIEBSWELLE › PREDISPOSIZIONE PRESA DI FORZA AUSILIARIA OPPOSTA ALBERO MOTO › PRÉ-ÉQUIPEMENT PRISE DE FORCE AUXILIAIRE OPPOSÉE À L'ARBRE D'ENTRAÎNEMENT.

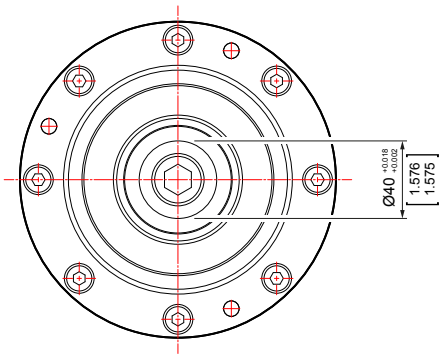
Kit Code 5003 0054

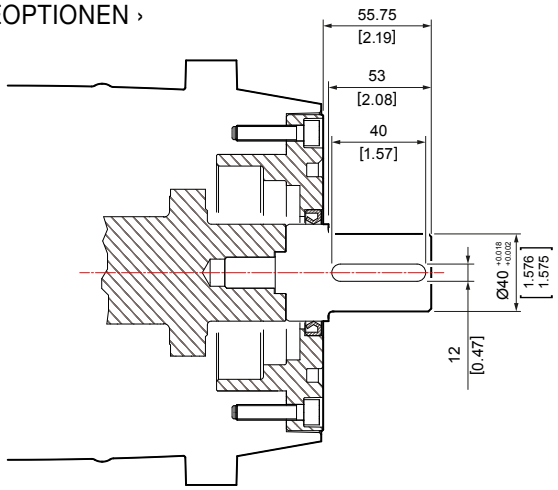
	Max torque Par máx. Max. Drehmoment Coppia max. Couple max. [Nm]	Max power Potencia máx. Max. Leistung Potenza max. Puissance max. [Hp]	rpm
Pulley/belts Correas Riemen Cinghie Courroies	65	7,0 7,4 8,3 9,3	750 800 900 1000
Flex joint direct Acoplamiento directo Direkte Verbindung Giunto diretto Accouplement direct	130	14,0 14,8 16,6 18,6	750 800 900 1000



EF **DRIVE OPTIONS** › OPCIONES TRANSMISIONES › GETRIEBEOPTIONEN › OPZIONI TRASMISSIONI › OPTIONS TRANSMISSIONS

Kit Code 5003 0056



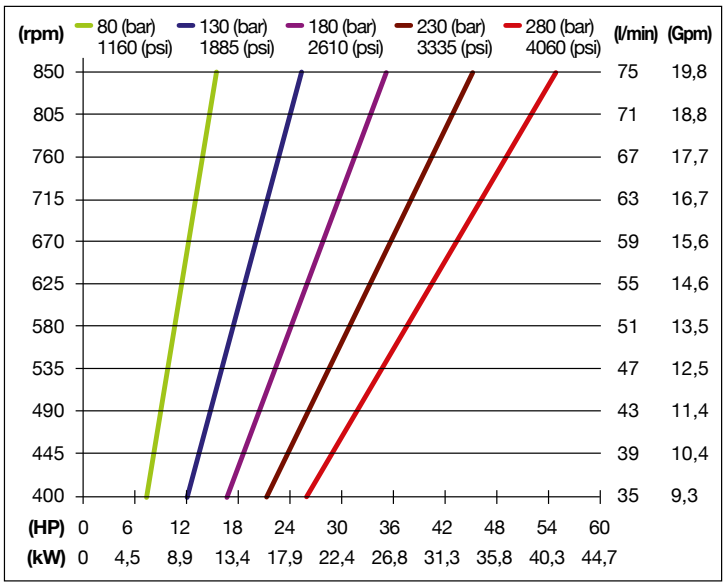


EFR **INPUT PULLEY WITH CLUTCH, PNEUMATIC ACTUATED** › POLEA DE ENTRADA CON EMBRAGUE, ACCIONAMIENTO NEUMÁTICO › EINGANGS-RIEMENSCHEIBE MIT KUPPLUNG, PNEUMATISCHER ANTRIEB › PULEGGIA IN ENTRATA CON FRIZIONE, AZIONAMENTO PNEUMATICO › POULIE D'ENTRÉE AVEC EMBRAYAGE, ACTIONNEMENT PNEUMATIQUE.

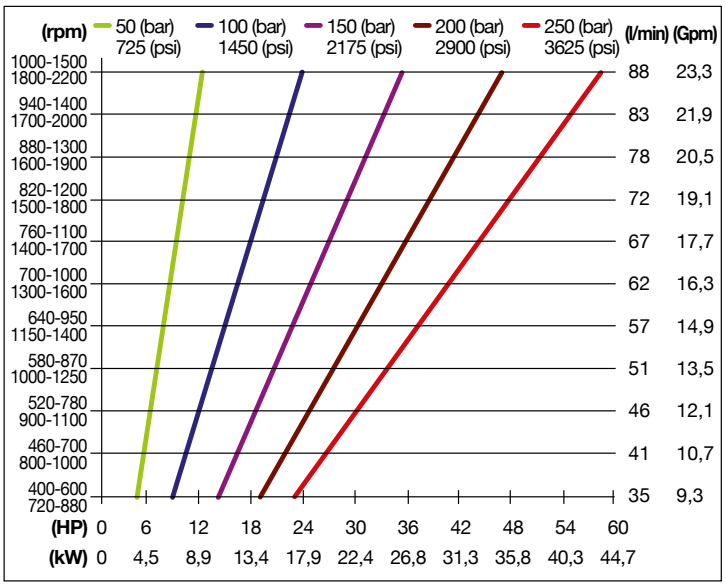
Contact our technical department for technical details or data / Para más detalles o datos técnicos, ponerse en contacto con con nuestro departamento técnico / Für Details oder technische Angaben wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung / Per dettagli o dati tecnici contattare il ns. ufficio tecnico / Pour plus de détails ou données techniques, veuillez contacter notre service technique.

EF **CHARACTERISTIC CHART** › DIAGRAMA DE PRESTACIONES › LEISTUNGSDIAGRAMME › DIAGRAMMI PRESTAZIONALI › DIAGRAMME DES PERFORMANCES

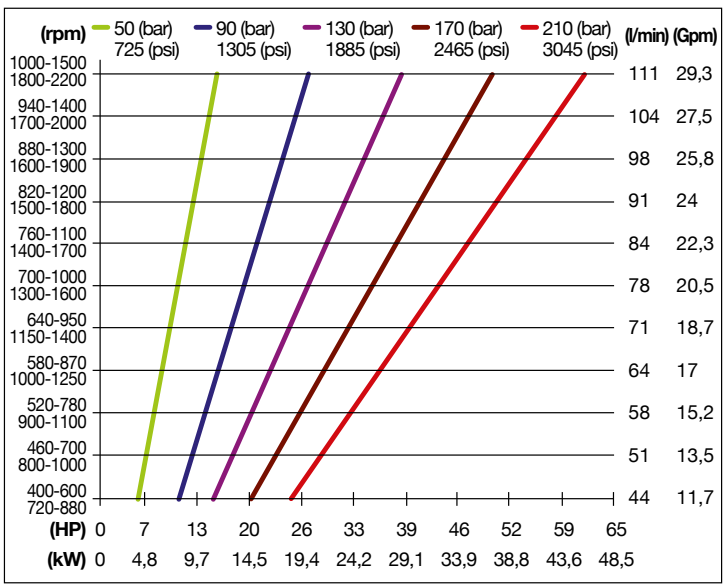
EF 75/280



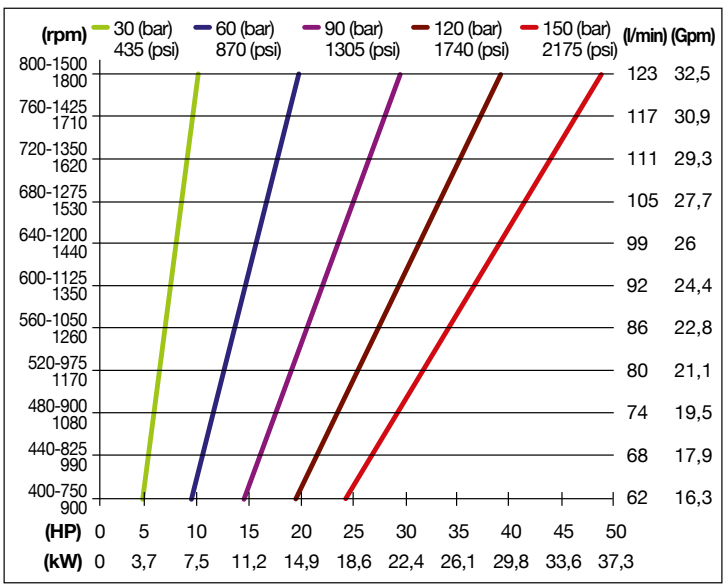
EF-EFR 88/250



EF-EFR 111/210



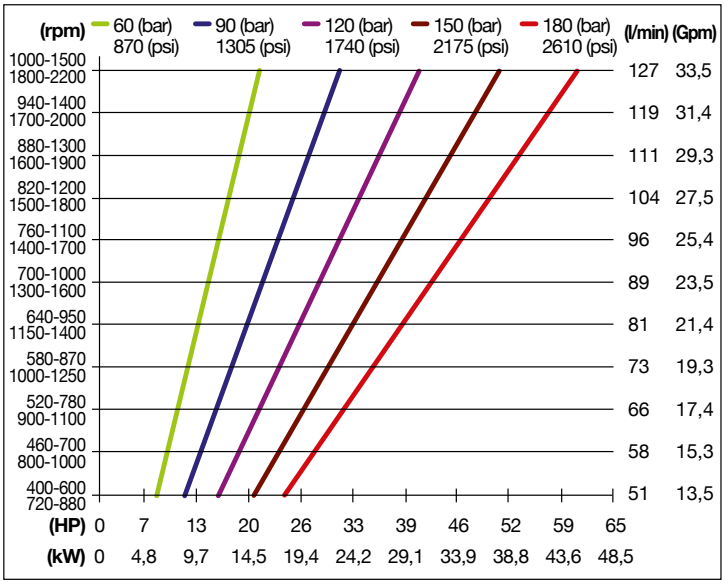
EF-EFR 123/150



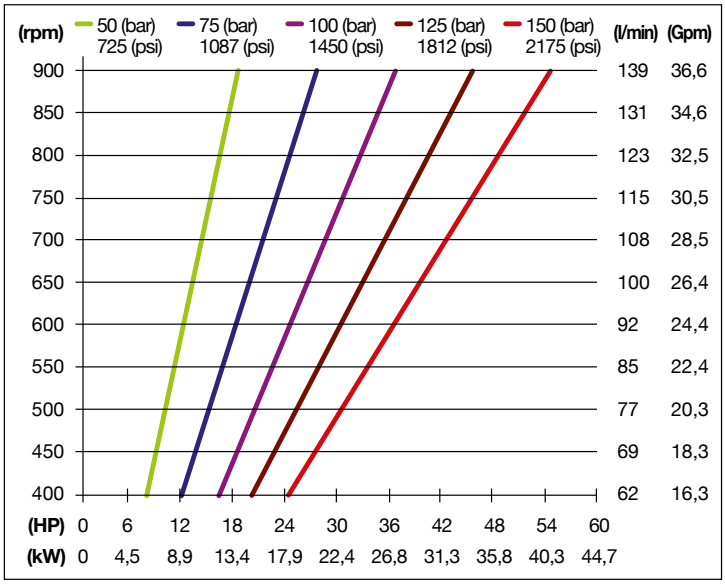
EF

CHARACTERISTIC CHART › DIAGRAMA DE PRESTACIONES › LEISTUNGSDIAGRAMME › DIAGRAMMI PRESTAZIONALI › DIAGRAMME DES PERFORMANCES

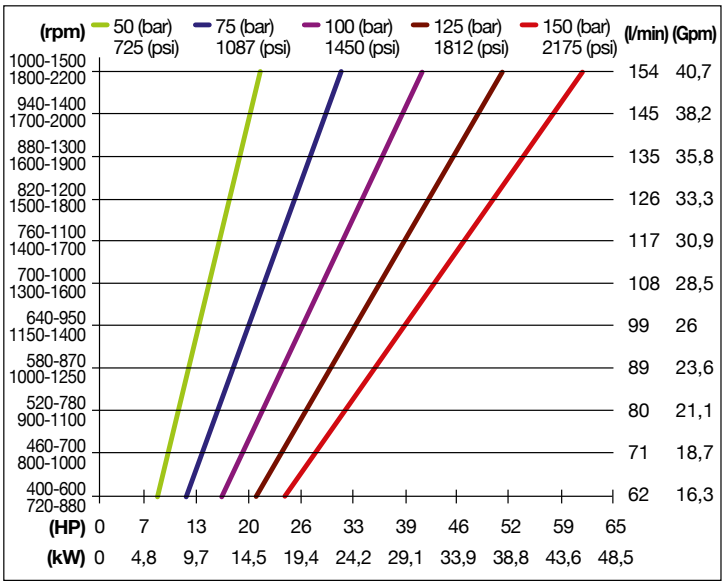
EF-EFR 127/180



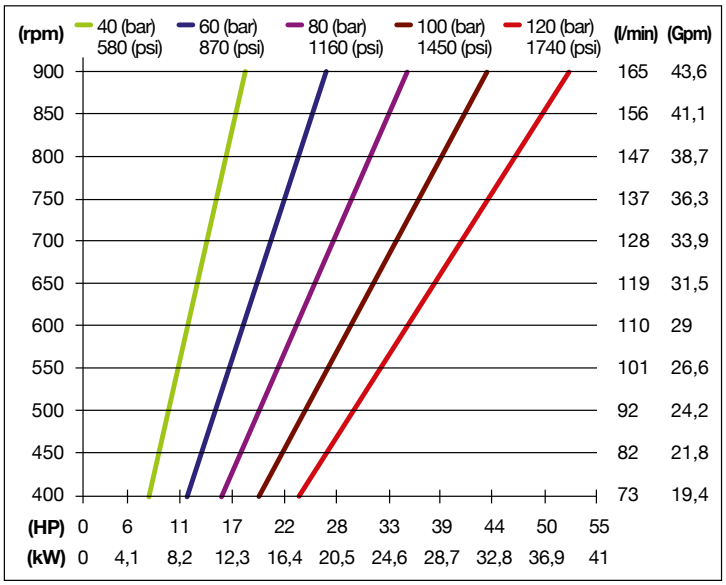
EF 139/150



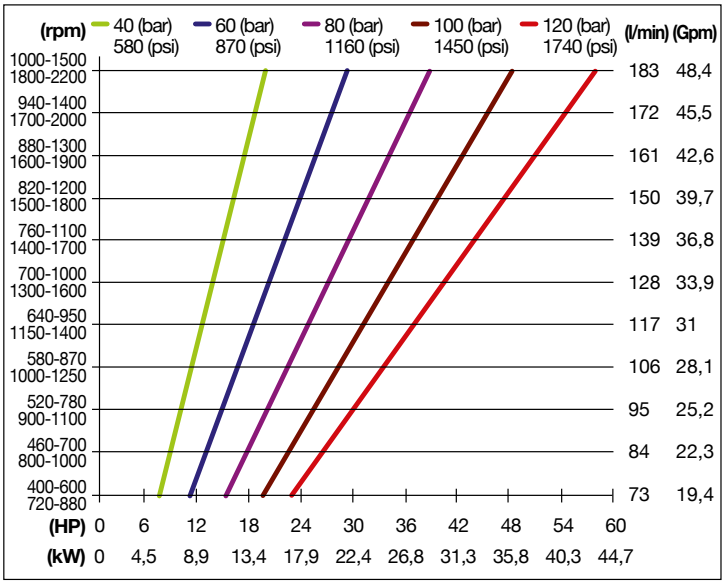
EF-EFR 154/150



EF 165/120



EF-EFR 183/120



› Performances refer to theoretical delivery with 100% volumetric efficiency. For continuous or heavy-duty use, contact our technical department

› Las prestaciones se refieren al caudal teórico con rendimiento volumétrico del 100%. Para usos de servicio continuo o gravoso, contactar con nuestra oficina técnica.

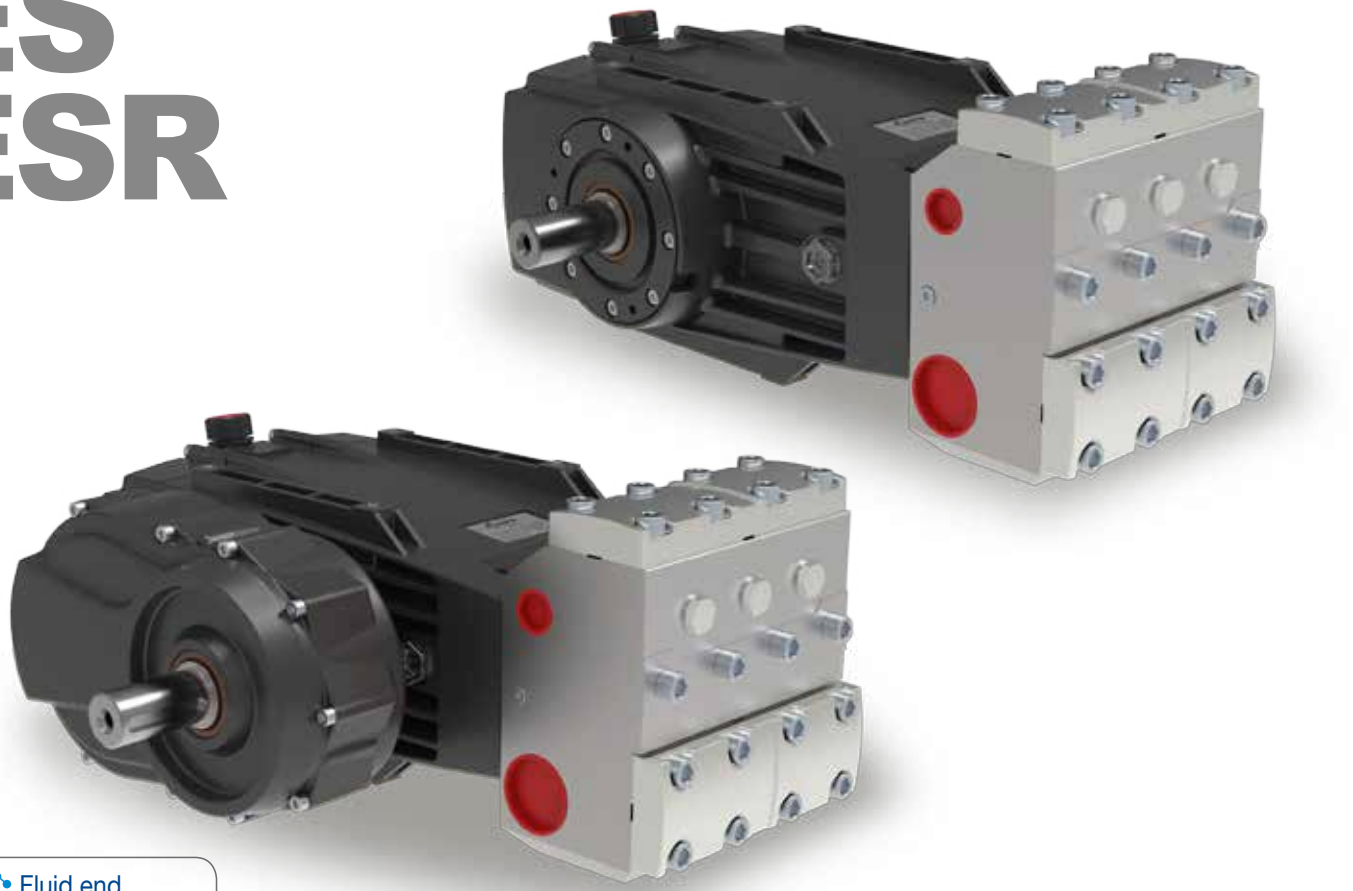
› Die Leistungen beziehen sich auf eine theoretische Förderleistung mit volumetrischem Wirkungsgrad von 100%. Für eine Dauerverwendung oder eine unter schweren Bedingungen unsere Technikabteilung konsultieren.

› Le prestazioni sono riferite alla portata teorica con rendimento volumetrico 100%. Per utilizzi di servizio continuo o gravoso, contattare il ns. ufficio tecnico

› Les performances indiquées se rapportent au débit théorique avec rendement volumétrique 100 %. Pour des conditions d'utilisation dans des applications continues ou difficiles, contactez notre service technique.

HPP
HIGH PRESSURE PUMPS

ES
ESR



Fluid end
Stainless Steel AISI 420*

* On request Stainless Steel AISI 316 / Bajo pedido Acero Inoxidable AISI 316 / Auf Anfrage aus Edelstahl AISI 316 / Su richiesta Acciaio Inox AISI 316 / À la demande Acier Inox AISI 316.

EN

Triplex plunger pump in line.
› Pump body: aluminium alloy
› Symmetric crankcase featuring top and bottom fixing for easy right to left shaft conversion
› Head: stainless steel.
› Camshaft: forged steel
› Splash lubrication
› Shaft support tapered roller bearings oversized for long duration.
› Connecting rods: steel with thin-shell bearings.
› Guiding piston: stainless steel.
› Solid ceramic plungers.
› **PATENTED** stainless steel suction/delivery valves featuring spherical design of sealing areas.
› Seals: high dependability with low-pressure lubrication and recirculation chamber
Versions in direct drive mount or with side gearbox available in 3 gear ratios and positionable on the right or left of the pump at 0° - 45° - 90° - 135° - 180° from the horizontal plane (see drawing).

ES

Bomba volumétrica de tres pistones en línea.
› Cuerpo bomba: en aleación de aluminio.
› Cárter simétrico dotado de fijaciones superiores e inferiores para saliente eje derecho o izquierdo.
› Culata: en acero inoxidable.
› Árbol de excéntricas: en acero estampado.
› Lubricación por barboteo.
› Rodamientos de soporte árbol de rodillos cónicos de grandes dimensiones para una larga duración.
› Bielas: en acero con casquillos de coraza fina.
› Pistones de guía: en acero inoxidable.
› Pistones sumergidos: completamente en cerámica.
› Válvulas de aspiración/impulsión **PATENTADAS** en acero inoxidable de contacto esférico.
› Juntas: de gran fiabilidad con cámara de recirculación y lubricación a baja presión.
Versiones en toma directa o con reductor de revoluciones lateral disponible en 3 relaciones de reducción y configurable a la dcha. o izda. de la bomba a 0° - 45° - 90° - 135° - 180° del plano horizontal (ver dibujo).

DE

Verdrängerpumpe mit drei angereihten Kolben.
› Pumpengehäuse aus Aluminiumlegierung.
› Symmetrisches Gehäuse mit Befestigungen oben und unten für Überstandrechte oder linke Welle
› Zylinderkopf aus Edelstahl
› Nockenwelle aus gepresstem Stahl
› Schüttelschmierung
› Großzügig bemessene Wellenstützlager mit konischen Rollen für eine lange Lebensdauer
› Kolbenstange aus Stahl mit Gleitlager mit dünner Außenhaut
› Führungskolben aus Edelstahl
› Plungerkolben ganz aus Keramik
› Ansaug- und Auslassventile aus Edelstahl, **PATENTIERT**, mit Kugelkontakt.
› Sehr zuverlässige Dichtungen mit Umwälzkammer und Schmierung unter Niederdruck.
Ausführungen mit Direktantrieb oder seitlichem Untersetzungsgetriebe in 3 Untersetzungen erhältlich, rechts oder links der Pumpe konfigurierbar bei 0° - 45° - 90° - 135° - 180° ab der horizontalen Fläche (siehe Zeichnung).

IT

Pompa volumetrica a tre pistoni in linea.
› Corpo pompa in lega d'alluminio
› Carter simmetrico dotato di fissaggi sopra e sotto per sporgenza albero destra o sinistra
› Testata in acciaio inox
› Albero ad eccentrici in acciaio stampato
› Lubrificazione a sbattimento
› Cuscinetti di supporto albero a rulli conici ampiamente sovradimensionati per una lunga durata
› Bielle in acciaio con bronzine a guscio sottile
› Pistone di guida in acciaio inox
› Pistoni tuffanti in ceramica integrale
› Valvole aspirazione mandata **BREVETTATE** in acciaio inox a contatto sferico
› Guarnizioni ad alta affidabilità con camera di ricircolo e lubrificazione in bassa pressione
Versioni in presa diretta o con riduttore di giri laterale disponibile in 3 rapporti di riduzione e configurabile a dx o sx della pompa a 0° - 45° - 90° - 135° - 180° dal piano orizzontale (vedi disegno).

FR

Pompe volumétrique à trois pistons plongeurs en ligne.
› Corps de pompe: en alliage d'aluminium.
› Carter symétrique équipé de fixations au-dessus et au-dessous pour saillie du vilebrequin à droite ou à gauche.
› Tête: en acier inox.
› Arbre à cames: en acier moulé.
› Lubrification par barbotage.
› Les paliers à rouleaux coniques guidant le vilebrequin sont largement dimensionnés afin de permettre une durée de service accrue.
› Bielles: en acier avec paliers à couche mince.
› Piston de guidage: en acier inox.
› Pistons plongeurs : intégraux en céramique.
› Clapets d'aspiration refoulement **BREVETÉS** en acier inox à contact sphérique.
› Garnitures: haute fiabilité avec chambre de recirculation et lubrification en basse pression
Versions à prise directe ou avec réducteur de tours latéral disponible avec 3 rapports de réduction et configurable à droite ou à gauche de la pompe à 0° - 45° - 90° - 135° - 180° du plan horizontal (voir schéma).

Routine maintenance includes easy operations such as: oil check & change, check and possible replacement of seals.

El mantenimiento ordinario incluye operaciones simples, como el control y cambio de aceite, el control y, si es el caso, la sustitución de las juntas.

Die ordentliche Wartung umfasst einfache Vorgänge wie Ölkontrolle und - wechsel, Kontrolle und eventuelles Ersetzen der Dichtungen.

La manutenzione ordinaria comprende semplici operazioni quali, controllo e cambio olio, controllo ed eventuale sostituzione guarnizioni.

L'entretien courant comprend de simples opérations telles que le contrôle et la vidange de l'huile, le contrôle et la substitution éventuelle des garnitures.

Code	Model	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	MPa	kW	HP	kg	lb
6920 0001	ES 106/250	1200	106	28	250	3625	25	52	71	92	202
6920 0012	ESR 106/250	1500	106	28	250	3625	25	52	71	107	235
6920 0013	ESR 106/250	1800	106	28	250	3625	25	52	71	107	235
6920 0014	ESR 106/250	2200	106	28	250	3625	25	52	71	107	235
6920 0006	ES 133/210	1200	133	35	210	3045	21	55	74	92	202
6920 0015	ESR 133/210	1500	133	35	210	3045	21	55	74	107	235
6920 0016	ESR 133/210	1800	133	35	210	3045	21	55	74	107	235
6920 0017	ESR 133/210	2200	133	35	210	3045	21	55	74	107	235
6920 0003	ES 153/200	1200	153	40	200	2900	20	60	81	92	202
6920 0018	ESR 153/200	1500	153	40	200	2900	20	60	81	107	235
6920 0019	ESR 153/200	1800	153	40	200	2900	20	60	81	107	235
6920 0020	ESR 153/200	2200	153	40	200	2900	20	60	81	107	235
6920 0002	ES 185/160	1200	185	49	160	2320	16	58	79	92	202
6920 0021	ESR 185/160	1500	185	49	160	2320	16	58	79	107	235
6920 0022	ESR 185/160	1800	185	49	160	2320	16	58	79	107	235
6920 0023	ESR 185/160	2200	185	49	160	2320	16	58	79	107	235
6920 0007	ES 220/140	1200	220	58	140	2030	14	60	82	92	202
6920 0024	ESR 220/140	1500	220	58	140	2030	14	60	82	107	235
6920 0025	ESR 220/140	1800	220	58	140	2030	14	60	82	107	235
6920 0026	ESR 220/140	2200	220	58	140	2030	14	60	82	107	235

Flushing systems available on request on selected versions. / Versiones disponibles bajo pedido con sistema de enjuague (flushing) juntas estancas. / Spülsystem der Dichtungen erhältlich auf Anfrage auf ausgewählte Pumpenversionen. / Versions disponibles sur demande avec système de rinçage par flushing des joints d'étanchéité. / Versioni disponibili su richiesta con sistema di flussaggio tenute.

PULSE system on request / Sistema PULSE bajo pedido / PULSE-System auf Anfrage / Sistema PULSE su richiesta / Système PULSE à la demande.

Max Inlet Pressure / Presión Máx entrada / Höchstdruck am Eingang / Pressione Max Ingresso / Pression Max. entrée: 3 bar - 43,5 p.s.i.

Oil Capacity / Capacidad aceite / Ölinhalt / Capacità Olio / Capacité huile: 5.65 l 80W 90
Oil Capacity with Gearbox / Capacidad aceite con Reductor / Ölinhalt mit Untersetzungsgetriebe / Capacità Olio con Riduttore / Capacité huile avec Réducteur: 7.10 l 80W 90

ES / ESR **CONNECTION KIT** › KIT CONEXIONES › ANSCHLUSS KIT › KIT CONNESSIONI › KIT DE CONNEXIONS

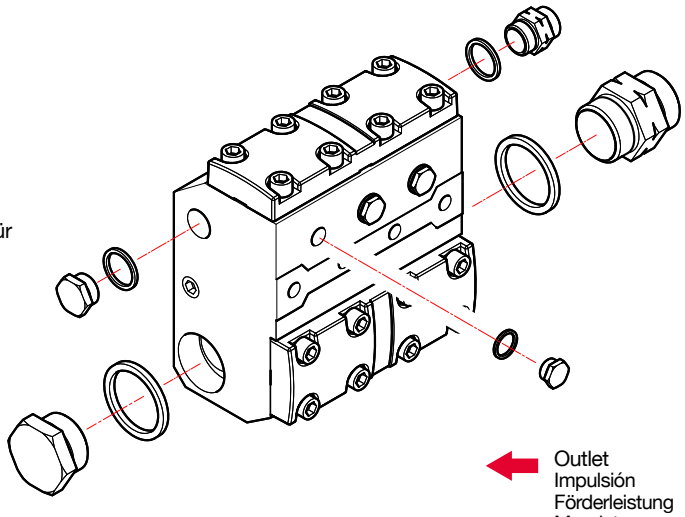
Available in hot-water version max 85°C

Disponible en versión para agua caliente máx. 85°C

Erhältlich in der Ausführung für max. 85° C warmes Wasser

Disponibile in versione per acqua calda max 85°C

Disponible en version pour eau chaude max. 85°C



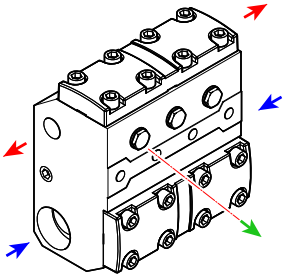
Available with AISI 316 head and components in contact with water

Disponible con cabeza y componentes a contacto con el agua en AISI 316

Erhältlich mit Kopfteil und Bestandteilen in Berührung mit Wasser in AISI 316

Disponibile con testata e componenti a contatto con l'acqua in AISI 316

Disponible avec tête et composants au contact de l'eau en AISI 316



Outlet
Impulsión
Förderleistung
Mandata
Refoulement

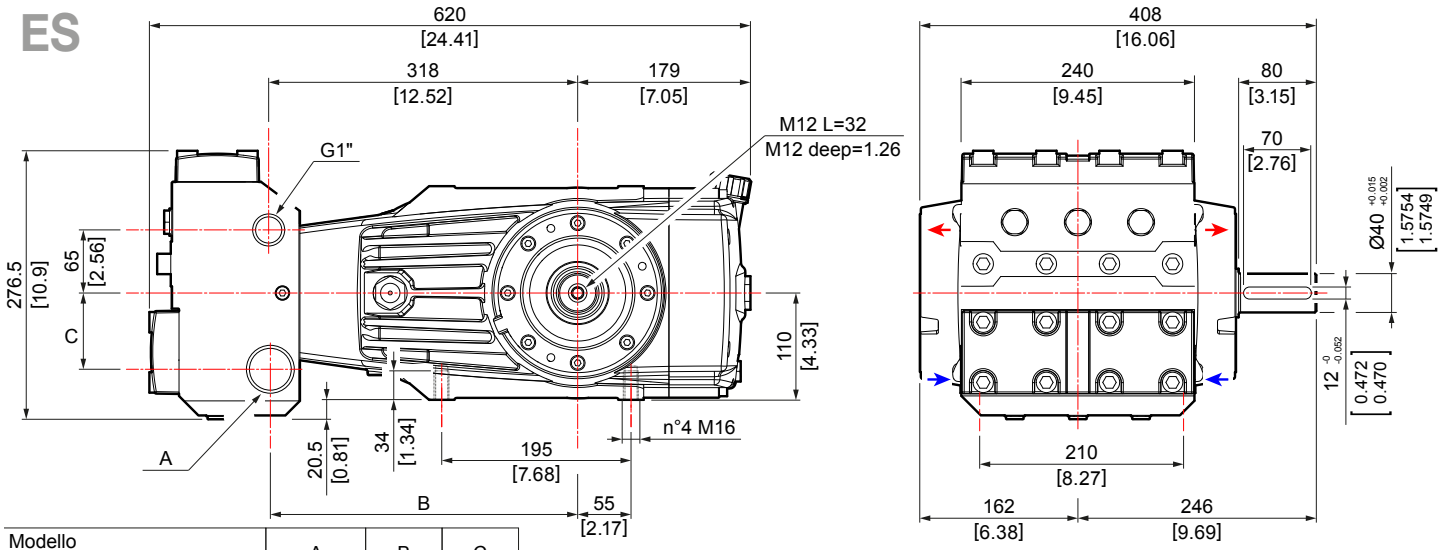
Inlet
Aspiración
Ansaugung
Aspirazione
Aspiration

Pressure gauges
Manómetros
Manometer
Manometri
Manomètres

←		2803 0591	1" G
←		2803 0597	1" - 3/4" G
←		2803 0598	1" - 1/2" G
←		3202 0387	1" G
→		2803 0594	1"1/2 G - Ø 40
→		2803 0601	1"1/2 G - Ø 50
→		2803 0703	1"1/2 G
→		3200 0174	1"1/2 G
→		2803 0599	2" G - Ø 50
→		2803 0592	2" G - Ø 50
→		2803 0704	2" G
→		3200 0175	2" G
↑		3200 0212	1/2" G
↑		2803 0699	1/2" G
↑		2803 0700	1/2" - 3/8" G

TECHNICAL FEATURES › CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS › TECHNISCHE DATEN › CARATTERISTICHE TECNICHE › CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

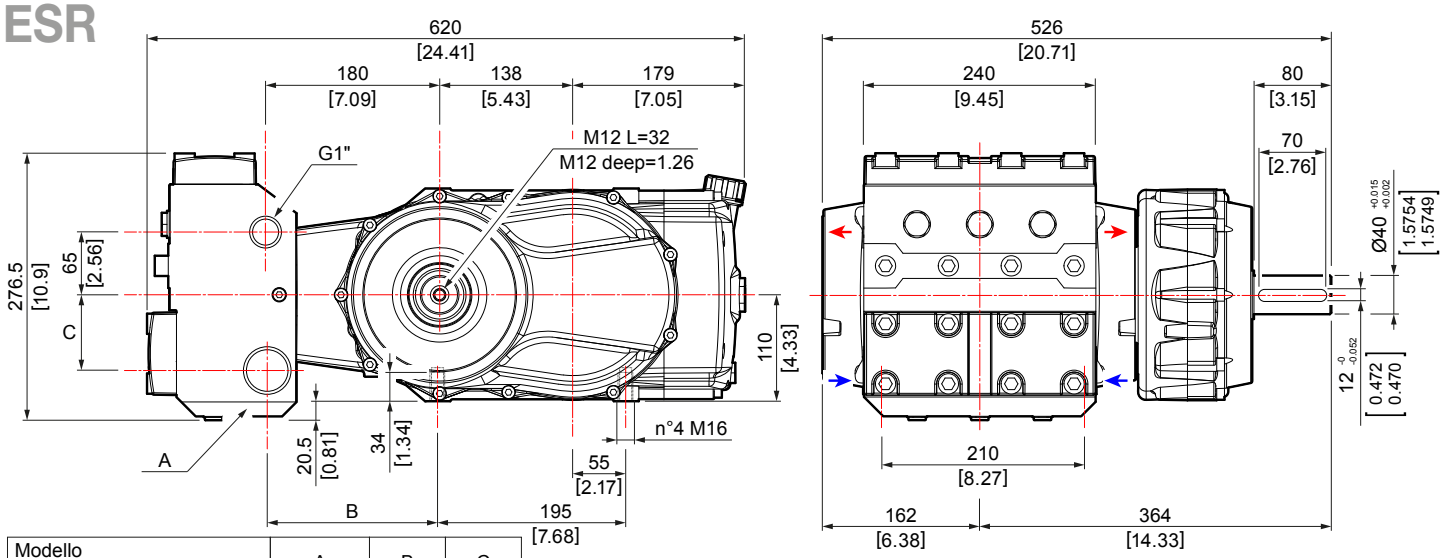
ES



Modello Model	A	B	C
106/250 - 133/210 - 153/200	G1 1/2"	316.5 [12.46]	78.5 [3.09]
185/160 - 220/140	G2"	321.5 [12.66]	71.5 [2.81]

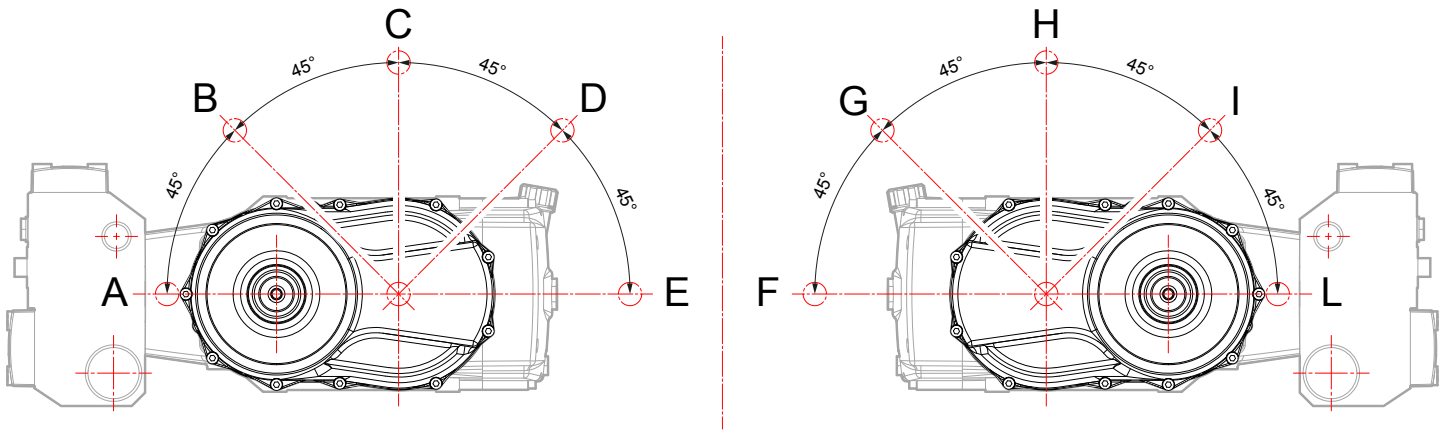
SYMMETRICAL - REVERSIBLE CARTER / CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE / SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL / CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE / CARTER SYMÉTRIQUE – RÉVERSIBLE.

ESR

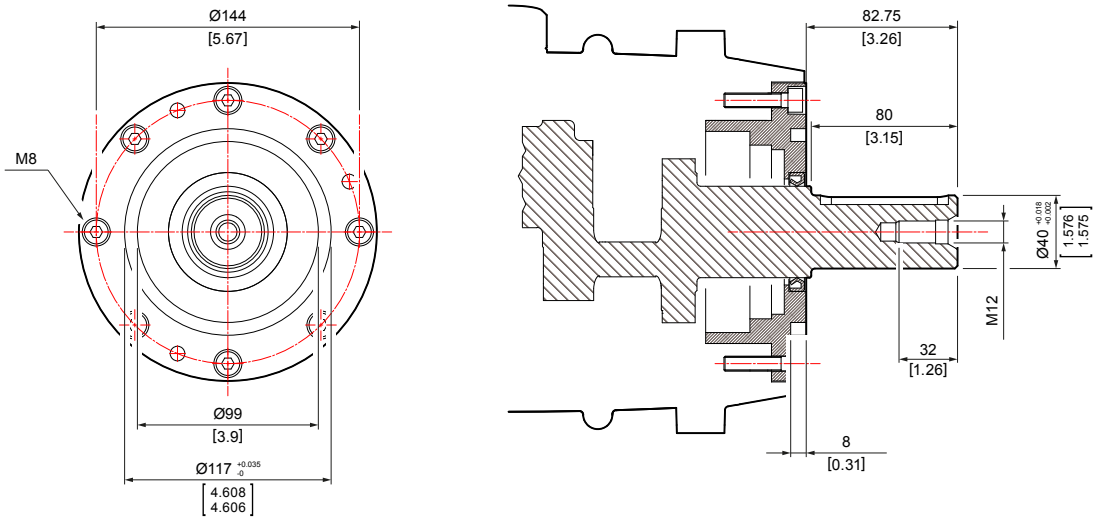


Modello Model	A	B	C
106/250 - 133/210 - 153/200	G1 1/2"	176.5 [6.95]	78.5 [3.09]
185/160 - 220/140	G2"	181.5 [7.15]	71.5 [2.81]

ESR GEARBOX MOUNTING POSITIONS › POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR › MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE › POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE › POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR



ES FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT (STANDARD) › BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS (ESTÁNDAR) › TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTANTRIEB (STANDARD) › FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI (STANDARD) › BRIDE SUPPORT POUR ACTIONNEMENTS DIRECTS (STANDARD)



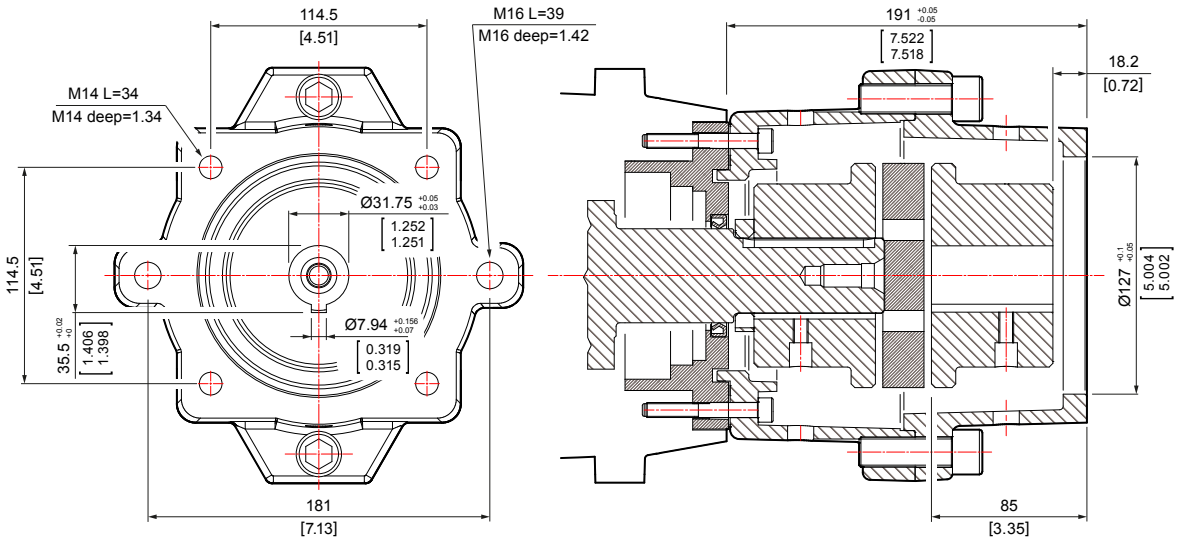
ES BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR › KIT CAMPANA Y JUNTA PARA ACOPLAMIENTO A MOTORES HIDRÁULICOS › GLOCKEN- UND VERBINDUNGSSET FÜR KOPPLUNG MIT HYDRAULIKMOTOREN › KIT CAMPANA E GIUNTO PER ACCOPPIAMENTO A MOTORI IDRAULICI › KIT CLOCHE ET JOINT POUR ACCOUPLEMENT À DES MOTEURS HYDRAULIQUES

Kit Code:

5011 0296
BELL / CAMPANA
GLOCKE / CAMPANA
CLOCHE

1221 0060
COUPLING / JUNTA
KOPPLUNG / GIUNTO
JOINT

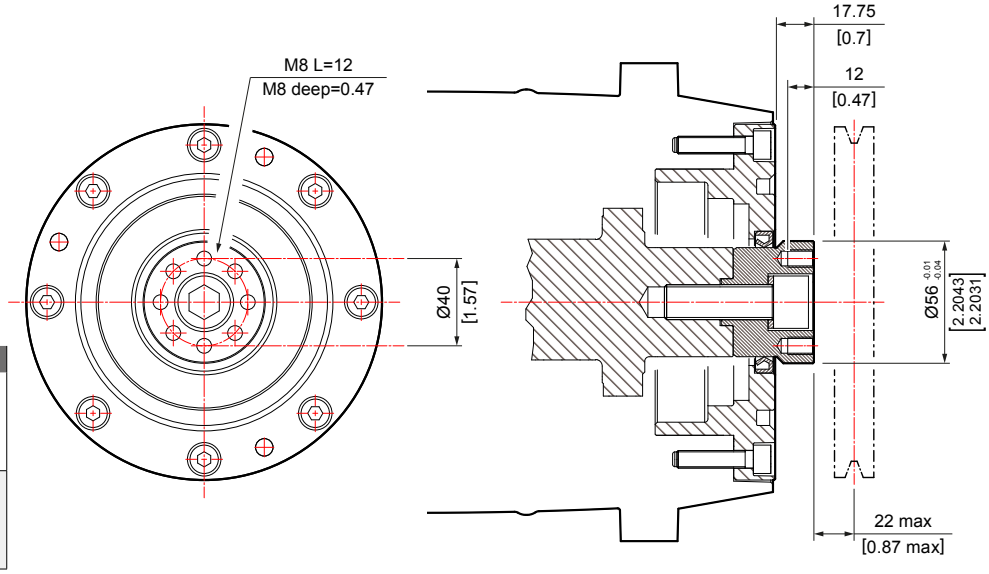
SAE J 744 C



ES AUXILIARY P.T.O. OPPOSITE TO SHAFT SIDE › PREINSTALACIÓN TOMA DE FUERZA AUXILIAR OPUESTA EJE MOVIMIENTO › VORRÜSTUNG NEBENANTRIEB ENTGEGENGESETZT ZUR ANTRIEBSWELLE › PREDISPOSIZIONE PRESA DI FORZA AUSILIARIA OPPOSTA ALBERO MOTO › PRÉ-ÉQUIPEMENT PRISE DE FORCE AUXILIAIRE OPPOSÉE À L'ARBRE D'ENTRAÎNEMENT.

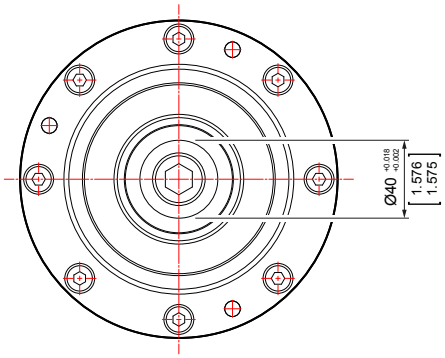
Kit Code 5003 0054

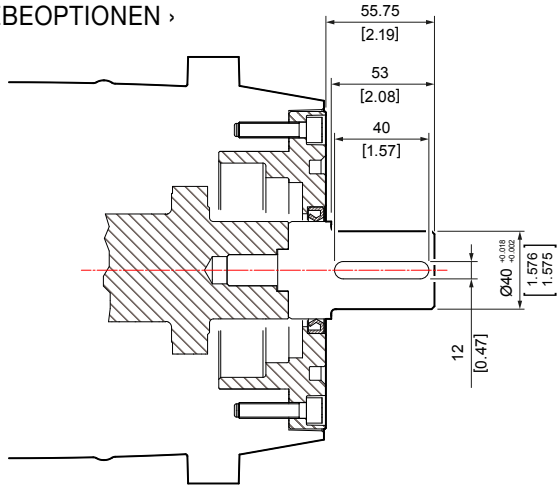
	Max torque Par máx. Max. Drehmoment Coppia max. Couple max. [Nm]	**Max power** Potencia máx. Max. Leistung Potenza max. Puissance max. [Hp]	rpm
Pulley/belts Correas Riemen Cinghie Courroies	65	7,0 7,4 8,3 9,3 11,1	750 800 900 1000 1200
Flex joint direct Acoplamiento directo Direkte Verbindung Giunto diretto Accouplement direct	130	14,0 14,8 16,6 18,6 22,2	750 800 900 1000 1200



ES DRIVE OPTIONS › OPCIONES TRANSMISIONES › GETRIEBEOPTIONEN › OPZIONI TRASMISSIONI › OPTIONS TRANSMISSIONS

Kit Code 5003 0056



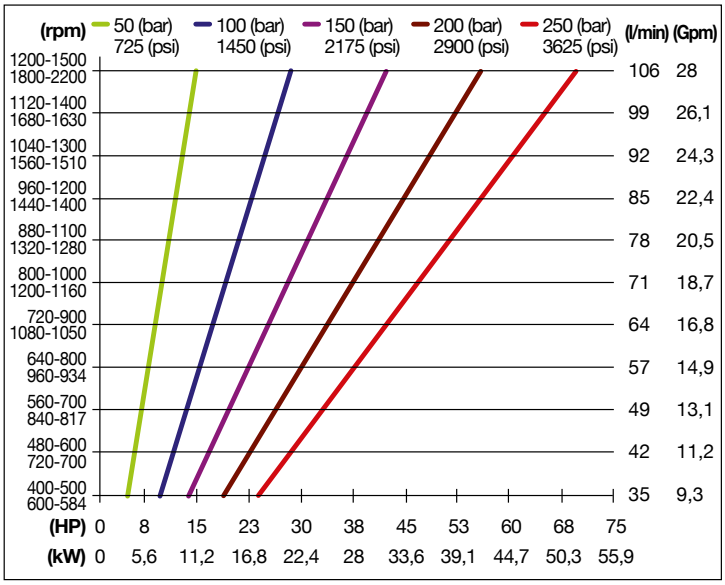


ESR INPUT PULLEY WITH CLUTCH, PNEUMATIC ACTUATED › POLEA DE ENTRADA CON EMBRAGUE, ACCIONAMIENTO NEUMÁTICO › EINGANGS-RIEMENSCHEIBE MIT KUPPLUNG, PNEUMATISCHER ANTRIEB › PULEGGIA IN ENTRATA CON FRIZIONE, AZIONAMENTO PNEUMATICO › POULIE D'ENTRÉE AVEC EMBRAYAGE, ACTIONNEMENT PNEUMATIQUE.

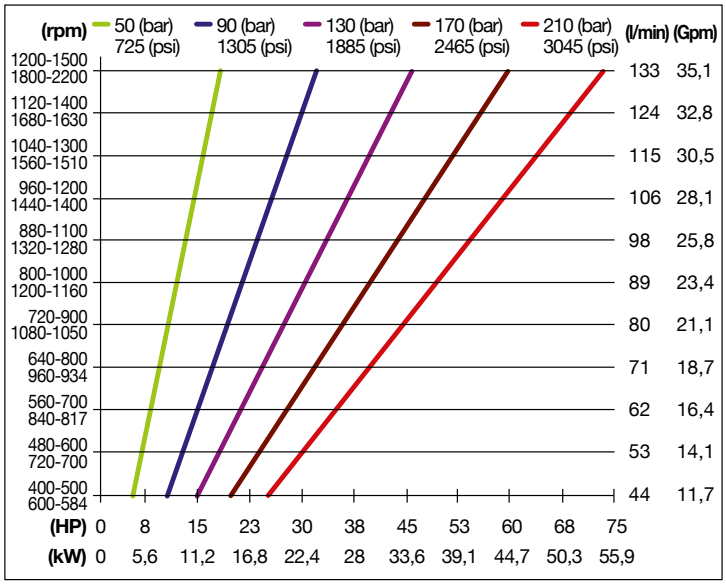
Contact our technical department for technical details or data / Para más detalles o datos técnicos, ponerse en contacto con con nuestro departamento técnico / Für Details oder technische Angaben wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung / Per dettagli o dati tecnici contattare il ns. ufficio tecnico / Pour plus de détails ou données techniques, veuillez contacter notre service technique.

ES CHARACTERISTIC CHART › DIAGRAMA DE PRESTACIONES › LEISTUNGSDIAGRAMME › DIAGRAMMI PRESTAZIONALI › DIAGRAMME DES PERFORMANCES

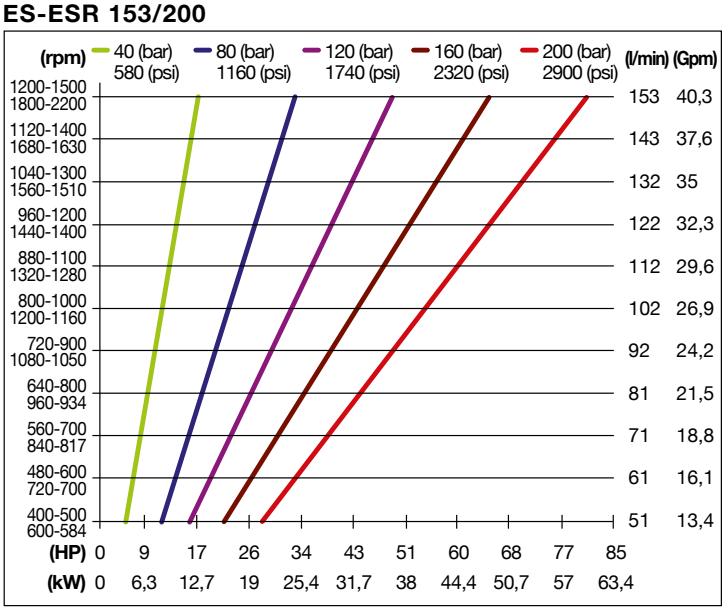
ES-ESR 106/250



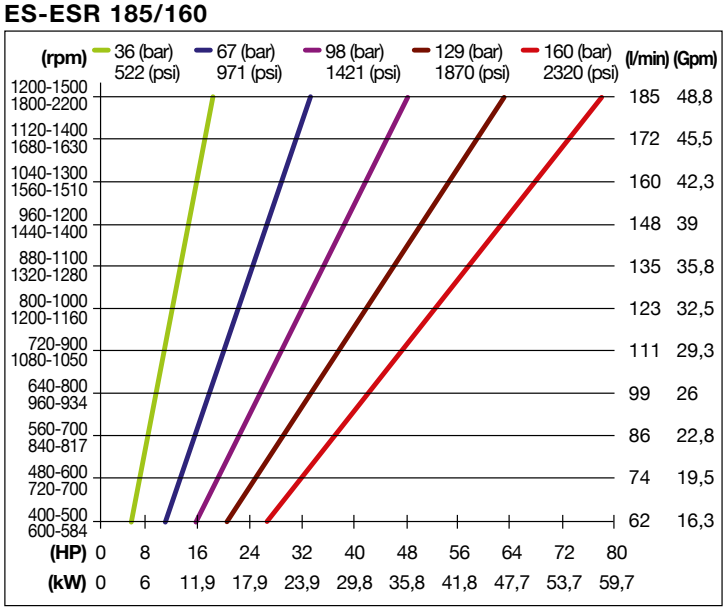
ES-ESR 133/210



ES-ESR 153/200

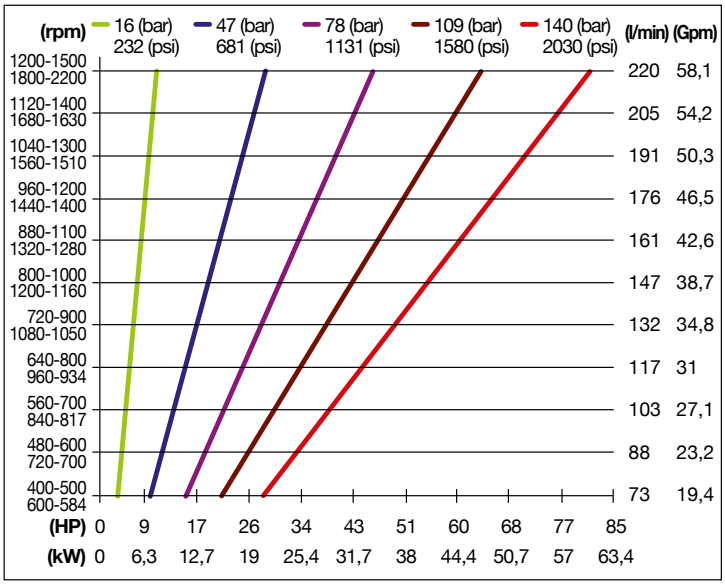


ES-ESR 185/160



ES **CHARACTERISTIC CHART** › DIAGRAMA DE PRESTACIONES › LEISTUNGSDIAGRAMME › DIAGRAMMI PRESTAZIONALI › DIAGRAMME DES PERFORMANCES

ES-ESR 220/140



› Performances refer to theoretical delivery with 100% volumetric efficiency. For continuous or heavy-duty use, contact our technical department

› Las prestaciones se refieren al caudal teórico con rendimiento volumétrico del 100%. Para usos de servicio continuo o gravoso, contactar con nuestra oficina técnica.

› Die Leistungen beziehen sich auf eine theoretische Förderleistung mit volumetrischem Wirkungsgrad von 100%. Für eine Dauerverwendung oder eine unter schweren Bedingungen unsere Technikabteilung konsultieren.

› Le prestazioni sono riferite alla portata teorica con rendimento volumetrico 100%. Per utilizzi di servizio continuo o gravoso, contattare il ns. ufficio tecnico

› Les performances indiquées se rapportent au débit théorique avec rendement volumétrique 100 %. Pour des conditions d'utilisation dans des applications continues ou difficiles, contactez notre service technique.

HPP
HIGH PRESSURE PUMPS

GL
GLR

Fluid end
Cast Iron

EN

› Pump body: spheroidal cast iron
› Head: spheroidal cast iron with chemical nickel plating
› Camshaft: steel
› Splash lubrication
› Shaft support bearings oversized for long duration
› Connecting rods: cast iron with thin-shell bearings
› Guiding piston: stainless steel
› Solid ceramic plungers
› Suction/delivery valves in stainless steel
› Seals: high dependability, V profile
› Versions in direct drive mount or with side gearbox available in 2 gear ratios and positionable on the right or left of the pump at 0° - 36° - 72° - 108° - 144° - 180° from the horizontal plane (see drawing).

ES

› Cuerpo bomba : de hierro fundido esferoidal
› Culata : de hierro fundido esferoidal con tratamiento de niquelado químico
› Eje de excéntricas: en acero
› Lubricación por barboteo
› Rodamientos de soporte eje de grandes dimensiones para una larga duración
› Bielas: en hierro fundido con casquillos de coraza fina
› Pistones de guía: en acero inoxidable
› Pistones sumergidos: completamente en cerámica
› Válvulas de aspiración/impulsión en acero inoxidable
› Juntas: perfiladas en forma de V de gran fiabilidad
› Versiones en toma directa o con reductor de revoluciones lateral disponible en 2 relaciones de reducción y configurable a la dcha. o izda. de la bomba a 0° - 36° - 72° - 108° - 144° - 180° del plano horizontal (ver dibujo).

DE

› Pumpengehäuse aus Sphäroguss
› Zylinderkopf aus Sphäroguss mit chemischer Vernickelung
› Nockenwelle aus Stahl
› Schüttelschmierung
› Großzügig bemessene Wellenstützlager für eine lange Lebensdauer
› Kolbenstangen aus Gusseisen mit Gleitlager mit dünner Außenhaut
› Führungskolben aus Edelstahl
› Plungerkolben ganz aus Keramik
› Ansaug- und Auslassventile aus Edelstahl
› Dichtungen: sehr zuverlässig, mit V-Profil
› Ausführungen mit Direktantrieb oder seitlichem Untersetzungsgetriebe in 2 Untersetzungen erhältlich, rechts oder links der Pumpe konfigurierbar bei 0° - 36° - 72° - 108° - 144° -180° ab der horizontalen Fläche (siehe Zeichnung).

IT

› Corpo pompa in ghisa sferoidale
› Testata in ghisa sferoidale con trattamento di nichelatura chimica
› Albero ad eccentrici in acciaio
› Lubrificazione a sbattimento
› Cuscinetti di supporto albero ampiamente sovradimensionati per una lunga durata
› Bielle in ghisa con bronzine a guscio sottile
› Pistone di guida in acciaio inox
› Pistoni tuffanti in ceramica integrale
› Valvole aspirazione mandata in acciaio inox
› Guarnizioni profilate a V ad alta affidabilità
› Versioni in presa diretta o con riduttore di giri laterale disponibile in 2 rapporti di riduzione e configurabile a dx o sx della pompa a 0° - 36° - 72° - 108° - 144° - 180° dal piano orizzontale (vedi disegno).

FR

› Corps de pompe : fonte sphéroïdale
› Tête : fonte sphéroïdale avec traitement de nickelage chimique
› Arbre à cames: en acier
› Lubrification par barbotage
› Les paliers guidant le vilebrequin sont largement dimensionnés afin de permettre une durée de service accrue
› Bielles : en fonte avec paliers à couche mince
› Piston de guidage: en acier inox
› Pistons plongeurs : intégraux en céramique
› Clapets d'aspiration et refoulement en acier inox
› Garnitures: en V - haute fiabilité
› Versions à prise directe ou avec réducteur de tours latéral disponible avec 2 rapports de réduction et configurable à droite ou à gauche de la pompe à 0° - 36° - 72° - 108° - 144° - 180° du plan horizontal (voir schéma).

Routine maintenance includes easy operations such as: oil check & change, check and possible replacement of seals.

El mantenimiento ordinario incluye operaciones simples, como el control y cambio de aceite, el control y, si es el caso, la sustitución de las juntas.

Die ordentliche Wartung umfasst einfache Vorgänge wie Ölkontrolle und - wechsel, Kontrolle und eventuelles Ersetzen der Dichtungen.

La manutenzione ordinaria comprende semplici operazioni quali, controllo e cambio olio, controllo ed eventuale sostituzione guarnizioni.

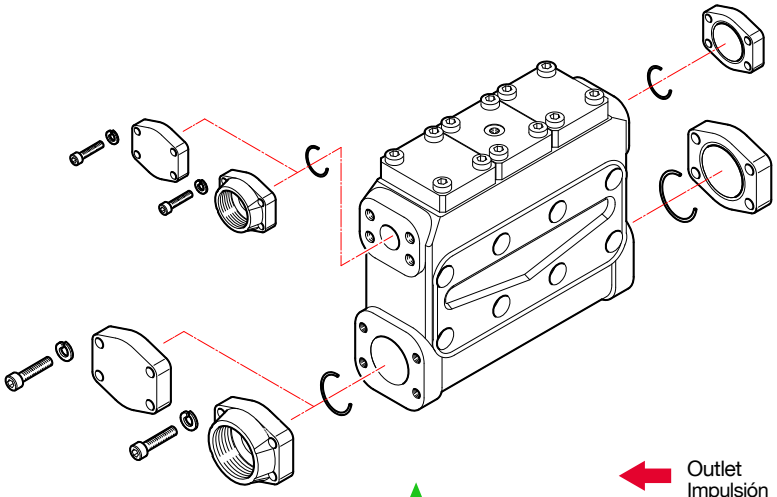
L'entretien courant comprend de simples opérations telles que le contrôle et la vidange de l'huile, le contrôle et la substitution éventuelle des garnitures.

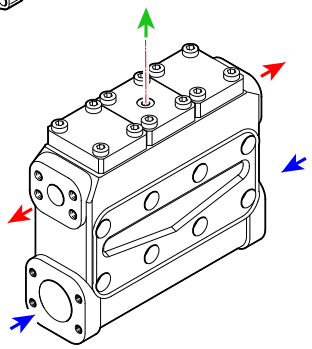
Code	Model	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	MPa	kW	HP	kg	lb
6911 0002	GL 109/290	750	109	28,8	290	4205	29	61,7	84	150	330,6
6911 0008	GLR 109/290	1500	109	28,8	290	4205	29	61,7	84	175	385,8
6911 0014	GLR 109/290	1800	109	28,8	290	4205	29	61,7	84	175	385,8
6911 0003	GL 135/235	750	135	35,7	235	3410	23,5	62,5	85	150	330,6
6911 0009	GLR 135/235	1500	135	35,7	235	3410	23,5	62,5	85	175	385,8
6911 0015	GLR 135/235	1800	135	35,7	235	3410	23,5	62,5	85	175	385,8
6911 0004	GL 171/185	750	171	45,2	185	2685	18,5	62,5	85	150	330,6
6911 0010	GLR 171/185	1500	171	45,2	185	2685	18,5	62,5	85	175	385,8
6911 0016	GLR 171/185	1800	171	45,2	185	2685	18,5	62,5	85	175	385,8
6911 0005	GL 212/150	750	212	56,1	150	2175	15	62,5	85	150	330,6
6911 0011	GLR 212/150	1500	212	56,1	150	2175	15	62,5	85	175	385,8
6911 0017	GLR 212/150	1800	212	56,1	150	2175	15	62,5	85	175	385,8
6911 0006	GL 256/125	750	256	67,6	125	1815	12,5	62,5	85	150	330,6
6911 0012	GLR 256/125	1500	256	67,6	125	1815	12,5	62,5	85	175	385,8
6911 0018	GLR 256/125	1800	256	67,6	125	1815	12,5	62,5	85	175	385,8

● **Max Inlet Pressure** / Presión Máx entrada / Höchstdruck am Eingang / Pressione Max Ingresso / Pression Max. entrée: 3 bar - 43,5 p.s.i.

□ **Oil Capacity** / Capacidad aceite / Ölinhalt / Capacità Olio / Capacité huile: 7.98 l 80W 90
Oil Capacity with Gearbox / Capacidad aceite con Reductor / Ölinhalt mit Untersetzungsgetriebe / Capacità Olio con Riduttore / Capacité huile avec Réducteur: 8.98 l 80W 90

GL / GLR **CONNECTION KIT** › KIT CONEXIONES › ANSCHLUSS KIT › KIT CONNESSIONI › KIT DE CONNEXIONS





Available with AISI 420 head and components in contact with water

Disponible con cabeza y componentes a contacto con el agua en AISI 420

Erhältlich mit Kopfteil und Bestandteilen in Berührung mit Wasser in AISI 420

Disponibile con testata e componenti a contatto con l'acqua in AISI 420

Disponible avec tête et composants au contact de l'eau en AISI 420

Outlet
Impulsión
Förderleistung
Mandata
Refoulement

Inlet
Aspiración
Ansaugung
Aspirazione
Aspiration

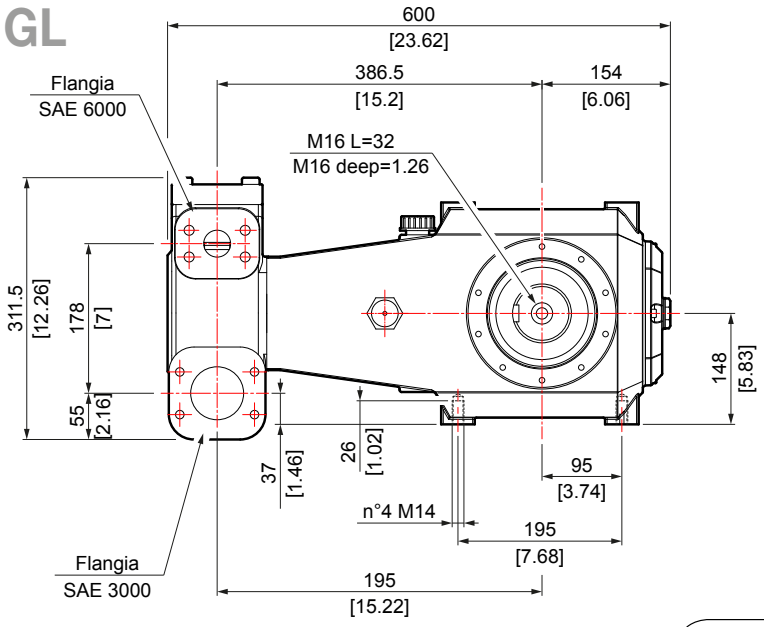
Pressure gauges
Manómetros
Manometer
Manometri
Manomètres

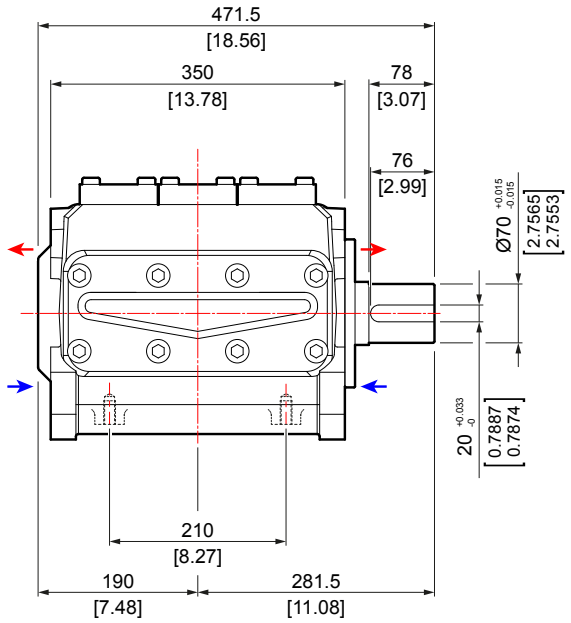
0608 0054
Valve release kit
Kit desbloqueo valvula
Kit zur entsperrung der ventil
Kit sblocco valvola
Kit de deblocage de soupape

←		1009 0289	-
		1009 0287	G 1"1/4 F
		2803 0600	1"1/4 - 3/4" G
		2803 0593	1"1/4 - 1" G
		1009 0303	1"1/4 NPT F
→		1009 0290	-
		1009 0288	G 2"1/2 F
		1009 0304	2"1/2 NPT F
↑		3200 0170	1/4" G
		2803 0696	1/4" G
		2803 0698	3/8"-1/4" G

TECHNICAL FEATURES › CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS › TECHNISCHE DATEN › CARATTERISTICHE TECNICHE › CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

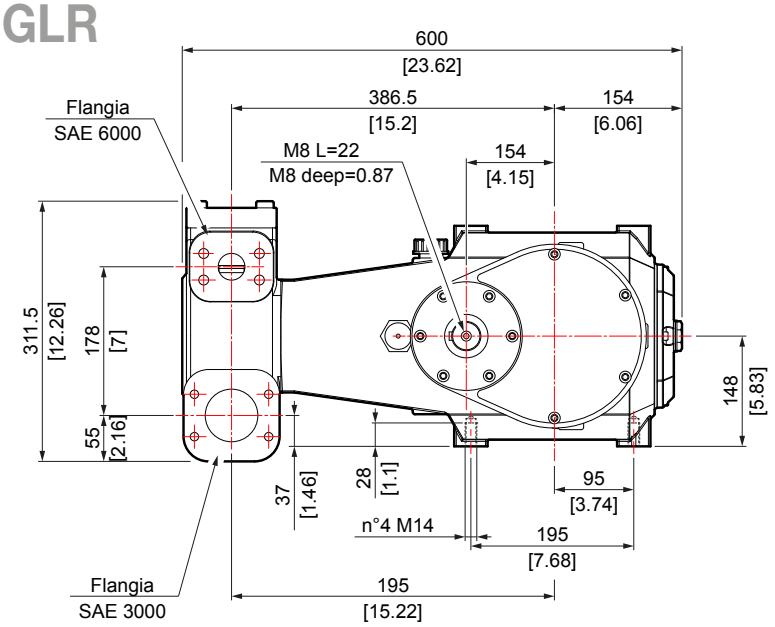
GL

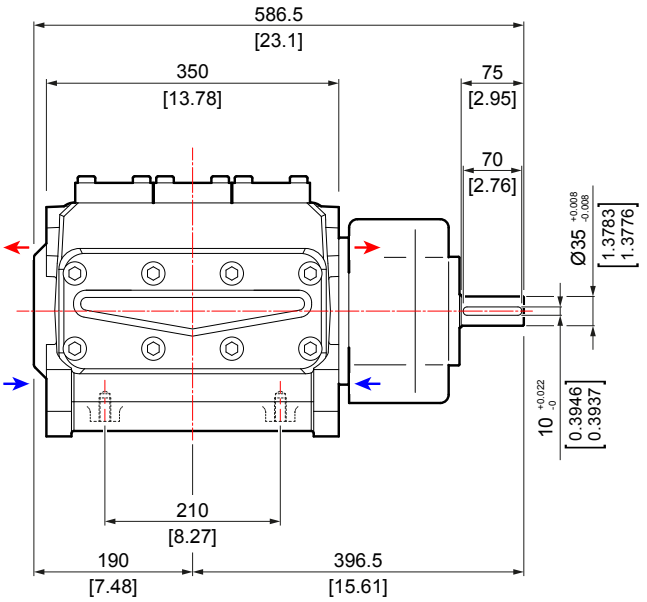




SYMMETRICAL - REVERSIBLE CARTER / CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE / SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL / CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE / CARTER SYMÉTRIQUE – RÉVERSIBLE.

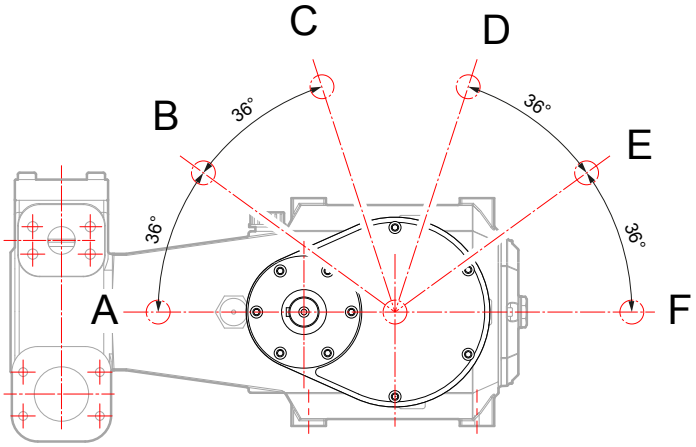
GLR

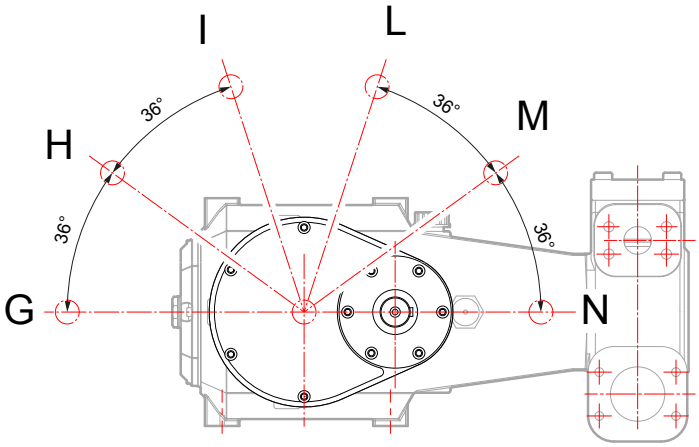




GLR

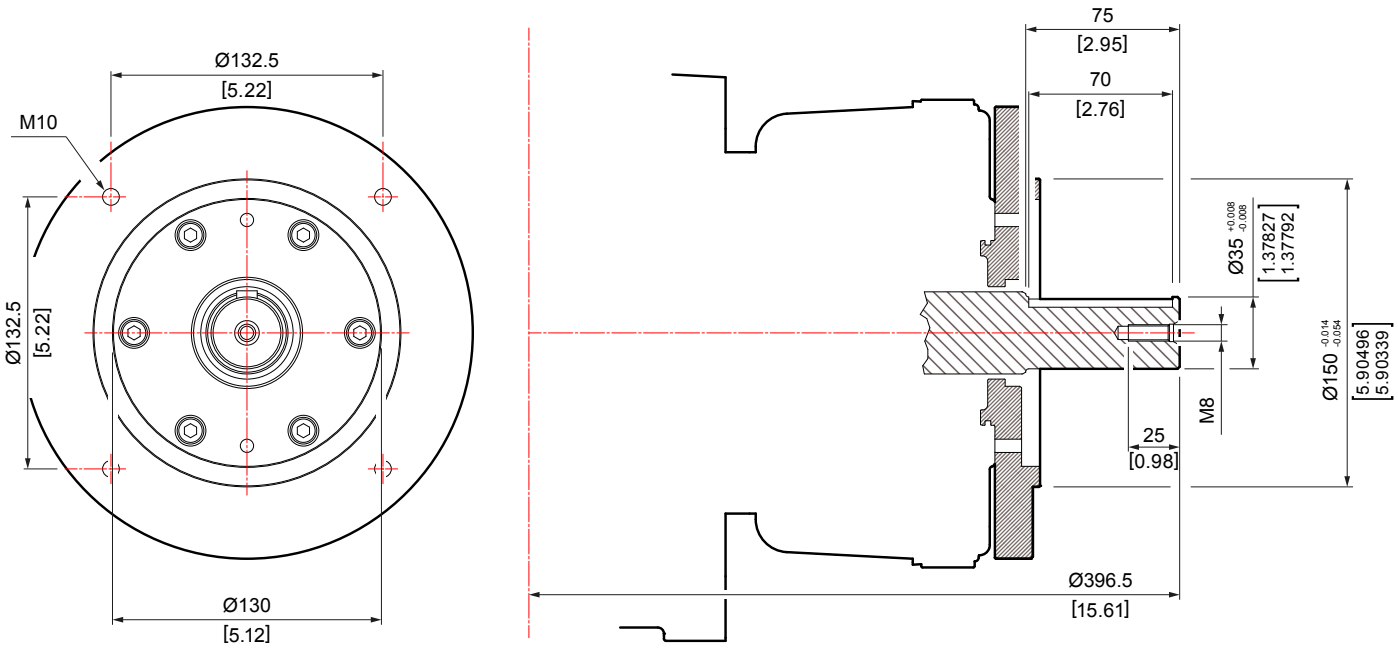
GEARBOX MOUNTING POSITIONS › POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR › MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE › POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE › POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR





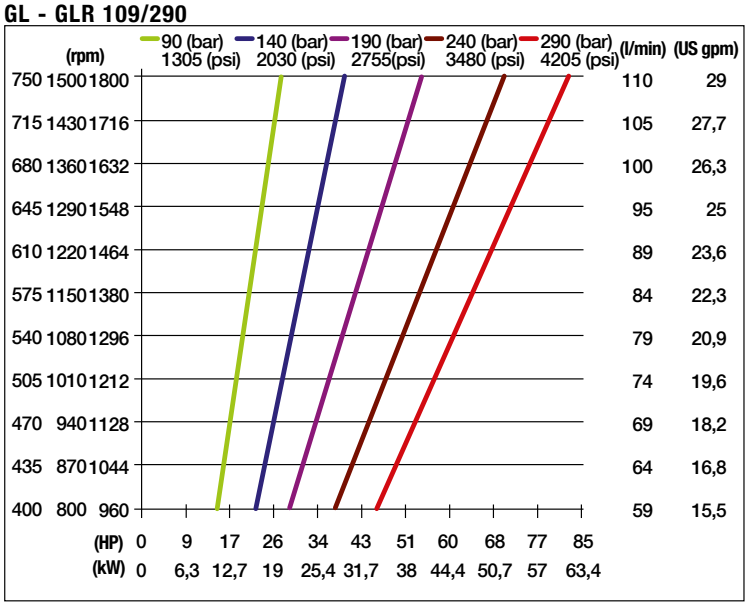
GLR

FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT › BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS › TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTE ANTRIEBE › FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI › BRIDE SUPPORT POUR ACTIONNEMENTS DIRECTS

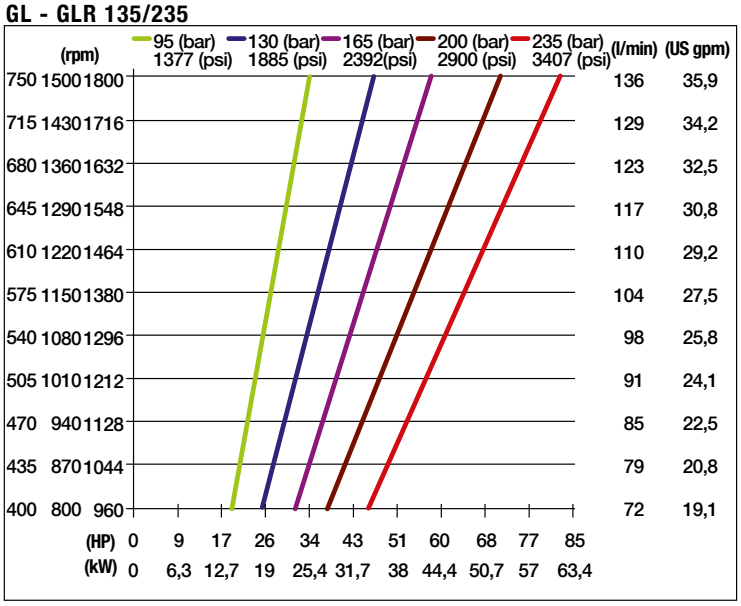


GL/GLR CHARACTERISTIC CHART › DIAGRAMA DE PRESTACIONES › LEISTUNGSDIAGRAMME › DIAGRAMMI PRESTAZIONALI › DIAGRAMME DES PERFORMANCES

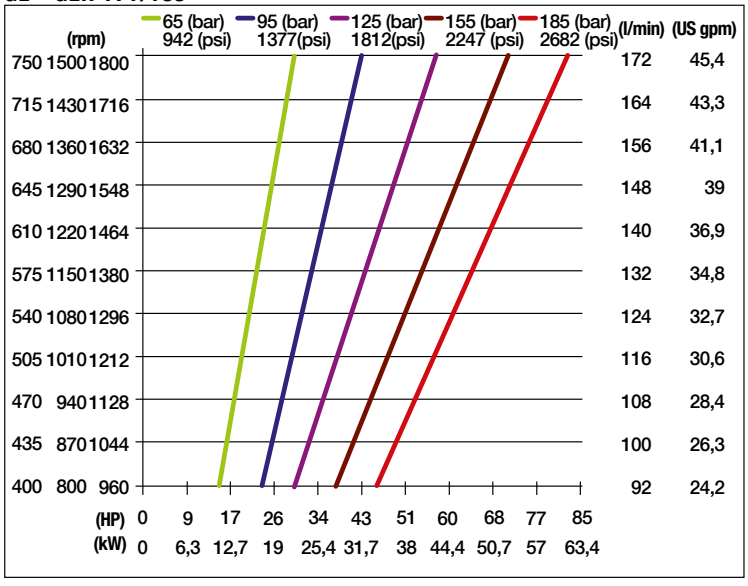
GL - GLR 109/290



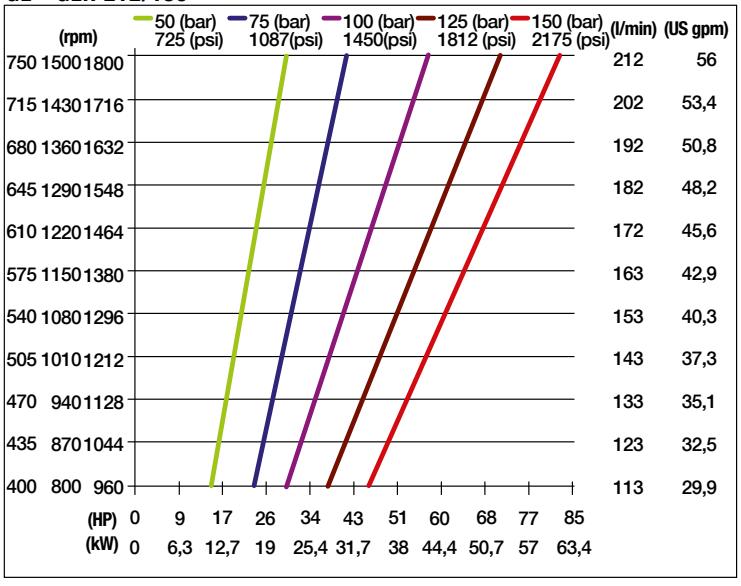
GL - GLR 135/235



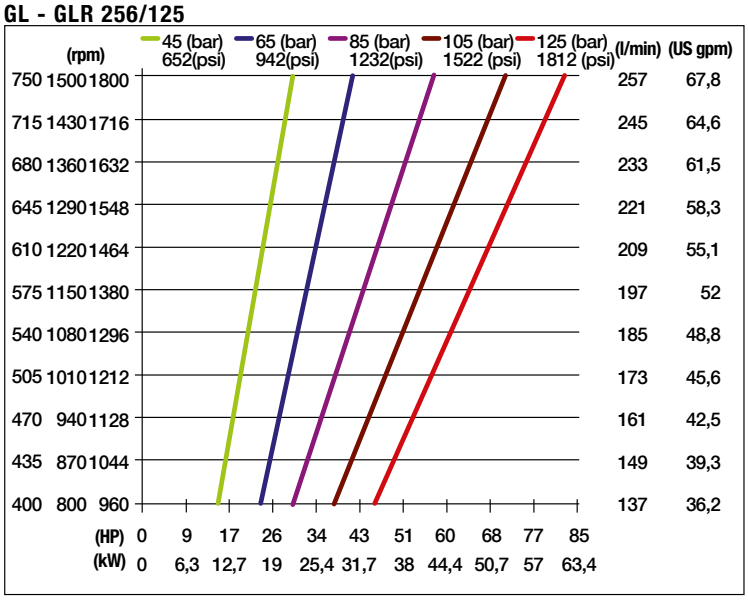
GL - GLR 171/185



GL - GLR 212/150



GL - GLR 256/125



› Performances refer to theoretical delivery with 100% volumetric efficiency. For continuous or heavy-duty use, contact our technical department
› Las prestaciones se refieren al caudal teórico con rendimiento volumétrico del 100%. Para usos de servicio continuo o gravoso, contactar con nuestra oficina técnica.
› Die Leistungen beziehen sich auf eine theoretische Förderleistung mit volumetrischem Wirkungsgrad von 100%. Für eine Dauerverwendung oder eine unter schweren Bedingungen unsere Technikabteilung konsultieren.
› Le prestazioni sono riferite alla portata teorica con rendimento volumetrico 100%. Per utilizzi di servizio continuo o gravoso, contattare il ns. ufficio tecnico
› Les performances indiquées se rapportent au débit théorique avec rendement volumétrique 100 %. Pour des conditions d'utilisation dans des applications continues ou difficiles, contactez notre service technique.

HPP
HIGH PRESSURE PUMPS

SL
SLR

Fluid end
Cast Iron

EN

› Pump body: spheroidal cast iron
› Head: spheroidal cast iron with chemical nickel plating
› Camshaft: steel
› Splash lubrication
› Shaft support bearings oversized for long duration
› Connecting rods: cast iron with thin-shell bearings
› Guiding piston: stainless steel
› Solid ceramic plungers
› Suction/delivery valves in stainless steel
› Seals: high dependability, V profile
› Versions in direct drive mount or with side gearbox available in 3 gear ratios and positionable on the right or left of the pump at 0° - 45° - 90° - 135° - 180° from the horizontal plane (see drawing).

ES

› Cuerpo bomba : de hierro fundido esferoidal.
› Culata : de hierro fundido esferoidal con tratamiento de niquelado químico
› Eje de excéntricas: en acero
› Lubricación por barboteo
› Rodamientos de soporte eje de grandes dimensiones para una larga duración
› Bielas: en hierro fundido con casquillos de coraza fina
› Pistones de guía: en acero inoxidable
› Pistones sumergidos: completamente en cerámica
› Válvulas de aspiración/impulsión en acero inoxidable
› Juntas: perfiladas en forma de V de gran fiabilidad
› Versiones en toma directa o con reductor de revoluciones lateral disponible en 3 relaciones de reducción y configurable a la dcha. o izda. de la bomba a 0° - 45° - 90° - 135° - 180° del plano horizontal (ver dibujo).

DE

› Pumpengehäuse aus Sphäroguss
› Zylinderkopf aus Sphäroguss mit chemischer Vernickelung
› Nockenwelle aus Stahl
› Schüttelschmierung
› Großzügig bemessene Wellenstützlager für eine lange Lebensdauer
› Kolbenstangen aus Gusseisen mit Gleitlager mit dünner Außenhaut
› Führungskolben aus Edelstahl
› Plungerkolben ganz aus Keramik
› Ansaug- und Auslassventile aus Edelstahl
› Dichtungen: sehr zuverlässig, mit V-Profil
› Ausführungen mit Direktantrieb oder seitlichem Untersetzungsgetriebe in 3 Untersetzungen erhältlich, rechts oder links der Pumpe konfigurierbar bei 0° - 45° - 90° - 135° - 180° ab der horizontalen Fläche (siehe Zeichnung).

IT

› Corpo pompa in ghisa sferoidale
› Testata in ghisa sferoidale con trattamento di nichelatura chimica
› Albero ad eccentrici in acciaio
› Lubrificazione a sbattimento
› Cuscinetti di supporto albero ampiamente sovradimensionati per una lunga durata
› Bielle in ghisa con bronzine a guscio sottile
› Pistone di guida in acciaio inox
› Pistoni tuffanti in ceramica integrale
› Valvole aspirazione mandata in acciaio inox
› Guarnizioni profilate a V ad alta affidabilità
› Versioni in presa diretta o con riduttore di giri laterale disponibile in 3 rapporti di riduzione e configurabile a dx o sx della pompa a 0° - 45° - 90° - 135° - 180° dal piano orizzontale (vedi disegno).

FR

› Corps de pompe : fonte sphéroïdale
› Tête : fonte sphéroïdale avec traitement de nickelage chimique
› Arbre à cames: en acier
› Lubrification par barbotage
› Les paliers guidant le vilebrequin sont largement dimensionnés afin de permettre une durée de service accrue
› Bielles : en fonte avec paliers à couche mince
› Piston de guidage: en acier inox
› Pistons plongeurs : intégraux en céramique
› Clapets d'aspiration et refoulement en acier inox
› Garnitures: en V - haute fiabilité
› Versions à prise directe ou avec réducteur de tours latéral disponible avec 3 rapports de réduction et configurable à droite ou à gauche de la pompe à 0° - 45° - 90° - 135° - 180° du plan horizontal (voir schéma).

Routine maintenance includes easy operations such as: oil check & change, check and possible replacement of seals.

El mantenimiento ordinario incluye operaciones simples, como el control y cambio de aceite, el control y, si es el caso, la sustitución de las juntas.

Die ordentliche Wartung umfasst einfache Vorgänge wie Ölkontrolle und - wechsel, Kontrolle und eventuelles Ersetzen der Dichtungen.

La manutenzione ordinaria comprende semplici operazioni quali, controllo e cambio olio, controllo ed eventuale sostituzione guarnizioni.

L'entretien courant comprend de simples opérations telles que le contrôle et la vidange de l'huile, le contrôle et la substitution éventuelle des garnitures.

Code	Model	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	MPa	kW	HP	kg	lb
6909 0001	SL 135/300	750	135	35,6	300	4350	30	81	110	235	518
6909 0006	SLR 135/300	1500	135	35,6	300	4350	30	81	110	270	595,2
6909 0011	SLR 135/300	1800	135	35,6	300	4350	30	81	110	270	595,2
6909 0035	SLR 135/300	2200	135	35,6	300	4350	30	81	110	270	595,2
6909 0002	SL 167/250	750	167	44,1	250	3625	25	81	110	235	518
6909 0007	SLR 167/250	1500	167	44,1	250	3625	25	81	110	270	595,2
6909 0012	SLR 167/250	1800	167	44,1	250	3625	25	81	110	270	595,2
6909 0036	SLR 167/250	2200	167	44,1	250	3625	25	81	110	270	595,2
6909 0003	SL 212/200	750	212	56	200	2900	20	81	110	235	518
6909 0008	SLR 212/200	1500	212	56	200	2900	20	81	110	270	595,2
6909 0013	SLR 212/200	1800	212	56	200	2900	20	81	110	270	595,2
6909 0037	SLR 212/200	2200	212	56	200	2900	20	81	110	270	595,2
6909 0004	SL 263/160	750	263	70	160	2320	16	81	110	235	518
6909 0009	SLR 263/160	1500	263	70	160	2320	16	81	110	270	595,2
6909 0014	SLR 263/160	1800	263	70	160	2320	16	81	110	270	595,2
6909 0038	SLR 263/160	2200	263	70	160	2320	16	81	110	270	595,2
6909 0005	SL 316/130	750	316	83,4	130	1885	13	81	110	235	518
6909 0010	SLR 316/130	1500	316	83,4	130	1885	13	81	110	270	595,2
6909 0015	SLR 316/130	1800	316	83,4	130	1885	13	81	110	270	595,2
6909 0039	SLR 316/130	2200	316	83,4	130	1885	13	81	110	270	595,2

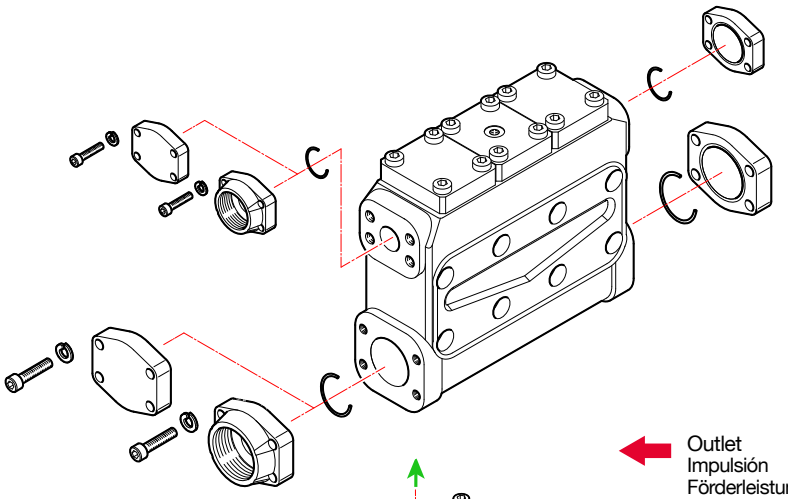
✱ **PULSE system on request** / Sistema PULSE bajo pedido / PULSE-System auf Anfrage / Sistema PULSE su richiesta / Système PULSE à la demande.

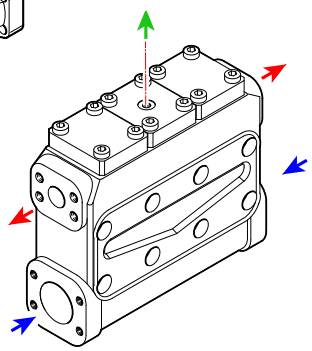
✱✱ **COOLER system (option)** / Sistema COOLER (opcional) / KÜHLER-SYSTEM (Sonderzubehör) / Sistema COOLER (opzionale) / Système COOLER (option).

● **Max Inlet Pressure** / Presión Máx entrada / Höchstdruck am Eingang / Pressione Max Ingresso / Pression Max. entrée: 3 bar - 43,5 p.s.i.

□ **Oil Capacity** / Capacidad aceite / Ölinhalt / Capacità Olio / Capacité huile: 8.98 l 80W 90
Oil Capacity with Gearbox / Capacidad aceite con Reductor / Ölinhalt mit Untersetzungsgetriebe / Capacità Olio con Riduttore / Capacité huile avec Réducteur: 1500/1800 rpm 10.50 l - 2200 rpm 11.47 l 80W 90

SL / SLR **CONNECTION KIT** › KIT CONEXIONES › ANSCHLUSS KIT › KIT CONNESSIONI › KIT DE CONNEXIONS





Outlet
Impulsión
Förderleistung
Mandata
Refoulement

Inlet
Aspiración
Ansaugung
Aspirazione
Aspiration

Pressure gauges
Manómetros
Manometer
Manometri
Manomètres

Available with AISI 420 head and components in contact with water

Disponible con cabeza y componentes a contacto con el agua en AISI 420

Erhältlich mit Kopfteil und Bestandteilen in Berührung mit Wasser in AISI 420

Disponibile con testata e componenti a contatto con l'acqua in AISI 420

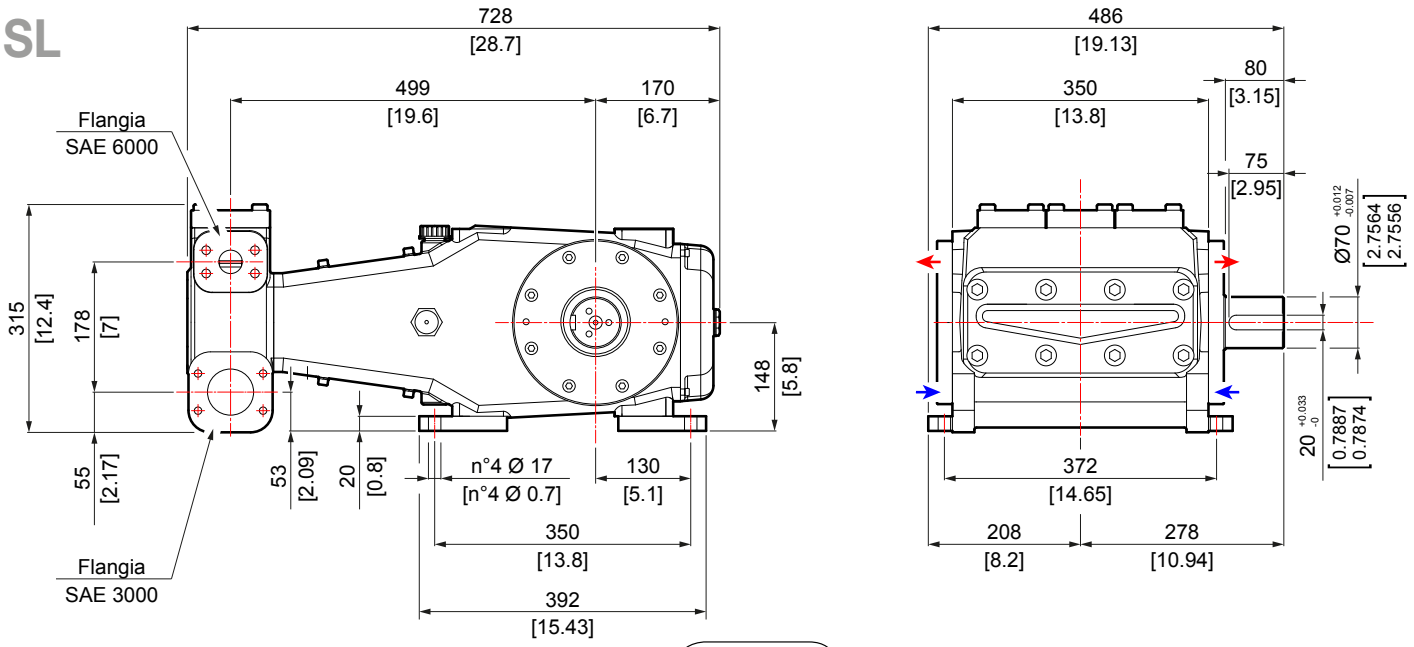
Disponible avec tête et composants au contact de l'eau en AISI 420

0608 0054
Valve release kit
Kit desbloqueo valvula
Kit zur entsperrung der ventil
Kit sblocco valvola
Kit de deblocage de soupape

←		1009 0289	-
		1009 0287	G 1"1/4 F
		2803 0600	1"1/4 - 3/4" G
		2803 0593	1"1/4 - 1" G
		1009 0303	1"1/4 NPT F
→		1009 0290	-
		1009 0288	G 2"1/2 F
		1009 0304	2"1/2 NPT F
↑		3200 0170	1/4" G
		2803 0696	1/4" G
		2803 0698	3/8"-1/4" G

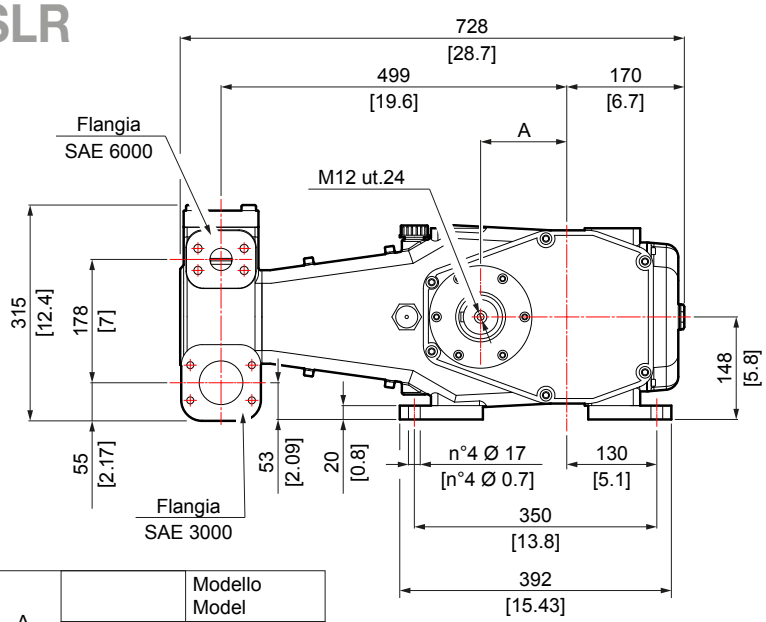
TECHNICAL FEATURES › CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS › TECHNISCHE DATEN › CARATTERISTICHE TECNICHE › CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

SL

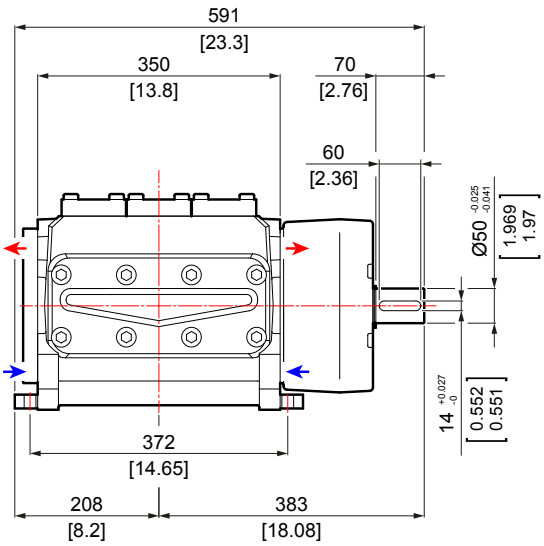


SYMMETRICAL - REVERSIBLE CARTER / CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE / SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL / CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE / CARTER SYMÉTRIQUE – RÉVERSIBLE.

SLR

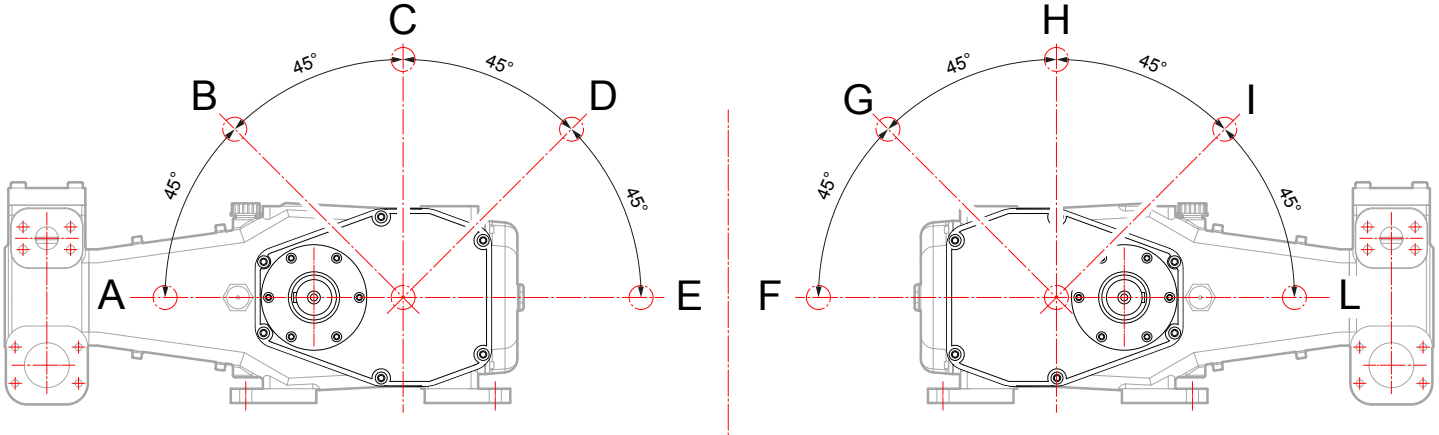


A	Modello Model
124 [4.9]	1500 - 1800
144 [5.67]	2200



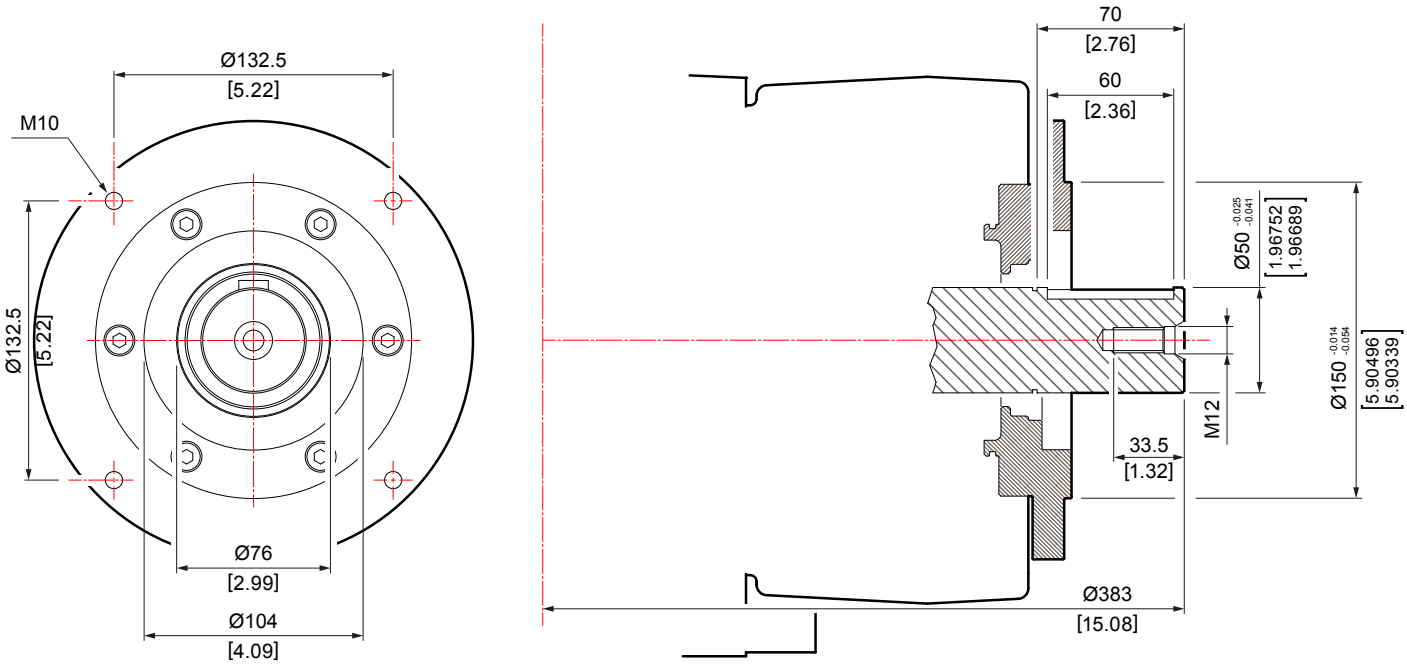
SLR

GEARBOX MOUNTING POSITIONS › POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR › MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE › POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE › POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR



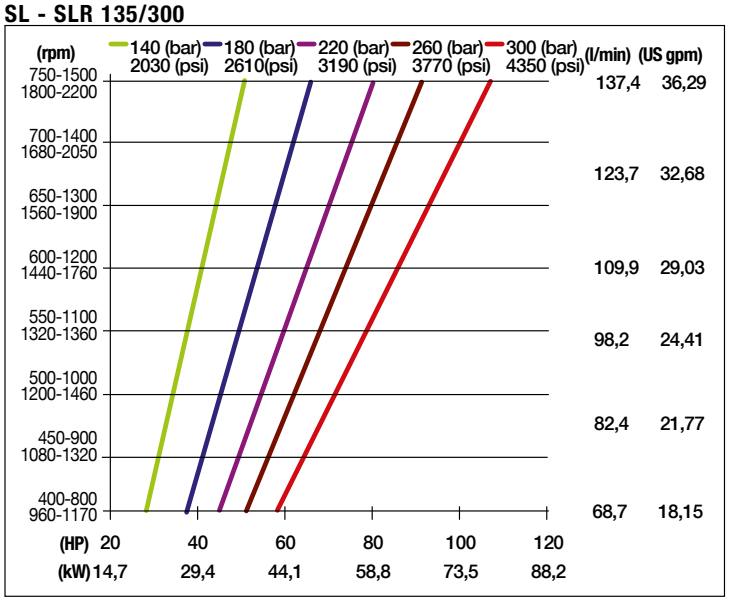
SLR

FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT › BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS › TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTE ANTRIEBE › FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI › BRIDE SUPPORT POUR ACTIONNEMENTS DIRECTS

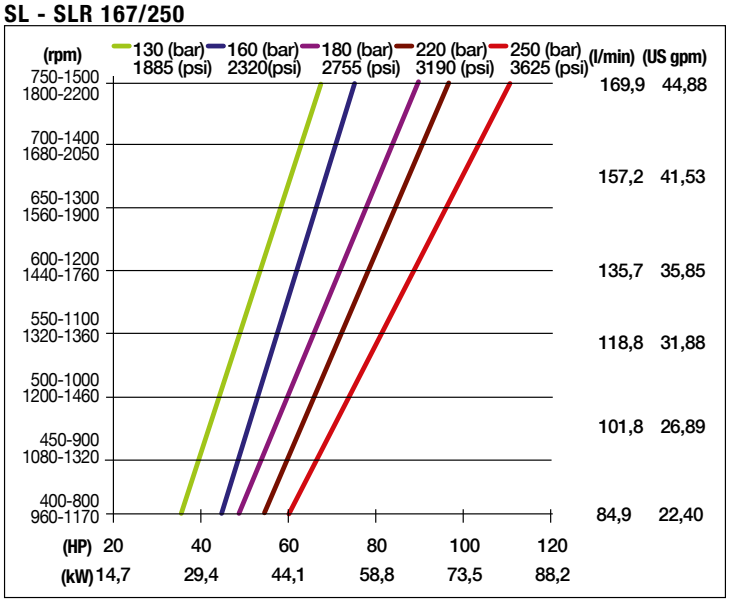


SL/SLR CHARACTERISTIC CHART › DIAGRAMA DE PRESTACIONES › LEISTUNGSDIAGRAMME › DIAGRAMMI PRESTAZIONALI › DIAGRAMME DES PERFORMANCES

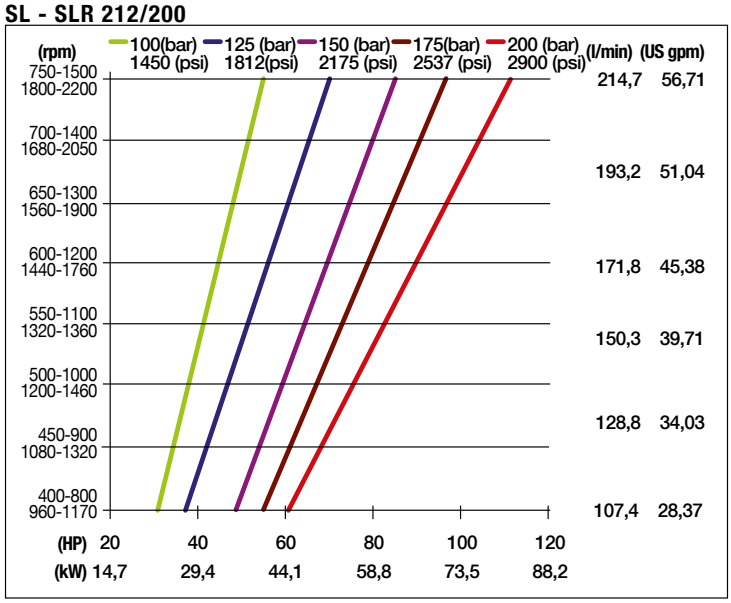
SL - SLR 135/300



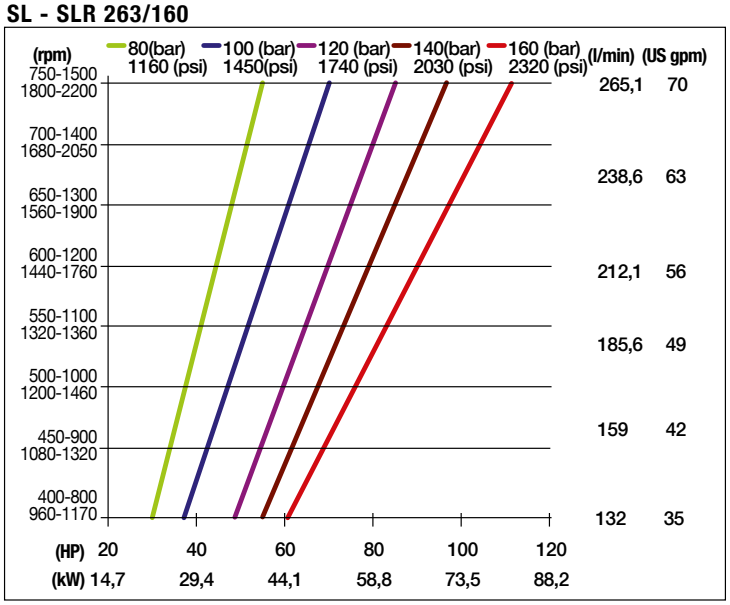
SL - SLR 167/250



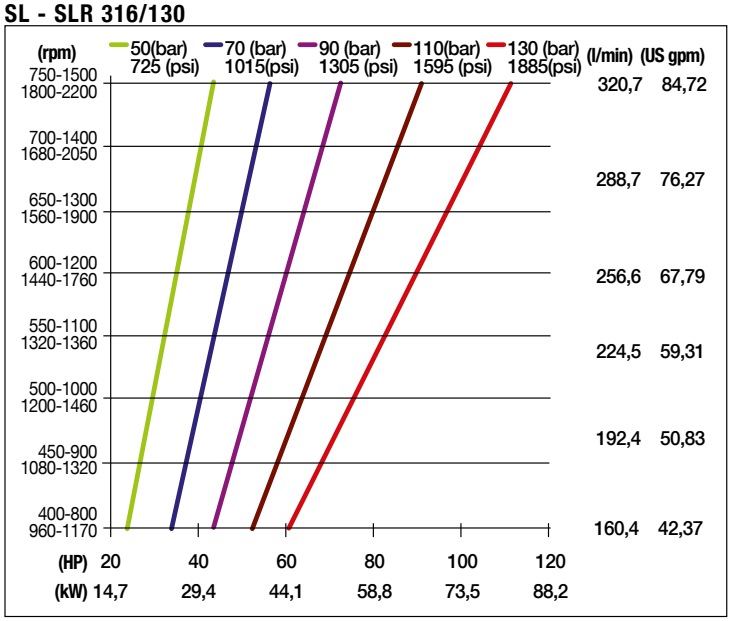
SL - SLR 212/200



SL - SLR 263/160



SL - SLR 316/130



› Performances refer to theoretical delivery with 100% volumetric efficiency. For continuous or heavy-duty use, contact our technical department

› Las prestaciones se refieren al caudal teórico con rendimiento volumétrico del 100%. Para usos de servicio continuo o gravoso, contactar con nuestra oficina técnica.

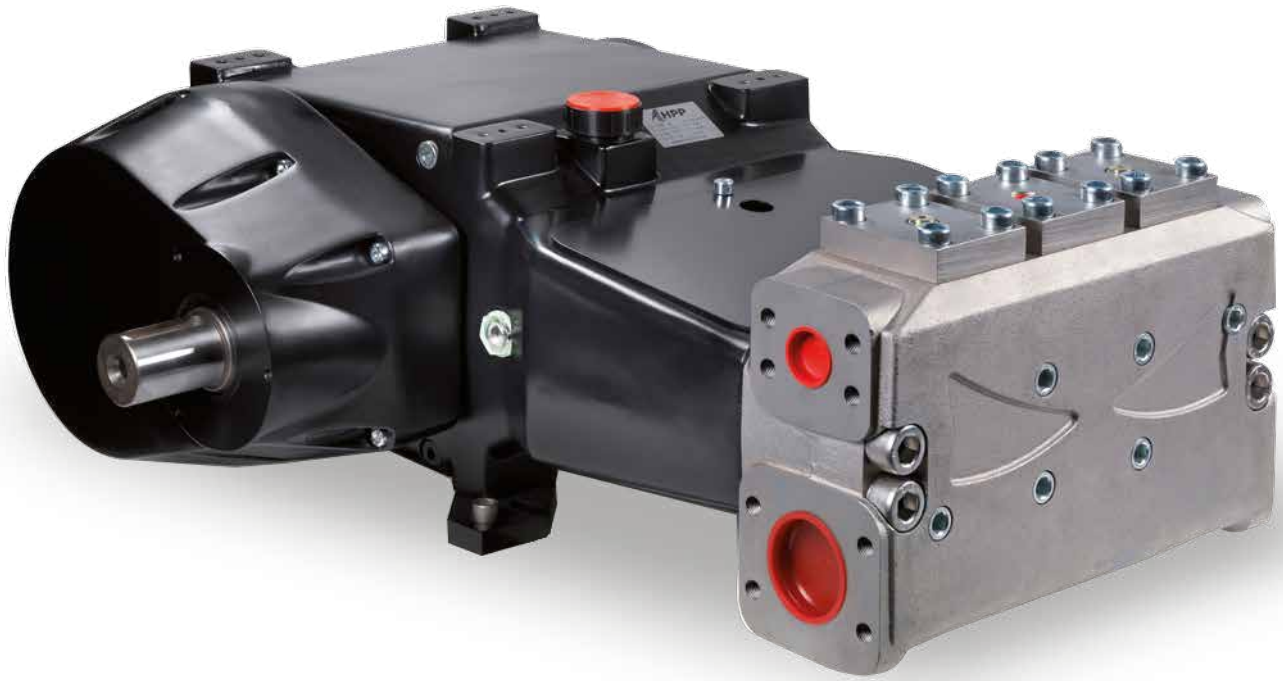
› Die Leistungen beziehen sich auf eine theoretische Förderleistung mit volumetrischem Wirkungsgrad von 100%. Für eine Dauerverwendung oder eine unter schweren Bedingungen unsere Technikabteilung konsultieren.

› Le prestazioni sono riferite alla portata teorica con rendimento volumetrico 100%. Per utilizzi di servizio continuo o gravoso, contattare il ns. ufficio tecnico

› Les performances indiquées se rapportent au débit théorique avec rendement volumétrique 100 %. Pour des conditions d'utilisation dans des applications continues ou difficiles, contactez notre service technique.

HPP
HIGH PRESSURE PUMPS

MLR



Fluid end
Cast Iron

EN

› Pump body: spheroidal cast iron
› Head: spheroidal cast iron with chemical nickel plating
› Camshaft: steel
› Splash lubrication
› Shaft support bearings oversized for long duration
› Connecting rods: cast iron with thin-shell bearings
› Guiding piston: cast iron
› Solid ceramic plungers
› Suction/delivery valves in stainless steel
› Seals: high dependability, V profile
› Versions with side gearbox available in 2 gear ratios and positionable on the right or left of the pump at 0° - 45° - 90° - 135° - 180° from the horizontal plane (see drawing).

ES

› Cuerpo bomba : de hierro fundido esferoidal
› Culata : de hierro fundido esferoidal con tratamiento de niquelado químico
› Eje de excéntricas: en acero
› Lubricación por barboteo
› Rodamientos de soporte eje de grandes dimensiones para una larga duración
› Bielas: en hierro fundido con casquillos de coraza fina
› Pistones de guía: en hierro fundido
› Pistones sumergidos: completamente en cerámica
› Válvulas de aspiración/impulsión en acero inoxidable
› Juntas: perfiladas en forma de V de gran fiabilidad
› Versiones con reductor de revoluciones lateral disponible en 2 relaciones de reducción y configurable a la dcha. o izda. de la bomba a 0° - 45° - 90° - 135° - 180° del plano horizontal (ver dibujo).

DE

› Pumpengehäuse aus Sphäroguss
› Zylinderkopf aus Sphäroguss mit chemischer Vernickelung
› Nockenwelle aus Stahl
› Schüttelschmierung
› Großzügig bemessene Wellenstützlager für eine lange Lebensdauer
› Kolbenstangen aus Gusseisen mit Gleitlager mit dünner Außenhaut
› Führungskolben aus Gusseisen
› Plungerkolben ganz aus Keramik
› Ansaug- und Auslassventile aus Edelstahl
› Dichtungen: sehr zuverlässig, mit V-Profil
› Ausführungen oder seitlichem Untersetzungsgetriebe in 2 Untersetzungen erhältlich, rechts oder links der Pumpe konfigurierbar bei 0° - 45° - 90° - 135° - 180° ab der horizontalen Fläche (siehe Zeichnung).

IT

› Corpo pompa in ghisa sferoidale
› Testata in ghisa sferoidale con trattamento di nichelatura chimica
› Albero ad eccentrici in acciaio
› Lubrificazione a sbattimento
› Cuscinetti di supporto albero ampiamente sovradimensionati per una lunga durata
› Bielle in ghisa con bronzine a guscio sottile
› Pistone di guida in ghisa
› Pistoni tuffanti in ceramica integrale
› Valvole aspirazione mandata in acciaio inox
› Guarnizioni profilate a V ad alta affidabilità
› Versioni con riduttore di giri laterale disponibile in 2 rapporti di riduzione e configurabile a dx o sx della pompa a 0° - 45° - 90° - 135° - 180° dal piano orizzontale (vedi disegno).

FR

› Corps de pompe : fonte sphéroïdale
› Tête : fonte sphéroïdale avec traitement de nickelage chimique
› Arbre à cames: en acier
› Lubrification par barbotage.
› Les paliers guidant le vilebrequin sont largement dimensionnés afin de permettre une durée de service accrue
› Bielles : en fonte avec paliers à couche mince
› Piston de guidage: en fonte
› Pistons plongeurs : intégraux en céramique
› Clapets d'aspiration et refoulement en acier inox
› Garnitures: en V - haute fiabilité
› Versions avec réducteur de tours latéral disponible avec 2 rapports de réduction et configurable à droite ou à gauche de la pompe à 0° - 45° - 90° - 135° - 180° du plan horizontal (voir schéma).

Routine maintenance includes easy operations such as: oil check & change, check and possible replacement of seals.

El mantenimiento ordinario incluye operaciones simples, como el control y cambio de aceite, el control y, si es el caso, la sustitución de las juntas.

Die ordentliche Wartung umfasst einfache Vorgänge wie Ölkontrolle und - wechsel, Kontrolle und eventuelles Ersetzen der Dichtungen.

La manutenzione ordinaria comprende semplici operazioni quali, controllo e cambio olio, controllo ed eventuale sostituzione guarnizioni.

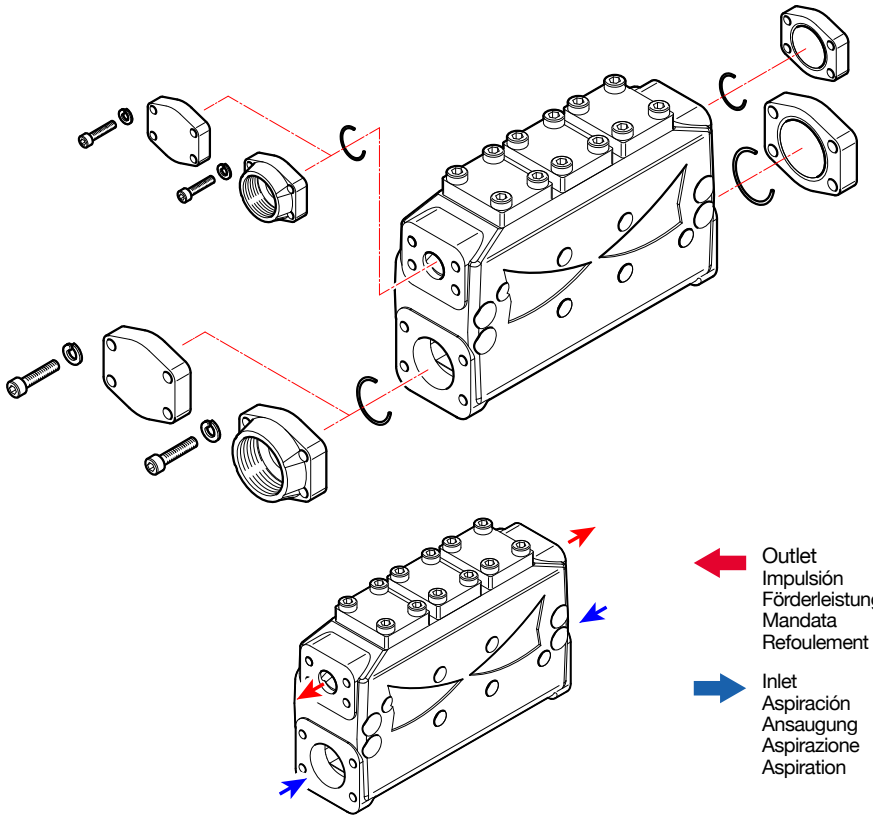
L'entretien courant comprend de simples opérations telles que le contrôle et la vidange de l'huile, le contrôle et la substitution éventuelle des garnitures.

Code	Model	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	MPa	kW	HP	kg	lb
6913 0002	**MLR 250/250**	1500	250	66	250	3625	25	118	160	395	870,8
6913 0007	**MLR 250/250**	1800	250	66	250	3625	25	118	160	395	870,8
6913 0003	**MLR 300/200**	1500	300	79	200	2900	20	118	160	395	870,8
6913 0008	**MLR 300/200**	1800	300	79	200	2900	20	118	160	395	870,8
6913 0004	**MLR 360/170**	1500	360	95	170	2465	17	118	160	395	870,8
6913 0009	**MLR 360/170**	1800	360	95	170	2465	17	118	160	395	870,8
6913 0005	**MLR 420/145**	1500	420	111	145	2100	14,5	118	160	395	870,8
6913 0010	**MLR 420/145**	1800	420	111	145	2100	14,5	118	160	395	870,8

● **Max Inlet Pressure** / Presión Máx entrada / Höchstdruck am Eingang / Pressione Max Ingresso / Pression Max. entrée: 3 bar - 43,5 p.s.i.

□ **Oil Capacity with Gearbox** / Capacidad aceite con Reductor / Ölinhalt mit Untersetzungsgetriebe / Capacità Olio con Riduttore / Capacité huile avec Réducteur: 15.96 l 80W 90

MLR **CONNECTION KIT** › KIT CONEXIONES › ANSCHLUSS KIT › KIT CONNESSIONI › KIT DE CONNEXIONS



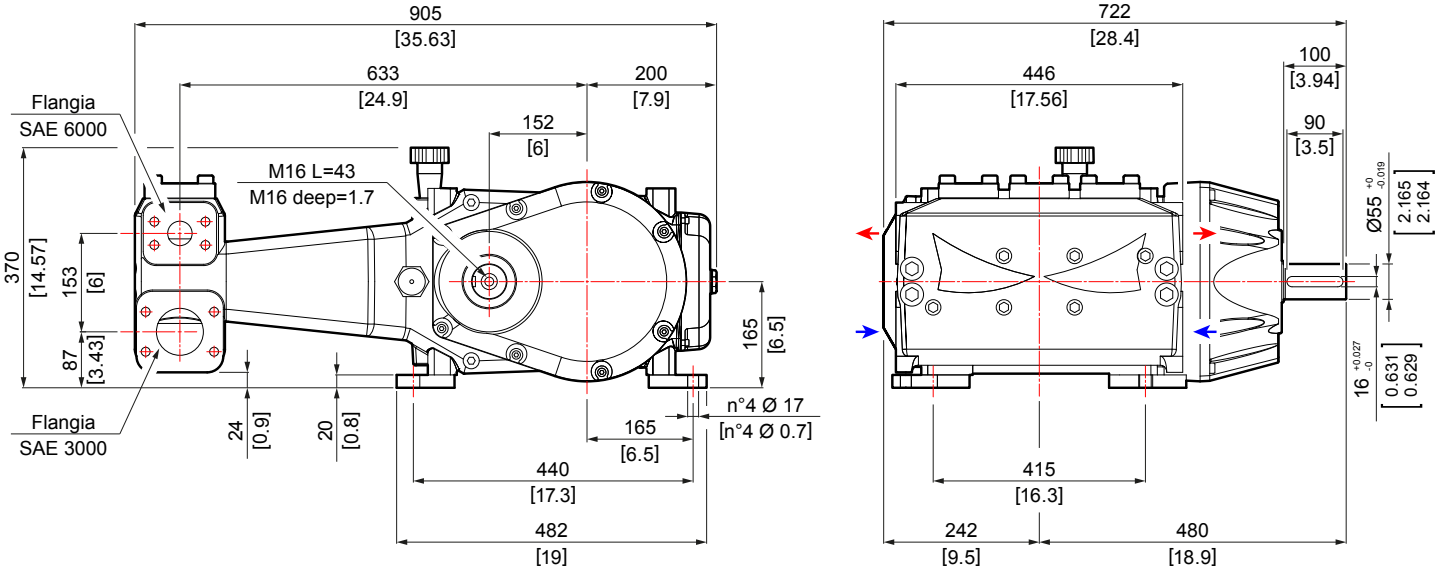
Outlet
Impulsión
Förderleistung
Mandata
Refoulement

Inlet
Aspiración
Ansaugung
Aspirazione
Aspiration

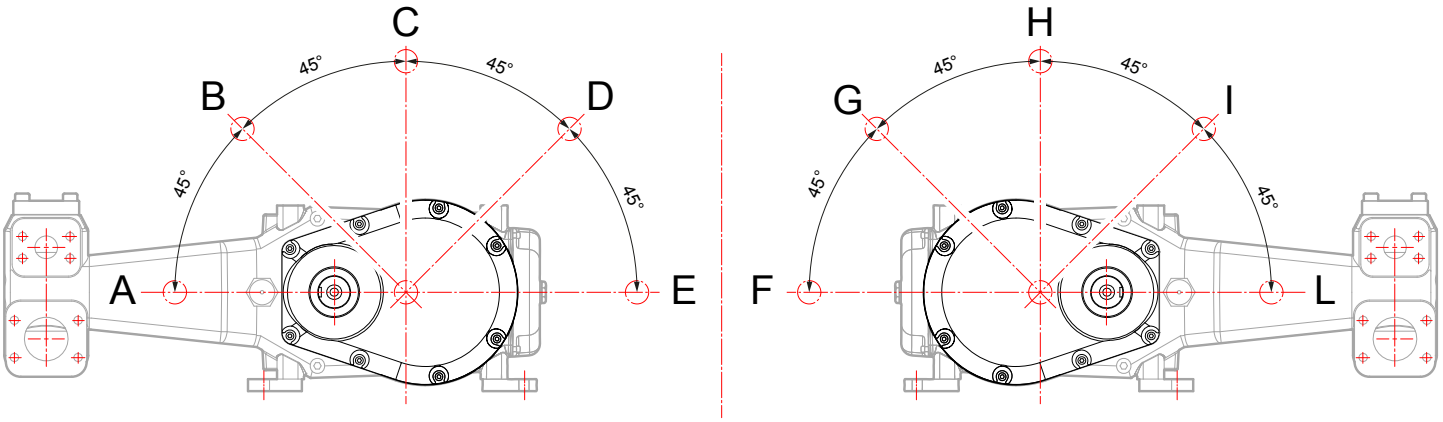
0608 0055
Valve release kit
Kit desbloqueo valvula
Kit zur entsperrung der ventil
Kit sblocco valvola
Kit de deblocage de soupape

←		**1009 0296**	-
←		**1009 0294**	G 1”1/2 F
←		**2803 0598**	1”1/2 G
→		**1009 0297**	-
→		**1009 0295**	G 3” F

MLR TECHNICAL FEATURES › CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS › TECHNISCHE DATEN › CARATTERISTICHE TECNICHE › CARACTERISTIQUES TECHNIQUES



MLR GEARBOX MOUNTING POSITIONS › POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR › MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE › POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE › POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR



MLR

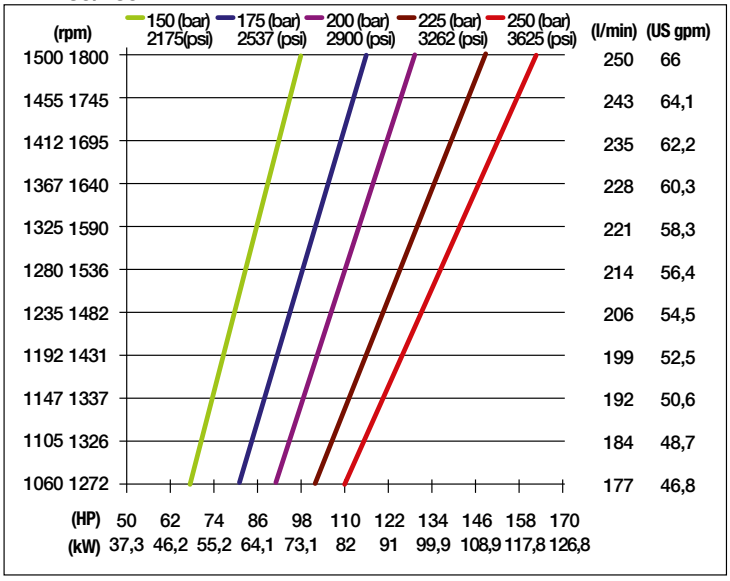
INPUT PULLEY WITH CLUTCH, PNEUMATIC ACTUATED › POLEA DE ENTRADA CON EMBRAGUE, ACCIONAMIENTO NEUMÁTICO › EINGANGS-RIEMENSCHEIBE MIT KUPPLUNG, PNEUMATISCHER ANTRIEB › PULEGGIA IN ENTRATA CON FRIZIONE, AZIONAMENTO PNEUMATICO › POULIE D'ENTRÉE AVEC EMBRAYAGE, ACTIONNEMENT PNEUMATIQUE.

Contact our technical department for technical details or data / Para más detalles o datos técnicos, ponerse en contacto con con nuestro departamento técnico / Für Details oder technische Angaben wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung / Per dettagli o dati tecnici contattare il ns. ufficio tecnico / Pour plus de détails ou données techniques, veuillez contacter notre service technique.

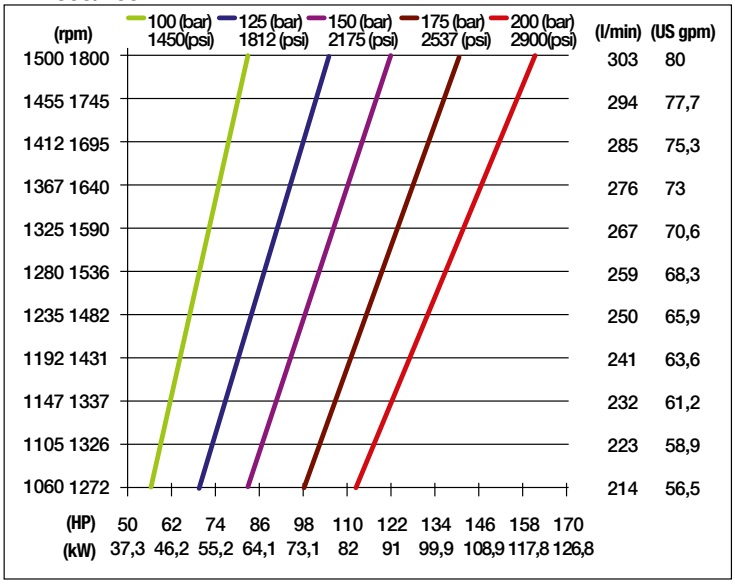
MLR

CHARACTERISTIC CHART › DIAGRAMA DE PRESTACIONES › LEISTUNGSDIAGRAMME › DIAGRAMMI PRESTAZIONALI › DIAGRAMME DES PERFORMANCES

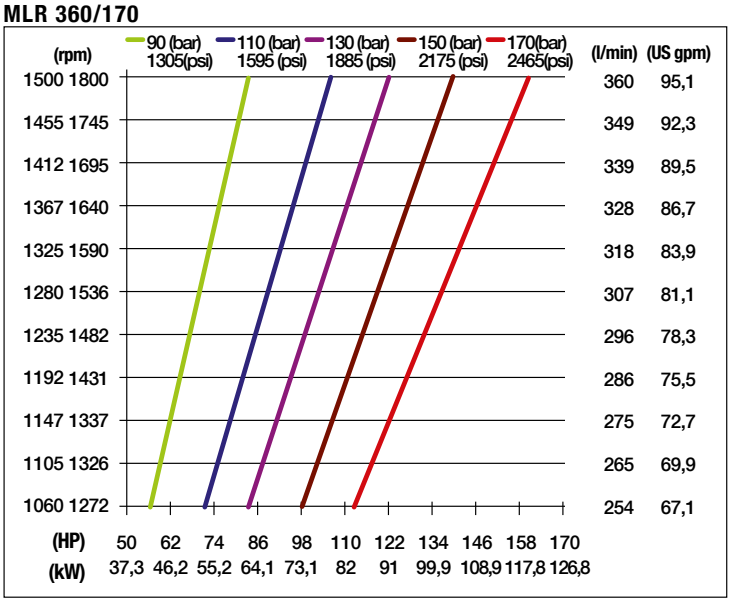
MLR 250/250



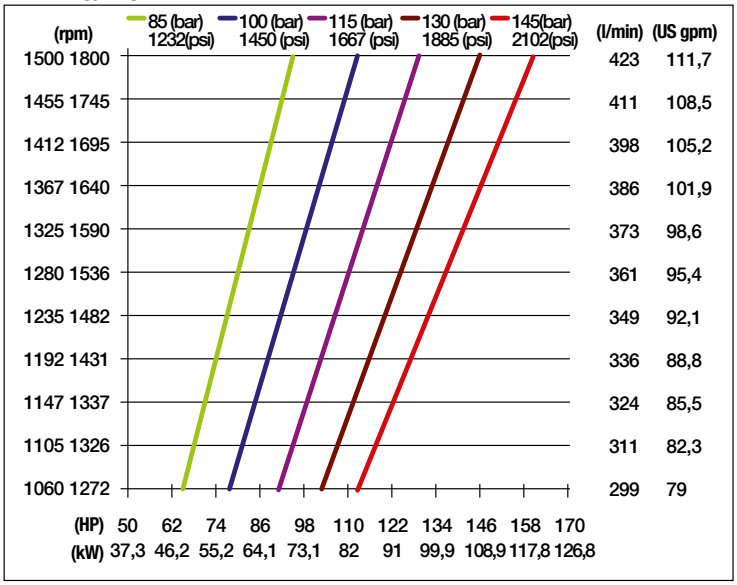
MLR 300/200



MLR 360/170

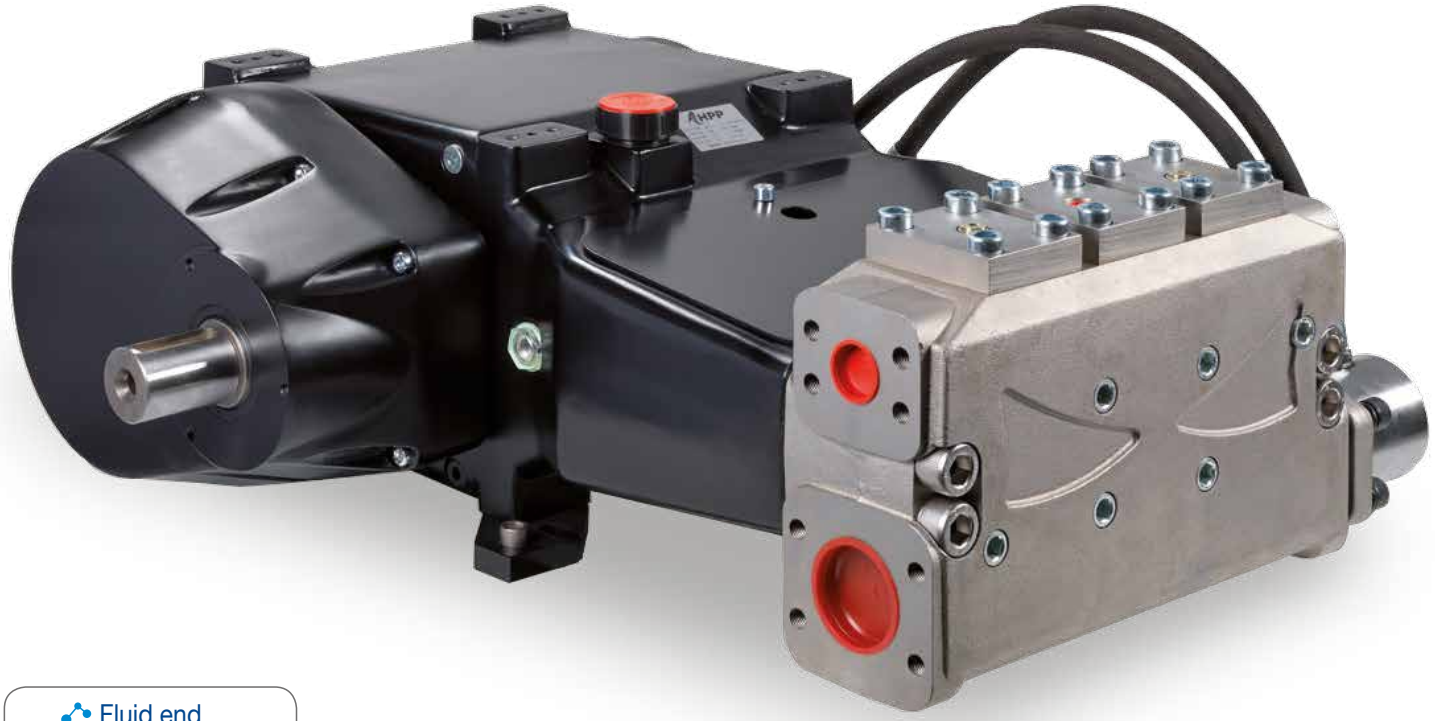


MLR 420/145



› Performances refer to theoretical delivery with 100% volumetric efficiency. For continuous or heavy-duty use, contact our technical department
› Las prestaciones se refieren al caudal teórico con rendimiento volumétrico del 100%. Para usos de servicio continuo o gravoso, contactar con nuestra oficina técnica.
› Die Leistungen beziehen sich auf eine theoretische Förderleistung mit volumetrischem Wirkungsgrad von 100%. Für eine Dauerverwendung oder eine unter schweren Bedingungen unsere Technikabteilung konsultieren.
› Le prestazioni sono riferite alla portata teorica con rendimento volumetrico 100%. Per utilizzi di servizio continuo o gravoso, contattare il ns. ufficio tecnico
› Les performances indiquées se rapportent au débit théorique avec rendement volumétrique 100 %. Pour des conditions d'utilisation dans des applications continues ou difficiles, contactez notre service technique.

RLR



Fluid end
Cast Iron

EN

› Pump body: spheroidal cast iron
› Head: spheroidal cast iron with chemical nickel plating
› Camshaft: steel
› Splash lubrication
› Shaft support bearings oversized for long duration
› Connecting rods: cast iron with thin-shell bearings
› Guiding piston: cast iron
› Solid ceramic plungers
› Suction/delivery valves in stainless steel
› Seals: high dependability, V profile
› Versions with side gearbox available in 2 gear ratios and positionable on the right or left of the pump at 0° - 45° - 90° - 135° - 180° from the horizontal plane (see drawing).

ES

› Cuerpo bomba : de hierro fundido esferoidal
› Culata : de hierro fundido esferoidal con tratamiento de niquelado químico
› Eje de excéntricas: en acero
› Lubricación por barboteo
› Rodamientos de soporte eje de grandes dimensiones para una larga duración
› Bielas: en hierro fundido con casquillos de coraza fina
› Pistones de guía: en hierro fundido
› Pistones sumergidos: completamente en cerámica
› Válvulas de aspiración/impulsión en acero inoxidable
› Juntas: perfiladas en forma de V de gran fiabilidad
› Versiones con reductor de revoluciones lateral disponible en 2 relaciones de reducción y configurable a la dcha. o izda. de la bomba a 0° - 45° - 90° - 135° - 180° del plano horizontal (ver dibujo).

DE

› Pumpengehäuse aus Sphäroguss
› Zylinderkopf aus Sphäroguss mit chemischer Vernickelung
› Nockenwelle aus Stahl
› Schüttelschmierung
› Großzügig bemessene Wellenstützlager für eine lange Lebensdauer
› Kolbenstangen aus Gusseisen mit Gleitlager mit dünner Außenhaut
› Führungskolben aus Gusseisen
› Plungerkolben ganz aus Keramik
› Ansaug- und Auslassventile aus Edelstahl
› Dichtungen: sehr zuverlässig, mit V-Profil
› Ausführungen oder seitlichem Untersetzungsgetriebe in 2 Untersetzungen erhältlich, rechts oder links der Pumpe konfigurierbar bei 0° - 45° - 90° - 135° - 180° ab der horizontalen Fläche (siehe Zeichnung).

IT

› Corpo pompa in ghisa sferoidale
› Testata in ghisa sferoidale con trattamento di nichelatura chimica
› Albero ad eccentrici in acciaio
› Lubrificazione a sbattimento
› Cuscinetti di supporto albero ampiamente sovradimensionati per una lunga durata
› Bielle in ghisa con bronzine a guscio sottile
› Pistone di guida in ghisa
› Pistoni tuffanti in ceramica integrale
› Valvole aspirazione mandata in acciaio inox
› Guarnizioni profilate a V ad alta affidabilità
› Versioni con riduttore di giri laterale disponibile in 2 rapporti di riduzione e configurabile a dx o sx della pompa a 0° - 45° - 90° - 135° - 180° dal piano orizzontale (vedi disegno).

FR

› Corps de pompe : fonte sphéroïdale
› Tête : fonte sphéroïdale avec traitement de nickelage chimique
› Arbre à cames: en acier
› Lubrification par barbotage.
› Les paliers guidant le vilebrequin sont largement dimensionnés afin de permettre une durée de service accrue
› Bielles : en fonte avec paliers à couche mince
› Piston de guidage: en fonte
› Pistons plongeurs : intégraux en céramique
› Clapets d'aspiration et refoulement en acier inox
› Garnitures: en V - haute fiabilité
› Versions avec réducteur de tours latéral disponible avec 2 rapports de réduction et configurable à droite ou à gauche de la pompe à 0° - 45° - 90° - 135° - 180° du plan horizontal (voir schéma).

Routine maintenance includes easy operations such as: oil check & change, check and possible replacement of seals.

El mantenimiento ordinario incluye operaciones simples, como el control y cambio de aceite, el control y, si es el caso, la sustitución de las juntas.

Die ordentliche Wartung umfasst einfache Vorgänge wie Ölkontrolle und - wechsel, Kontrolle und eventuelles Ersetzen der Dichtungen.

La manutenzione ordinaria comprende semplici operazioni quali, controllo e cambio olio, controllo ed eventuale sostituzione guarnizioni.

L'entretien courant comprend de simples opérations telles que le contrôle et la vidange de l'huile, le contrôle et la substitution éventuelle des garnitures.

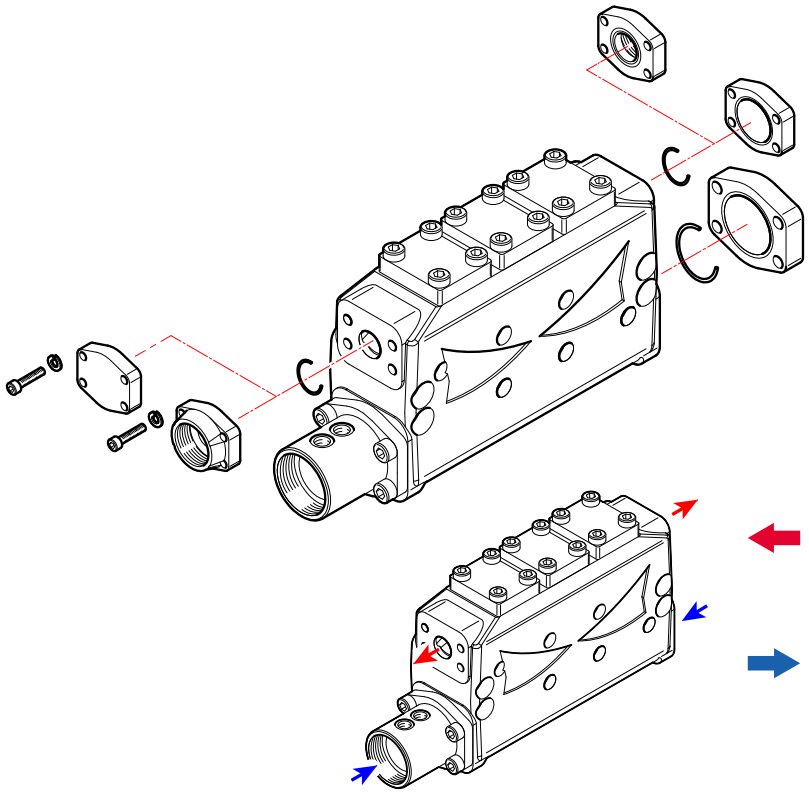
Code	Model	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	MPa	kW	HP	kg	lb
6914 0001	**RLR 300/250**	1500	300	79	250	3625	25	140	190	405	892,8
6914 0005	**RLR 300/250**	1800	300	79	250	3625	25	140	190	405	892,8
6914 0002	**RLR 360/200**	1500	360	95	200	2900	20	140	190	405	892,8
6914 0006	**RLR 360/200**	1800	360	95	200	2900	20	140	190	405	892,8
6914 0003	**RLR 420/170**	1500	420	111	170	2465	17	140	190	405	892,8
6914 0007	**RLR 420/170**	1800	420	111	170	2465	17	140	190	405	892,8
6914 0004	**RLR 480/145**	1500	480	127	145	2100	14,5	140	190	405	892,8
6914 0008	**RLR 480/145**	1800	480	127	145	2100	14,5	140	190	405	892,8

✱✱ **COOLER system** / Sistema COOLER / KÜHLER-SYSTEM / Sistema COOLER / Système COOLER.

● **Min Inlet Pressure** / Presión Mín. entrada / Mindestdruck am Eingang / Pressione Min Ingresso / Pression Min. entrée: 1 bar - 14,5 p.s.i. (Venturi)
Max Inlet Pressure / Presión Máx entrada / Höchstdruck am Eingang / Pressione Max Ingresso / Pression Max. entrée: 6 bar - 87 p.s.i.

☐ **Oil Capacity with Gearbox** / Capacidad aceite con Reductor / Ölinhalt mit Untersetzungsgetriebe / Capacità Olio con Riduttore / Capacité huile avec Réducteur: 15.96 l 80W 90

RLR **CONNECTION KIT** › KIT CONEXIONES › ANSCHLUSS KIT › KIT CONNESSIONI › KIT DE CONNEXIONS



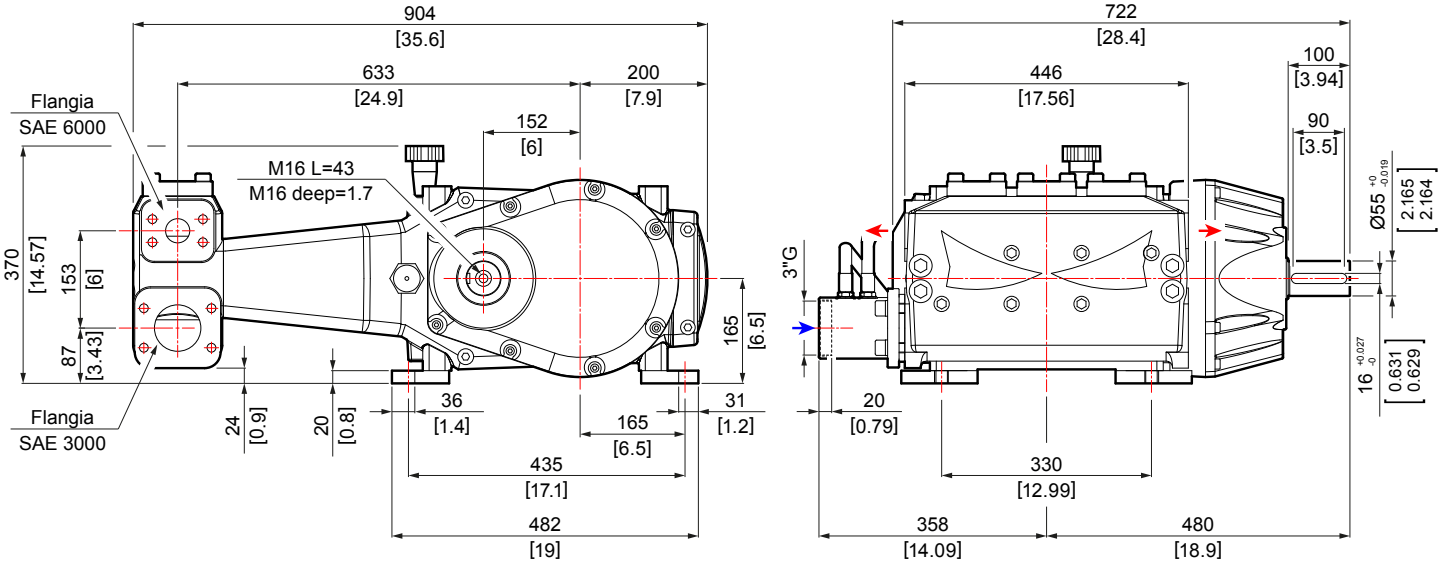
0608 0055
Valve release kit
Kit desbloqueo valvula
Kit zur entsperrung der ventil
Kit sblocco valvola
Kit de deblocage de soupape

Outlet
Impulsión
Förderleistung
Mandata
Refoulement

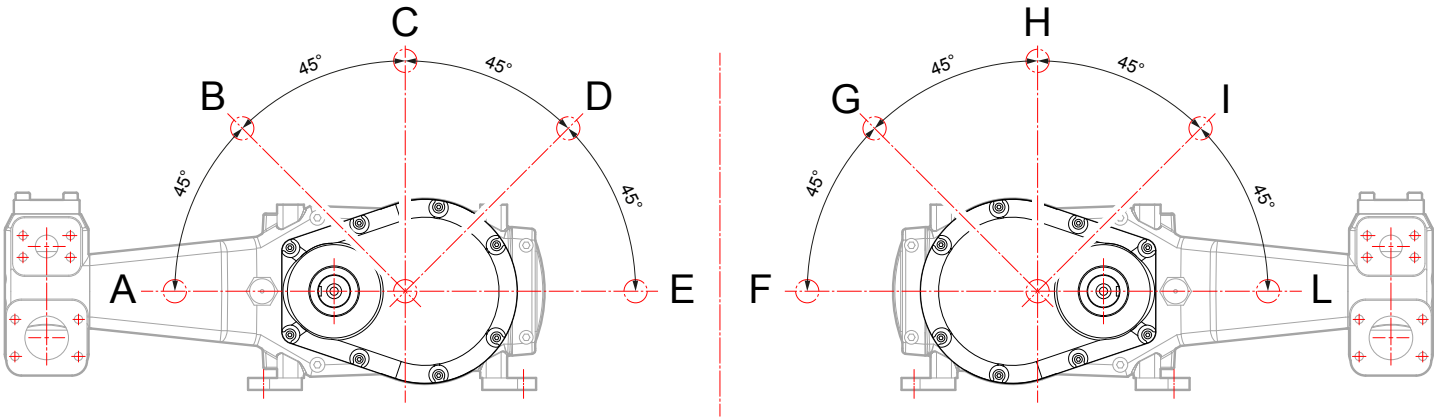
Inlet
Aspiración
Ansaugung
Aspirazione
Aspiration

		1009 0296	-
←		**1009 0294**	G 1”1/2 F
		2803 0598	1”1/2 G
→		**1009 0297**	-

RLR TECHNICAL FEATURES › CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS › TECHNISCHE DATEN › CARATTERISTICHE TECNICHE › CARACTERISTIQUES TECHNIQUES



RLR GEARBOX MOUNTING POSITIONS › POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR › MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE › POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE › POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR



RLR

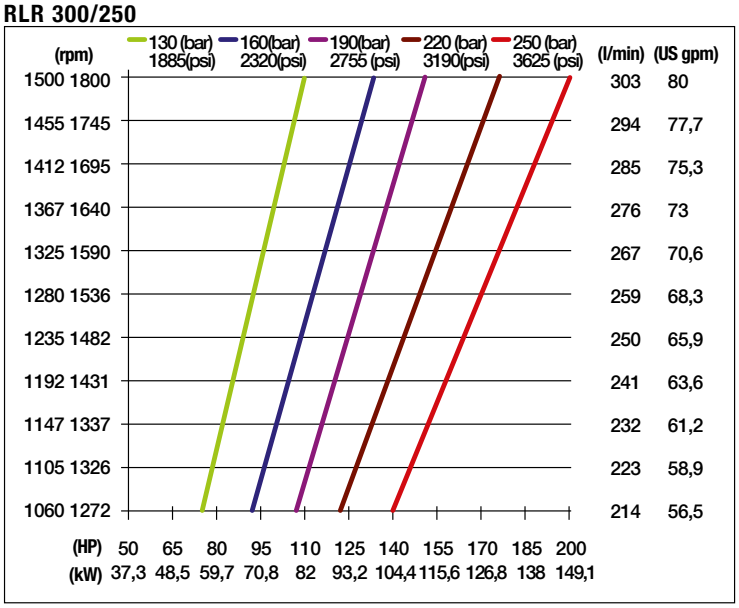
INPUT PULLEY WITH CLUTCH, PNEUMATIC ACTUATED › POLEA DE ENTRADA CON EMBRAGUE, ACCIONAMIENTO NEUMÁTICO › EINGANGS-RIEMENSCHEIBE MIT KUPPLUNG, PNEUMATISCHER ANTRIEB › PULEGGIA IN ENTRATA CON FRIZIONE, AZIONAMENTO PNEUMATICO › POULIE D'ENTRÉE AVEC EMBRAYAGE, ACTIONNEMENT PNEUMATIQUE.

Contact our technical department for technical details or data / Para más detalles o datos técnicos, ponerse en contacto con con nuestro departamento técnico / Für Details oder technische Angaben wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung / Per dettagli o dati tecnici contattare il ns. ufficio tecnico / Pour plus de détails ou données techniques, veuillez contacter notre service technique.

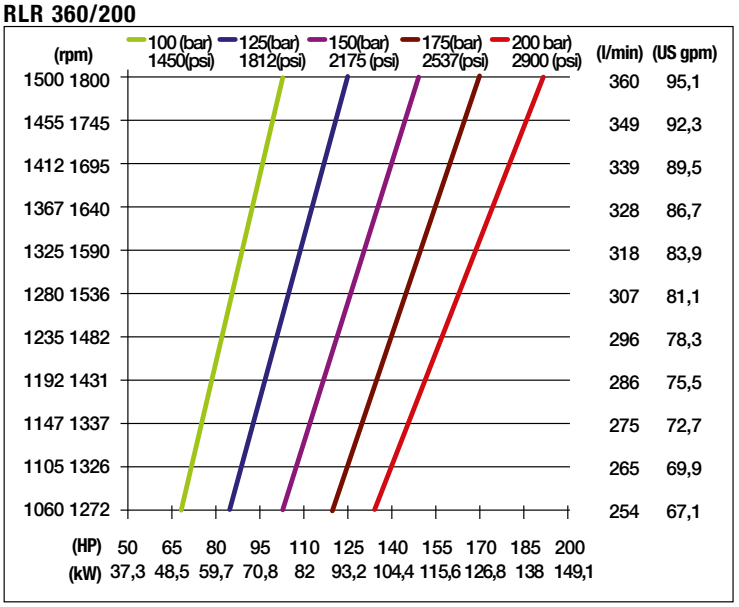
RLR

CHARACTERISTIC CHART › DIAGRAMA DE PRESTACIONES › LEISTUNGSDIAGRAMME › DIAGRAMMI PRESTAZIONALI › DIAGRAMME DES PERFORMANCES

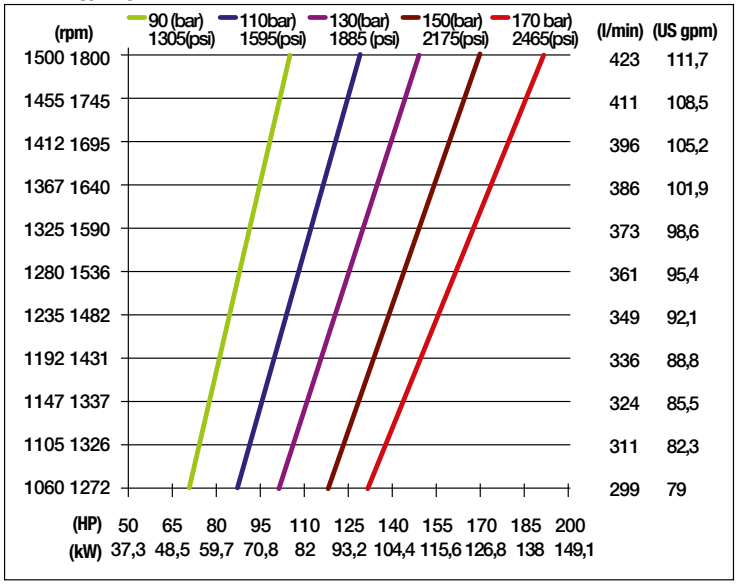
RLR 300/250



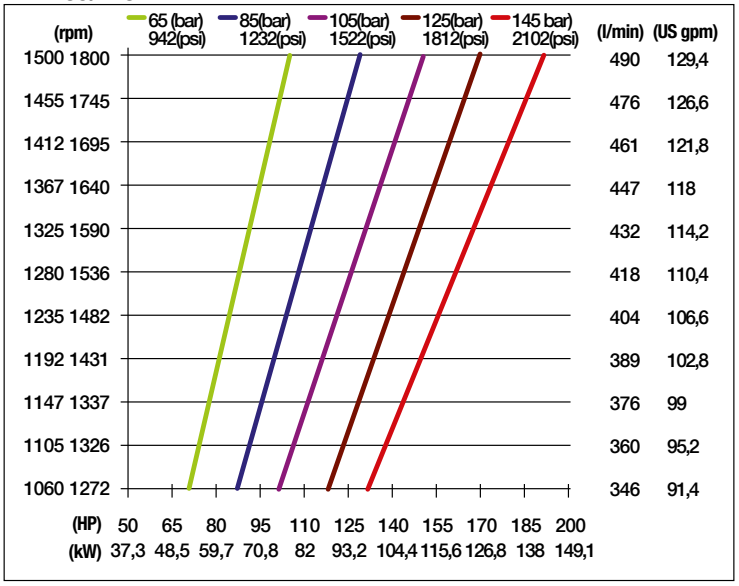
RLR 360/200



RLR 420/170



RLR 480/145



› Performances refer to theoretical delivery with 100% volumetric efficiency. For continuous or heavy-duty use, contact our technical department
› Las prestaciones se refieren al caudal teórico con rendimiento volumétrico del 100%. Para usos de servicio continuo o gravoso, contactar con nuestra oficina técnica.
› Die Leistungen beziehen sich auf eine theoretische Förderleistung mit volumetrischem Wirkungsgrad von 100%. Für eine Dauerverwendung oder eine unter schweren Bedingungen unsere Technikabteilung konsultieren.
› Le prestazioni sono riferite alla portata teorica con rendimento volumetrico 100%. Per utilizzi di servizio continuo o gravoso, contattare il ns. ufficio tecnico
› Les performances indiquées se rapportent au débit théorique avec rendement volumétrique 100 %. Pour des conditions d'utilisation dans des applications continues ou difficiles, contactez notre service technique.

HPP
HIGH PRESSURE PUMPS

CH

Fluid end
Stainless Steel AISI 420

EN

› Pump body: anodized aluminium alloy
› Symmetric crankcase featuring top and bottom fixing for easy right to left shaft conversion
› Head: stainless steel
› Camshaft: steel
› Splash lubrication
› Shaft support bearings oversized for long duration
› Connecting rods: special anti-friction light alloy
› Guiding piston: stainless steel
› Solid ceramic plungers
› Suction/delivery valves in stainless steel
› Seals: high dependability
› Versions in direct drive mount with shaft positionable on the right or left or through shaft.

ES

› Cuerpo bomba : en aleación de aluminio anodizado
› Cárter simétrico dotado de fijaciones superiores e inferiores para saliente eje derecho o izquierdo
› Culata : en acero inoxidable
› Eje de excéntricas: en acero
› Lubricación por barboteo
› Rodamientos de soporte eje de grandes dimensiones para una larga duración.
› Bielas: en aleación ligera especial antifricción
› Pistones de guía: en acero inoxidable
› Pistones sumergidos: completamente en cerámica
› Válvulas de aspiración/impulsión en acero inoxidable
› Juntas: de gran fiabilidad
› Versiones en toma directa con eje configurable a la izda. o dcha., o cigüeñal pasante.

DE

› Pumpengehäuse aus eloxierter Aluminiumlegierung.
› Symmetrisches Gehäuse mit Befestigungen oben und unten für Überstand rechte oder linke Welle
› Zylinderkopf aus Edelstahl
› Nockenwelle aus Stahl
› Schüttelschmierung
› Großzügig bemessene Wellenstützlager für eine lange Lebensdauer
› Kolbenstangen aus spezieller reibungsloser Leichtlegierung
› Führungskolben aus Edelstahl
› Plungerkolben ganz aus Keramik
› Ansaug- und Auslassventile aus Edelstahl
› Sehr zuverlässige Dichtungen
› Ausführungen mit Direktantrieb, mit Welle rechts oder links konfigurierbar, oder durchgehende Welle.

IT

› Corpo pompa in lega d'alluminio anodizzato
› Carter simmetrico dotato di fissaggi sopra e sotto per sporgenza albero destra o sinistra
› Testata in acciaio inox
› Albero ad eccentrici in acciaio
› Lubrificazione a sbattimento
› Cuscinetti di supporto albero ampiamente sovradimensionati per una lunga durata
› Bielle in speciale lega leggera antifrizione
› Pistone di guida in acciaio inox
› Pistoni tuffanti in ceramica integrale
› Valvole aspirazione mandata in acciaio inox
› Guarnizioni ad alta affidabilità
› Versioni in presa diretta con albero configurabile a sx o dx, o albero passante.

FR

› Corps de pompe : en alliage d'aluminium anodisé
› Carter symétrique équipé de fixations au-dessus et au-dessous pour saillie du vilebrequin à droite ou à gauche
› Tête : en acier inox
› Arbre à cames: en acier
› Lubrification par barbotage
› Les paliers guidant le vilebrequin sont largement dimensionnés afin de permettre une durée de service accrue
› Bielles : en alliage léger spécial anti-frottement
› Piston de guidage: en acier inox
› Pistons plongeurs : intégraux en céramique
› Clapets d'aspiration et refoulement en acier inox
› Garnitures: haute fiabilité
› Versions à prise directe avec vilebrequin configurable à gauche ou à droite, ou passant.

Routine maintenance includes easy operations such as: oil check & change, check and possible replacement of seals.

El mantenimiento ordinario incluye operaciones simples, como el control y cambio de aceite, el control y, si es el caso, la sustitución de las juntas.

Die ordentliche Wartung umfasst einfache Vorgänge wie Ölkontrolle und - wechsel, Kontrolle und eventuelles Ersetzen der Dichtungen.

La manutenzione ordinaria comprende semplici operazioni quali, controllo e cambio olio, controllo ed eventuale sostituzione guarnizioni.

L'entretien courant comprend de simples opérations telles que le contrôle et la vidange de l'huile, le contrôle et la substitution éventuelle des garnitures.

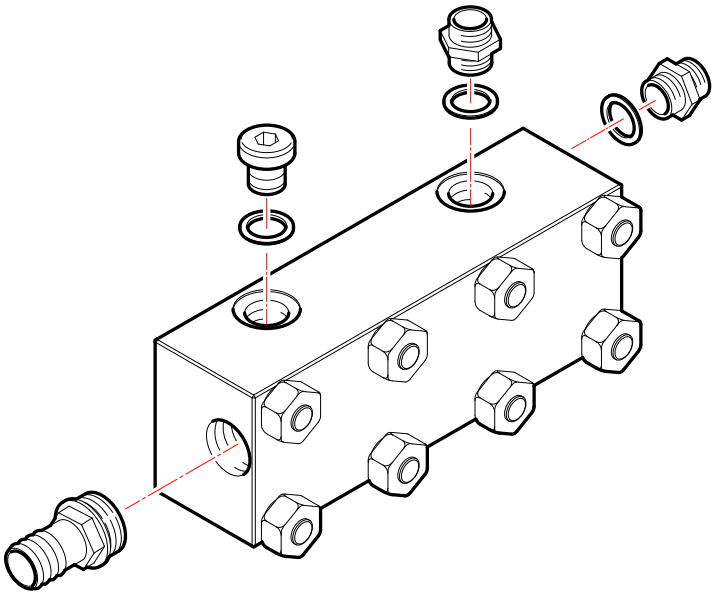
Code	Model	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	MPa	kW	HP	kg	lb
6916 0004	**CH 18/500**	1000	18	4,7	500	7250	50	17,6	24	29	63,9
6916 0005	**CH 22/400**	1000	22	5,8	400	5800	40	17,6	24	29	63,9
6916 0002	**CH 25/500**	1450	25	6,6	500	7250	50	24	33	29	63,9
6916 0003	**CH 31/300**	1450	31	8,2	300	4350	30	18,4	25	29	63,9

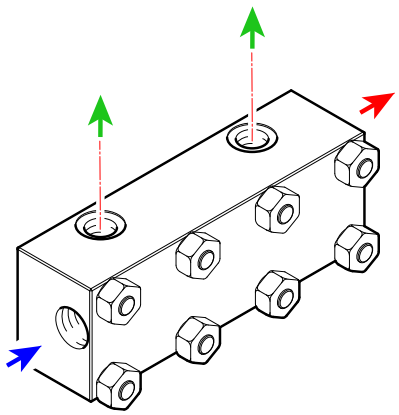
▲ **Double shaft version available on request** / Doble eje version disponible bajo pedido / Lieferbar mit doppelwelle Ausführung auf Anfrage / Disponibile in versione albero bisporgente su richiesta / Double arbre sortie disponible à la demande.

● **Max Inlet Pressure** / Presión Máx entrada / Höchstdruck am Eingang / Pressione Max Ingresso / Pression Max. entrée: 3 bar - 43,5 p.s.i.

□ **Oil Capacity** / Capacidad aceite / Ölinhalt / Capacità Olio / Capacité huile: 2.51 l 15W 40

CH **CONNECTION KIT** › KIT CONEXIONES › ANSCHLUSS KIT › KIT CONNESSIONI › KIT DE CONNEXIONS





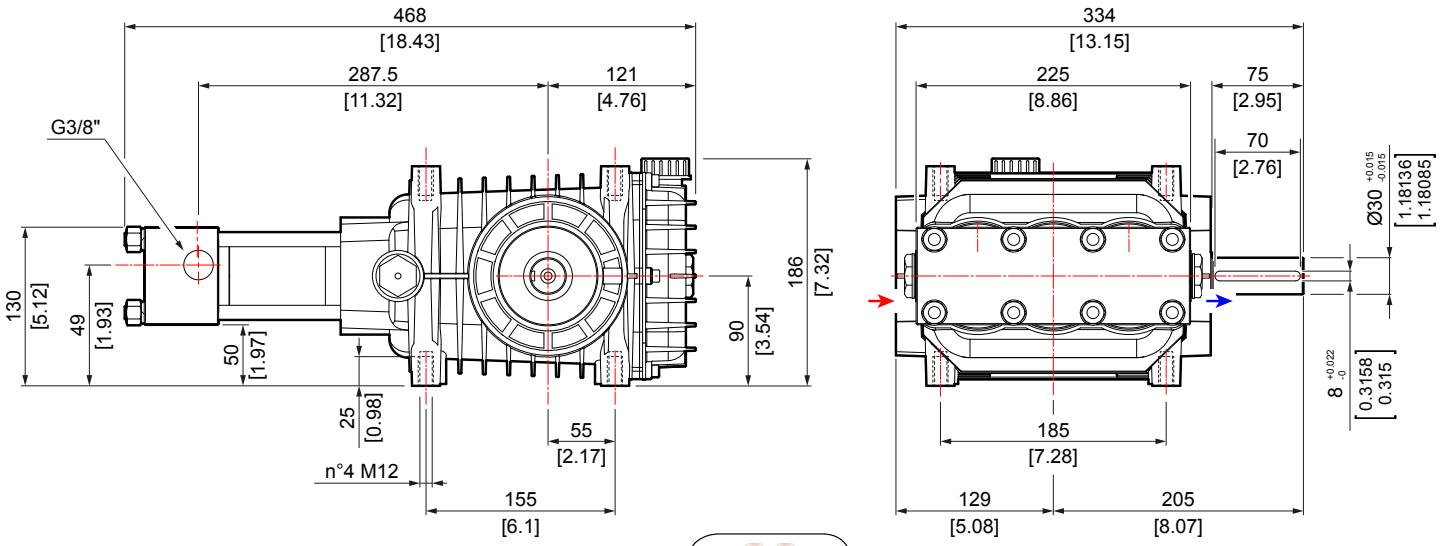
Outlet
Impulsión
Förderleistung
Mandata
Refoulement

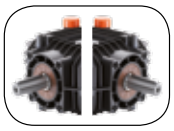
Inlet
Aspiración
Ansaugung
Aspirazione
Aspiration

Pressure gauges
Manómetros
Manometer
Manometri
Manomètres

←		**2803 3426**	3/8" G
→		**2803 0706**	3/4" G - Ø 25
→		**2803 0705**	3/4" G
↑		**3200 0176**	1/2" G
↑		**2803 0603**	1/2" G
↑		**2803 0700**	1/2" - 3/8" G

CH TECHNICAL FEATURES › CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS › TECHNISCHE DATEN › CARATTERISTICHE TECNICHE › CARACTERISTIQUES TECHNIQUES



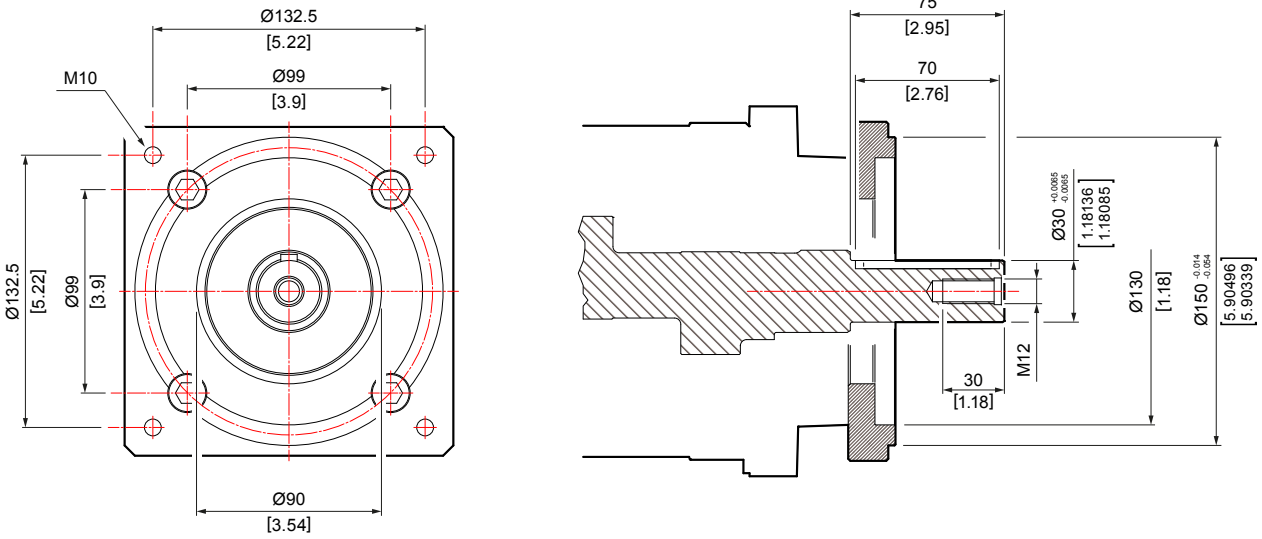


SYMMETRICAL - REVERSIBLE CARTER / CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE / SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL / CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE / CARTER SYMÉTRIQUE – RÉVERSIBLE.

CH FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT (OPTION) › BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS (OPCIONAL) › TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTE ANTRIEBE (SONDERZUBEHÖR) › FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI (OPZIONALE) › BRIDE DE SUPPORT POUR ACTIONNEMENTS DIRECTS (OPTION)

Kit Code:

5011 0300
FLANGE
BRIDA
FLANSCH
FLANGIA
BRIDE

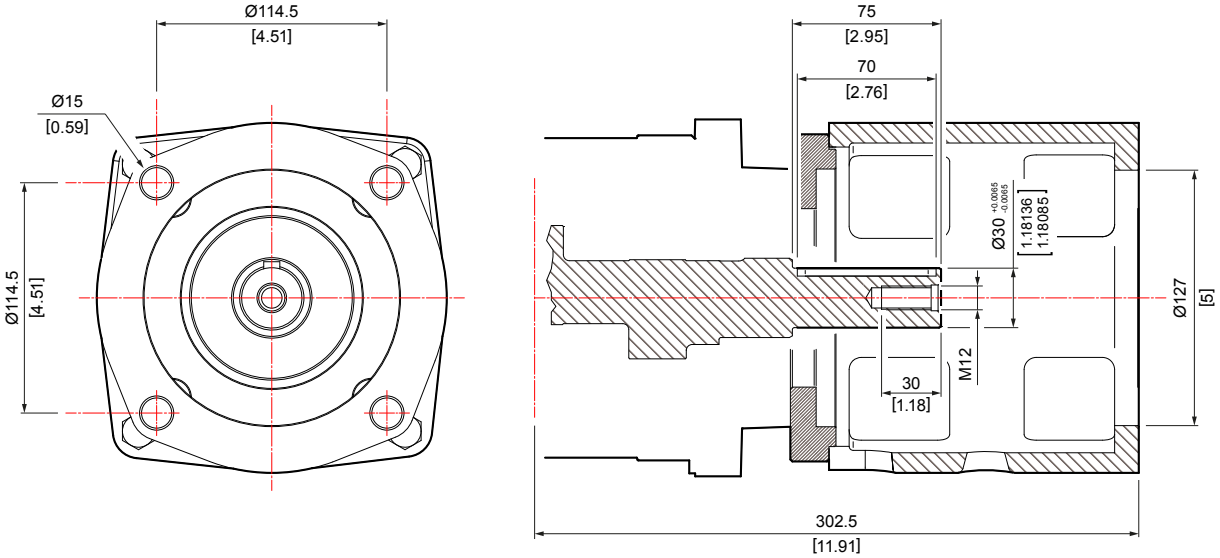


CH BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR › KIT CAMPANA Y JUNTA PARA ACOPLAMIENTO A MOTORES HIDRÁULICOS › GLOCKEN- UND VERBINDUNGSSET FÜR KOPPLUNG MIT HYDRAULIKMOTOREN › KIT CAMPANA E GIUNTO PER ACCOPPIAMENTO A MOTORI IDRAULICI › KIT CLOCHE ET JOINT POUR ACCOUPLEMENT À DES MOTEURS HYDRAULIQUES

Kit Code:

5011 0276
BELL
CAMPANA
GLOCKE
CAMPANA
CLOCHE

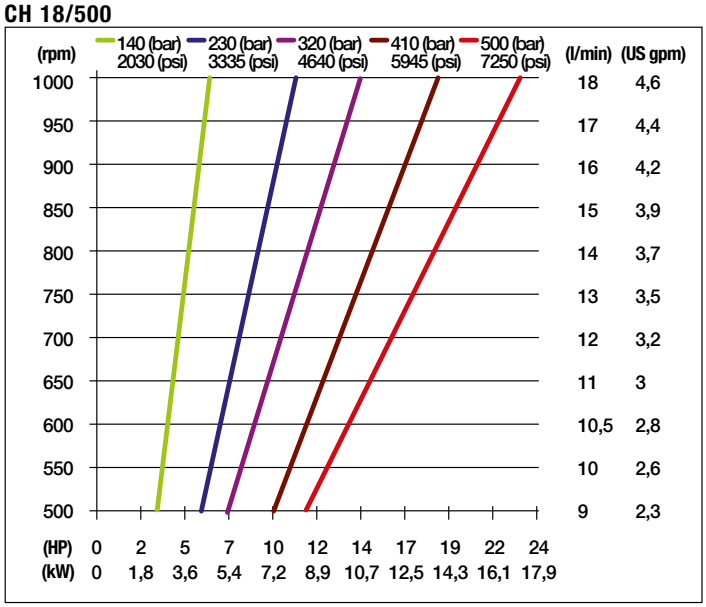
ON REQUEST
COUPLING
JUNTA
KOPPLUNG
GIUNTO
JOINT



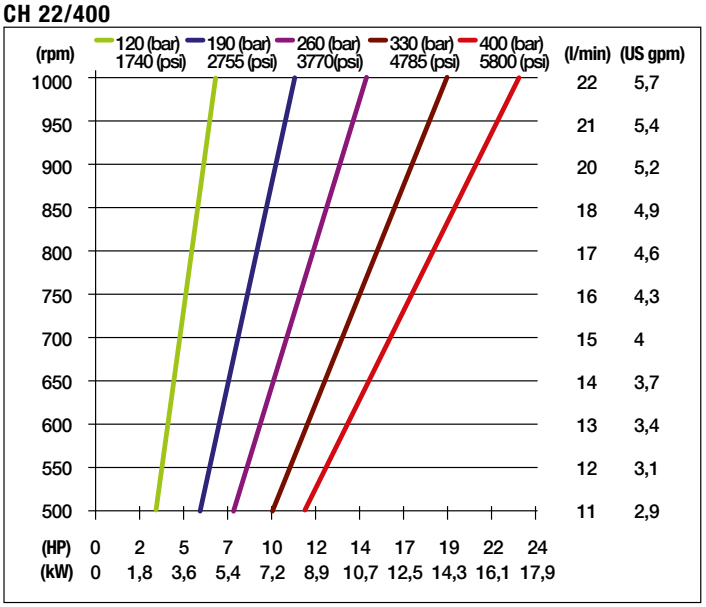
HPP
CH

CHARACTERISTIC CHART › DIAGRAMA DE PRESTACIONES › LEISTUNGSDIAGRAMME › DIAGRAMMI PRESTAZIONALI › DIAGRAMME DES PERFORMANCES

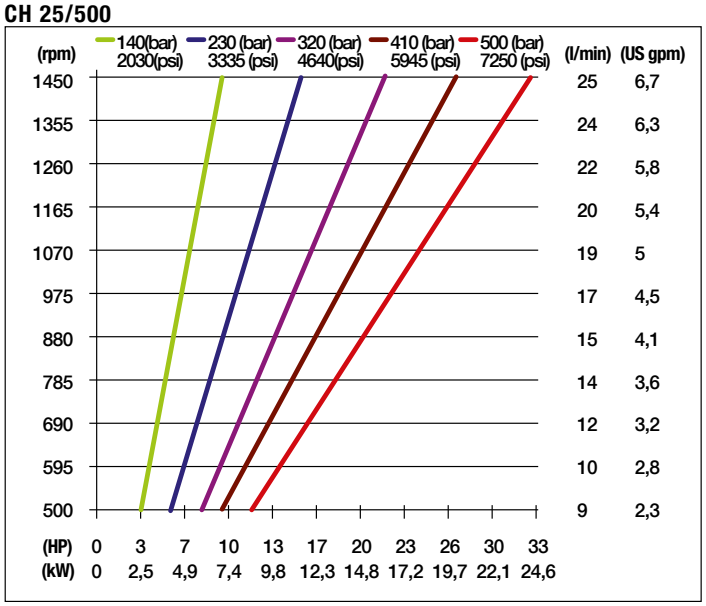
CH 18/500



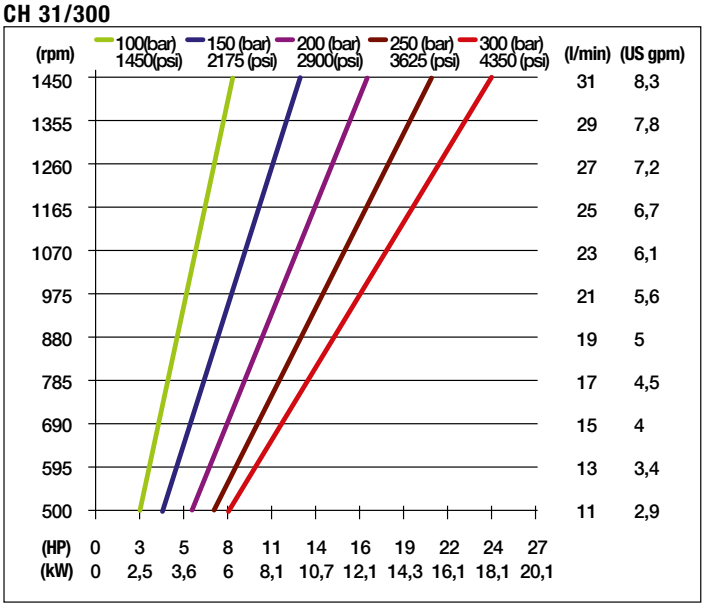
CH 22/400



CH 25/500



CH 31/300



› Performances refer to theoretical delivery with 100% volumetric efficiency. For continuous or heavy-duty use, contact our technical department
› Las prestaciones se refieren al caudal teórico con rendimiento volumétrico del 100%. Para usos de servicio continuo o gravoso, contactar con nuestra oficina técnica.
› Die Leistungen beziehen sich auf eine theoretische Förderleistung mit volumetrischem Wirkungsgrad von 100%. Für eine Dauerverwendung oder eine unter schweren Bedingungen unsere Technikabteilung konsultieren.
› Le prestazioni sono riferite alla portata teorica con rendimento volumetrico 100%. Per utilizzi di servizio continuo o gravoso, contattare il ns. ufficio tecnico
› Les performances indiquées se rapportent au débit théorique avec rendement volumétrique 100 %. Pour des conditions d'utilisation dans des applications continues ou difficiles, contactez notre service technique.

HPP
HIGH PRESSURE PUMPS

ELH
ELHR

Fluid end
Stainless Steel AISI 420

EN

› Pump body: spheroidal cast iron
› Head: steel with chemical nickel plating
› Camshaft: forged steel
› Splash lubrication
› Shaft support bearings oversized for long duration
› Connecting rods: steel with thin-shell bearings
› Guiding piston: stainless steel
› Solid ceramic plungers
› Suction/delivery valves in stainless steel
› Seals: high dependability
› Versions in direct drive mount or with side gearbox available in 2 gear ratios and positionable on the right or left of the pump at 30° - 90° - 150° from the horizontal plane (see drawing).

ES

› Cuerpo bomba : de hierro fundido esferoidal
› Culata : de acero con tratamiento de niquelado químico
› Eje de excéntricas: en acero estampado
› Lubricación por barboteo
› Rodamientos de soporte eje de grandes dimensiones para una larga duración
› Bielas: en acero con casquillos de coraza fina
› Pistones de guía: en acero inoxidable
› Pistones sumergidos: completamente en cerámica
› Válvulas de aspiración/impulsión en acero inoxidable
› Juntas: de gran fiabilidad
› Versiones en toma directa o con reductor de revoluciones lateral disponible en 2 relaciones de reducción y configurable a la dcha. o izda. de la bomba a 30° - 90° - 150° del plano horizontal (ver dibujo).

DE

› Pumpengehäuse aus Sphäroguss
› Zylinderkopf aus Stahl mit chemischer Vernickelung
› Nockenwelle aus gepresstem Stahl
› Schüttelschmierung
› Großzügig bemessene Wellenstützlager für eine lange Lebensdauer
› Kolbenstangen aus Stahl mit Gleitlager mit dünner Außenhaut
› Führungskolben aus Edelstahl
› Plungerkolben ganz aus Keramik
› Ansaug- und Auslassventile aus Edelstahl
› Sehr zuverlässige Dichtungen
› Ausführungen mit Direktantrieb oder seitlichem Untersetzungsgetriebe in 2 Untersetzungen erhältlich, rechts oder links der Pumpe konfigurierbar bei 30° - 90° - 150° ab der horizontalen Fläche (siehe Zeichnung).

IT

› Corpo pompa in ghisa sferoidale
› Testata in acciaio con trattamento di nichelatura chimica
› Albero ad eccentrici in acciaio stampato
› Lubrificazione a sbattimento
› Cuscinetti di supporto albero ampiamente sovradimensionati per una lunga durata
› Bielle in acciaio con bronzine a guscio sottile
› Pistone di guida in acciaio inox
› Pistoni tuffanti in ceramica integrale
› Valvole aspirazione mandata in acciaio inox
› Guarnizioni ad alta affidabilità
› Versioni in presa diretta o con riduttore di giri laterale disponibile in 2 rapporti di riduzione e configurabile a dx o sx della pompa a 30° - 90° - 150° dal piano orizzontale (vedi disegno).

FR

› Corps de pompe : fonte sphéroïdale
› Tête : acier avec traitement de nickelage chimique
› Arbre à cames: en acier moulé
› Lubrification par barbotage
› Les paliers guidant le vilebrequin sont largement dimensionnés afin de permettre une durée de service accrue
› Bielles : en acier avec paliers à couche mince
› Piston de guidage: en acier inox
› Pistons plongeurs : intégraux en céramique
› Clapets d'aspiration et refoulement en acier inox
› Garnitures: haute fiabilité
› Versions à prise directe ou avec réducteur de tours latéral disponible avec 2 rapports de réduction et configurable à droite ou à gauche de la pompe à 30° - 90° - 150° du plan horizontal (voir schéma).

Routine maintenance includes easy operations such as: oil check & change, check and possible replacement of seals.

El mantenimiento ordinario incluye operaciones simples, como el control y cambio de aceite, el control y, si es el caso, la sustitución de las juntas.

Die ordentliche Wartung umfasst einfache Vorgänge wie Ölkontrolle und - wechsel, Kontrolle und eventuelles Ersetzen der Dichtungen.

La manutenzione ordinaria comprende semplici operazioni quali, controllo e cambio olio, controllo ed eventuale sostituzione guarnizioni.

L'entretien courant comprend de simples opérations telles que le contrôle et la vidange de l'huile, le contrôle et la substitution éventuelle des garnitures.

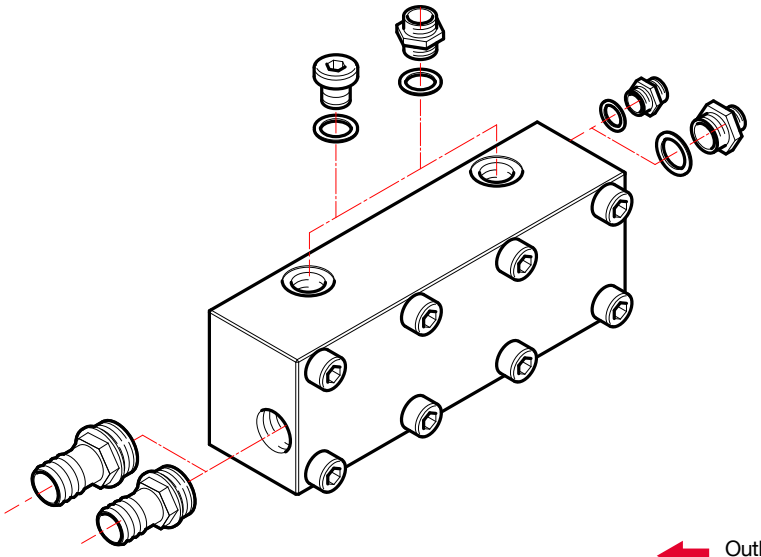
Code	Model	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	MPa	kW	HP	kg	lb
6917 0008	ELH 30/600	1000	30	8	600	8700	60	36	49	68	149,9
6917 0010	ELHR 30/600	1500	30	8	600	8700	60	36	49	85	187,3
6917 0011	ELHR 30/600	1900	30	8	600	8700	60	36	49	85	187,3
6917 0001	ELH 38/500	1000	38	10	500	7250	50	36	49	68	149,9
6917 0002	ELHR 38/500	1500	38	10	500	7250	50	36	49	85	187,3
6917 0003	ELHR 38/500	1900	38	10	500	7250	50	36	49	85	187,3
6917 0012	ELH 47/400	1000	47	12,4	400	5800	40	36	49	68	149,9
6917 0013	ELHR 47/400	1500	47	12,4	400	5800	40	36	49	85	187,3
6917 0014	ELHR 47/400	1900	47	12,4	400	5800	40	36	49	85	187,3
6917 0004	ELH 59/310	1000	59	15,6	310	4500	31	36	49	68	149,9
6917 0005	ELHR 59/310	1500	59	15,6	310	4500	31	36	49	85	187,3
6917 0006	ELHR 59/310	1900	59	15,6	310	4500	31	36	49	85	187,3
6917 0007	ELH 70/280	1200	70	18	280	4000	28	36	49	68	149,9

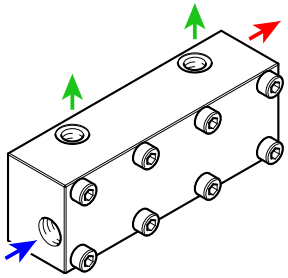
▲ **Single shaft version available on request** / Disponible bajo pedido en versión eje individual / Auf Anfrage in Version mit Einzelwelle erhältlich / Disponibile su richiesta in versione albero singolo / Disponible à la demande en version à arbre unique.

● **Max Inlet Pressure** / Presión Máx entrada / Höchstdruck am Eingang / Pressione Max Ingresso / Pression Max. entrée: 3 bar - 43,5 p.s.i.

□ **Oil Capacity** / Capacidad aceite / Ölinhalt / Capacità Olio / Capacité huile: 4.30 l 15W 40
Oil Capacity with Gearbox / Capacidad aceite con Reductor / Ölinhalt mit Untersetzungsgetriebe / Capacità Olio con Riduttore / Capacité huile avec Réducteur: 4.80 l 15W 40

ELH / ELHR **CONNECTION KIT** › KIT CONEXIONES › ANSCHLUSS KIT › KIT CONNESSIONI › KIT DE CONNEXIONS





Outlet
Impulsión
Förderleistung
Mandata
Refoulement

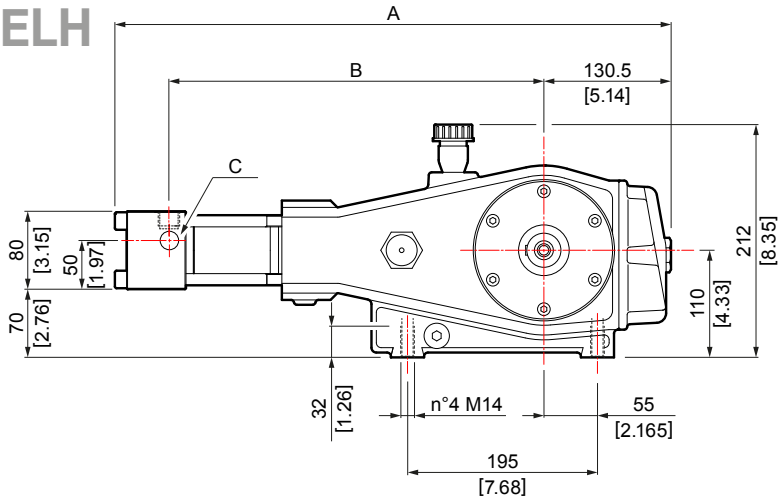
Inlet
Aspiración
Ansaugung
Aspirazione
Aspiration

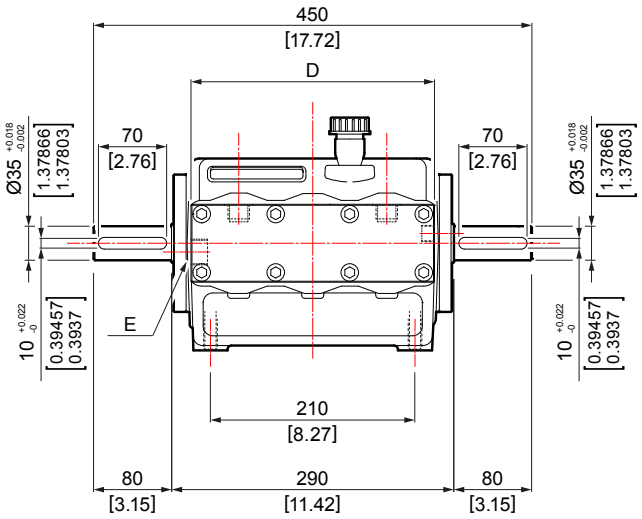
Pressure gauges
Manómetros
Manometer
Manometri
Manomètres

←		2803 0699	1/2" G
←		2803 0700	1/2" - 3/8" G
		2803 3426	3/8" G
		2803 0590	1" G - Ø 30
→		2803 0701	1" G - Ø 30
→		2803 0706	3/4" G - Ø 25
		2803 0702	1" G
		2803 0705	3/4" G
↑		3200 0176	1/2" G
↑		2803 0603	1/2" G
↑		2803 0700	1/2" - 3/8" G

TECHNICAL FEATURES › CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS › TECHNISCHE DATEN › CARATTERISTICHE TECNICHE › CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

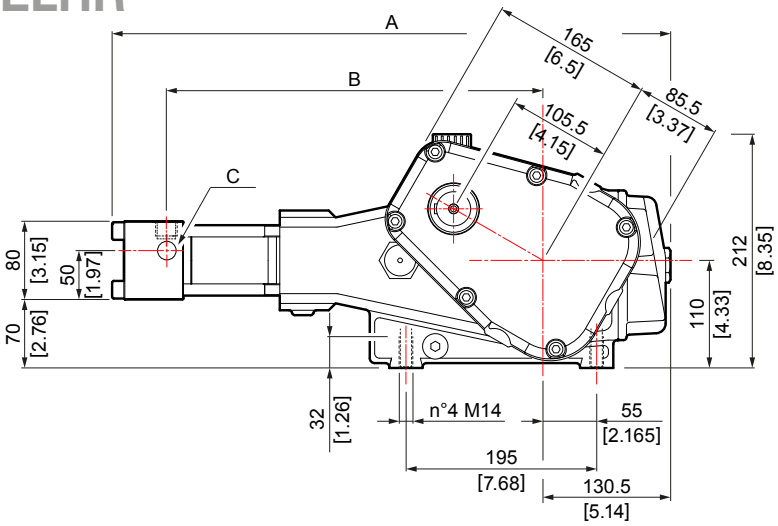
ELH

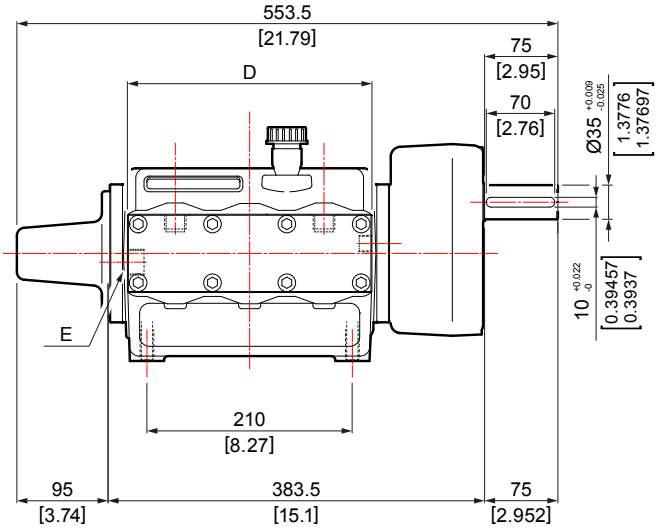




Modello Model	A	B	C	D	E
30/600 - 38/500 - 47/400	571 [22.48]	385 [15.16]	3/8”	250 [9.84]	3/4”
59/310 - 70/280	568 [22.36]	381 [15]	1/2”	286 [11.26]	1”

ELHR

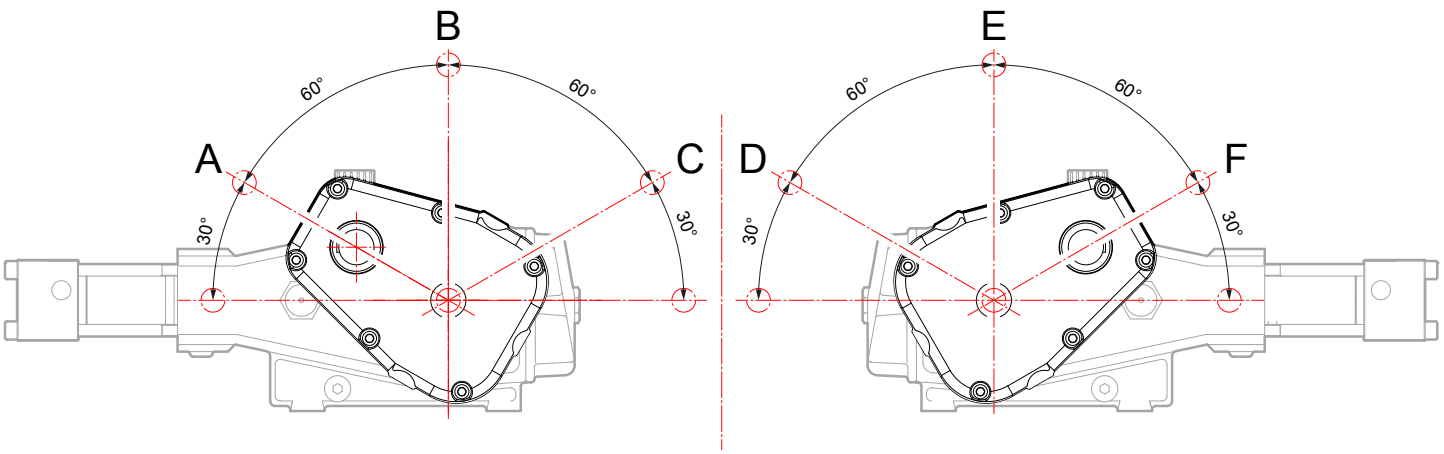




Modello Model	A	B	C	D	E
30/600 - 38/500 - 47/400	571 [22.48]	385 [15.16]	3/8”	250 [9.84]	3/4”
59/310 - 70/280	568 [22.36]	381 [15]	1/2”	286 [11.26]	1”

ELHR

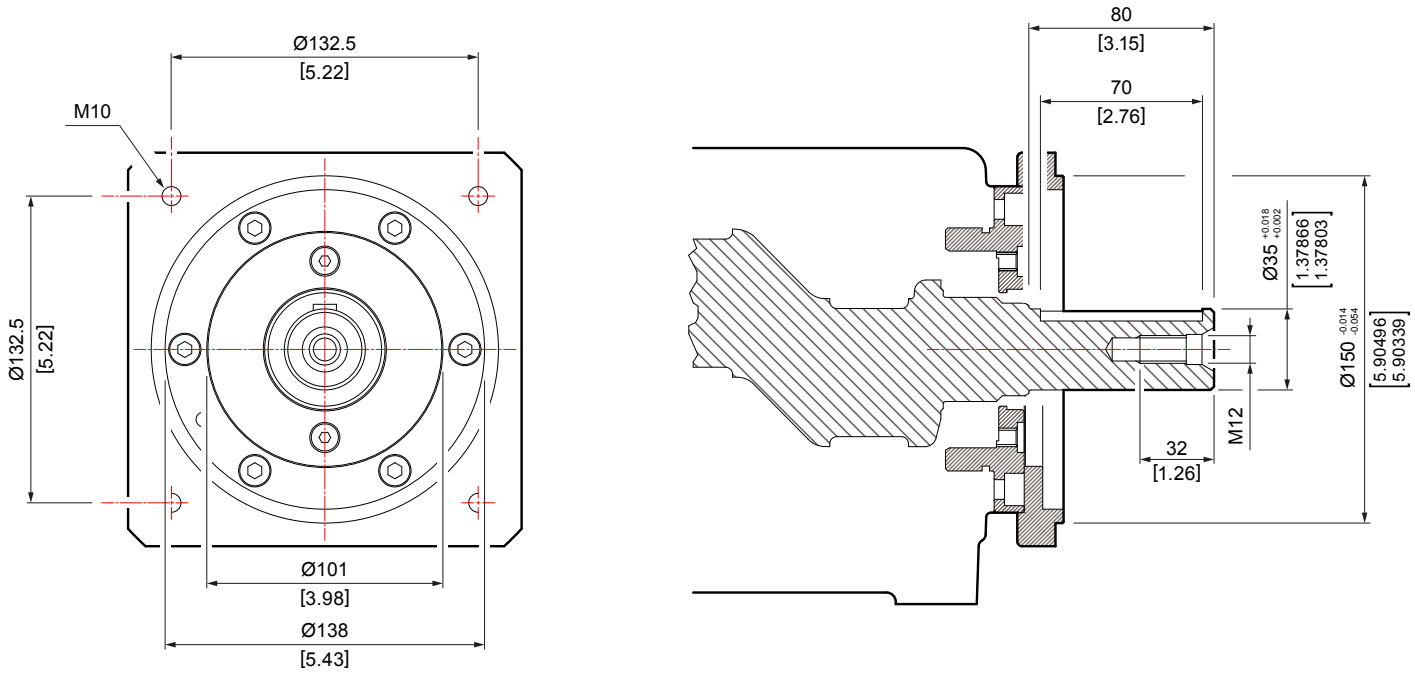
GEARBOX MOUNTING POSITIONS › POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR › MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE › POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE › POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR



ELH FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT (OPTION) › BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS (OPCIONAL) › TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTE ANTRIEBE (SONDERZUBEHÖR) › FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI (OPZIONALE) › BRIDE DE SUPPORT POUR ACTIONNEMENTS DIRECTS (OPTION)

Kit Code:

5011 0275
FLANGE / BRIDA / FLANSCH / FLANGIA / BRIDE



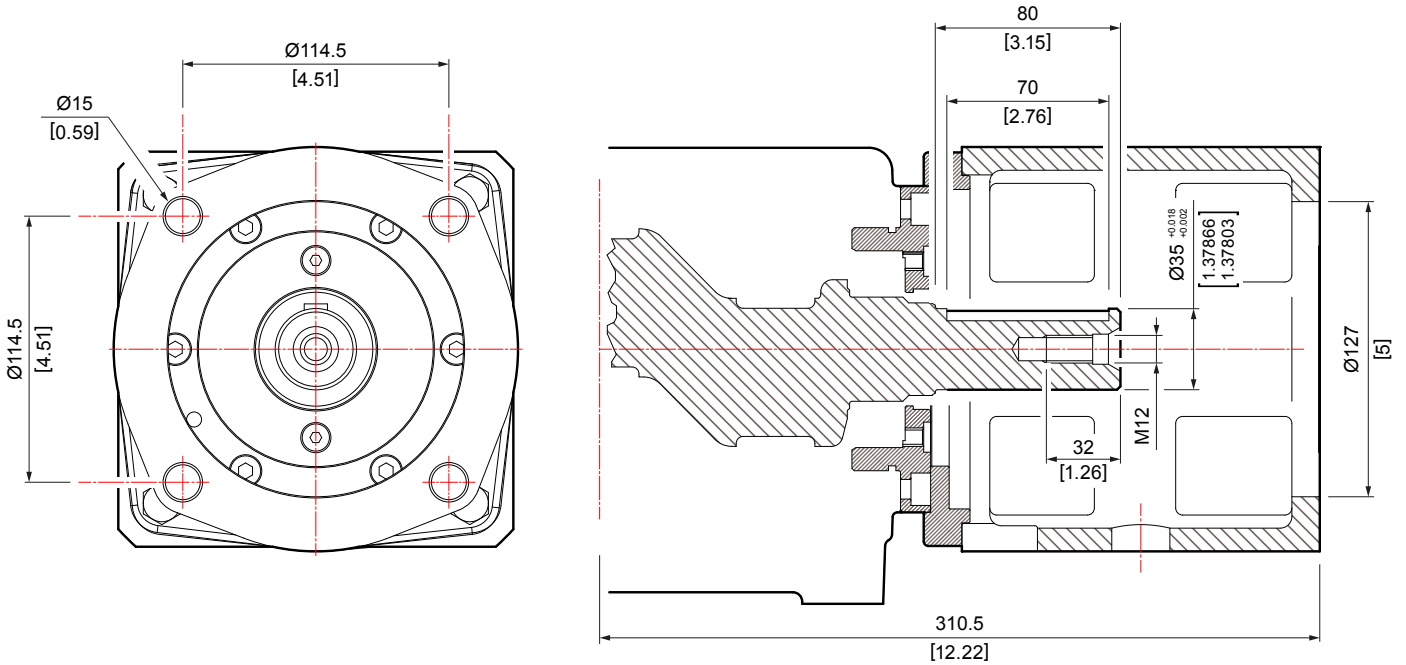
ELH BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR › KIT CAMPANA Y JUNTA PARA ACOPLAMIENTO A MOTORES HIDRÁULICOS › GLOCKEN- UND VERBINDUNGSSET FÜR KOPPLUNG MIT HYDRAULIKMOTOREN › KIT CAMPANA E GIUNTO PER ACCOPPIAMENTO A MOTORI IDRAULICI › KIT CLOCHE ET JOINT POUR ACCOUPLEMENT À DES MOTEURS HYDRAULIQUES

Kit Code:

5011 0295
BELL / CAMPANA / GLOCKE / CAMPANA / CLOCHE

Kit Code:

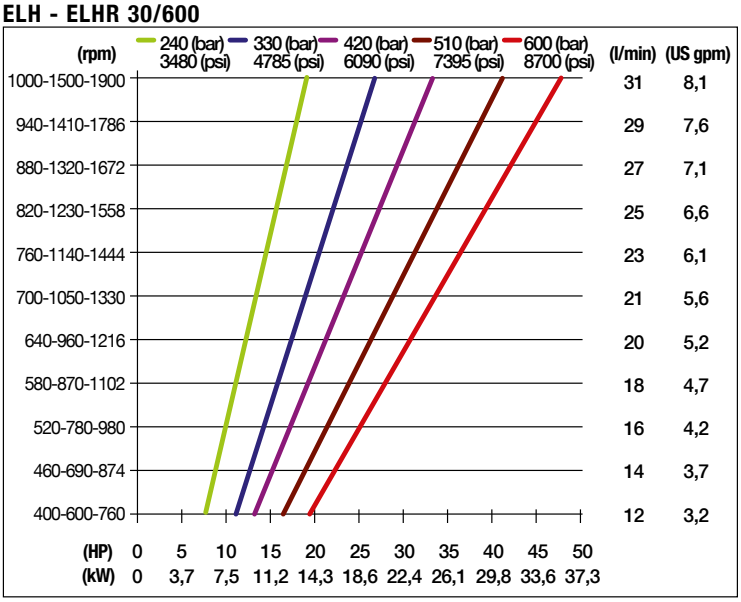
ON REQUEST
JOINT / JUNTA / KOPPLUNG / GIUNTO / JOINT



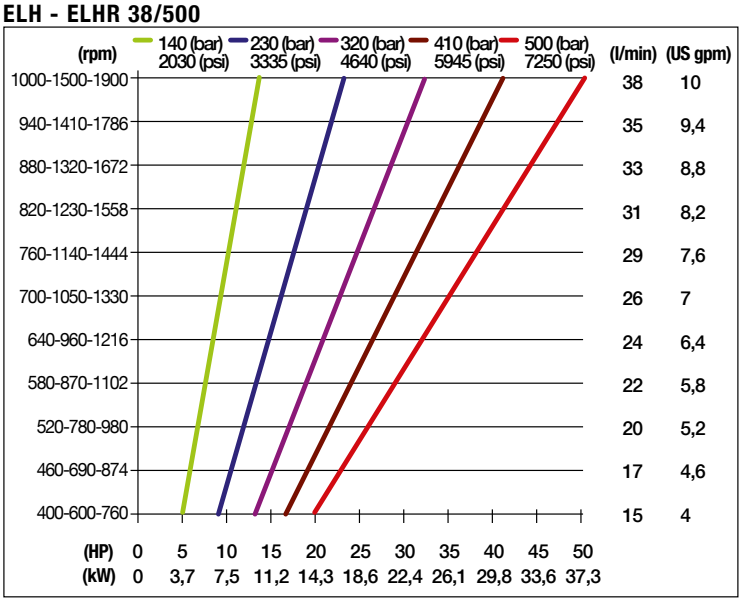
ELH/ELHR

CHARACTERISTIC CHART › DIAGRAMA DE PRESTACIONES › LEISTUNGSDIAGRAMME › DIAGRAMMI PRESTAZIONALI › DIAGRAMME DES PERFORMANCES

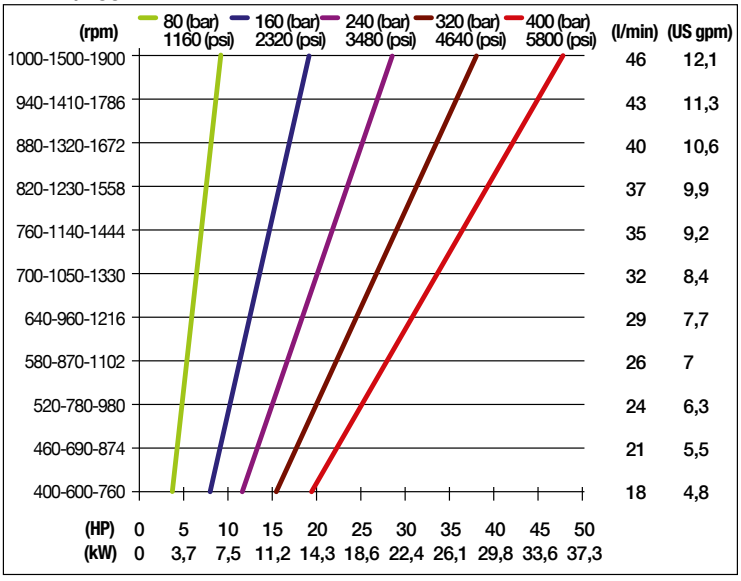
ELH - ELHR 30/600



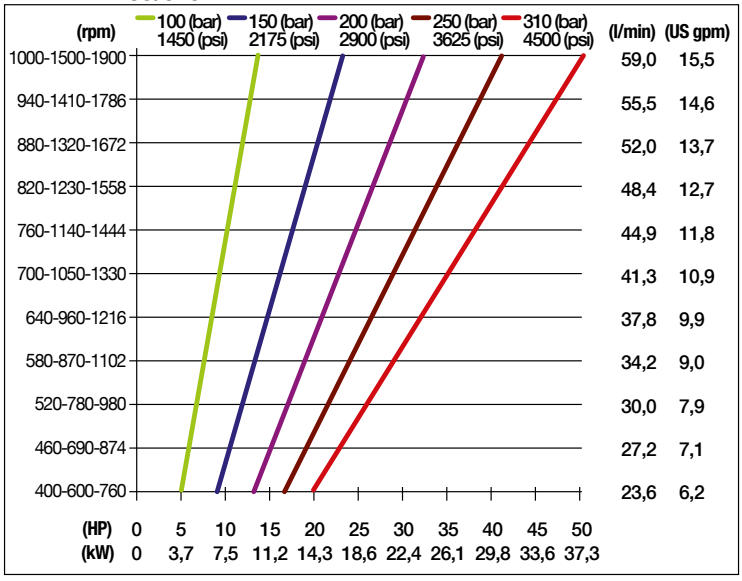
ELH - ELHR 38/500



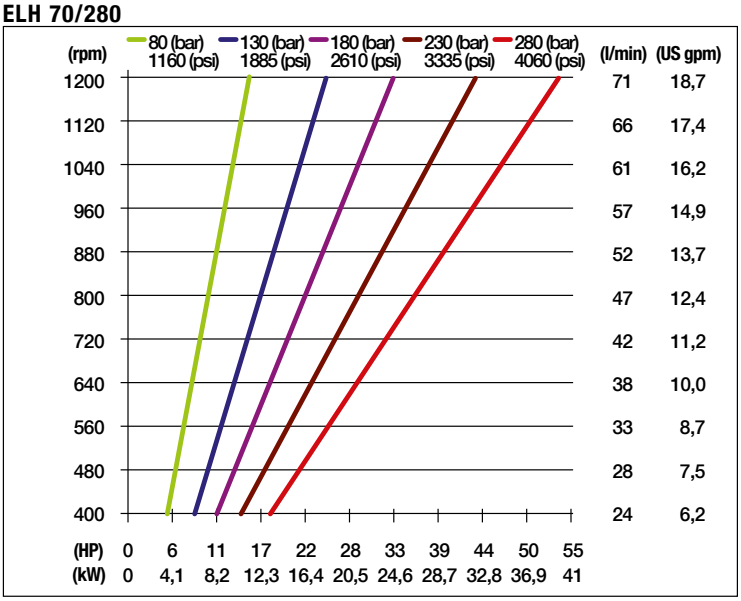
ELH 47/400



ELH - ELHR 59/310



ELH 70/280



› Performances refer to theoretical delivery with 100% volumetric efficiency. For continuous or heavy-duty use, contact our technical department
› Las prestaciones se refieren al caudal teórico con rendimiento volumétrico del 100%. Para usos de servicio continuo o gravoso, contactar con nuestra oficina técnica.
› Die Leistungen beziehen sich auf eine theoretische Förderleistung mit volumetrischem Wirkungsgrad von 100%. Für eine Dauerverwendung oder eine unter schweren Bedingungen unsere Technikabteilung konsultieren.
› Le prestazioni sono riferite alla portata teorica con rendimento volumetrico 100%. Per utilizzi di servizio continuo o gravoso, contattare il ns. ufficio tecnico
› Les performances indiquées se rapportent au débit théorique avec rendement volumétrique 100 %. Pour des conditions d'utilisation dans des applications continues ou difficiles, contactez notre service technique.

EFH

Fluid end
Stainless Steel AISI 420

EN

Triplex plunger pump in line.
› Pump body : aluminium alloy
› Symmetric crankcase featuring top and bottom fixing for easy right to left shaft conversion
› Head: stainless steel.
› Camshaft: forged steel
› Splash lubrication
› Shaft support tapered roller bearings oversized for long duration.
› Connecting rods: steel with thin-shell bearings.
› Guiding piston: stainless steel.
› Solid ceramic plungers.
› Stainless steel suction/delivery valves.
› Seals: high dependability
Versions in direct drive mount or with side gearbox available in 3 gear ratios and positionable on the right or left of the pump at 0° - 45° - 90° - 135° - 180° from the horizontal plane (see drawing).

Routine maintenance includes easy operations such as: oil check & change, check and possible replacement of seals.

ES

Bomba volumétrica de tres pistones en línea.
› Cuerpo bomba: en aleación de aluminio
› Cárter simétrico dotado de fijaciones superiores e inferiores para saliente eje derecho o izquierdo
› Culata: en acero inoxidable
› Árbol de excéntricas: en acero estampado
› Lubricación por barboteo
› Rodamientos de soporte árbol de rodillos cónicos de grandes dimensiones para una larga duración.
› Bielas: en acero con casquillos de coraza fina.
› Pistones de guía: en acero inoxidable.
› Pistones sumergidos: completamente en cerámica
› Válvulas de aspiración/impulsión en acero inoxidable
› Juntas: de gran fiabilidad
Versiones en toma directa o con reductor de revoluciones lateral disponible en 3 relaciones de reducción y configurable a la dcha. o izda. de la bomba a 0° - 45° - 90° - 135° - 180° del plano horizontal (ver dibujo).

El mantenimiento ordinario incluye operaciones simples, como el control y cambio de aceite, el control y, si es el caso, la sustitución de las juntas.

DE

Verdrängerpumpe mit drei angereihten Kolben.
› Pumpengehäuse aus Aluminiumlegierung
› Symmetrisches Gehäuse mit Befestigungen oben und unten für Überstand rechte oder linke Welle
› Zylinderkopf aus Edelstahl
› Nockenwelle aus gepresstem Stahl
› Schüttelschmierung
› Großzügig bemessene Wellenstützlager mit konischen Rollen für eine lange Lebensdauer
› Kolbenstange aus Stahl mit Gleitlager mit dünner Außenhaut
› Führungskolben aus Edelstahl
› Plungerkolben ganz aus Keramik
› Ansaug- und Auslassventile aus Edelstahl
› Sehr zuverlässige Dichtungen
Ausführungen mit Direktantrieb oder seitlichem Untersetzungsgetriebe in 3 Untersetzungen erhältlich, rechts oder links der Pumpe konfigurierbar bei 0° - 45° - 90° - 135° - 180° ab der horizontalen Fläche (siehe Zeichnung).

Die ordentliche Wartung umfasst einfache Vorgänge wie Ölkontrolle und - wechsel, Kontrolle und eventuelles Ersetzen der Dichtungen.

IT

Pompa volumetrica a tre pistoni in linea.
› Corpo pompa in lega d'alluminio
› Carter simmetrico dotato di fissaggi sopra e sotto per sporgenza albero destra o sinistra
› Testata in acciaio inox
› Albero ad eccentrici in acciaio stampato
› Lubrificazione a sbattimento
› Cuscinetti di supporto albero a rulli conici ampiamente sovradimensionati per una lunga durata
› Bielle in acciaio con bronzine a guscio sottile
› Pistone di guida in acciaio inox
› Pistoni tuffanti in ceramica integrale
›Valvole aspirazione mandata in acciaio inox
› Guarnizioni ad alta affidabilità
Versioni in presa diretta o con riduttore di giri laterale disponibile in 3 rapporti di riduzione e configurabile a dx o sx della pompa a 0° - 45° - 90° - 135° - 180° dal piano orizzontale (vedi disegno).

La manutenzione ordinaria comprende semplici operazioni quali, controllo e cambio olio, controllo ed eventuale sostituzione guarnizioni.

FR

Pompe volumétrique à trois pistons plongeurs en ligne.
› Corps de pompe : en alliage d'aluminium
› Carter symétrique équipé de fixations au-dessus et au-dessous pour saillie du vilebrequin à droite ou à gauche
› Tête : en acier inox
› Arbre à cames : en acier moulé
› Lubrification par barbotage
› Les paliers à rouleaux coniques guidant le vilebrequin sont largement dimensionnés afin de permettre une durée de service accrue
› Bielles : en acier avec paliers à couche mince
› Piston de guidage : en acier inox
› Pistons plongeurs : intégraux en céramique
› Clapets d'aspiration/refoulement en acier inox
› Garnitures : haute fiabilité
Versions à prise directe ou avec réducteur de tours latéral disponible avec 3 rapports de réduction et configurable à droite ou à gauche de la pompe à 0° - 45° - 90° - 135° - 180° du plan horizontal (voir schéma).

L'entretien courant comprend de simples opérations telles que le contrôle et la vidange de l'huile, le contrôle et la substitution éventuelle des garnitures.

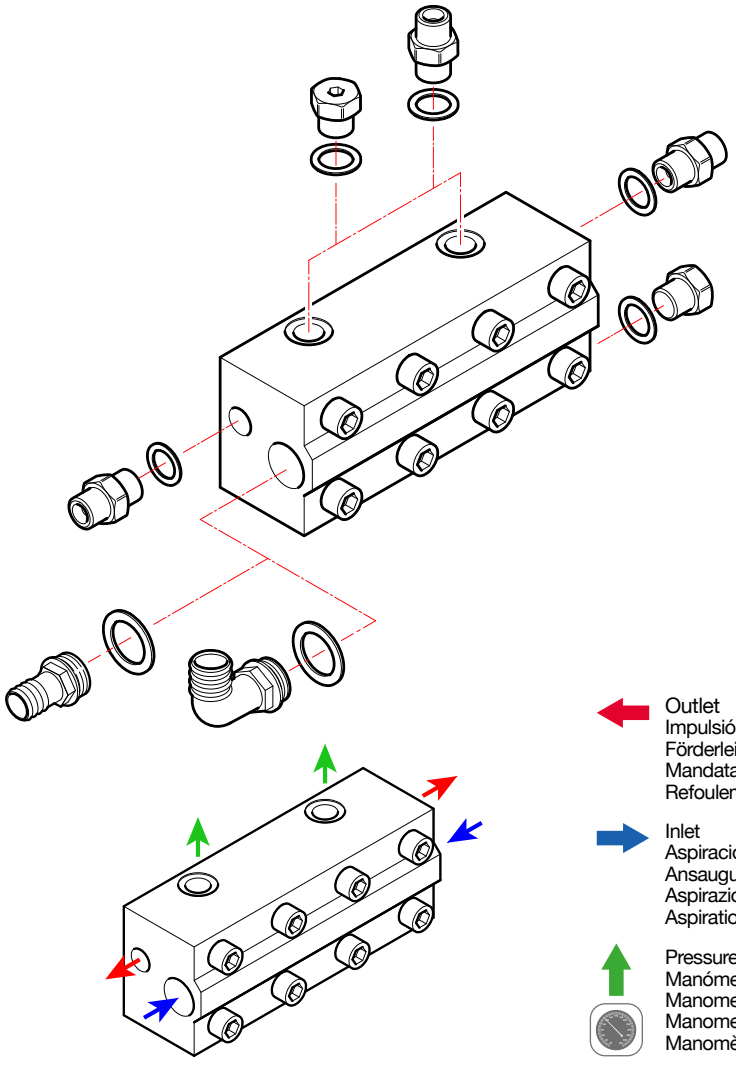
Code	Model	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	MPa	kW	HP	kg	lb
6924 0001	**EFH 32/600**	1000	31,8	8,4	600	8700	60	37,4	50,8	81	179
6924 0002	**EFH 46/500**	1000	45,8	12,1	500	7250	50	44,9	61,0	81	179
6924 0003	**EFH 57/400**	1000	56,5	14,9	400	5800	40	44,3	60,3	81	179
6924 0004	**EFH 70/310**	1000	68,4	18,1	310	4495	31	41,6	56,5	81	179

✱ **PULSE system on request** / Sistema PULSE bajo pedido / PULSE-System auf Anfrage / Sistema PULSE su richiesta / Système PULSE à la demande.

● **Max Inlet Pressure** / Presión Máx entrada / Höchstdruck am Eingang / Pressione Max Ingresso / Pression Max. entrée: 3 bar - 43,5 p.s.i.

□ **Oil Capacity** / Capacidad aceite / Ölinhalt / Capacità Olio / Capacité huile: 4.43 l 80W 90

EFH **CONNECTION KIT** › KIT CONEXIONES › ANSCHLUSS KIT › KIT CONNESSIONI › KIT DE CONNEXIONS



Outlet
Impulsión
Förderleistung
Mandata
Refoulement

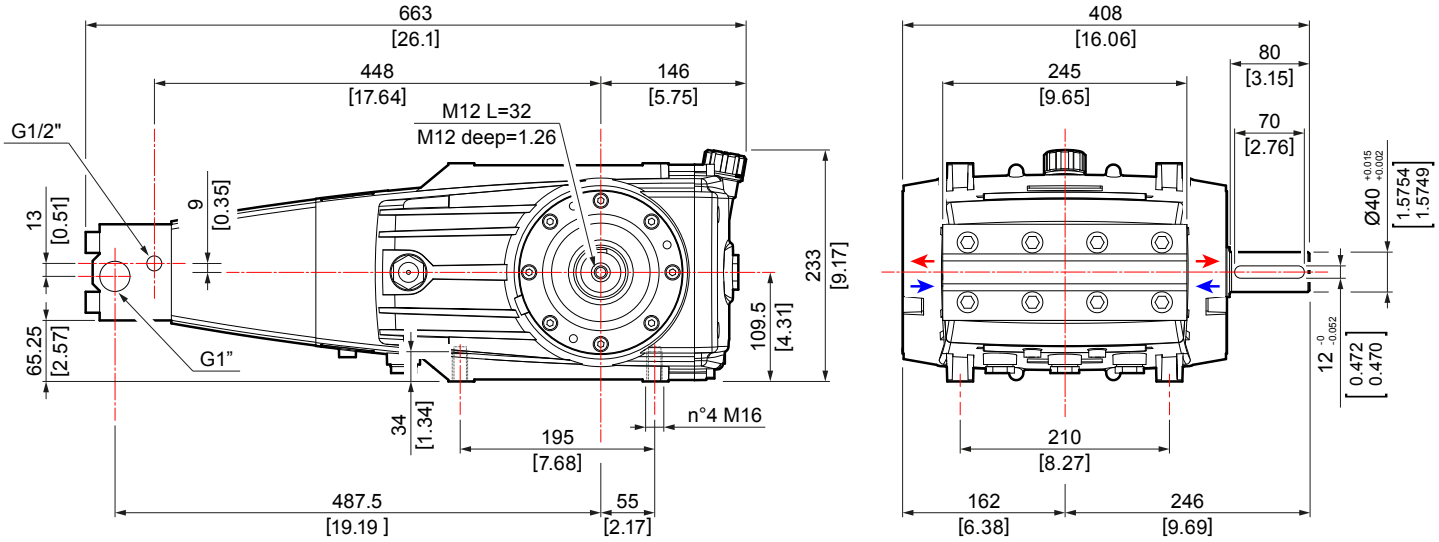
Inlet
Aspiración
Ansaugung
Aspirazione
Aspiration

Pressure gauges
Manómetros
Manometer
Manometri
Manomètres

←		**2803 0603**	1/2" G
		2803 0700	1/2" - 3/8" G
		3200 0176	1/2" G
→		**2803 0590**	1" G - Ø 30
		2803 0701	1" G - Ø 30
		2803 0702	1" G
		3202 0387	1" G
↑		**3200 0176**	1/2" G
		2803 0603	1/2" G
		2803 0700	1/2" - 3/8" G

TECHNICAL FEATURES › CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS › TECHNISCHE DATEN › CARATTERISTICHE TECNICHE › CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

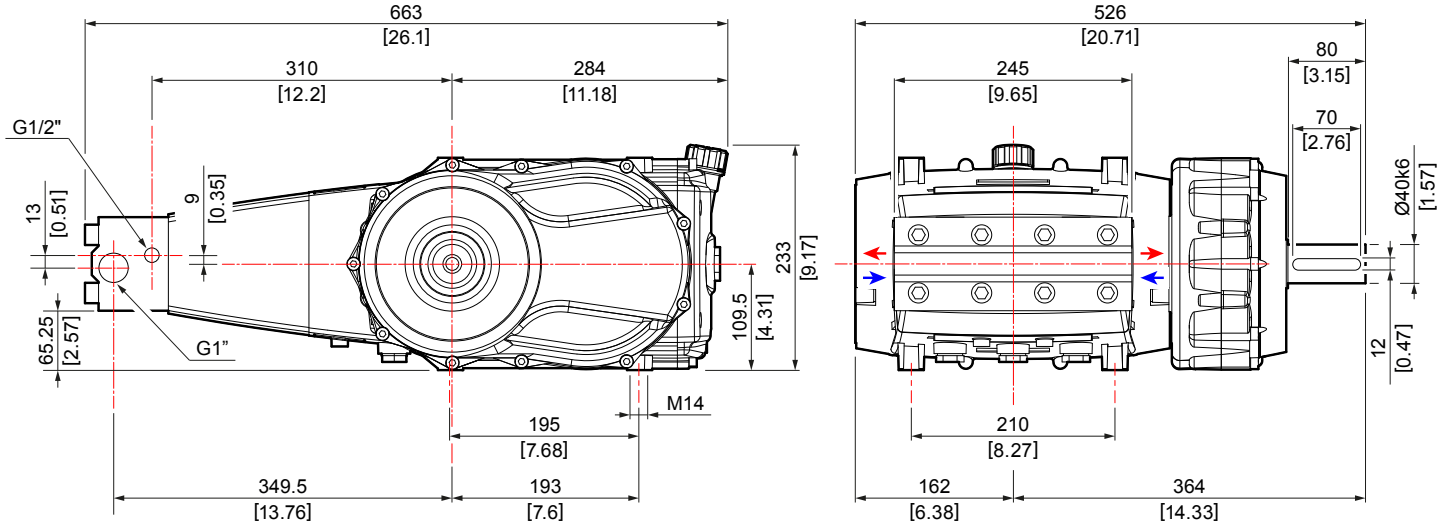
EFH



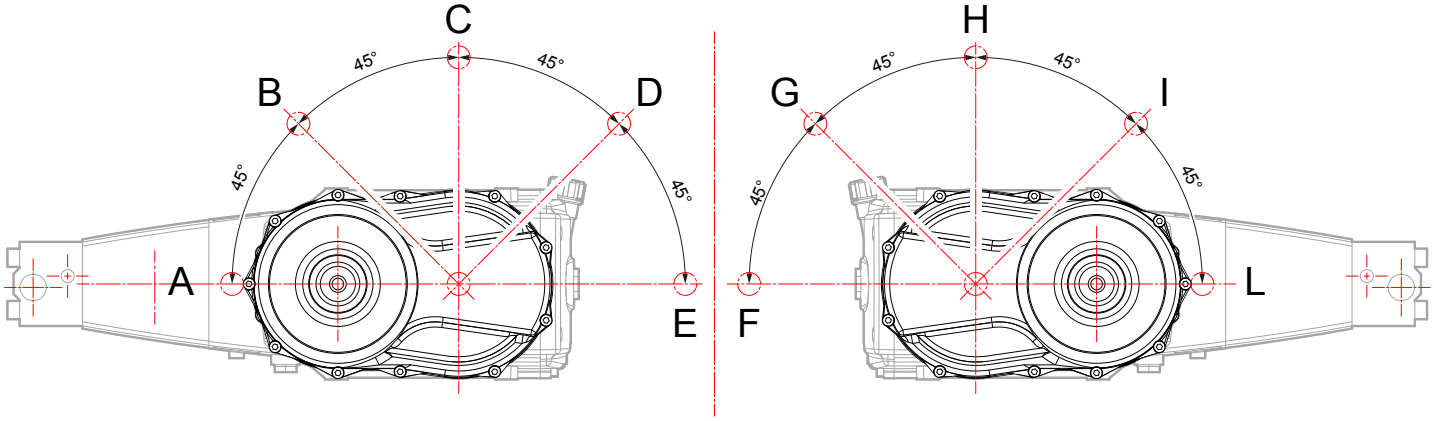
SYMMETRICAL - REVERSIBLE CARTER / CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE / SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL / CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE / CARTER SYMÉTRIQUE – RÉVERSIBLE.

ON REQUEST › BAJO PEDIDO › AUF ANFRAGE › A RICHIESTA › SUR DEMANDE

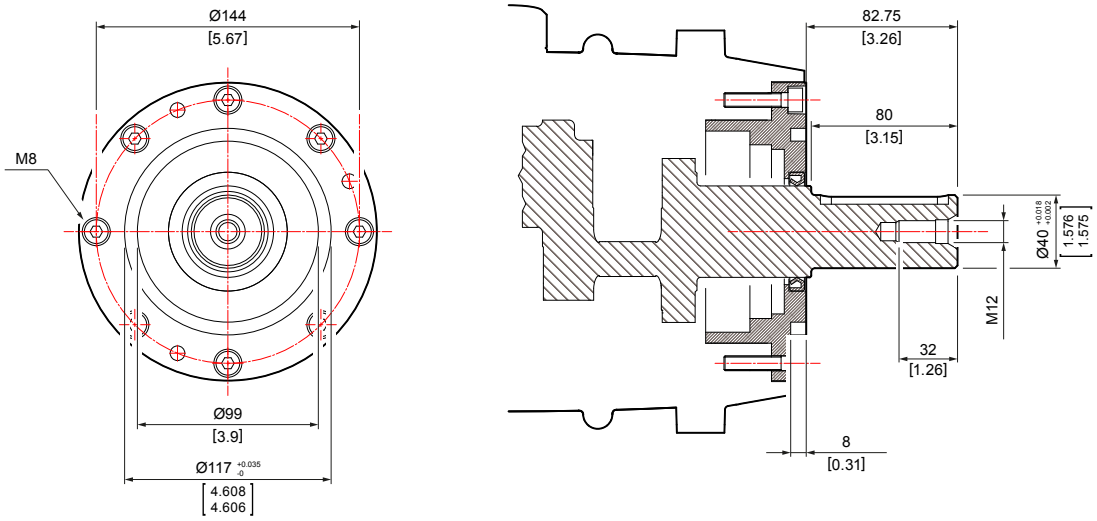
EFHR



EFHR **GEARBOX MOUNTING POSITIONS** › POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR › MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE › POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE › POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR



EFH FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT › BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS › TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTE ANTRIEBE › FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI › BRIDE SUPPORT POUR ACTIONNEMENTS DIRECTS



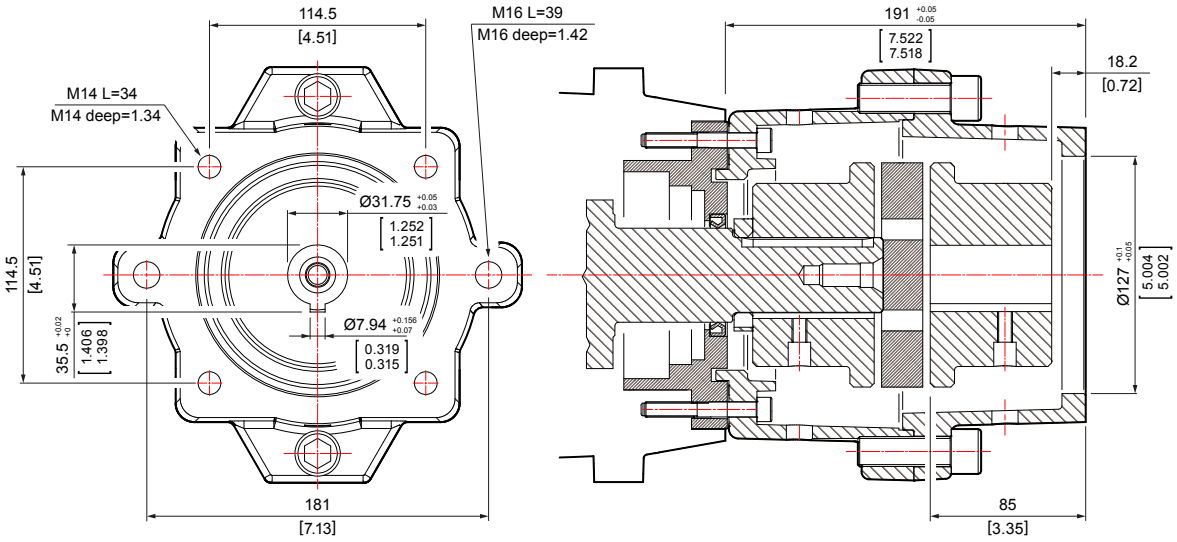
EFH BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR › KIT CAMPANA Y JUNTA PARA ACOPLAMIENTO A MOTORES HIDRÁULICOS › GLOCKEN- UND VERBINDUNGSSET FÜR KOPPLUNG MIT HYDRAULIKMOTOREN › KIT CAMPANA E GIUNTO PER ACCOPPIAMENTO A MOTORI IDRAULICI › KIT CLOCHE ET JOINT POUR ACCOUPLEMENT À DES MOTEURS HYDRAULIQUES

Kit Code:

5011 0296
BELL / CAMPANA
GLOCKE / CAMPANA
CLOCHE

1221 0060
COUPLING / JUNTA
KOPPLUNG / GIUNTO
JOINT

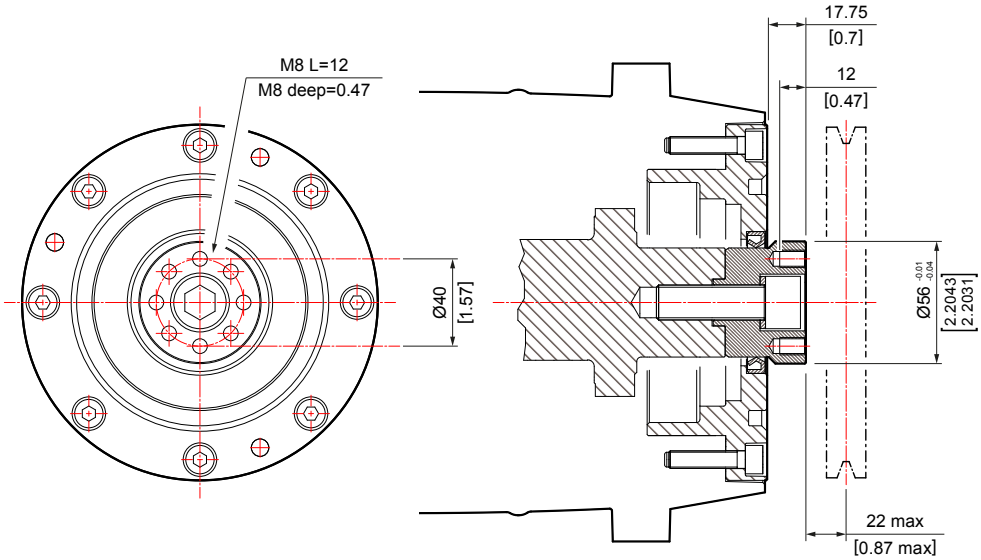
SAE J 744 C



EFH AUXILIARY P.T.O. OPPOSITE TO SHAFT SIDE › PREINSTALACIÓN TOMA DE FUERZA AUXILIAR OPUESTA EJE MOVIMIENTO › VORRÜSTUNG NEBENANTRIEB ENTGEGENGESETZT ZUR ANTRIEBSWELLE › PREDISPOSIZIONE PRESA DI FORZA AUSILIARIA OPPOSTA ALBERO MOTO › PRÉ-ÉQUIPEMENT PRISE DE FORCE AUXILIAIRE OPPOSÉE À L'ARBRE D'ENTRAÎNEMENT.

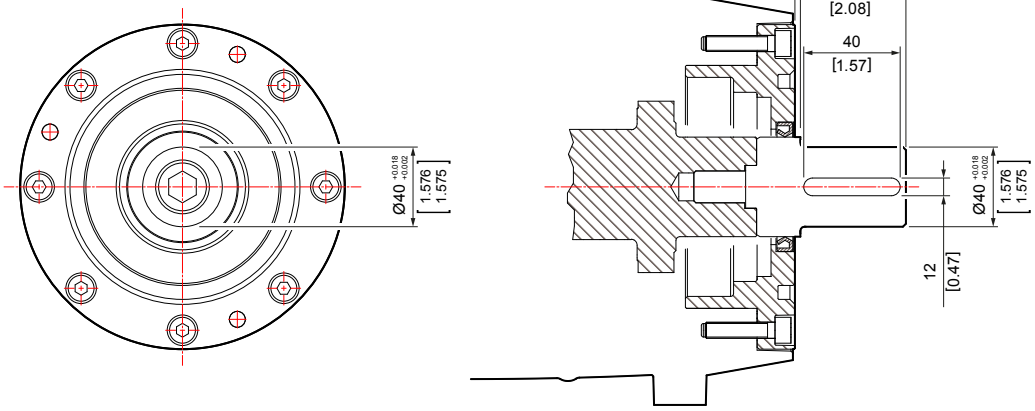
Kit Code 5003 0054

	Max torque Par máx. Max. Drehmoment Coppia max. Couple max. [Nm]	**Max power** Potencia máx. Max. Leistung Potenza max. Puissance max. [Hp]	rpm
Pulley/belts Correas Riemen Cinghie Courroies	65	7,0 7,4 8,3 9,3	750 800 900 1000
Flex joint direct Acoplamiento directo Direkte Verbindung Giunto diretto Accouplement direct	130	14,0 14,8 16,6 18,6	750 800 900 1000



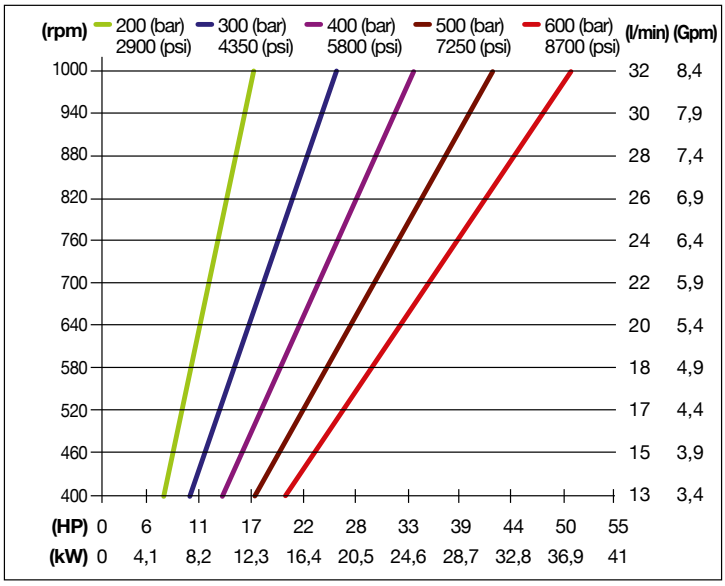
EFH DRIVE OPTIONS › OPCIONES TRANSMISIONES › GETRIEBEOPTIONEN › OPZIONI TRASMISSIONI › OPTIONS TRANSMISSIONS

Kit Code 5003 0056

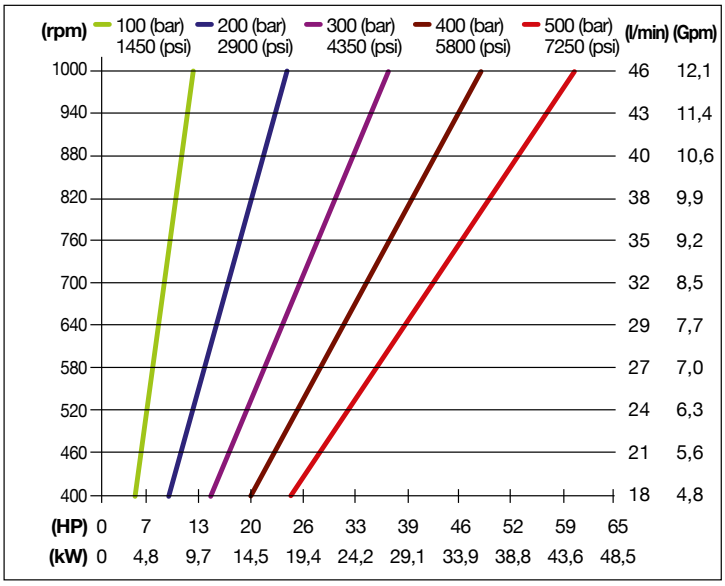


EFH CHARACTERISTIC CHART › DIAGRAMA DE PRESTACIONES › LEISTUNGSDIAGRAMME › DIAGRAMMI PRESTAZIONALI › DIAGRAMME DES PERFORMANCES

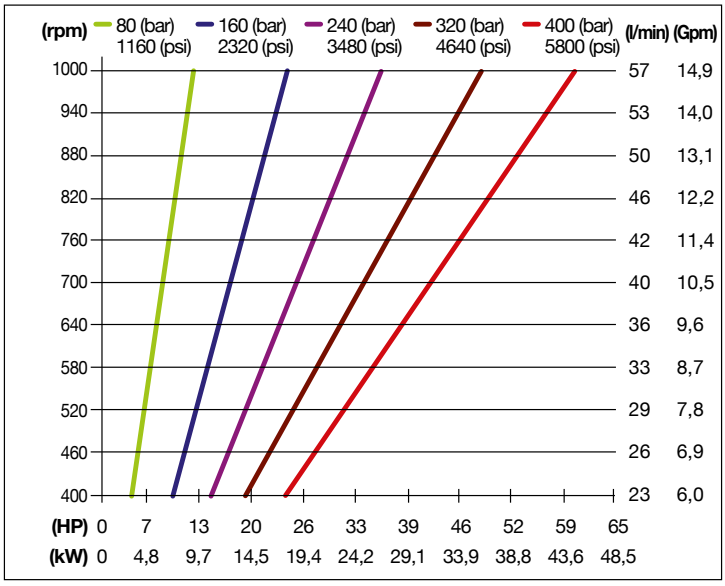
EFH 32/600



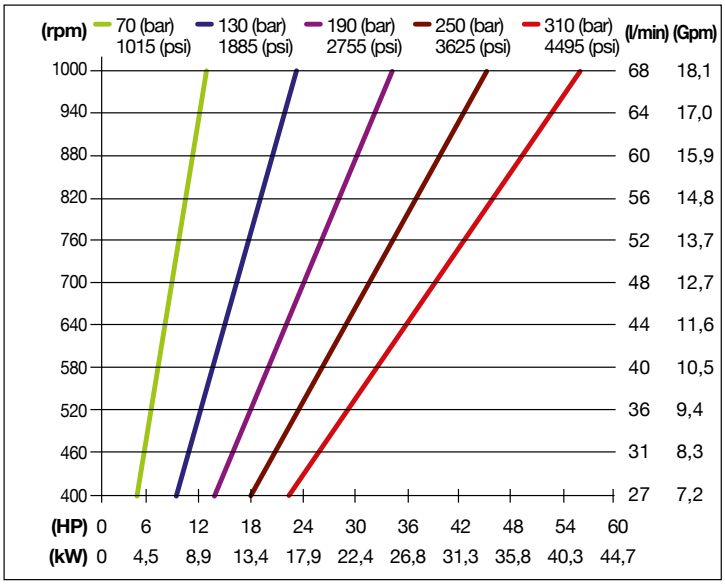
EFH 46/500



EFH 57/400



EFH 70/310



› Performances refer to theoretical delivery with 100% volumetric efficiency. For continuous or heavy-duty use, contact our technical department
› Las prestaciones se refieren al caudal teórico con rendimiento volumétrico del 100%. Para usos de servicio continuo o gravoso, contactar con nuestra oficina técnica.
› Die Leistungen beziehen sich auf eine theoretische Förderleistung mit volumetrischem Wirkungsgrad von 100%. Für eine Dauerverwendung oder eine unter schweren Bedingungen unsere Technikabteilung konsultieren.
› Le prestazioni sono riferite alla portata teorica con rendimento volumetrico 100%. Per utilizzi di servizio continuo o gravoso, contattare il ns. ufficio tecnico
› Les performances indiquées se rapportent au débit théorique avec rendement volumétrique 100 %. Pour des conditions d'utilisation dans des applications continues ou difficiles, contactez notre service technique.

HPP
HIGH PRESSURE PUMPS

ESH
ESHR

Fluid end
Stainless Steel AISI 420

EN

Triplex plunger pump in line.
› Pump body : aluminium alloy
› Symmetric crankcase featuring top and bottom fixing for easy right to left shaft conversion
› Head: stainless steel.
› Camshaft: forged steel
› Splash lubrication
› Shaft support tapered roller bearings oversized for long duration.
› Connecting rods: steel with thin-shell bearings.
› Guiding piston: stainless steel.
› Solid ceramic plungers.
› Stainless steel suction/delivery valves.
› Seals: high dependability
Versions in direct drive mount or with side gearbox available in 3 gear ratios and positionable on the right or left of the pump at 0° - 45° - 90° - 135° - 180° from the horizontal plane (see drawing).

Routine maintenance includes easy operations such as: oil check & change, check and possible replacement of seals.

ES

Bomba volumétrica de tres pistones en línea.
› Cuerpo bomba: en aleación de aluminio
› Cárter simétrico dotado de fijaciones superiores e inferiores para saliente eje derecho o izquierdo
› Culata: en acero inoxidable
› Árbol de excéntricas: en acero estampado
› Lubricación por barboteo
› Rodamientos de soporte árbol de rodillos cónicos de grandes dimensiones para una larga duración.
› Bielas: en acero con casquillos de coraza fina.
› Pistones de guía: en acero inoxidable.
› Pistones sumergidos: completamente en cerámica
› Válvulas de aspiración/impulsión en acero inoxidable
› Juntas: de gran fiabilidad
Versiones en toma directa o con reductor de revoluciones lateral disponible en 3 relaciones de reducción y configurable a la dcha. o izda. de la bomba a 0° - 45° - 90° - 135° - 180° del plano horizontal (ver dibujo).

El mantenimiento ordinario incluye operaciones simples, como el control y cambio de aceite, el control y, si es el caso, la sustitución de las juntas.

DE

Verdrängerpumpe mit drei angereihten Kolben.
› Pumpengehäuse aus Aluminiumlegierung
› Symmetrisches Gehäuse mit Befestigungen oben und unten für Überstand rechte oder linke Welle
› Zylinderkopf aus Edelstahl
› Nockenwelle aus gepresstem Stahl
› Schüttelschmierung
› Großzügig bemessene Wellenstützlager mit konischen Rollen für eine lange Lebensdauer
› Kolbenstange aus Stahl mit Gleitlager mit dünner Außenhaut
› Führungskolben aus Edelstahl
› Plungerkolben ganz aus Keramik
› Ansaug- und Auslassventile aus Edelstahl
› Sehr zuverlässige Dichtungen
Ausführungen mit Direktantrieb oder seitlichem Untersetzungsgetriebe in 3 Untersetzungen erhältlich, rechts oder links der Pumpe konfigurierbar bei 0° - 45° - 90° - 135° - 180° ab der horizontalen Fläche (siehe Zeichnung).

Die ordentliche Wartung umfasst einfache Vorgänge wie Ölkontrolle und - wechsel, Kontrolle und eventuelles Ersetzen der Dichtungen.

IT

Pompa volumetrica a tre pistoni in linea.
› Corpo pompa in lega d'alluminio
› Carter simmetrico dotato di fissaggi sopra e sotto per sporgenza albero destra o sinistra
› Testata in acciaio inox
› Albero ad eccentrici in acciaio stampato
› Lubrificazione a sbattimento
› Cuscinetti di supporto albero a rulli conici ampiamente sovradimensionati per una lunga durata
› Bielle in acciaio con bronzine a guscio sottile
› Pistone di guida in acciaio inox
› Pistoni tuffanti in ceramica integrale
› Valvole aspirazione mandata in acciaio inox
› Guarnizioni ad alta affidabilità
Versioni in presa diretta o con riduttore di giri laterale disponibile in 3 rapporti di riduzione e configurabile a dx o sx della pompa a 0° - 45° - 90° - 135° - 180° dal piano orizzontale (vedi disegno).

La manutenzione ordinaria comprende semplici operazioni quali, controllo e cambio olio, controllo ed eventuale sostituzione guarnizioni.

FR

Pompe volumétrique à trois pistons plongeurs en ligne.
› Corps de pompe : en alliage d'aluminium
› Carter symétrique équipé de fixations au-dessus et au-dessous pour saillie du vilebrequin à droite ou à gauche
› Tête : en acier inox
› Arbre à cames : en acier moulé
› Lubrification par barbotage
› Les paliers à rouleaux coniques guidant le vilebrequin sont largement dimensionnés afin de permettre une durée de service accrue
› Bielles : en acier avec paliers à couche mince
› Piston de guidage : en acier inox
› Pistons plongeurs : intégraux en céramique
› Clapets d'aspiration/refoulement en acier inox
› Garnitures : haute fiabilité
Versions à prise directe ou avec réducteur de tours latéral disponible avec 3 rapports de réduction et configurable à droite ou à gauche de la pompe à 0° - 45° - 90° - 135° - 180° du plan horizontal (voir schéma).

L'entretien courant comprend de simples opérations telles que le contrôle et la vidange de l'huile, le contrôle et la substitution éventuelle des garnitures.

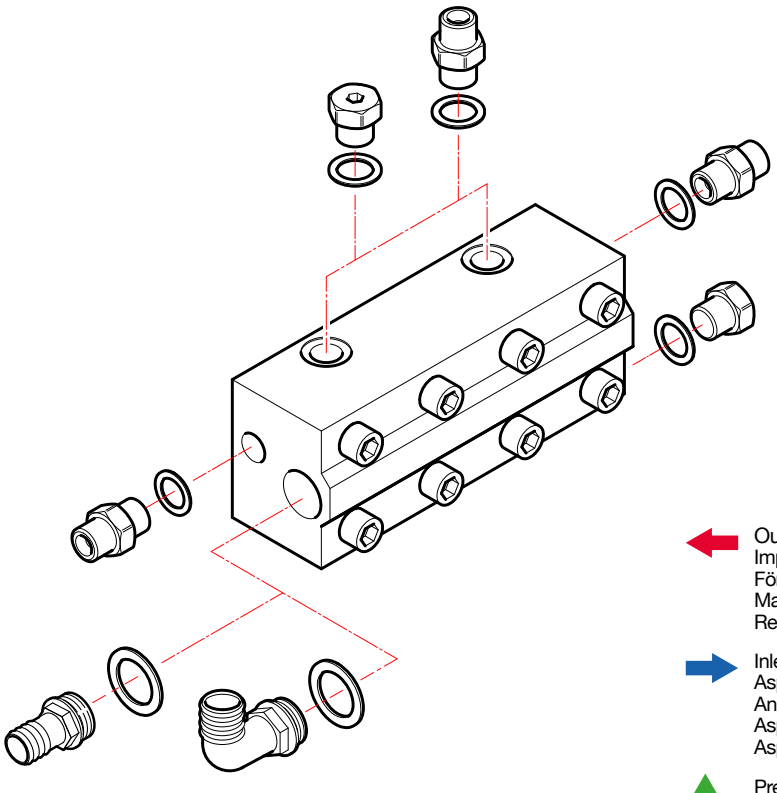
Code	Model	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	MPa	kW	HP	kg	lb
6925 0001	ESH 38/600	1200	38,2	10,1	600	8700	60	44,9	61,0	83	183
6925 0005	ESHR 38/600	1500	38,2	10,1	600	8700	60	44,9	61,0	98	216
6925 0006	ESHR 38/600	1800	38,2	10,1	600	8700	60	44,9	61,0	98	216
6925 0007	ESHR 38/600	2200	38,2	10,1	600	8700	60	44,9	61,0	98	216
6925 0002	ESH 55/500	1200	55	14,5	500	7250	50	53,8	73,2	83	183
6925 0008	ESHR 55/500	1500	55	14,5	500	7250	50	53,8	73,2	98	216
6925 0009	ESHR 55/500	1800	55	14,5	500	7250	50	53,8	73,2	98	216
6925 0010	ESHR 55/500	2200	55	14,5	500	7250	50	53,8	73,2	98	216
6925 0003	ESH 68/400	1200	67,9	17,9	400	5800	40	53,2	72,3	83	183
6925 0011	ESHR 68/400	1500	67,9	17,9	400	5800	40	53,2	72,3	98	216
6925 0012	ESHR 68/400	1800	67,9	17,9	400	5800	40	53,2	72,3	98	216
6925 0013	ESHR 68/400	2200	67,9	17,9	400	5800	40	53,2	72,3	98	216
6925 0004	ESH 82/310	1200	82,1	21,7	310	4495	31	49,9	67,8	83	183
6925 0014	ESHR 82/310	1500	82,1	21,7	310	4495	31	49,9	67,8	98	216
6925 0015	ESHR 82/310	1800	82,1	21,7	310	4495	31	49,9	67,8	98	216
6925 0016	ESHR 82/310	2200	82,1	21,7	310	4495	31	49,9	67,8	98	216

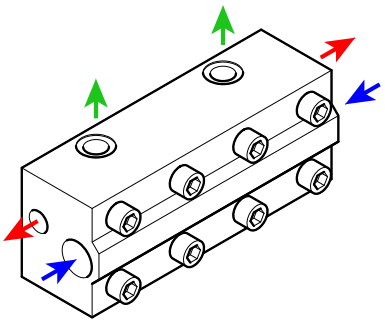
✱ **PULSE system on request** / Sistema PULSE bajo pedido / PULSE-System auf Anfrage / Sistema PULSE su richiesta / Système PULSE à la demande.

● **Max Inlet Pressure** / Presión Máx entrada / Höchstdruck am Eingang / Pressione Max Ingresso / Pression Max. entrée: 3 bar - 43,5 p.s.i.

□ **Oil Capacity** / Capacidad aceite / Ölinhalt / Capacità Olio / Capacité huile: 5.65 l 80W 90
Oil Capacity with Gearbox / Capacidad aceite con Reductor / Ölinhalt mit Untersetzungsgetriebe / Capacità Olio con Riduttore / Capacité huile avec Réducteur: 7.10 l 80W 90

ESH / ESHR **CONNECTION KIT** › KIT CONEXIONES › ANSCHLUSS KIT › KIT CONNESSIONI › KIT DE CONNEXIONS





Outlet
Impulsión
Förderleistung
Mandata
Refoulement

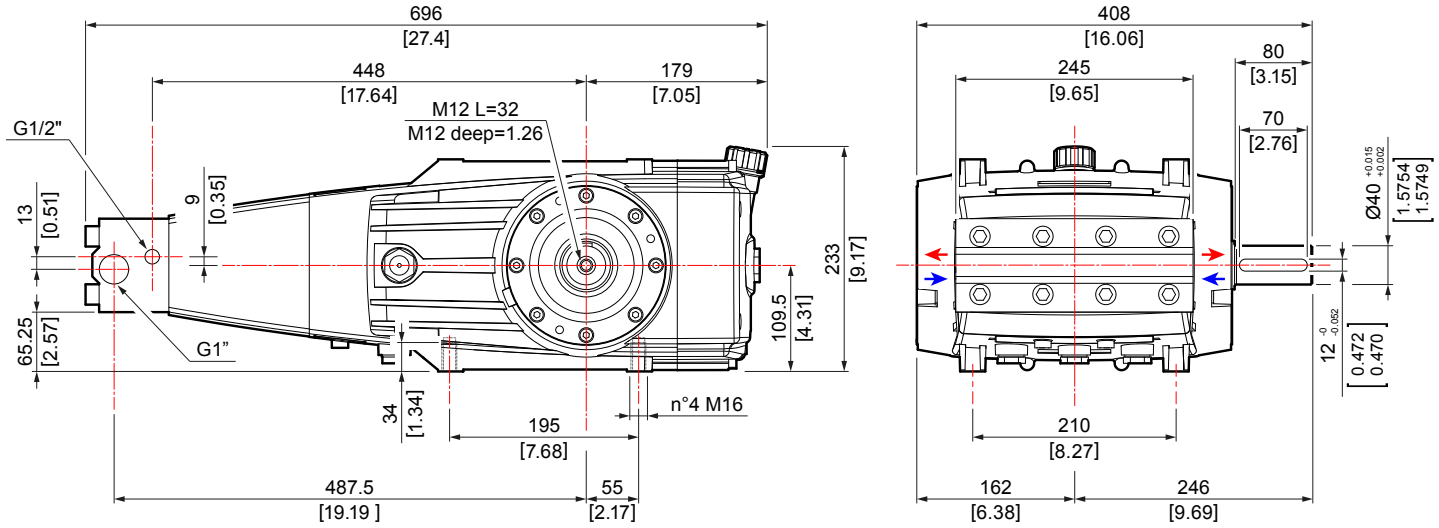
Inlet
Aspiración
Ansaugung
Aspirazione
Aspiration

Pressure gauges
Manómetros
Manometer
Manometri
Manomètres

←		2803 0603	1/2" G
←		2803 0700	1/2" - 3/8" G
←		3200 0176	1/2" G
→		2803 0590	1" G - Ø 30
→		2803 0701	1" G - Ø 30
→		2803 0702	1" G
→		3202 0387	1" G
↑		3200 0176	1/2" G
↑		2803 0603	1/2" G
↑		2803 0700	1/2" - 3/8" G

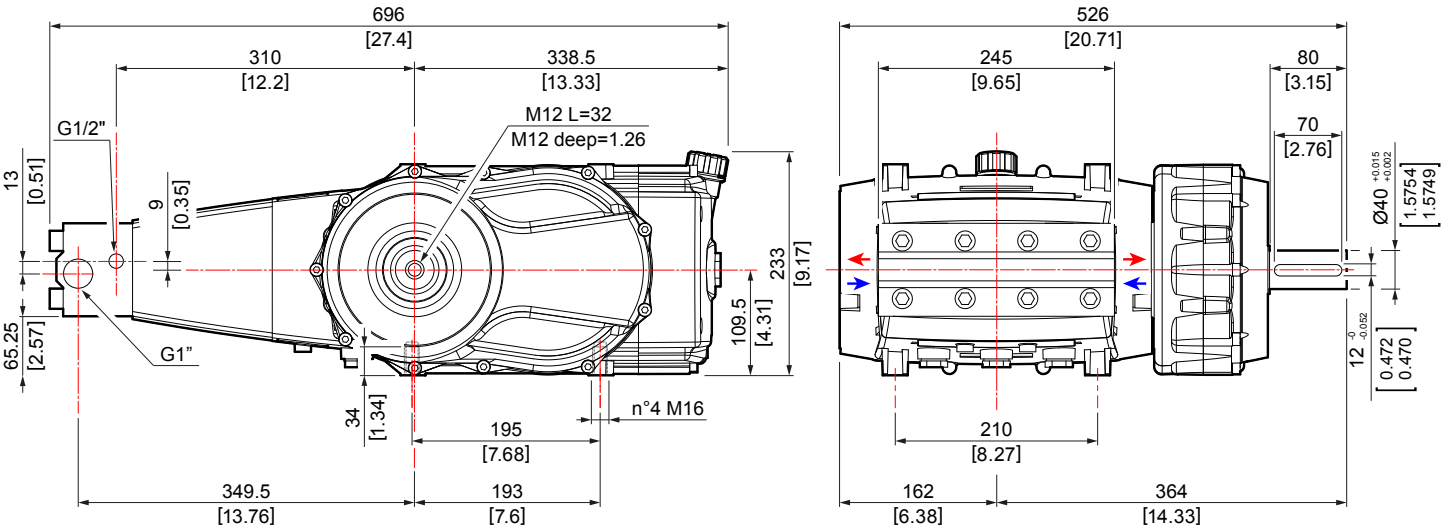
TECHNICAL FEATURES › CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS › TECHNISCHE DATEN › CARATTERISTICHE TECNICHE › CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

ESH



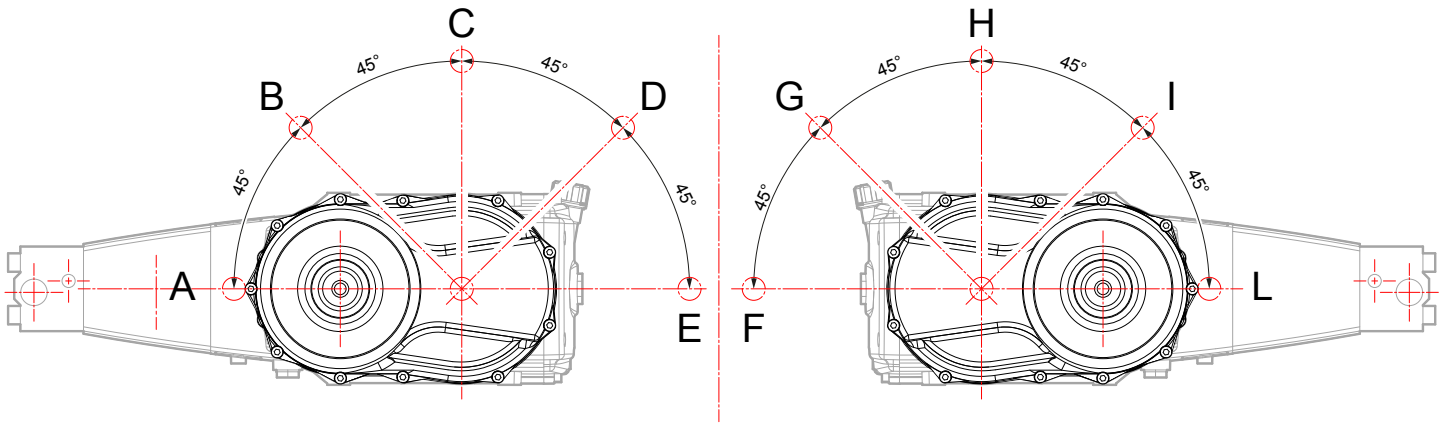
SYMMETRICAL - REVERSIBLE CARTER / CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE / SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL / CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE / CARTER SYMÉTRIQUE – RÉVERSIBLE.

ESHR

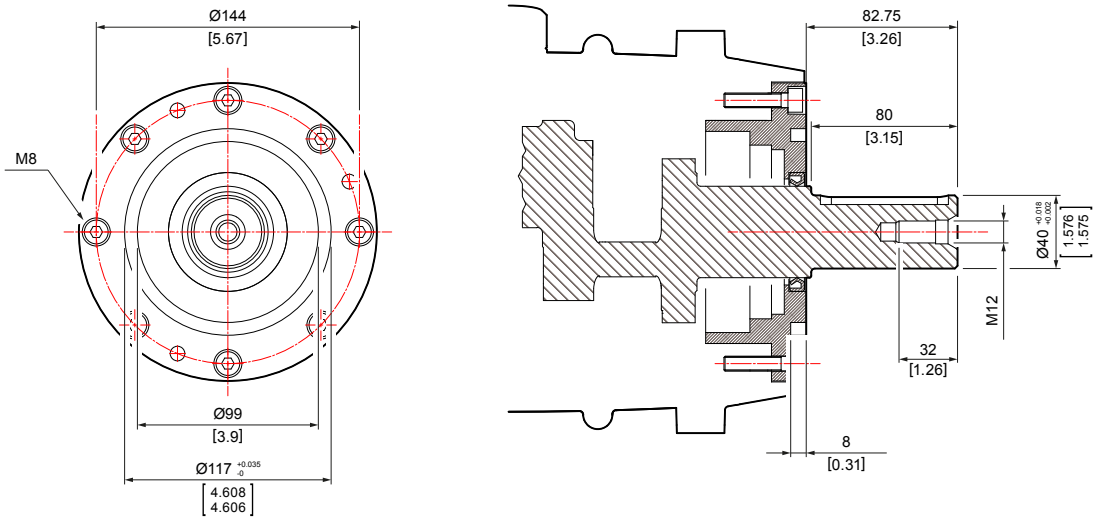


ESHR

GEARBOX MOUNTING POSITIONS › POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR › MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE › POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE › POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR



ESH FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT › BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS › TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTE ANTRIEBE › FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI › BRIDE SUPPORT POUR ACTIONNEMENTS DIRECTS



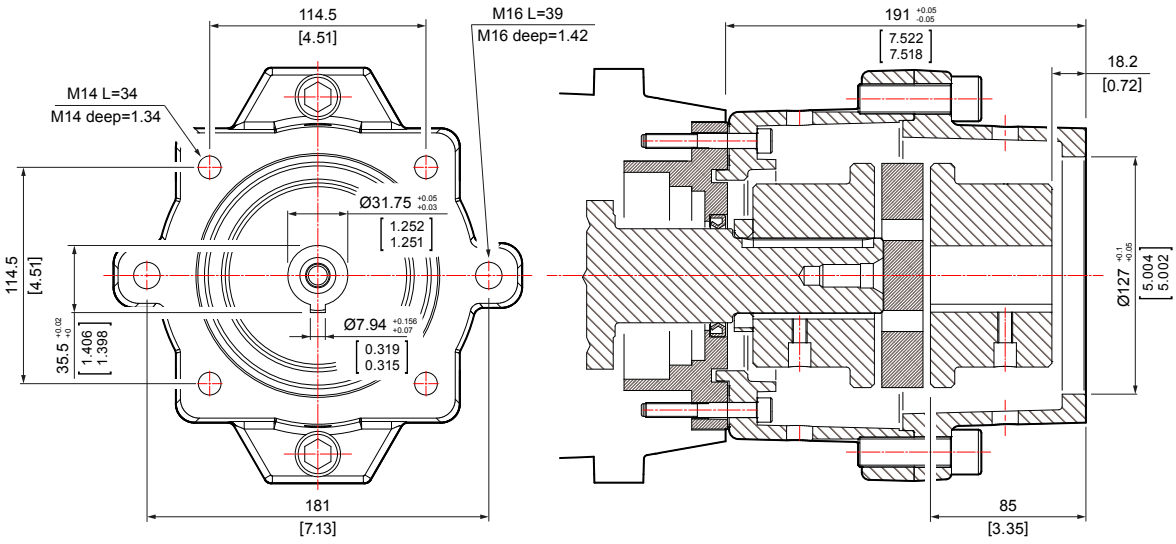
ESH BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR › KIT CAMPANA Y JUNTA PARA ACOPLAMIENTO A MOTORES HIDRÁULICOS › GLOCKEN- UND VERBINDUNGSSET FÜR KOPPLUNG MIT HYDRAULIKMOTOREN › KIT CAMPANA E GIUNTO PER ACCOPPIAMENTO A MOTORI IDRAULICI › KIT CLOCHE ET JOINT POUR ACCOUPLEMENT À DES MOTEURS HYDRAULIQUES

Kit Code:

5011 0296
BELL / CAMPANA
GLOCKE / CAMPANA
CLOCHE

1221 0060
COUPLING / JUNTA
KOPPLUNG / GIUNTO
JOINT

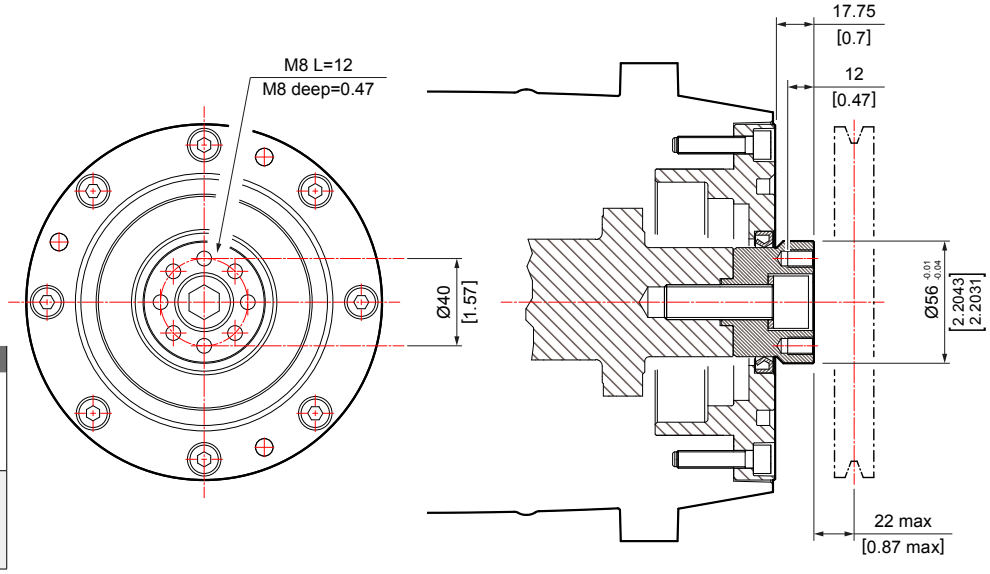
SAE J 744 C



ESH AUXILIARY P.T.O. OPPOSITE TO SHAFT SIDE › PREINSTALACIÓN TOMA DE FUERZA AUXILIAR OPUESTA EJE MOVIMIENTO › VORRÜSTUNG NEBENANTRIEB ENTGEGENGESETZT ZUR ANTRIEBSWELLE › PREDISPOSIZIONE PRESA DI FORZA AUSILIARIA OPPOSTA ALBERO MOTO › PRÉ-ÉQUIPEMENT PRISE DE FORCE AUXILIAIRE OPPOSÉE À L'ARBRE D'ENTRAÎNEMENT.

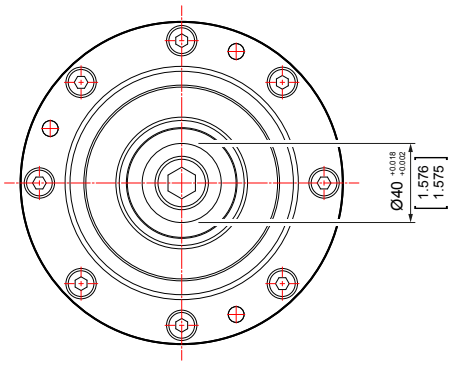
Kit Code 5003 0054

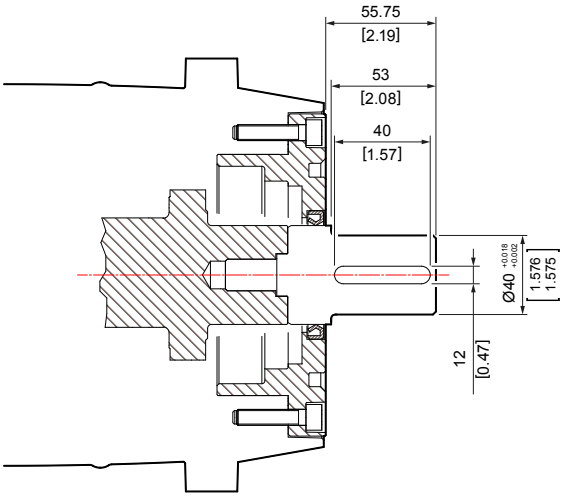
	Max torque Par máx. Max. Drehmoment Coppia max. Couple max. [Nm]	**Max power** Potencia máx. Max. Leistung Potenza max. Puissance max. [Hp]	rpm
Pulley/belts Correas Riemen Cinghie Courroies	65	7,0 7,4 8,3 9,3 11,1	750 800 900 1000 1200
Flex joint direct Acoplamiento directo Direkte Verbindung Giunto diretto Accouplement direct	130	14,0 14,8 16,6 18,6 22,2	750 800 900 1000 1200



ESH DRIVE OPTIONS › OPCIONES TRANSMISIONES › GETRIEBEOPTIONEN › OPZIONI TRASMISSIONI › OPTIONS TRANSMISSIONS

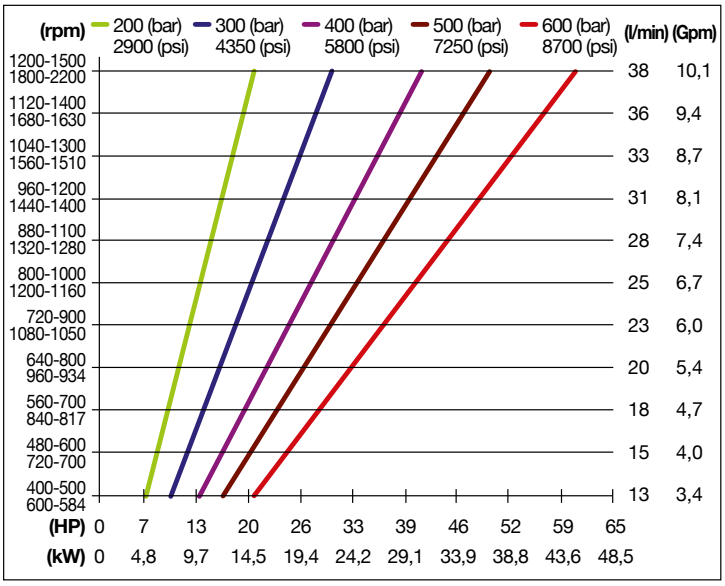
Kit Code 5003 0056



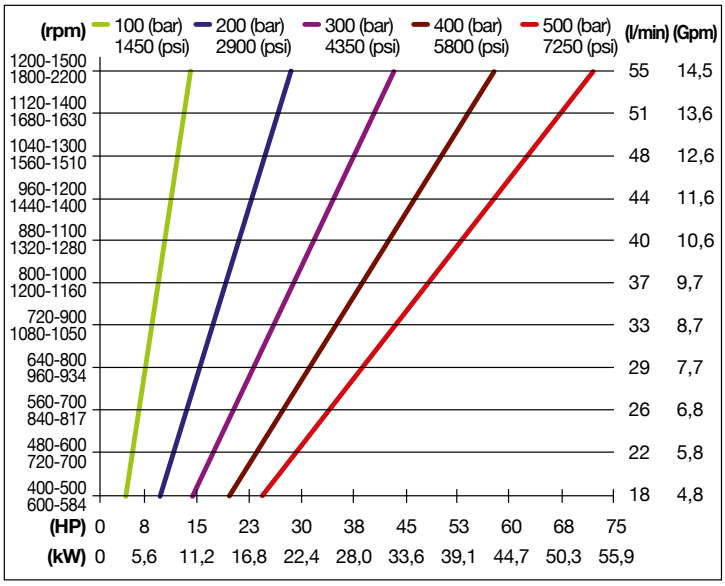


ESH CHARACTERISTIC CHART › DIAGRAMA DE PRESTACIONES › LEISTUNGSDIAGRAMME › DIAGRAMMI PRESTAZIONALI › DIAGRAMME DES PERFORMANCES

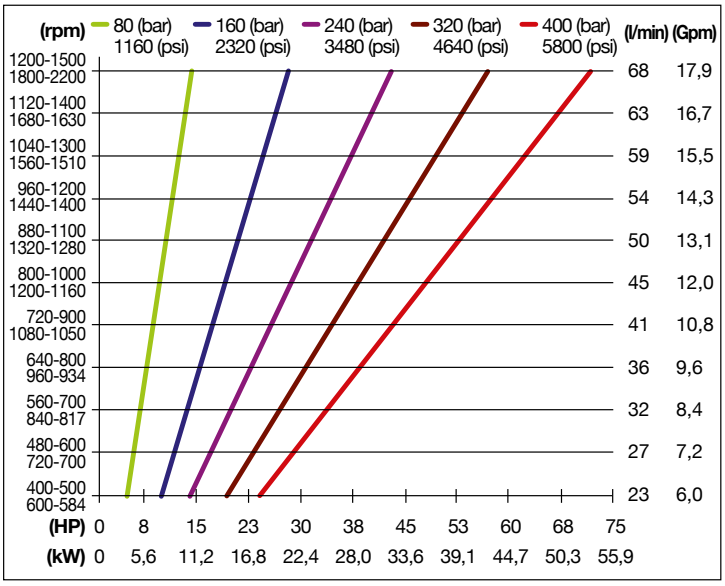
ESH-ESHR 38/600



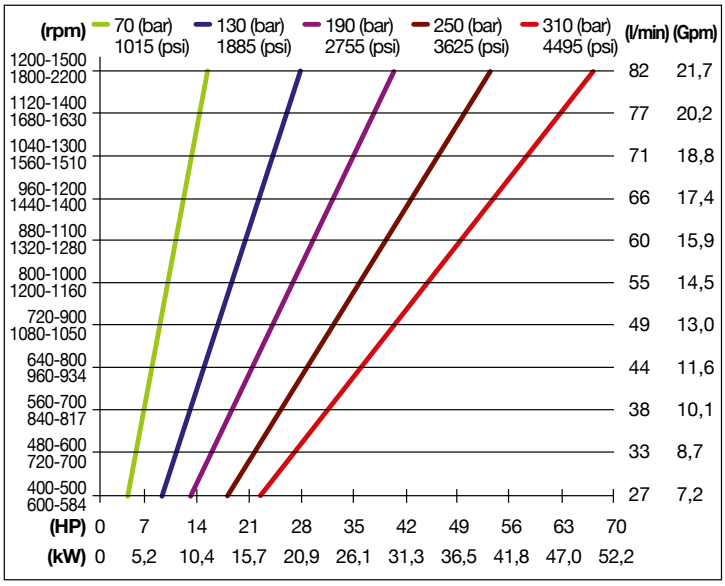
ESH-ESHR 55/500



ESH-ESHR 68/400



ESH-ESHR 82/310



› Performances refer to theoretical delivery with 100% volumetric efficiency. For continuous or heavy-duty use, contact our technical department
› Las prestaciones se refieren al caudal teórico con rendimiento volumétrico del 100%. Para usos de servicio continuo o gravoso, contactar con nuestra oficina técnica.
› Die Leistungen beziehen sich auf eine theoretische Förderleistung mit volumetrischem Wirkungsgrad von 100%. Für eine Dauerverwendung oder eine unter schweren Bedingungen unsere Technikabteilung konsultieren.
› Le prestazioni sono riferite alla portata teorica con rendimento volumetrico 100%. Per utilizzi di servizio continuo o gravoso, contattare il ns. ufficio tecnico
› Les performances indiquées se rapportent au débit théorique avec rendement volumétrique 100 %. Pour des conditions d'utilisation dans des applications continues ou difficiles, contactez notre service technique.

HPP
HIGH PRESSURE PUMPS

EV
EVR

Fluid end
Stainless Steel AISI 630

EN

› Pump body: spheroidal cast iron
› Head: stainless steel
› Camshaft: forged steel
› Splash lubrication
› Shaft support bearings oversized for long duration
› Connecting rods: steel with thin-shell bearings
› Guiding piston: stainless steel
› Solid ceramic plungers
› Suction/delivery valves in stainless steel
› Seals: high dependability
› Versions in direct drive mount or with side gearbox available in 2 gear ratios and positionable on the right or left of the pump at 30° - 90° - 150° from the horizontal plane (see drawing).

ES

› Cuerpo bomba : de hierro fundido esferoidal
› Culata: en acero inoxidable
› Eje de excéntricas: en acero estampado
› Lubricación por barboteo
› Rodamientos de soporte eje de grandes dimensiones para una larga duración
› Bielas: en acero con casquillos de coraza fina
› Pistones de guía: en acero inoxidable
› Pistones sumergidos: completamente en cerámica
› Válvulas de aspiración/impulsión en acero inoxidable
› Juntas: de gran fiabilidad
› Versiones en toma directa o con reductor de revoluciones lateral disponible en 2 relaciones de reducción y configurable a la dcha. o izda. de la bomba a 30° - 90° - 150° del plano horizontal (ver dibujo).

DE

› Pumpengehäuse aus Sphäroguss
› Zylinderkopf aus Edelstahl
› Nockenwelle aus gepresstem Stahl
› Schüttelschmierung
› Großzügig bemessene Wellenstützlager für eine lange Lebensdauer
› Kolbenstangen aus Stahl mit Gleitlager mit dünner Außenhaut
› Führungskolben aus Edelstahl
› Plungerkolben ganz aus Keramik
› Ansaug- und Auslassventile aus Edelstahl
› Sehr zuverlässige Dichtungen
› Ausführungen mit Direktantrieb oder seitlichem Untersetzungsgetriebe in 2 Untersetzungen erhältlich, rechts oder links der Pumpe konfigurierbar bei 30° - 90° - 150° ab der horizontalen Fläche (siehe Zeichnung).

IT

› Corpo pompa in ghisa sferoidale
› Testata in acciaio inox
› Albero ad eccentrici in acciaio stampato
› Lubrificazione a sbattimento
› Cuscinetti di supporto albero ampiamente sovradimensionati per una lunga durata
› Bielle in acciaio con bronzine a guscio sottile
› Pistone di guida in acciaio inox
› Pistoni tuffanti in ceramica integrale
› Valvole aspirazione mandata in acciaio inox
› Guarnizioni ad alta affidabilità
› Versioni in presa diretta o con riduttore di giri laterale disponibile in 2 rapporti di riduzione e configurabile a dx o sx della pompa a 30° - 90° - 150° dal piano orizzontale (vedi disegno).

FR

› Corps de pompe : fonte sphéroïdale
› Tête : en acier inox
› Arbre à cames: en acier moulé
› Lubrification par barbotage.
› Les paliers guidant le vilebrequin sont largement dimensionnés afin de permettre une durée de service accrue
› Bielles : en acier avec paliers à couche mince
› Piston de guidage: en acier inox
› Pistons plongeurs : intégraux en céramique
› Clapets d'aspiration et refoulement en acier inox
› Garnitures: haute fiabilité
› Versions à prise directe ou avec réducteur de tours latéral disponible avec 2 rapports de réduction et configurable à droite ou à gauche de la pompe à 30° - 90° - 150° du plan horizontal (voir schéma).

Routine maintenance includes easy operations such as: oil check & change, check and possible replacement of seals.

El mantenimiento ordinario incluye operaciones simples, como el control y cambio de aceite, el control y, si es el caso, la sustitución de las juntas.

Die ordentliche Wartung umfasst einfache Vorgänge wie Ölkontrolle und - wechsel, Kontrolle und eventuelles Ersetzen der Dichtungen.

La manutenzione ordinaria comprende semplici operazioni quali, controllo e cambio olio, controllo ed eventuale sostituzione guarnizioni.

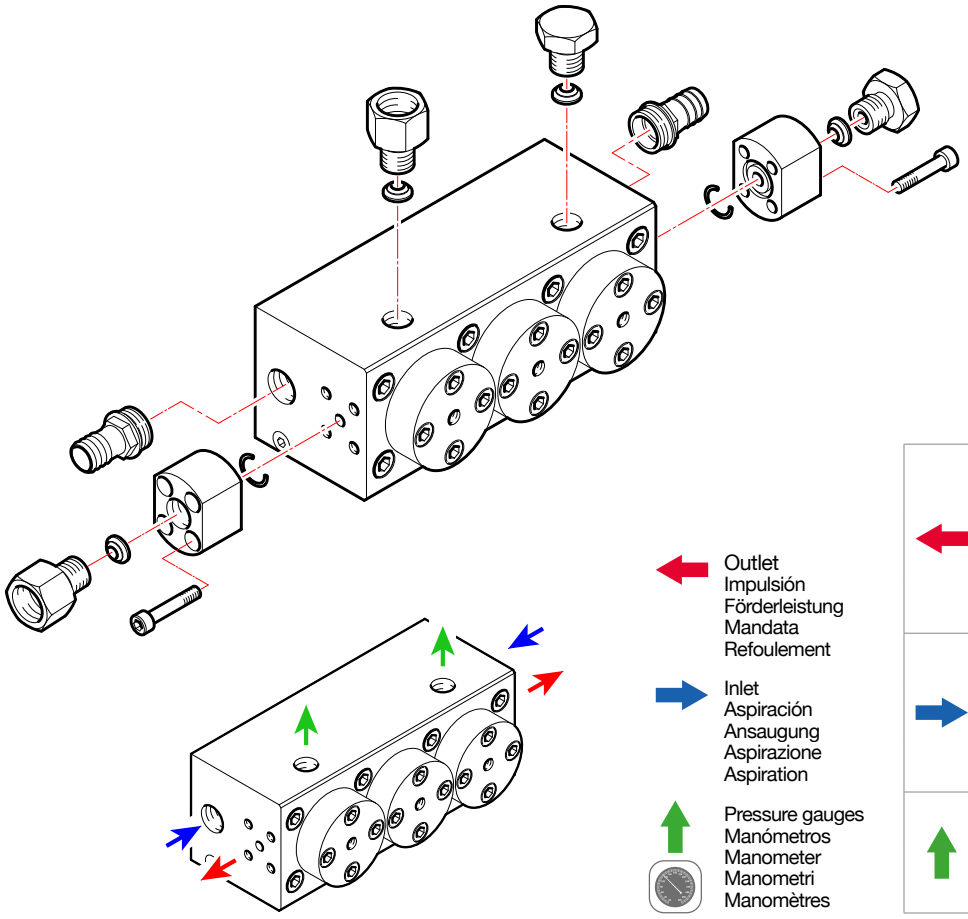
L'entretien courant comprend de simples opérations telles que le contrôle et la vidange de l'huile, le contrôle et la substitution éventuelle des garnitures.

Code	Model	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	MPa	kW	HP	kg	lb
6912 0001	**EV 15/1000**	730	15	3,9	1000	14500	100	29,4	40	90	198,4
6912 0006	**EVR 15/1000**	1390	15	3,9	1000	14500	100	29,4	40	107	235,8
6912 0002	**EV 19/1000**	900	19	4,9	1000	14500	100	37,5	51	90	198,4
6912 0004	**EVR 19/1000**	1710	19	4,9	1000	14500	100	37,5	51	107	235,8

● **Min Inlet Pressure** / Presión Mín. entrada / Mindestdruck am Eingang / Pressione Min Ingresso / Pression Min. entrée: 3 bar - 43,5 p.s.i.
Max Inlet Pressure / Presión Máx entrada / Höchstdruck am Eingang / Pressione Max Ingresso / Pression Max. entrée: 8 bar - 116 p.s.i.

□ **Oil Capacity** / Capacidad aceite / Ölinhalt / Capacità Olio / Capacité huile: 4.30 l 15W 40
Oil Capacity with Gearbox / Capacidad aceite con Reductor / Ölinhalt mit Untersetzungsgetriebe / Capacità Olio con Riduttore / Capacité huile avec Réducteur: 4.80 l 15W 40

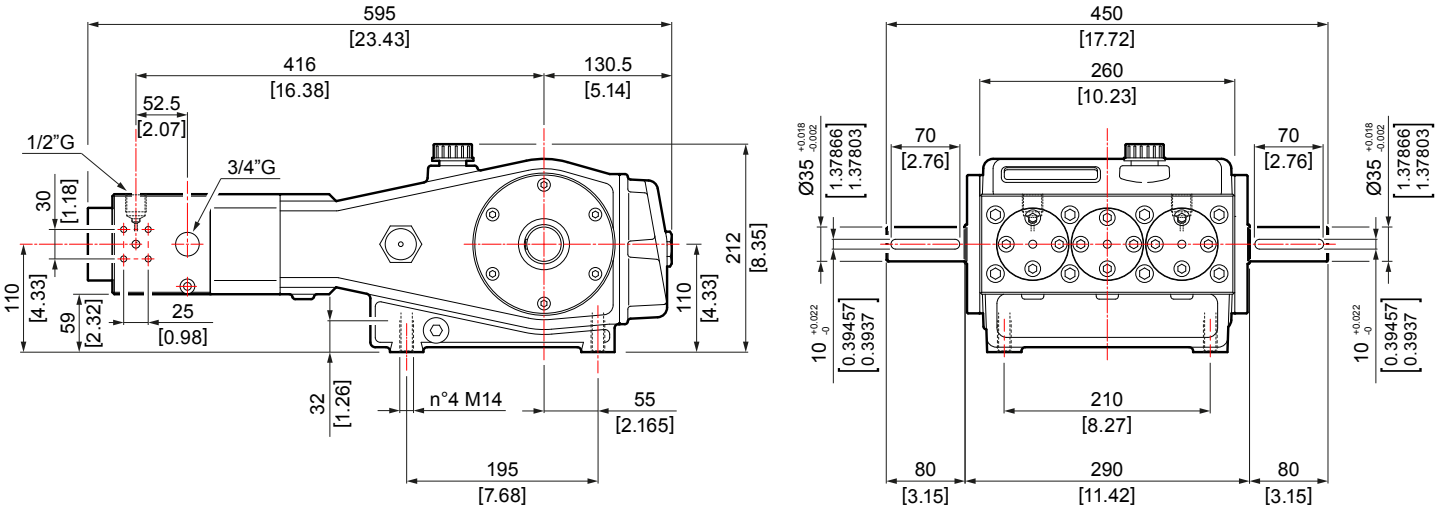
EV / EVR **CONNECTION KIT** › KIT CONEXIONES › ANSCHLUSS KIT › KIT CONNESSIONI › KIT DE CONNEXIONS



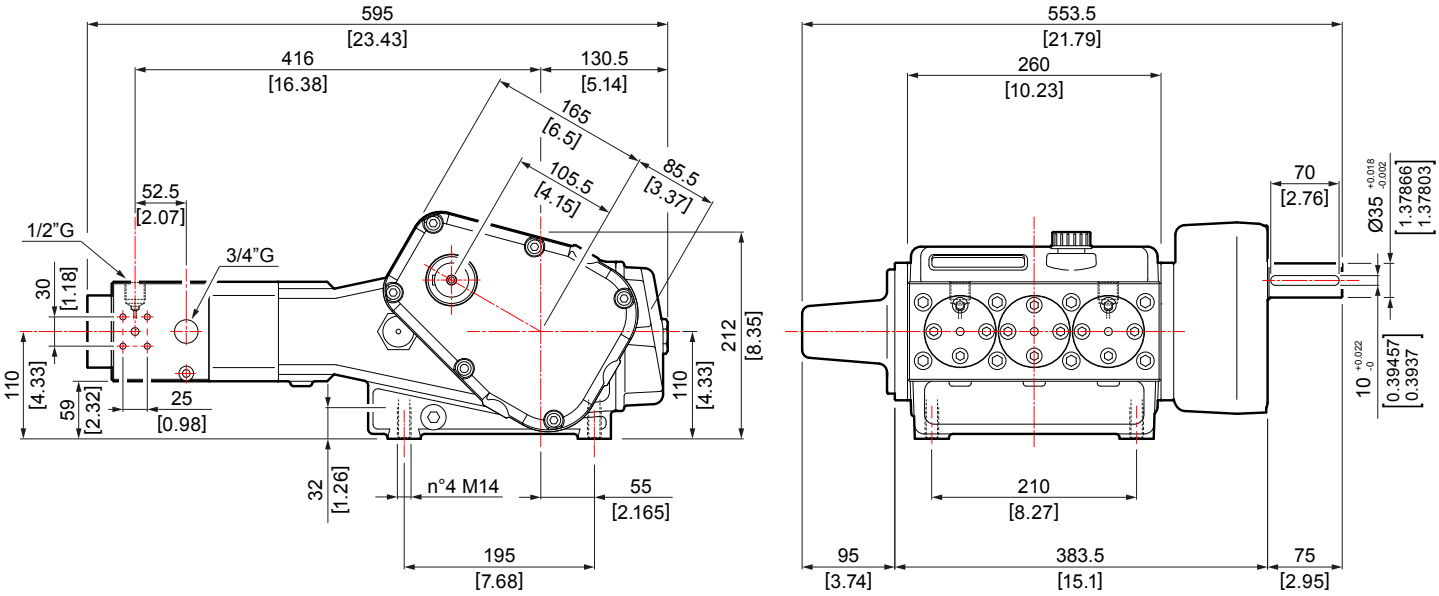
		1009 0348	G 1/2" F
		2803 0602	G 1/2" M M26x1,5 F
		3200 0177	1/2" G
		2803 0706	3/4" G - Ø 25
		2803 0705	3/4" G
		3200 0171	3/4" G
		3200 0177	1/2" G
		2803 0602	G 1/2" M M26x1,5 F

TECHNICAL FEATURES › CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS › TECHNISCHE DATEN › CARATTERISTICHE TECNICHE › CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

EV

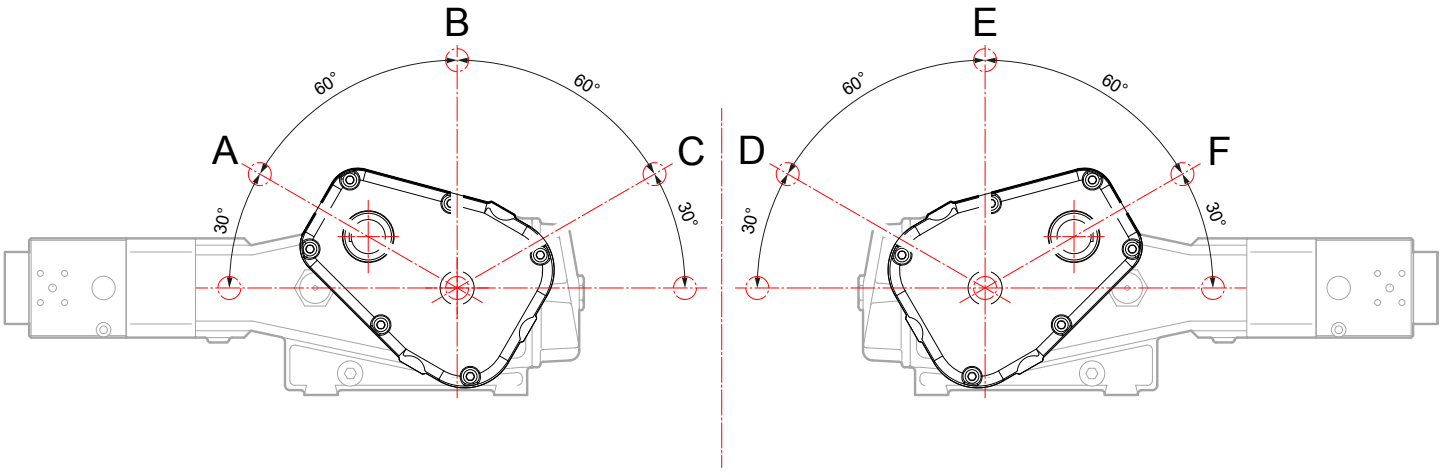


EVR



EVR

GEARBOX MOUNTING POSITIONS › POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR › MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE › POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE › POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR

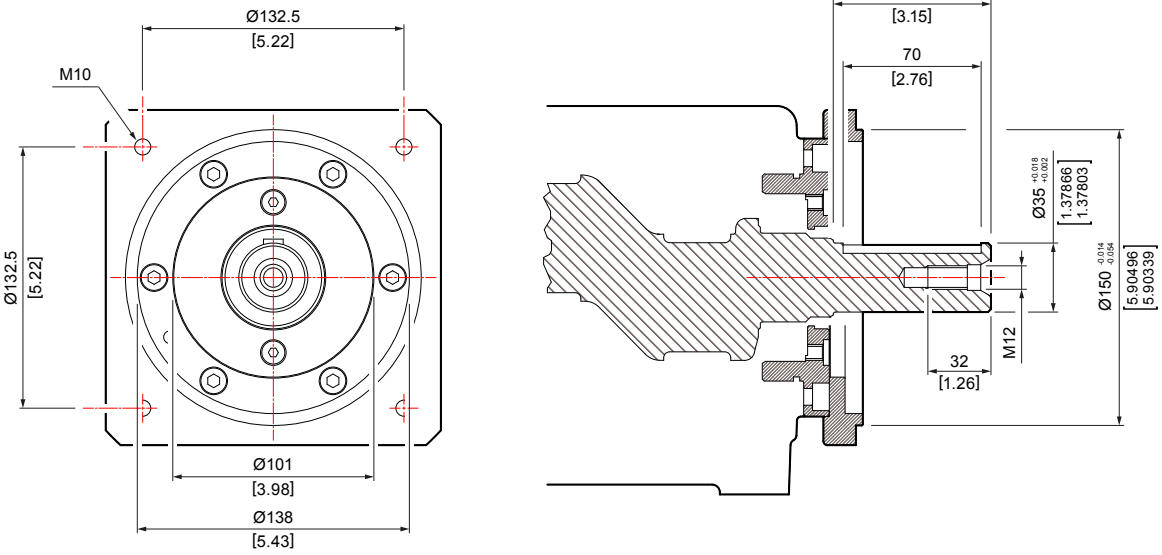


EV

FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT › BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS › TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTE ANTRIEBE › FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI › BRIDE SUPPORT POUR ACTIONNEMENTS DIRECTS

Kit Code:

5011 0275
FLANGE
BRIDA
FLANSCH
FLANGIA
BRIDE



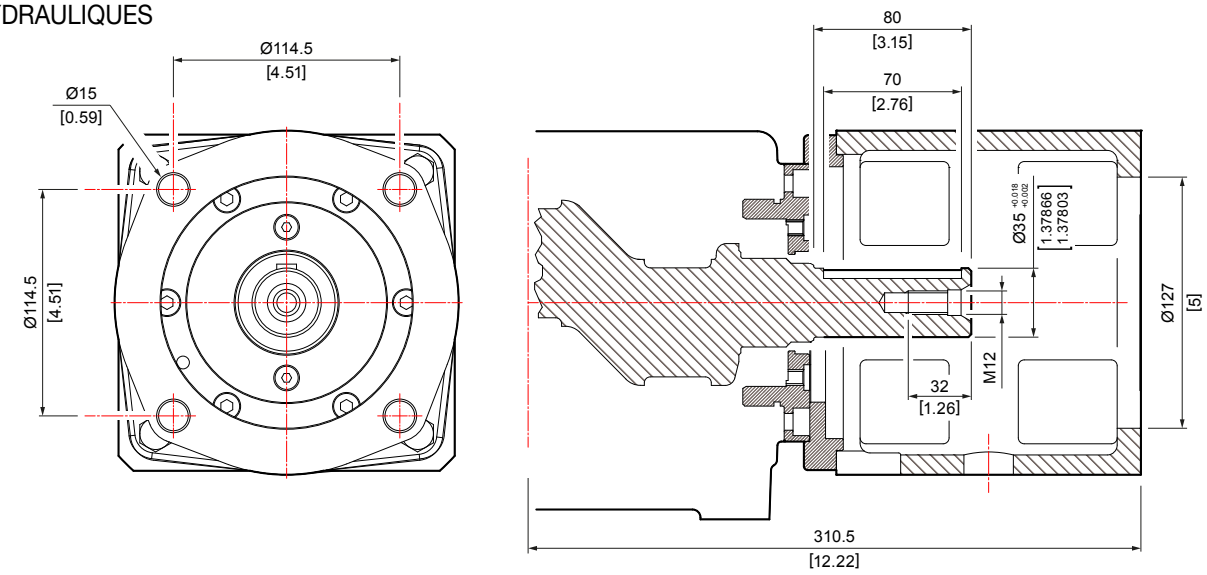
EV

BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR › KIT CAMPANA Y JUNTA PARA ACOPLAMIENTO A MOTORES HIDRÁULICOS › GLOCKEN- UND VERBINDUNGSSET FÜR KOPPLUNG MIT HYDRAULIKMOTOREN › KIT CAMPANA E GIUNTO PER ACCOPPIAMENTO A MOTORI IDRAULICI › KIT CLOCHE ET JOINT POUR ACCOUPLEMENT À DES MOTEURS HYDRAULIQUES

Kit Code:

5011 0295
CAMPANA
GLOCKE
CAMPANA
CLOCHE

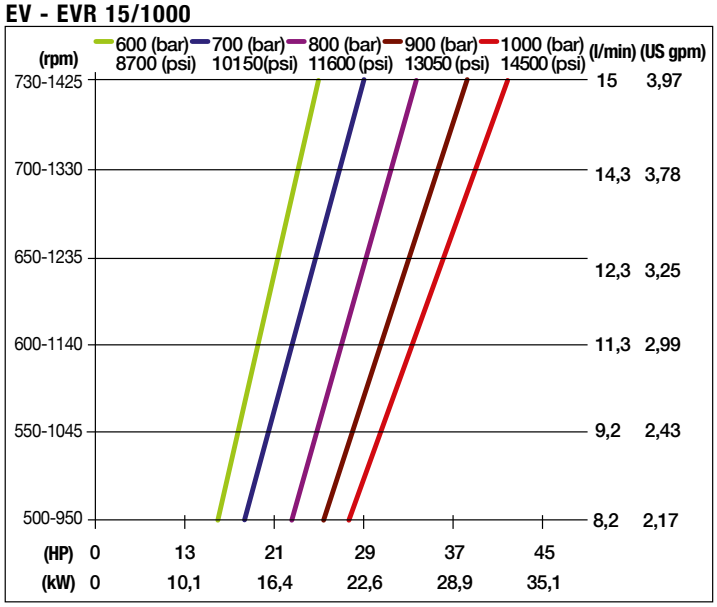
ON REQUEST
COUPLING
JUNTA
KOPPLUNG
GIUNTO
JOINT



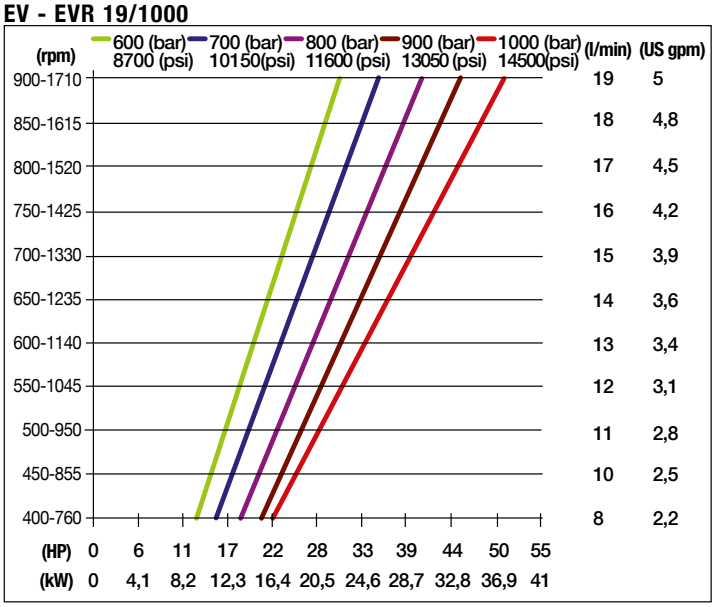
EV/EVR

CHARACTERISTIC CHART › DIAGRAMA DE PRESTACIONES › LEISTUNGSDIAGRAMME › DIAGRAMMI PRESTAZIONALI › DIAGRAMME DES PERFORMANCES

EV - EVR 15/1000



EV - EVR 19/1000



EFV

Fluid end
Stainless Steel AISI 630

EN

Triplex plunger pump in line.
› Pump body : aluminium alloy
› Symmetric crankcase featuring top and bottom fixing for easy right to left shaft conversion
› Head: stainless steel.
› Camshaft: forged steel
› Splash lubrication
› Shaft support tapered roller bearings oversized for long duration.
› Connecting rods: steel with thin-shell bearings.
› Guiding piston: stainless steel.
› Solid ceramic plungers.
› Stainless steel suction/delivery valves.
› Seals: high dependability
Versions in direct drive mount or with side gearbox available in 3 gear ratios and positionable on the right or left of the pump at 0° - 45° - 90° - 135° - 180° from the horizontal plane (see drawing).

Routine maintenance includes easy operations such as: oil check & change, check and possible replacement of seals.

ES

Bomba volumétrica de tres pistones en línea.
› Cuerpo bomba: en aleación de aluminio
› Cárter simétrico dotado de fijaciones superiores e inferiores para saliente eje derecho o izquierdo
› Culata: en acero inoxidable
› Árbol de excéntricas: en acero estampado
› Lubricación por barboteo
› Rodamientos de soporte árbol de rodillos cónicos de grandes dimensiones para una larga duración.
› Bielas: en acero con casquillos de coraza fina.
› Pistones de guía: en acero inoxidable.
› Pistones sumergidos: completamente en cerámica
› Válvulas de aspiración/impulsión en acero inoxidable
› Juntas: de gran fiabilidad
Versiones en toma directa o con reductor de revoluciones lateral disponible en 3 relaciones de reducción y configurable a la dcha. o izda. de la bomba a 0° - 45° - 90° - 135° - 180° del plano horizontal (ver dibujo).

El mantenimiento ordinario incluye operaciones simples, como el control y cambio de aceite, el control y, si es el caso, la sustitución de las juntas.

DE

Verdrängerpumpe mit drei angereihten Kolben.
› Pumpengehäuse aus Aluminiumlegierung
› Symmetrisches Gehäuse mit Befestigungen oben und unten für Überstand rechte oder linke Welle
› Zylinderkopf aus Edelstahl
› Nockenwelle aus gepresstem Stahl
› Schüttelschmierung
› Großzügig bemessene Wellenstützlager mit konischen Rollen für eine lange Lebensdauer
› Kolbenstange aus Stahl mit Gleitlager mit dünner Außenhaut
› Führungskolben aus Edelstahl
› Plungerkolben ganz aus Keramik
› Ansaug- und Auslassventile aus Edelstahl
› Sehr zuverlässige Dichtungen
Ausführungen mit Direktantrieb oder seitlichem Untersetzungsgetriebe in 3 Untersetzungen erhältlich, rechts oder links der Pumpe konfigurierbar bei 0° - 45° - 90° - 135° - 180° ab der horizontalen Fläche (siehe Zeichnung).

Die ordentliche Wartung umfasst einfache Vorgänge wie Ölkontrolle und - wechsel, Kontrolle und eventuelles Ersetzen der Dichtungen.

IT

Pompa volumetrica a tre pistoni in linea.
› Corpo pompa in lega d'alluminio
› Carter simmetrico dotato di fissaggi sopra e sotto per sporgenza albero destra o sinistra
› Testata in acciaio inox
› Albero ad eccentrici in acciaio stampato
› Lubrificazione a sbattimento
› Cuscinetti di supporto albero a rulli conici ampiamente sovradimensionati per una lunga durata
› Bielle in acciaio con bronzine a guscio sottile
› Pistone di guida in acciaio inox
› Pistoni tuffanti in ceramica integrale
›Valvole aspirazione mandata in acciaio inox
› Guarnizioni ad alta affidabilità
Versioni in presa diretta o con riduttore di giri laterale disponibile in 3 rapporti di riduzione e configurabile a dx o sx della pompa a 0° - 45° - 90° - 135° - 180° dal piano orizzontale (vedi disegno).

La manutenzione ordinaria comprende semplici operazioni quali, controllo e cambio olio, controllo ed eventuale sostituzione guarnizioni.

FR

Pompe volumétrique à trois pistons plongeurs en ligne.
› Corps de pompe : en alliage d'aluminium
› Carter symétrique équipé de fixations au-dessus et au-dessous pour saillie du vilebrequin à droite ou à gauche
› Tête : en acier inox
› Arbre à cames : en acier moulé
› Lubrification par barbotage
› Les paliers à rouleaux coniques guidant le vilebrequin sont largement dimensionnés afin de permettre une durée de service accrue
› Bielles : en acier avec paliers à couche mince
› Piston de guidage : en acier inox
› Pistons plongeurs : intégraux en céramique
› Clapets d'aspiration/refoulement en acier inox
› Garnitures : haute fiabilité
Versions à prise directe ou avec réducteur de tours latéral disponible avec 3 rapports de réduction et configurable à droite ou à gauche de la pompe à 0° - 45° - 90° - 135° - 180° du plan horizontal (voir schéma).

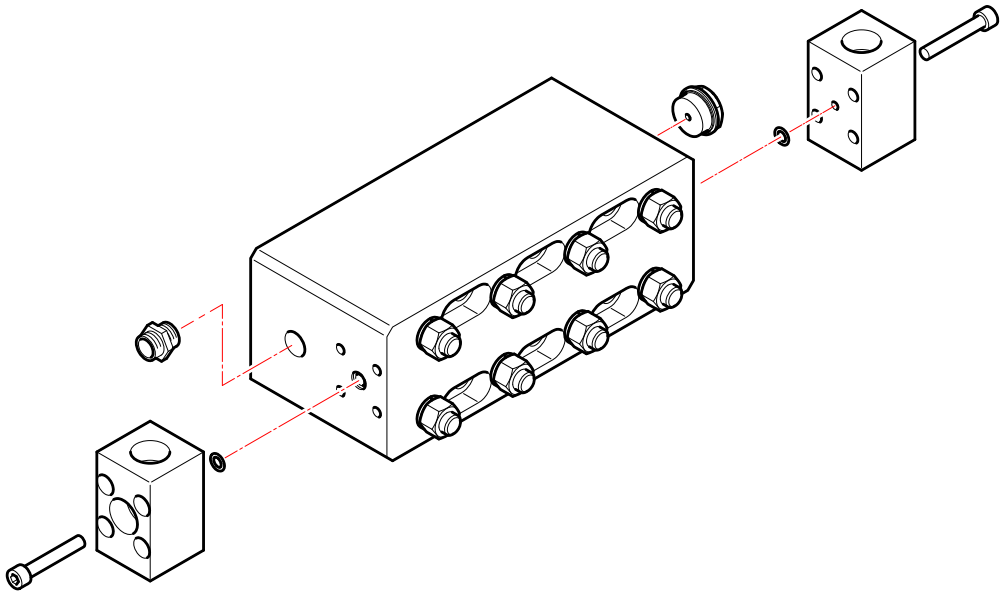
L'entretien courant comprend de simples opérations telles que le contrôle et la vidange de l'huile, le contrôle et la substitution éventuelle des garnitures.

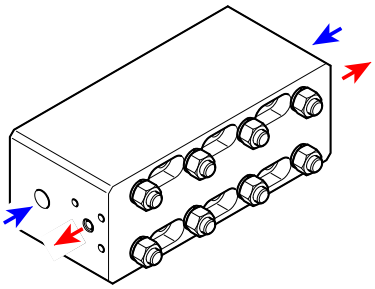
Code	Model	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	MPa	kW	HP	kg	lb
6926 0001	**EFV 13/1500**	750	13	3,4	1500	21750	150	38	51,3	90	198,4
6926 0002	**EFV 15/1200**	900	15	4,1	1200	17400	120	36	49,2	90	198,4
6926 0003	**EFV 17/1100**	1000	17	4,5	1100	15950	110	37	50,1	90	198,4
6926 0004	**EFV 24/1000**	1000	24	6,3	1000	14500	100	47	63,7	90	198,4

● **Min Inlet Pressure** / Presión Mín. entrada / Mindestdruck am Eingang / Pressione Min Ingresso / Pression Min. entrée: 3 bar - 43,5 p.s.i.
Max Inlet Pressure / Presión Máx entrada / Höchstdruck am Eingang / Pressione Max Ingresso / Pression Max. entrée: 8 bar - 116 p.s.i.

□ **Oil Capacity** / Capacidad aceite / Ölinhalt / Capacità Olio / Capacité huile: 4.43 l 80W 90

EFV **CONNECTION KIT** › KIT CONEXIONES › ANSCHLUSS KIT › KIT CONNESSIONI › KIT DE CONNEXIONS





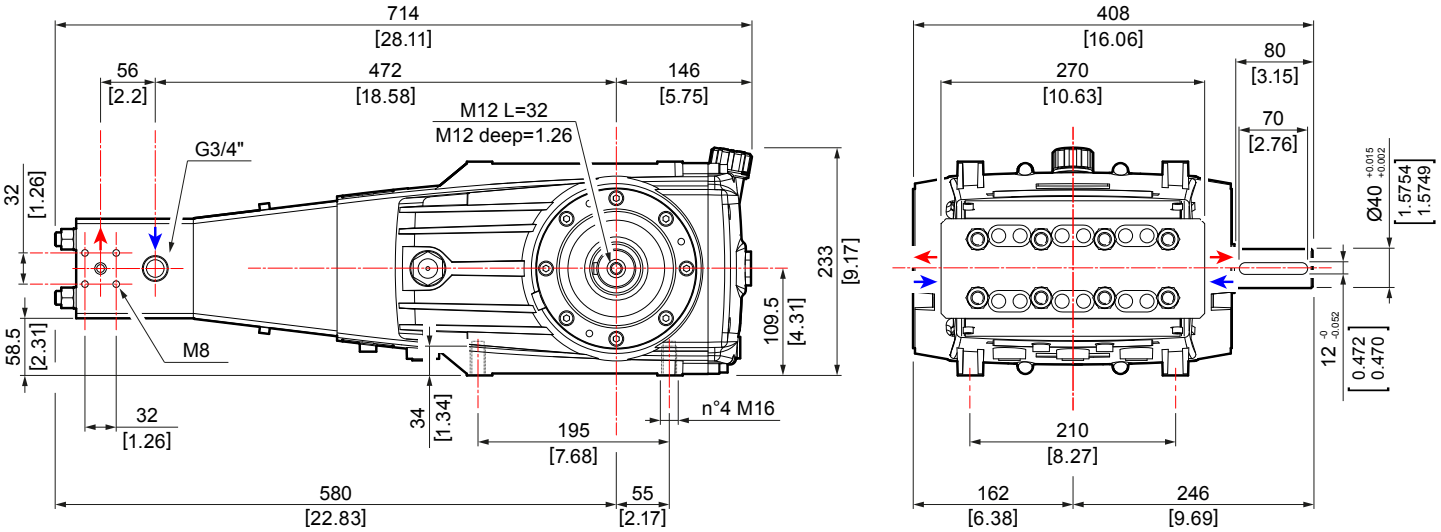
Outlet
Impulsión
Förderleistung
Mandata
Refoulement

Inlet
Aspiración
Ansaugung
Aspirazione
Aspiration

←		**1009 0420**	M26x1,5 F
→		**2803 0706**	3/4" G - Ø 25
→		**2803 0705**	3/4" G
→		**3200 0171**	3/4" G

TECHNICAL FEATURES › CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS › TECHNISCHE DATEN › CARATTERISTICHE TECNICHE › CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

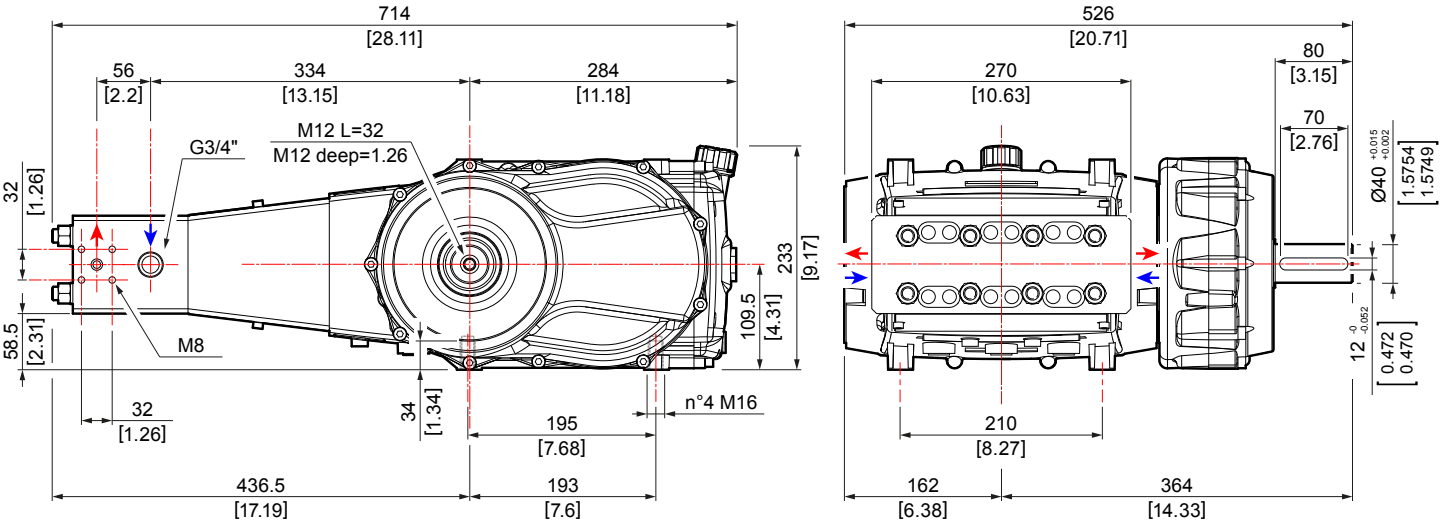
EFV



SYMMETRICAL - REVERSIBLE CARTER / CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE / SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL / CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE / CARTER SYMÉTRIQUE – RÉVERSIBLE.

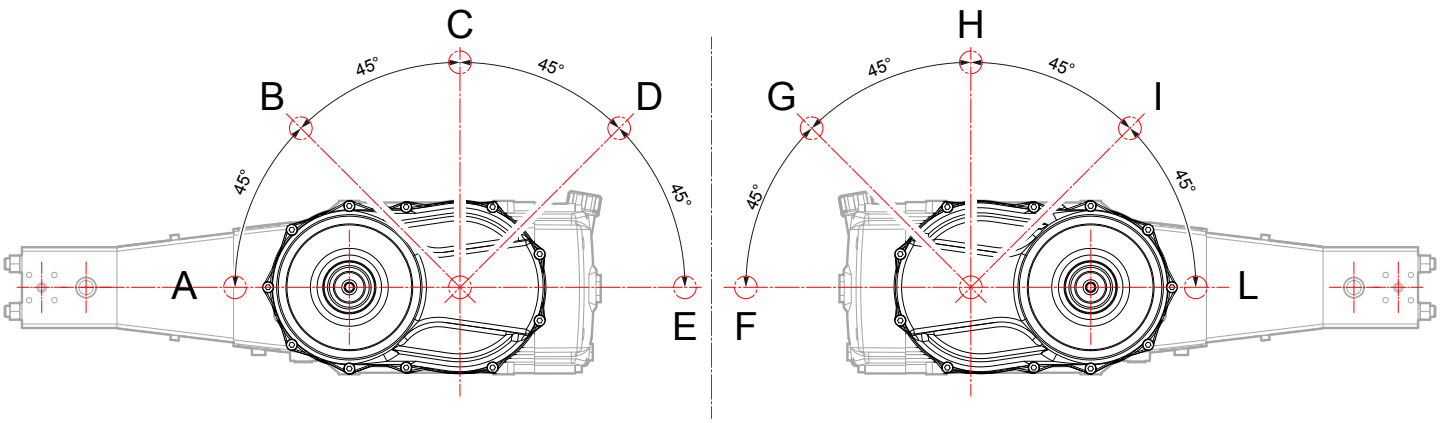
ON REQUEST › BAJO PEDIDO › AUF ANFRAGE › A RICHIESTA › SUR DEMANDE

EFVR

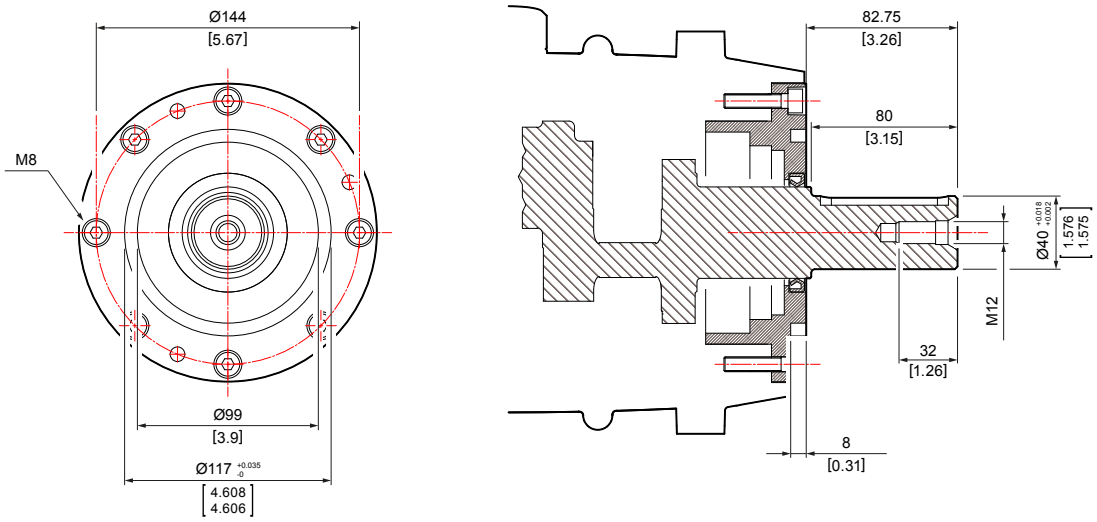


EFVR

GEARBOX MOUNTING POSITIONS › POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR › MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE › POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE › POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR



EFV FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT › BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS › TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTE ANTRIEBE › FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI › BRIDE SUPPORT POUR ACTIONNEMENTS DIRECTS



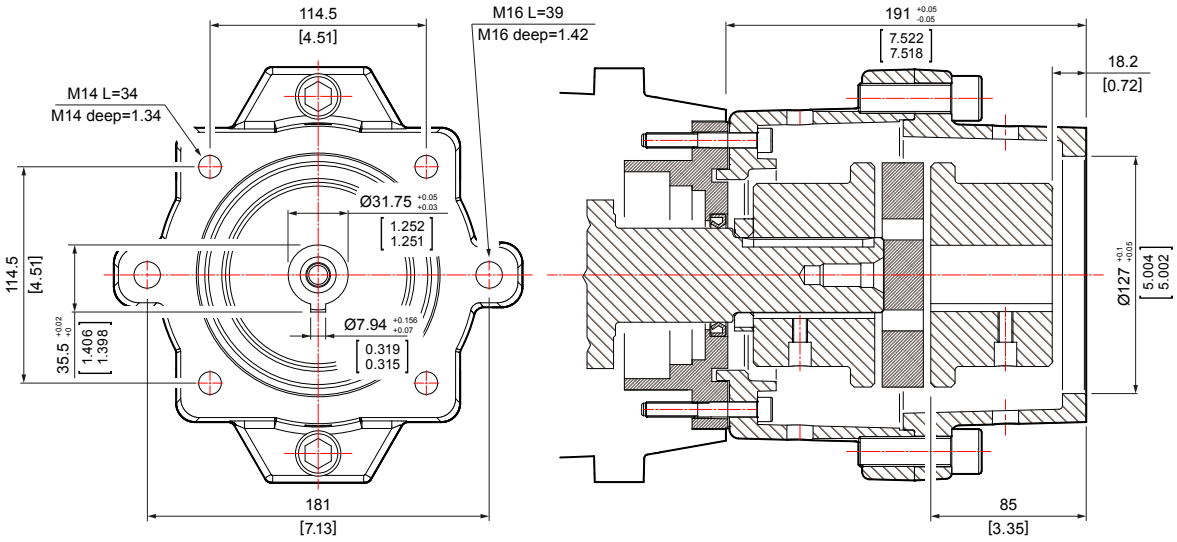
EFV BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR › KIT CAMPANA Y JUNTA PARA ACOPLAMIENTO A MOTORES HIDRÁULICOS › GLOCKEN- UND VERBINDUNGSSET FÜR KOPPLUNG MIT HYDRAULIKMOTOREN › KIT CAMPANA E GIUNTO PER ACCOPPIAMENTO A MOTORI IDRAULICI › KIT CLOCHE ET JOINT POUR ACCOUPLEMENT À DES MOTEURS HYDRAULIQUES

Kit Code:

5011 0296
BELL / CAMPANA
GLOCKE / CAMPANA
CLOCHE

1221 0060
COUPLING / JUNTA
KOPPLUNG / GIUNTO
JOINT

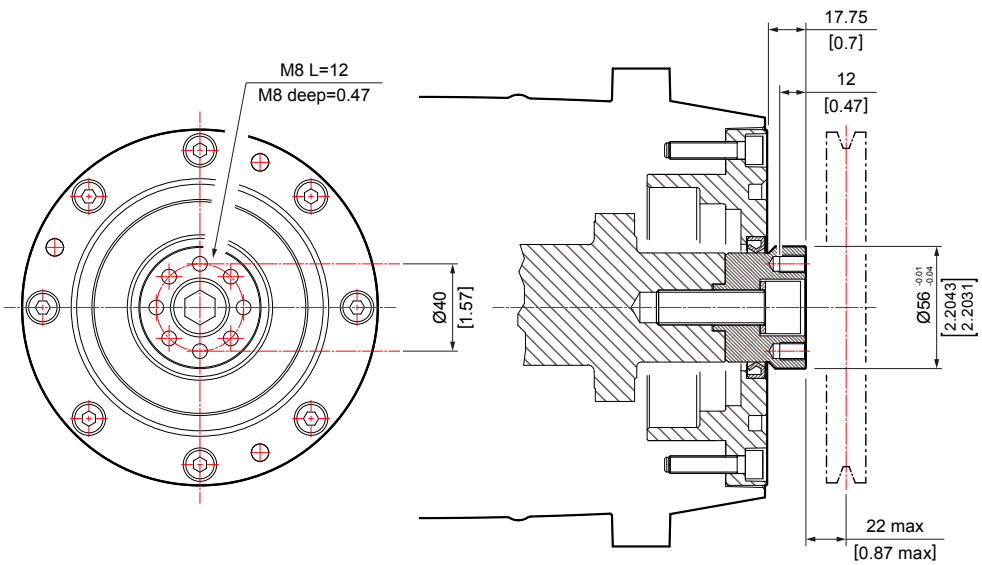
SAE J 744 C



EFV AUXILIARY P.T.O. OPPOSITE TO SHAFT SIDE › PREINSTALACIÓN TOMA DE FUERZA AUXILIAR OPUESTA EJE MOVIMIENTO › VORRÜSTUNG NEBENANTRIEB ENTGEGENGESETZT ZUR ANTRIEBSWELLE › PREDISPOSIZIONE PRESA DI FORZA AUSILIARIA OPPOSTA ALBERO MOTO › PRÉ-ÉQUIPEMENT PRISE DE FORCE AUXILIAIRE OPPOSÉE À L'ARBRE D'ENTRAÎNEMENT.

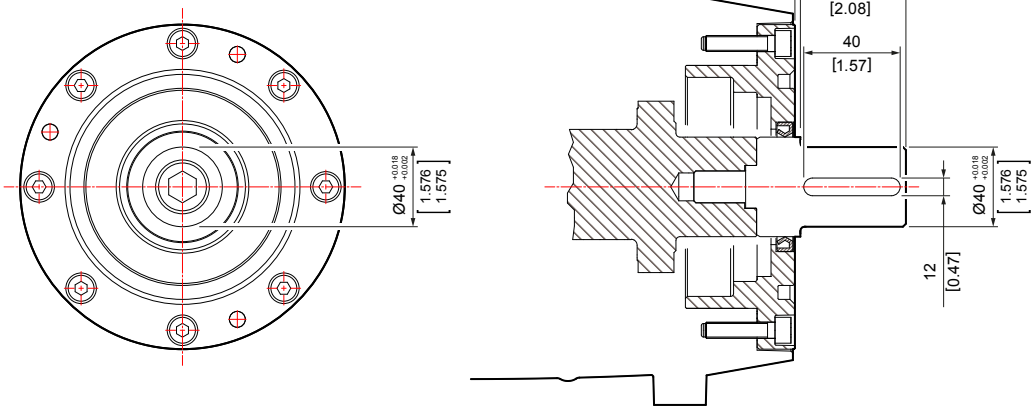
Kit Code 5003 0054

	Max torque Par máx. Max. Drehmoment Coppia max. Couple max. [Nm]	Max power Potencia máx. Max. Leistung Potenza max. Puissance max. [Hp]	rpm
Pulley/belts Correas Riemen Cinghie Courroies	65	7,0 7,4 8,3 9,3	750 800 900 1000
Flex joint direct Acoplamiento directo Direkte Verbindung Giunto diretto Accouplement direct	130	14,0 14,8 16,6 18,6	750 800 900 1000



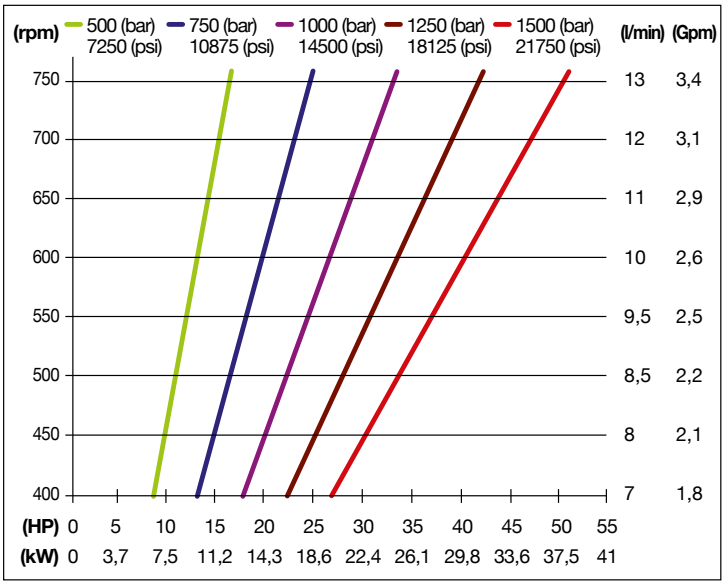
EFV DRIVE OPTIONS › OPCIONES TRANSMISIONES › GETRIEBEOPTIONEN › OPZIONI TRASMISSIONI › OPTIONS TRANSMISSIONS

Kit Code 5003 0056

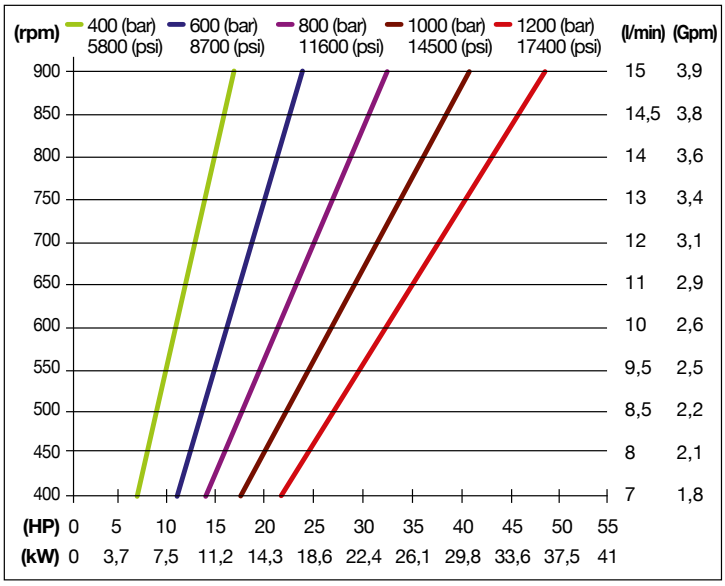


EFV CHARACTERISTIC CHART › DIAGRAMA DE PRESTACIONES › LEISTUNGSDIAGRAMME › DIAGRAMMI PRESTAZIONALI › DIAGRAMME DES PERFORMANCES

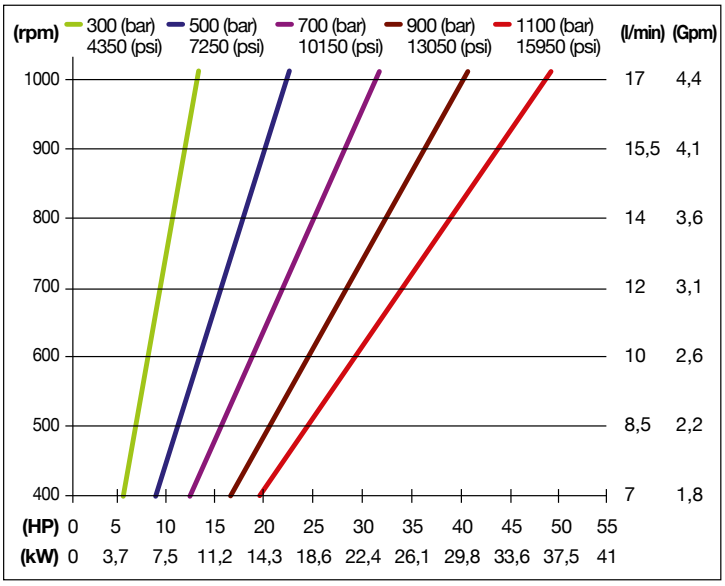
EFV 13/1500



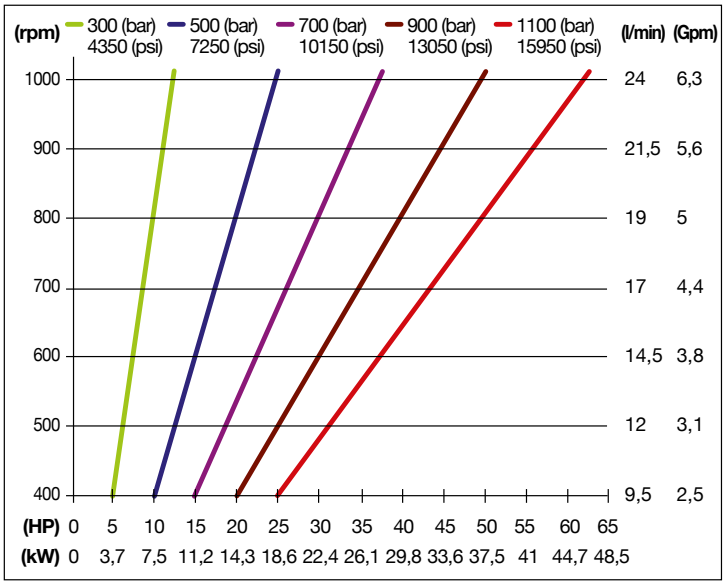
EFV 15/1200



EFV 17/1100



EFV 24/1000



› Performances refer to theoretical delivery with 100% volumetric efficiency. For continuous or heavy-duty use, contact our technical department
› Las prestaciones se refieren al caudal teórico con rendimiento volumétrico del 100%. Para usos de servicio continuo o gravoso, contactar con nuestra oficina técnica.
› Die Leistungen beziehen sich auf eine theoretische Förderleistung mit volumetrischem Wirkungsgrad von 100%. Für eine Dauerverwendung oder eine unter schweren Bedingungen unsere Technikabteilung konsultieren.
› Le prestazioni sono riferite alla portata teorica con rendimento volumetrico 100%. Per utilizzi di servizio continuo o gravoso, contattare il ns. ufficio tecnico
› Les performances indiquées se rapportent au débit théorique avec rendement volumétrique 100 %. Pour des conditions d'utilisation dans des applications continues ou difficiles, contactez notre service technique.

HPP
HIGH PRESSURE PUMPS

ESV
ESVR

Fluid end
Stainless Steel AISI 630

EN

› Pump body: spheroidal cast iron
› Head: stainless steel
› Camshaft: forged steel
› Splash lubrication
› Shaft support bearings oversized for long duration
› Connecting rods: steel with thin-shell bearings
› Guiding piston: stainless steel
› Solid ceramic plungers
› Suction/delivery valves in stainless steel
› Seals: high dependability
› Versions in direct drive mount or with side gearbox available in 3 gear ratios and positionable on the right or left of the pump at 30° - 90° - 150° from the horizontal plane (see drawing).

ES

› Cuerpo bomba : de hierro fundido esferoidal
› Culata: en acero inoxidable
› Eje de excéntricas: en acero estampado
› Lubricación por barboteo
› Rodamientos de soporte eje de grandes dimensiones para una larga duración
› Bielas: en acero con casquillos de coraza fina
› Pistones de guía: en acero inoxidable
› Pistones sumergidos: completamente en cerámica
› Válvulas de aspiración/impulsión en acero inoxidable
› Juntas: de gran fiabilidad
› Versiones en toma directa o con reductor de revoluciones lateral disponible en 3 relaciones de reducción y configurable a la dcha. o izda. de la bomba a 30° - 90° - 150° del plano horizontal (ver dibujo).

DE

› Pumpengehäuse aus Sphäroguss
› Zylinderkopf aus Edelstahl
› Nockenwelle aus gepresstem Stahl
› Schüttelschmierung
› Großzügig bemessene Wellenstützlager für eine lange Lebensdauer
› Kolbenstangen aus Stahl mit Gleitlager mit dünner Außenhaut
› Führungskolben aus Edelstahl
› Plungerkolben ganz aus Keramik
› Ansaug- und Auslassventile aus Edelstahl
› Sehr zuverlässige Dichtungen
› Ausführungen mit Direktantrieb oder seitlichem Untersetzungsgetriebe in 3 Untersetzungen erhältlich, rechts oder links der Pumpe konfigurierbar bei 30° - 90° - 150° ab der horizontalen Fläche (siehe Zeichnung).

IT

› Corpo pompa in ghisa sferoidale
› Testata in acciaio inox
› Albero ad eccentrici in acciaio stampato
› Lubrificazione a sbattimento
› Cuscinetti di supporto albero ampiamente sovradimensionati per una lunga durata
› Bielle in acciaio con bronzine a guscio sottile
› Pistone di guida in acciaio inox
› Pistoni tuffanti in ceramica integrale
› Valvole aspirazione mandata in acciaio inox
› Guarnizioni ad alta affidabilità
› Versioni in presa diretta o con riduttore di giri laterale disponibile in 3 rapporti di riduzione e configurabile a dx o sx della pompa a 30° - 90° - 150° dal piano orizzontale (vedi disegno).

FR

› Corps de pompe : fonte sphéroïdale
› Tête : en acier inox
› Arbre à cames: en acier moulé
› Lubrification par barbotage.
› Les paliers guidant le vilebrequin sont largement dimensionnés afin de permettre une durée de service accrue
› Bielles : en acier avec paliers à couche mince
› Piston de guidage: en acier inox
› Pistons plongeurs : intégraux en céramique
› Clapets d'aspiration et refoulement en acier inox
› Garnitures: haute fiabilité
› Versions à prise directe ou avec réducteur de tours latéral disponible avec 3 rapports de réduction et configurable à droite ou à gauche de la pompe à 30° - 90° - 150° du plan horizontal (voir schéma).

Routine maintenance includes easy operations such as: oil check & change, check and possible replacement of seals.

El mantenimiento ordinario incluye operaciones simples, como el control y cambio de aceite, el control y, si es el caso, la sustitución de las juntas.

Die ordentliche Wartung umfasst einfache Vorgänge wie Ölkontrolle und - wechsel, Kontrolle und eventuelles Ersetzen der Dichtungen.

La manutenzione ordinaria comprende semplici operazioni quali, controllo e cambio olio, controllo ed eventuale sostituzione guarnizioni.

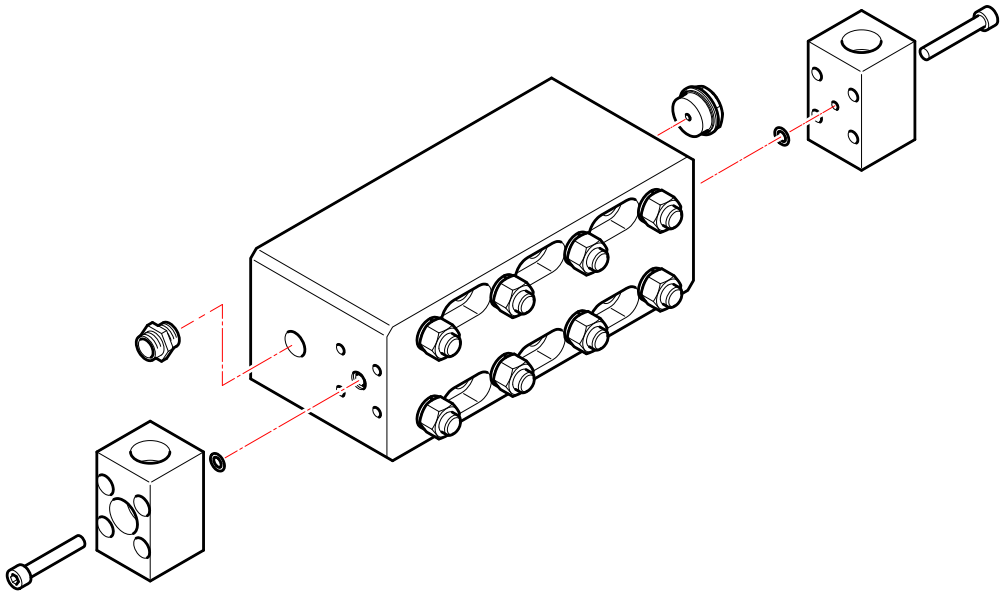
L'entretien courant comprend de simples opérations telles que le contrôle et la vidange de l'huile, le contrôle et la substitution éventuelle des garnitures.

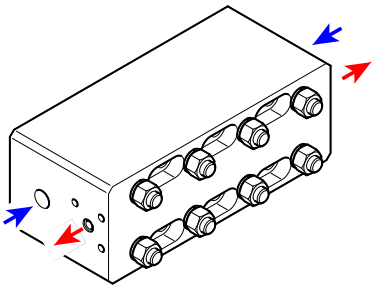
Code	Model	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	MPa	kW	HP	kg	lb
6927 0001	ESV 21/1500	1200	21	5,5	1500	21750	150	60,3	82	92	203
6927 0003	ESVR 21/1500	1500	21	5,5	1500	21750	150	60,3	82	107	236
6927 0004	ESVR 21/1500	1800	21	5,5	1500	21750	150	60,3	82	107	236
6927 0005	ESVR 21/1500	2200	21	5,5	1500	21750	150	60,3	82	107	236
6927 0002	ESV 29/1000	1200	29	7,6	1000	14500	100	56,2	76,4	92	203
6927 0006	ESVR 29/1000	1500	29	7,6	1000	14500	100	56,2	76,4	107	236
6927 0007	ESVR 29/1000	1800	29	7,6	1000	14500	100	56,2	76,4	107	236
6927 0008	ESVR 29/1000	2200	29	7,6	1000	14500	100	56,2	76,4	107	236

● **Min Inlet Pressure** / Presión Mín. entrada / Mindestdruck am Eingang / Pressione Min Ingresso / Pression Min. entrée: 3 bar - 43,5 p.s.i.
Max Inlet Pressure / Presión Máx entrada / Höchstdruck am Eingang / Pressione Max Ingresso / Pression Max. entrée: 8 bar - 116 p.s.i.

☐ **Oil Capacity** / Capacidad aceite / Ölinhalt / Capacità Olio / Capacité huile: 5.65 l 80W 90
Oil Capacity with Gearbox / Capacidad aceite con Reductor / Ölinhalt mit Untersetzungsgetriebe / Capacità Olio con Riduttore / Capacité huile avec Réducteur: 7.10 l 80W 90

ESV/ESVR **CONNECTION KIT** › KIT CONEXIONES › ANSCHLUSS KIT › KIT CONNESSIONI › KIT DE CONNEXIONS





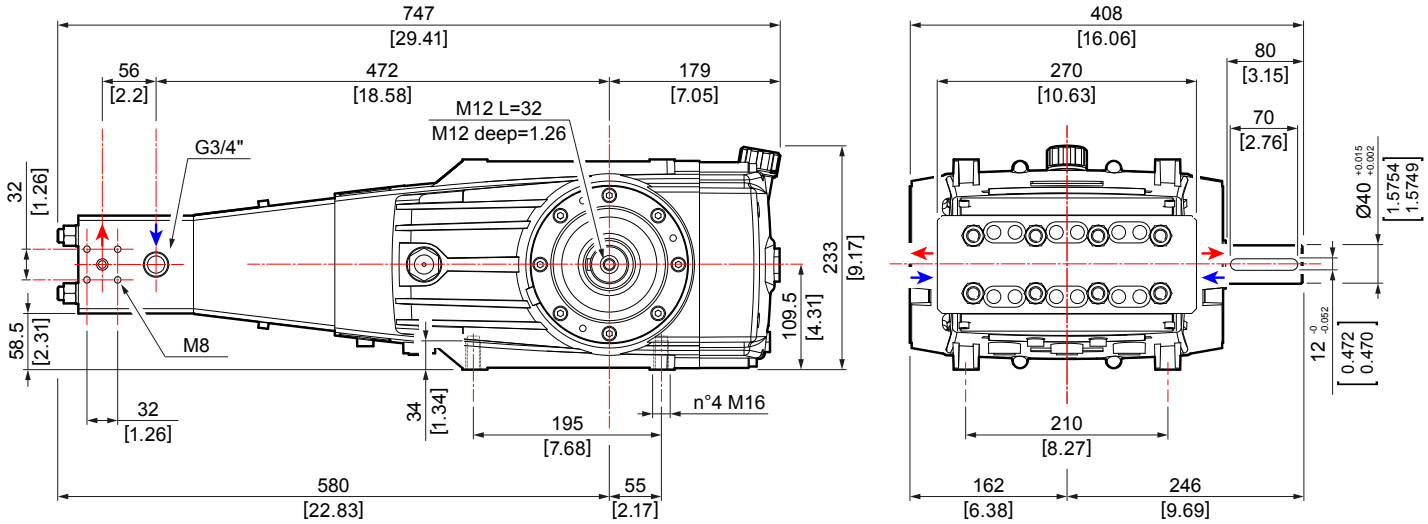
Outlet
Impulsión
Förderleistung
Mandata
Refoulement

Inlet
Aspiración
Ansaugung
Aspirazione
Aspiration

←		1009 0420	M26x1,5 F
→		2803 0706	3/4" G - Ø 25
→		2803 0705	3/4" G
→		3200 0171	3/4" G

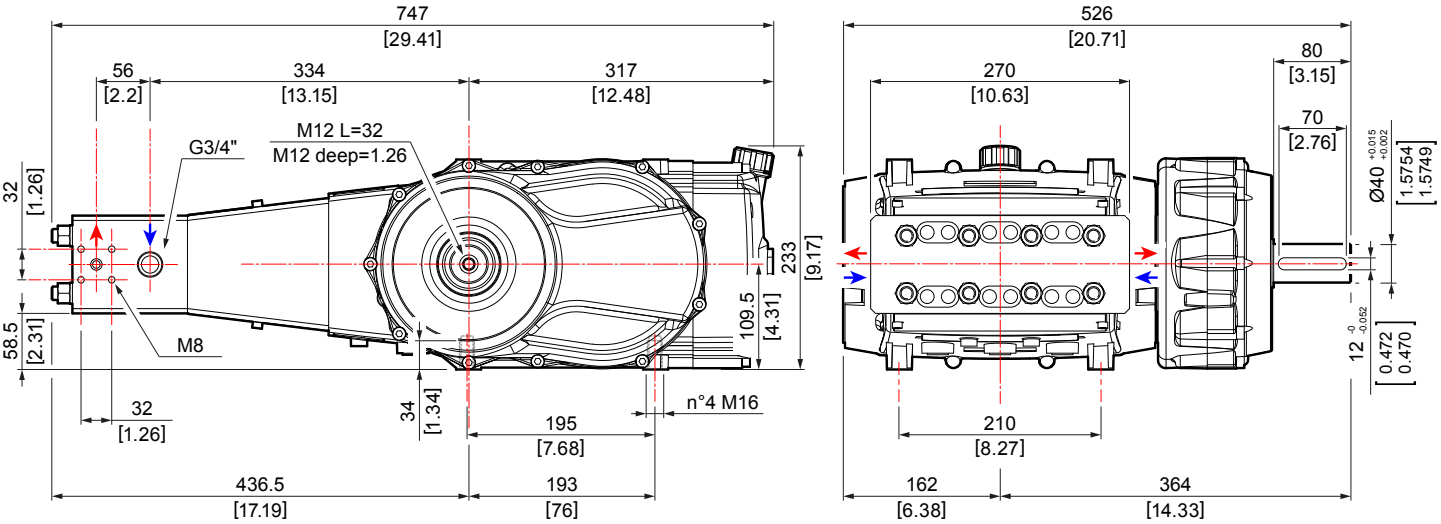
TECHNICAL FEATURES › CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS › TECHNISCHE DATEN › CARATTERISTICHE TECNICHE › CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

ESV



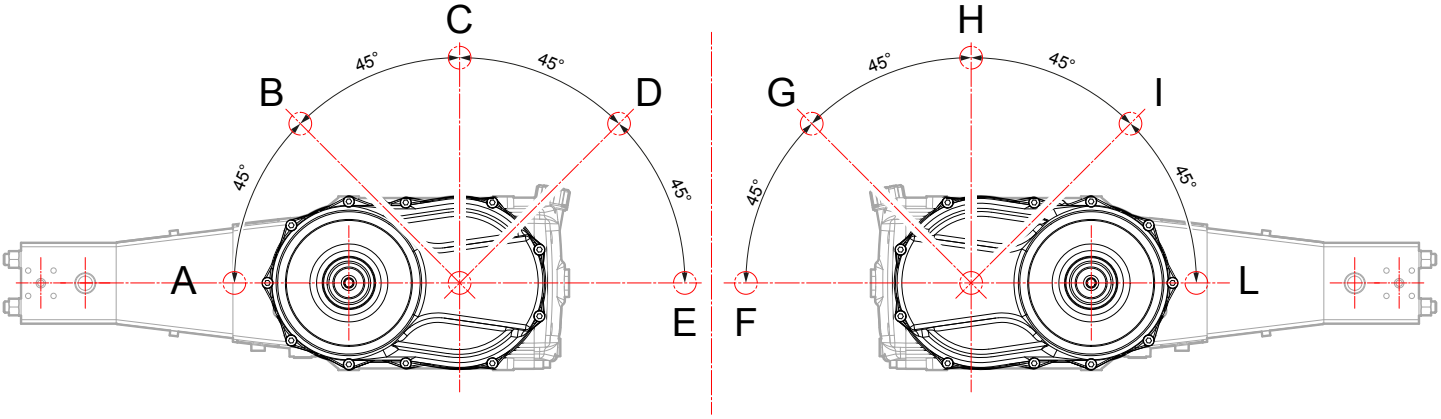
SYMMETRICAL - REVERSIBLE CARTER / CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE / SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL / CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE / CARTER SYMÉTRIQUE – RÉVERSIBLE.

ESVR

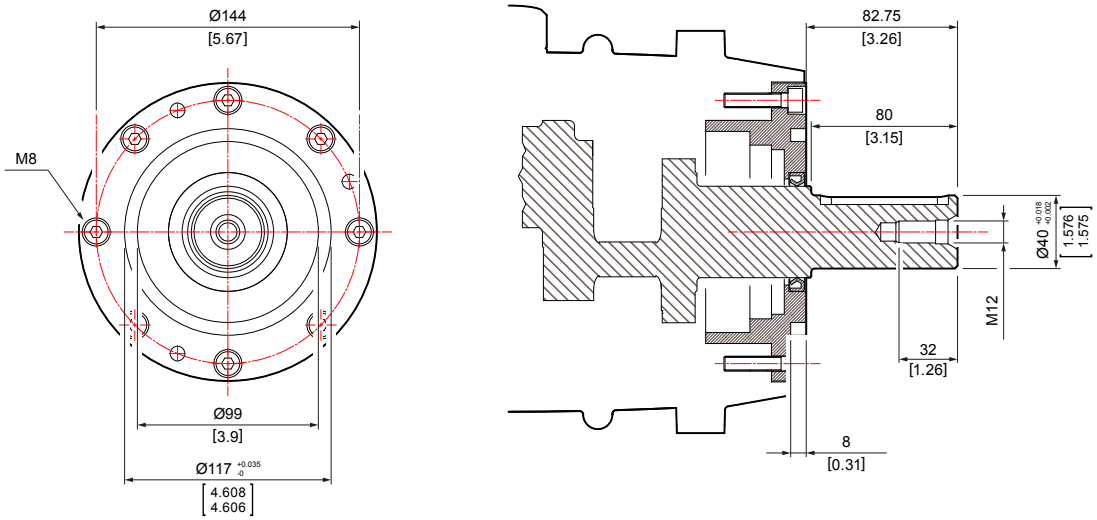


ESVR

GEARBOX MOUNTING POSITIONS › POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR › MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE › POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE › POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR



ESV FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT › BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS › TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTE ANTRIEBE › FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI › BRIDE SUPPORT POUR ACTIONNEMENTS DIRECTS



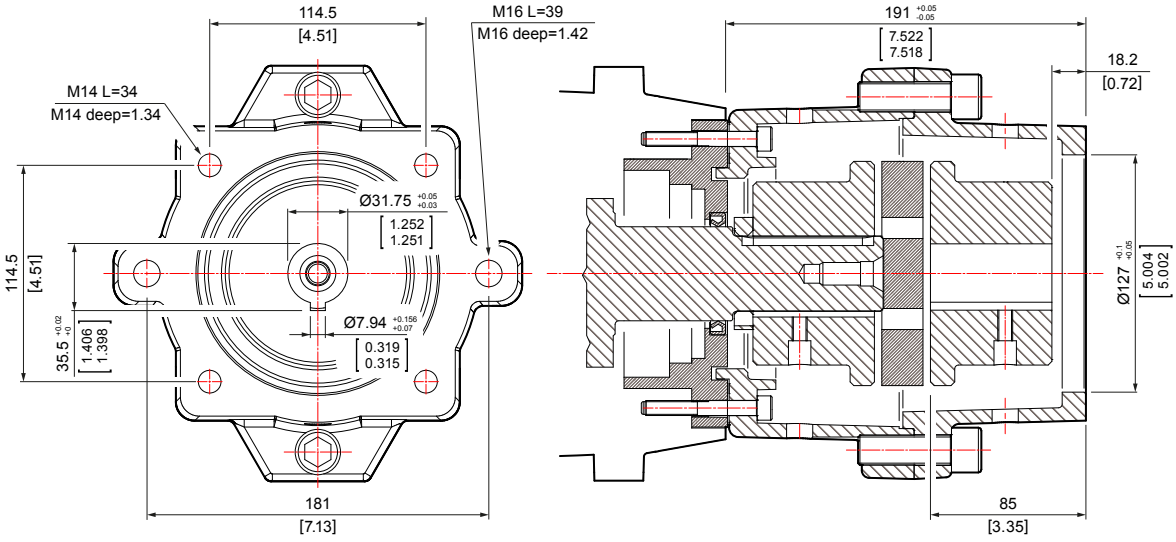
ESV BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR › KIT CAMPANA Y JUNTA PARA ACOPLAMIENTO A MOTORES HIDRÁULICOS › GLOCKEN- UND VERBINDUNGSSET FÜR KOPPLUNG MIT HYDRAULIKMOTOREN › KIT CAMPANA E GIUNTO PER ACCOPPIAMENTO A MOTORI IDRAULICI › KIT CLOCHE ET JOINT POUR ACCOUPLEMENT À DES MOTEURS HYDRAULIQUES

Kit Code:

5011 0296
BELL / CAMPANA
GLOCKE / CAMPANA
CLOCHE

1221 0060
COUPLING / JUNTA
KOPPLUNG / GIUNTO
JOINT

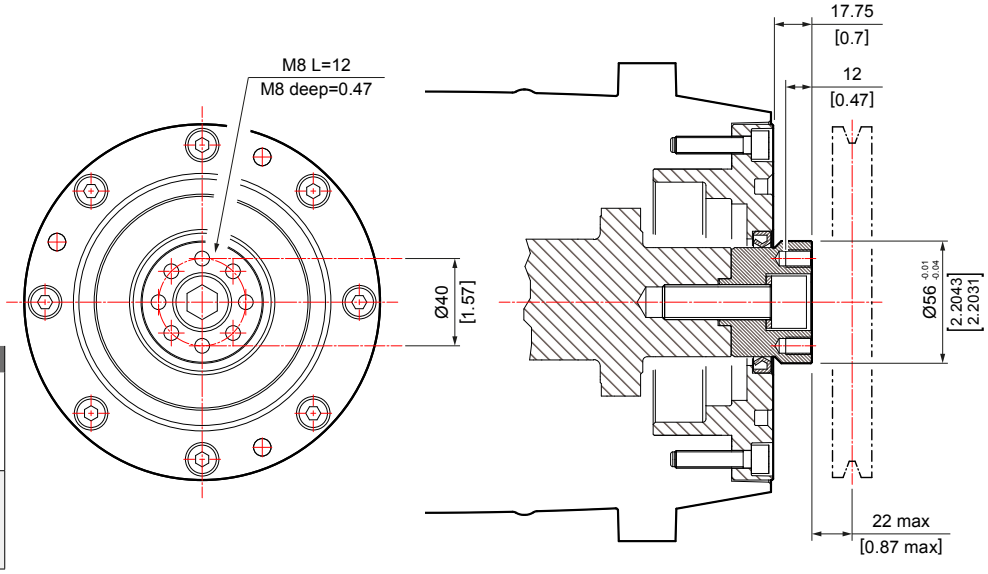
SAE J 744 C



ESV AUXILIARY P.T.O. OPPOSITE TO SHAFT SIDE › PREINSTALACIÓN TOMA DE FUERZA AUXILIAR OPUESTA EJE MOVIMIENTO › VORRÜSTUNG NEBENANTRIEB ENTGEGENGESETZT ZUR ANTRIEBSWELLE › PREDISPOSIZIONE PRESA DI FORZA AUSILIARIA OPPOSTA ALBERO MOTO › PRÉ-ÉQUIPEMENT PRISE DE FORCE AUXILIAIRE OPPOSÉE À L'ARBRE D'ENTRAÎNEMENT.

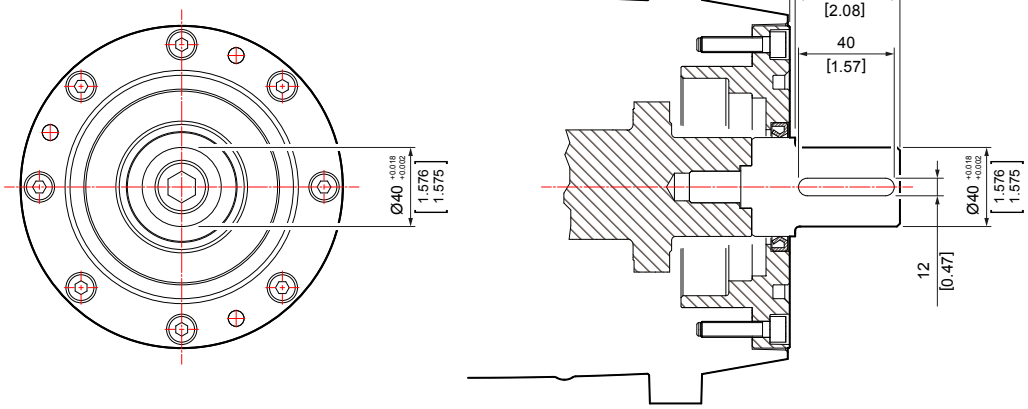
Kit Code 5003 0054

	Max torque Par máx. Max. Drehmoment Coppia max. Couple max. [Nm]	Max power Potencia máx. Max. Leistung Potenza max. Puissance max. [Hp]	rpm
Pulley/belts Correas Riemen Cinghie Courroies	65	7,0 7,4 8,3 9,3 11,1	750 800 900 1000 1200
Flex joint direct Acoplamiento directo Direkte Verbindung Giunto diretto Accouplement direct	130	14,0 14,8 16,6 18,6 22,2	750 800 900 1000 1200



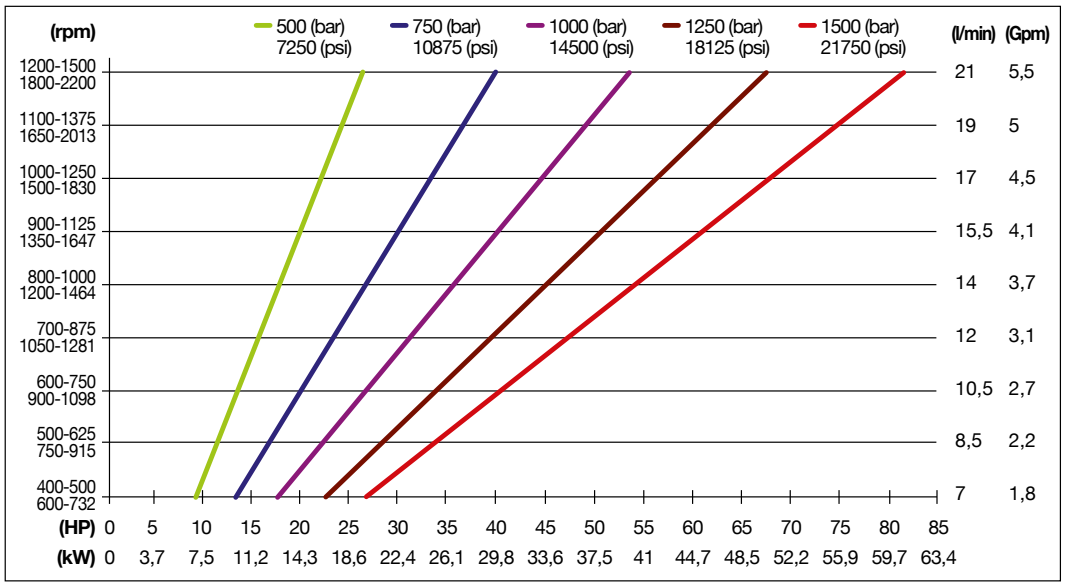
ESV DRIVE OPTIONS › OPCIONES TRANSMISIONES › GETRIEBEOPTIONEN › OPZIONI TRASMISSIONI › OPTIONS TRANSMISSIONS

Kit Code 5003 0056

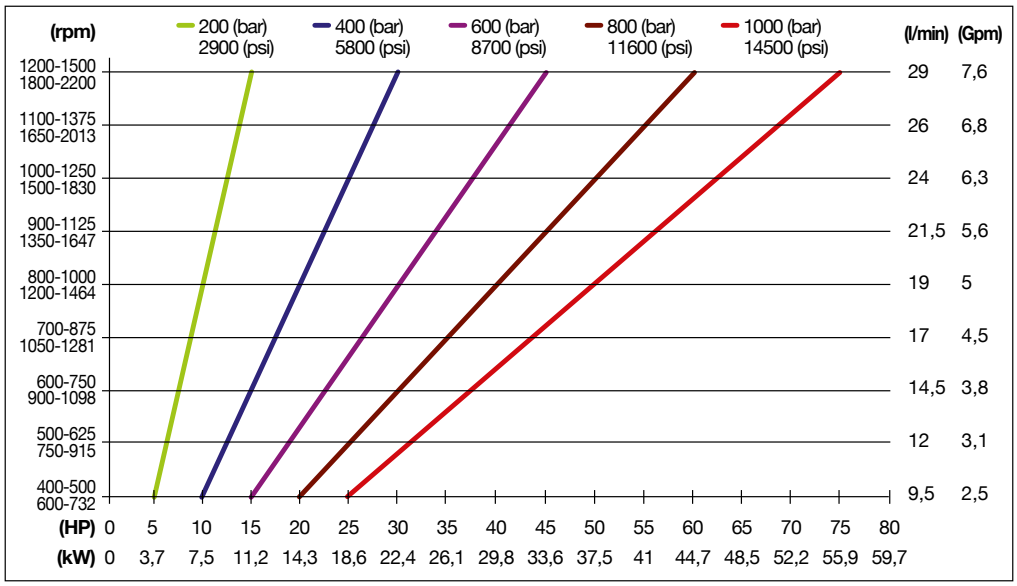


ESV CHARACTERISTIC CHART › DIAGRAMA DE PRESTACIONES › LEISTUNGSDIAGRAMME › DIAGRAMMI PRESTAZIONALI › DIAGRAMME DES PERFORMANCES

ESV-ESVR 21/1500



ESV-ESVR 29/1000



› Performances refer to theoretical delivery with 100% volumetric efficiency. For continuous or heavy-duty use, contact our technical department
› Las prestaciones se refieren al caudal teórico con rendimiento volumétrico del 100%. Para usos de servicio continuo o gravoso, contactar con nuestra oficina técnica.
› Die Leistungen beziehen sich auf eine theoretische Förderleistung mit volumetrischem Wirkungsgrad von 100%. Für eine Dauerverwendung oder eine unter schweren Bedingungen unsere Technikabteilung konsultieren.
› Le prestazioni sono riferite alla portata teorica con rendimento volumetrico 100%. Per utilizzi di servizio continuo o gravoso, contattare il ns. ufficio tecnico
› Les performances indiquées se rapportent au débit théorique avec rendement volumétrique 100 %. Pour des conditions d'utilisation dans des applications continues ou difficiles, contactez notre service technique.

HPP
HIGH PRESSURE PUMPS

Accessories
Accessorios
Zubehör
Accessori
Accessoires

UNLOADER VALVES › VÁLVULAS AUTOMÁTICAS › DRUKREGLERAUTOMATIK › VALVOLE AUTOMATICHE VANNES AUTOMATIQUES

BP 01/A

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass	Materiale	Su pompa
1215 0587	100	26,4	170	2465	1200	42,32	G1/2F	G1/2F	G1/2F	Nickel plated brass / Latón niquelado / Vernickelter Messing / Ottone nichelato / Laiton nickelé	CL - CLW ELR - EL - ELS
1215 0568	100	26,4	320	4640	1200	42,32	G1/2F	G1/2F	G1/2F	Brass / Latón / Messing / Ottone / Laiton	

BPL 01

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass	Materiale	Su pompa
1215 0512	200	53	150	2175	3400	120	G1" NPT	G1" NPT	G1" NPT	Brass / Latón / Messing / Ottone / Laiton	EL - ELR - ELS EF - EFR - ES - ESR

BP 250/150 - BP 250/280

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass	Materiale	Su pompa
1215 0627	250	66	150	2175	3120	110,05	G1"F	G1"F	G1"F	Brass / Latón / Messing / Ottone / Laiton	EL - ELR - ELS EF - EFR - ES - ESR GL - GLR SL - SLR
1215 0628	250	66	280	4060	3160	111,46	G1"F	G1"F	G1"F		

BP 05 - BP 06

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass	Materiale	Su pompa
1215 0487	450	119	200	2900	6070	214,11	G 1"1/4 F	G 1"1/4 F	G 1"1/4 F	Brass / Latón / Messing / Ottone / Laiton	GL - GLR SL - SLR MLR - RLR
1215 0488	450	119	300	4350	6200	218,69	G 1"1/4 F	G 1"1/4 F	G 1"1/4 F		

BP 60/400 ZERO - BP 60/600 ZERO

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass	Materiale	Su pompa
1215 0531	60	16	400	5800	2125	74,96	G1/2F	G1/2F	G1/2F	Stainless steel / Acero Inoxidable / Edelstahl / Acciaio inox / Acier inox	CH - ELH - ELHR EFH - ESH - ESHR
1215 0532	60	16	600	8700	2130	75,13	G1/2F	G1/2F	G1/2F		

UNLOADER VALVES › VÁLVULAS AUTOMÁTICAS › DRUKREGLERAUTOMATIK › VALVOLE AUTOMATICHE
VANNES AUTOMATIQUES

BP 80/400 - BP 80/640

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass	Materiale	Su pompa
1215 0611	80	21	400	5800	2280	80,42	G1/2F	G1/2F	G1/2F	Stainless steel / Acero Inoxidable / Edelstahl / Acciaio inox / Acier inox	CH - ELH - ELHR EFH - ESH - ESHR
1215 0612	80	21	640	9200	2280	80,42	G1/2F	G1/2F	G1/2F		

BP 100/550 - BP 100/550*

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass	Materiale	Su pompa
1215 0632	100	26,4	550	8000	1250	44,09	G1/2F	G1/2F	G1/2F	Stainless steel / Acero Inoxidable / Edelstahl / Acciaio inox / Acier inox	CH - ELH - ELHR EFH - ESH - ESHR
1215 0613 *	100	26,4	550	8000	1300	45,85	G1/2F	G1/2F	G1/2F		

PRESSURE REGULATING VALVES › REGULADOR DE PRESIÓN › DRUCKREGLER › REGOLATORE DI PRESSIONE › RÉGULATEUR DE PRESSION

RP 01/A

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass	Materiale	Su pompa
1215 0572	100	26,4	320	4640	1200	42,32	G1/2”F	G1/2”F	G1/2”F	Brass / Latón / Messing / Ottone / Laiton	CL - CLW - ELR EL - ELS

RP 250/150 - RP 250/280

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass	Materiale	Su pompa
1215 0630	250	66	150	2175	3100	109,34	G1”F	G1”F	G1”F	Brass / Latón / Messing / Ottone / Laiton	EL - ELR - ELS EF - EFR - ES - ESR GL - GLR SL - SLR
1215 0631	250	66	280	4060	3130	110,40	G1”F	G1”F	G1”F		

RP 04/2

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	by-pass	Materiale	Su pompa
1215 0624	480	127	280	4060	9800	345,68	G 1”1/4 F	G 1”1/4 F	Steel / Acero / Stehlen / Acciaio / Acier	SL - SLR MLR - RLR

RP 80/640

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass	Materiale	Su pompa
1215 0616	80	21	640	9200	2250	79,36	G1/2”F	G1/2”F	G1/2”F	Stainless steel / Acero Inoxidable / Edelstahl / Acciaio inox / Acier inox	CH - ELH - ELHR EFH - SLH

RP 100/550

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass	Materiale	Su pompa
1215 0615	100	26,4	550	8000	1250	44,09	G1/2”F	G1/2”F	G1/2”F	Stainless steel / Acero Inoxidable / Edelstahl / Acciaio inox / Acier inox	CH - ELH - ELHR EFH - ESH - ESHR

PRESSURE REGULATING VALVES › REGULADOR DE PRESIÓN › DRUCKREGLER › REGOLATORE DI PRESSIONE › RÉGULATEUR DE PRESSION

RP 06

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	by-pass	Materiale	Su pompa
1215 0509	60	16	1000	14500	2050	72,31	G1/2”M	G3/8”F	Stainless steel / Acero Inoxidable / Edelstahl / Acciaio inox / Acier inox	EV EFV - EFVR ESV - ESVR

RP 09

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	by-pass	Materiale	Su pompa
1215 0648	15	3,96	2800	40610	1040	36,68	M26x1,5 M	3/4” BSP F	Stainless steel / Acero Inoxidable / Edelstahl / Acciaio inox / Acier inox	EV EFV - EFVR ESV - ESVR
	40	10,6	1500	21755						

COMPRESSED AIR ON/OFF VALVE › VÁLVULA ON/OFF AIRE COMPRIMIDO › DRUCKLUFT-EIN/AUS-VENTIL › RUBINETTO PNEUMATICO › VANNE ON/OFF AIR COMPRIMÉ

RPP 80/500

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	Materiale	Su pompa
2826 0058	80	21	500	7250	2660	93,8	G1/2”F	G1/2”F	Brass / Latón / Messing / Ottone / Laiton	CH - ELH EFH - ESH

PRESSURE REGULATING VALVES (COMPRESSED AIR CONTROL) › REGULADOR DE PRESIÓN (CONTROL DE AIRE COMPRIMIDO) › DRUCKLUFTSTEUERUNG › REGOLATORE DI PRESSIONE (CONTROLLO ARIA COMPRESSA) › RÉGULATEUR DE PRESSION (CONTRÔLE DE L'AIR COMPRIMÉ)

RP PN 02

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass	Materiale	Su pompa
1215 0492	200	53	150	2175	4060	143,21	G1”F	G1”F	G1”F	Brass / Latón / Messing / Ottone / Laiton	CL - CLW ELR - ELS - EF

RP PN 03/2 - RP PN 03/3

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass	Materiale	Su pompa
1215 0497	200	53	200	2900	15000	529	G1”F	G1”F	G1”F	Cast iron / Hierro fundido / Gusseisen / Ghisa / Fonte	CL - CLW ELR - ELS - EF
1215 0500	200	53	100	1450	15000	529	G1”F	G1”F	G1”F		

RP PN 06

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass	Materiale	Su pompa
1215 0590	200	53	280	4060	5400	190,47	G1”F	G1”F	G1”F	Brass / Latón / Messing / Ottone / Laiton	EF - ES - GL - GLR SL - SLR

RP PN 05 - RP PN 05/2

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass	Materiale	Su pompa
1215 0514	320	84,5	300	4350	28000	987,67	G 1”1/2F	G 1”1/2F	G 1”1/2F	Cast iron / Hierro fundido / Gusseisen / Ghisa / Fonte	ES - GL - GLR - SL SLR - MLR - RLR
1215 0502	480	127	170	2465	28000	987,67	G 1”1/2F	G 1”1/2F	G 1”1/2F		

RP PN 07

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass	Materiale	Su pompa
1215 0634	80	21	560	8120	3540	124,86	G1/2”F	G1/2”F	G1/2”F	Stainless steel-brass / Acero inoxidable-latón / Edelstahl-Messing / Acciaio inox-ottone Acier inox-laiton	ELH - ELHR EFH - EFHR ESH - ESHR

RP PN 03

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass	Materiale	Su pompa
1215 0493	200	53	500	7250	18000	634,93	G1”F	G1”F	G1”F	Cast iron / Hierro fundido / Gusseisen / Ghisa / Fonte	CH - ELH - ELHR EFH - ESH

VS 100/250 - VS 100/500

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	by-pass	Materiale	Su pompa
1219 2072	100	26,4	100 ÷ 250	1450 ÷ 3630	1380	48,67	G1/2"F	G1/2"F	Brass / Latón / Messing / Ottone / Laiton	CLW - CL EL - ELR - ELS
1219 2064	100	26,4	200 ÷ 500	2900 ÷ 7250	1480	52,21	G1/2"F	G1/2"F		CH - ELH - ELHR EFH - ESH

VS 250/180

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	by-pass	Materiale	Su pompa
1219 2066	250	67	18 ÷ 180	260 ÷ 2600	1120	39,50	G3/4"F	G3/4"F	Brass / Latón / Messing / Ottone / Laiton	EF - ES - GL - GLR SL - SLR

VS 07/A - VS 08/A

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	by-pass	Materiale	Su pompa
1219 2061	450	120	150 ÷ 300	2175 ÷ 4350	4700	165,78	G1"F	G1"F	Brass / Latón / Messing / Ottone / Laiton	MLR - RLR - GLR SLR - ESR
1219 2060	450	120	100 ÷ 200	1450 ÷ 2900	4600	162,26	G1"F	G1"F		

VS 60/400 - VS 60/660

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	by-pass	Materiale	Su pompa
1219 2063	60	16	280 ÷ 400	4000 ÷ 5800	2000	70,55	Rc 3/8"F	G1/2"F	Stainless steel / Acero Inoxidable / Edelstahl / Acciaio inox / Acier inox	EFH - EFHR ESH - ESHR ELH - ELHR CH
1219 2059	60	16	500 ÷ 660	7250 ÷ 9570	2000	70,55	Rc 3/8"F	G1/2"F		

VS 06

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	Materiale	Su pompa
1219 2046	30	7,8	750	10800	200	7,05	G1/2"M	Stainless steel / Acero Inoxidable / Edelstahl / Acciaio inox / Acier inox	EV - EFV ESV - ESVR
1219 2047	30	7,8	1000	14500	200	7,05	G1/2"M		
1219 2048	30	7,8	1250	18000	200	7,05	G1/2"M		
1219 2069	30	7,8	1500	21750	200	7,05	G1/2"M		
1219 2070	30	7,8	1750	25375	200	7,05	G1/2"M		

PRESSURE GAUGES › MANÓMETROS › MANOMETER › MANOMETRI › MANOMÈTRES

MA 01 - 02 - 03 - 04 - 05

CODE	bar	psi	g	oz	DN63 connection	Accuracy class Classe di precisione
1816 0140	0-250	0-3625	210	7,40	G1/4”B	1,6
1816 0141	0-315	0-4570	210	7,40	G1/4”B	1,6
1816 0142	0-400	0-5800	210	7,40	G1/4”B	1,6
1816 0143	0-600	0-8700	210	7,40	G1/4”B	1,6
1816 0144	0-1000	0-14500	210	7,40	G1/4”B	1,6

MA 06 - 07 - 08 - 09 - 10

CODE	bar	psi	g	oz	DN100 connection	Accuracy class Classe di precisione
1816 0145	0-600	0-8700	830	29,27	G1/2”B	1,0
1816 0146	0-1000	0-14500	830	29,27	G1/2”B	1,0
1816 0147	0-1600	0-23200	830	29,27	G1/2”B	1,0
1816 0161	0-2500	0-36250	830	29,27	G1/2”B	1,0
1816 0162	0-4000	0-58000	1100	38,80	M16x1,5 F	1,0

FOOT VALVE › VALVULA DE PEDAL › FUßVENTIL › VALVOLA A PEDALE › VANNE À PÉDALE

VP 80/500

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out
0608 0106	80	21	500	7250	7350	259,26	G1/2”F	G1/2”F

VP 01

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out
0608 0056	60	16	1050	15000	5090	179,54	G1/2”M	G1/2”M

FILTERS › FILTROS › FILTER › FILTRI › FILTRES

FP 01 FP 02 FP 05 FP 06 FA 01 FA 02 FA 03

CODE		l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in / out	Materiale
1002 0201	FP 01	70	18,5	12	174	300	10,58	1” G	Plastic / Plástico / Plastik / Plastica / Plastique
1002 0202	FP 02	110	29	12	174	700	24,69	1” 1/4 G	Plastic / Plástico / Plastik / Plastica / Plastique
1002 0208	FP 05	200	52,8	8	116	1650	58,20	2” G	Plastic / Plástico / Plastik / Plastica / Plastique
1002 0209	FP 06	400	105,6	8	116	3400	119,93	3” G	Plastic / Plástico / Plastik / Plastica / Plastique
1002 0205	FA 01	150	39,6	30	435	3500	123,45	1” 1/2 G	Aluminium / Aluminio / Aluminium / Alluminio / Aluminium
1002 0206	FA 02	260	68,7	10	145	8900	313,93	3” G	Aluminium / Aluminio / Aluminium / Alluminio / Aluminium
1002 0254	FA 03	30	7,9	10	145	3000	105,82	1” G	Steel body 100 micron cartridge / Cuerpo acero cartucho 100 micras / Gehäuse Stahl Einsatz 100 Micron / Corpo acciaio cartuccia 100 micron / Corps acier cartouche 100 micron
1002 0255	FA 03	30	7,9	10	145	3000	105,82	1” G	Steel body polypropylene 25 micron cartridge / Cuerpo acero cartucho 25 micras polipropileno / Gehäuse Stahl Einsatz 25 Micron Polypropylen / Corpo acciaio cartuccia 25 micron polipropilene / Corps acier cartouche 25 micron polypropylène

PULSATION DAMPENERS › ACUMULADORES ANTIPULSACIONES › DRUCKSPEICHER › ACCUMULATORI ANTIPULSAZIONI › BALLONS ANTI BÉLIER

AP 01 AP 02 AP 03 AP 04 AP 05 AP 06

CODE		Capacity / Volume (lt)	bar	psi	g	oz	in	Materiale
0102 0034	AP 01	0,35	210	3045	1700	60	M18x1,5 F	Press. Steel
0102 0035	AP 02	0,70	210	3045	3020	106,52		Press. Steel
0102 0036	AP 03	0,80	300	4351	5800	204,6		Forg. Steel
0102 0037	AP 04	1,00	210	3045	4550	160,49		Press. Steel
0102 0038	AP 05	1,40	210	3045	6350	223,98		Press. Steel
0102 0039	AP 06	1,50	300	4351	9050	319,22		Forg. Steel

NON RETURN VALVE › VÁLVULAS ANTI RITORNO › DAS ABSPERRVENTIL › VALVOLE DI NON RITORNO › VALVE DE NON RETOUR

VRN 01 - VRN 02

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out
0608 0051	180	48	150	2200	350	12,34	G3/4”F	G3/4”F
0608 0052	180	48	400	5800	370	13,05	G3/4”F	G3/4”F

VRN 03

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out
0608 0098	80	21	640	9280	509	17,95	G1/2”F	G1/2”F

VRN 04

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out
0608 0099	450	118	280	4000	2058	72,59	G1/2”F	G1/2”F

GUNS WITH LANCES › PISTOLAS CON LANZAS › PISTOLEN MIT STRAHLROHREN › PISTOLE CON LANCE › PISTOLET AVEC LANCES

LC 210

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	mm
2410 0223	200	53	200	2900	1710	60,31	G3/4”F	1/4” NPTF	420
2410 0213	200	53	200	2900	2245	79,19	G3/4”F	1/4” NPTF	820
2410 0214	200	53	200	2900	2820	99,47	G3/4”F	1/4” NPTF	1220

LC 510

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	mm
2410 0224	60	16	500	7250	1810	63,84	G1/2”F	1/4” NPTF	420
2410 0215	60	16	500	7250	2345	82,71	G1/2”F	1/4” NPTF	820
2410 0216	60	16	500	7250	2920	103	G1/2”F	1/4” NPTF	1220

LC 710

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	mm
2410 0217	60	16	640	9280	2050	72,31	G3/8”F	1/4” NPTF	820
2410 0218	60	16	640	9280	2650	93,47	G3/8”F	1/4” NPTF	1220

LC 06

CODE	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	mm
3301 1192	80	21	1000	14500	3550	125,21	1/2” BSP	1/4” NPT-F	1000

NOTE

NOTE

The specifications, dimensional drawings and pictures are indicative only and not binding , COMET reserves the right to make changes without prior notice.

Las especificaciones, los dibujos técnicos y las imágenes son a título indicativo y no vinculantes; COMET se reserva el derecho de aportar modificaciones sin previo aviso.

Die wiedergegebenen Daten, Zeichnungen und Abbildungen sind nicht bindend, sondern stellen Richtwerte dar und die Firma COMET behält sich das Recht vor, ohne jede Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.

Le specifiche, I dimensionali e le immagini sono indicative e non vincolanti; Comet si riserva di apportare modifiche senza preavviso.

Les spécifications, les dessins de dimensions et les images sont indicatives et non contraignantes ; Comet se réserve d'apporter des modifications sans préavis.

Download Comet Spa App

Follow us on

Comet Spa › via G. Dorso, 4 - 42124 Reggio Emilia › Italy › phone + 39 0522 386111 › www.hpp-pressurepumps.com
Italia: vendite@comet.re.it › Fax + 39 0522 386300
Export: export@comet.re.it › Fax + 39 0522 386280

WJTA WaterJet Technology Association

COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001 =

1610 1292 00E

brand24

DIROJET®

DIROJET GmbH | Kupferstraße 11 | 33378 Rheda-Wiedenbrück | Germany
T +49 5242 9316910 | F +49 5242 9316911 | info@dirojet.de | www.dirojet.de