

High Pressure Pumps

GENERAL CATALOGUE

EN

ES

DE

IT

FR

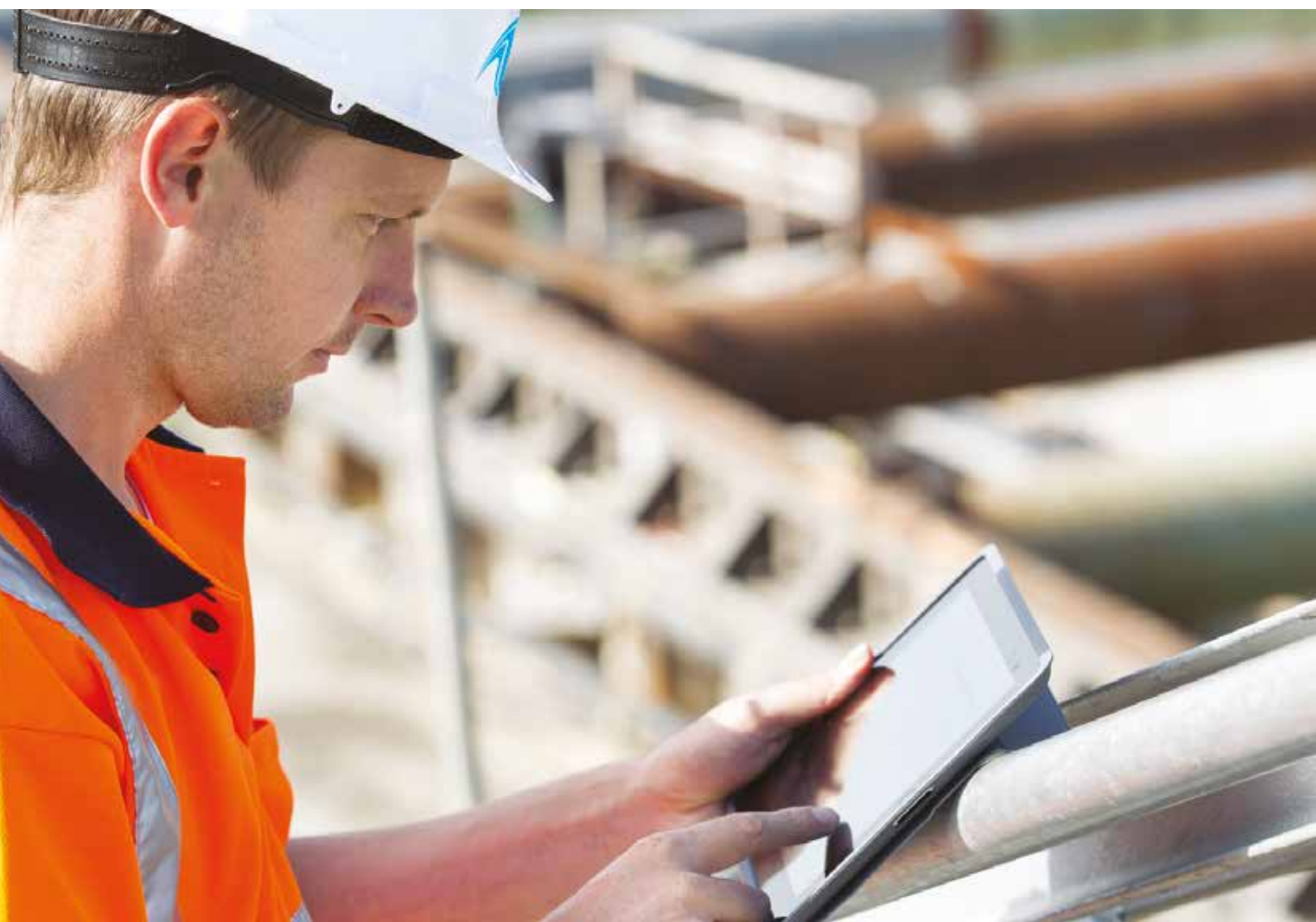


HPP

BRAND OF  PTC



hpp-pressurepumps.com



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
PETROLCHÉMIE
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 P.T.C. Srl 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. P.T.C. 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 P.T.C. Srl, 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, P.T.C. 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 P.T.C. Srl, 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. P.T.C. 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 P.T.C. Srl, 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. P.T.C. 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 P.T.C. Srl 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. P.T.C. 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 P.T.C. une entreprise dynamique et moderne capable d'affronter et de résoudre les problèmes d'un marché en évolution permanente.

INDEX



Up to 300 bar

hp 26,6 › kW 19,6	CLW.....	6
hp 26,1 › kW 19,2	CL.....	10
hp 42 › kW 31	ET.....	14
hp 43 › kW 32	EL-ELR.....	20
hp 54 › kW 40	ELS.....	26
hp 62 › kW 46	EF-EFR.....	30
hp 82 › kW 60	ES-ESR.....	38
hp 85 › kW 63	GL-GLR.....	46
hp 113 › kW 83	SL-SLR.....	52
hp 150 › kW 110	PLR.....	58
hp 166 › kW 122	MLR.....	62
hp 199 › kW 147	RLR.....	66

MOTOR-PUMPS.....70



280 < 600 bar

hp 24,7 › kW 18,2	CH.....	74
hp 39 › kW 29	ETH.....	78
hp 52 › kW 38	ELH-ELHR.....	84
hp 61 › kW 45	EFH-EFHR.....	90
hp 73 › kW 54	ESH-ESHR.....	96

MOTOR-PUMPS.....102



800 < 1500 bar

hp 47 › kW 34	ETV.....	104
hp 60 › kW 44	EFV-EFVR.....	108
hp 92 › kW 67	ESV-ESVR.....	114
hp 110 › kW 81	SV.....	120

ACCESSORIES.....124

TECHNICAL FEATURES.....137

CLW



SYMMETRICAL - REVERSIBLE CRANKCASE

CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE
 SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL
 CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE
 CARTER SYMÉTRIQUE - RÉVERSIBLE



STANDARD
 ESTÁNDAR
 STANDARD
 DI SERIE
 STANDARD

FLUID END
 BRASS*

ON REQUEST
 BAJO PEDIDO
 AUF ANFRAGE
 SU RICHIESTA
 À LA DEMANDE

85°C
 WATER

FLUSHING
 SYSTEM

* Nickel Plated Brass / Latón niquelado / Vernickelter Messing / Ottone Nichelato / Laiton nickelé



TECHNICAL FEATURES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

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
- › Cáster 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 acetaleica
- › 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.

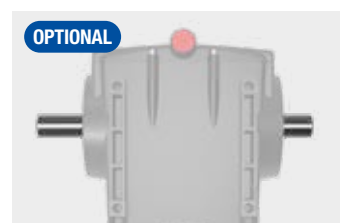
L'entretien courant comprend de simples opérations telles que le contrôle et la vidange de l'huile, le contrôle et la substitution éventuelle des garnitures.

Code Codice	Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	kg	lb
6915 0013	CLW 49/200	30	1000	49	12,9	200	2900	19,2	26,1	33	73
6915 0014 •	CLW 66/140	35	1000	66	17,4	140	2030	18,1	24,6	33	73
6915 0015	CLW 70/130	30	1450	70	18,5	130	1885	17,8	24,2	33	73
6915 0012	CLW 80/100	35	1150	80	21,1	100	1450	15,6	21,3	33	73
6915 0011 •	CLW 100/100	35	1450	100	26,4	100	1450	19,6	26,6	33	73

MAX INLET PRESSURE / PRESIÓN MÁX ENTRADA / HÖCHSTDRUCK AM EINGANG / PRESSIONE MAX INGRESSO / PRESSION MAX. ENTRÉE: 3 BAR - 43,5 P.S.I.

• 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

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



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



FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT › Brida soporte para accionamientos directos › Trägerflansch für Direktantrieb › Flangia supporto per azionamenti diretti › Bride de support pour actionnements directs

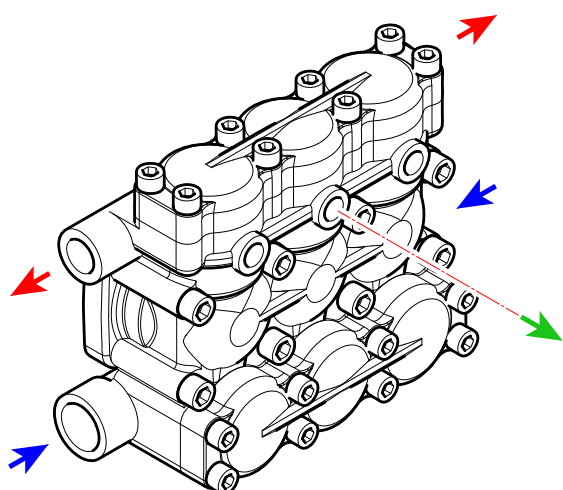


BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR › Kit campana y junta para acoplamiento a motores hidráulicos › Glocken- und Verbindungsset für Kopplung mit Hydraulikmotoren › Kit campana e giunto per accoppiamento a motori idraulici › Kit cloche et joint pour accouplement à des moteurs hydrauliques

CLW

CONNECTION KIT

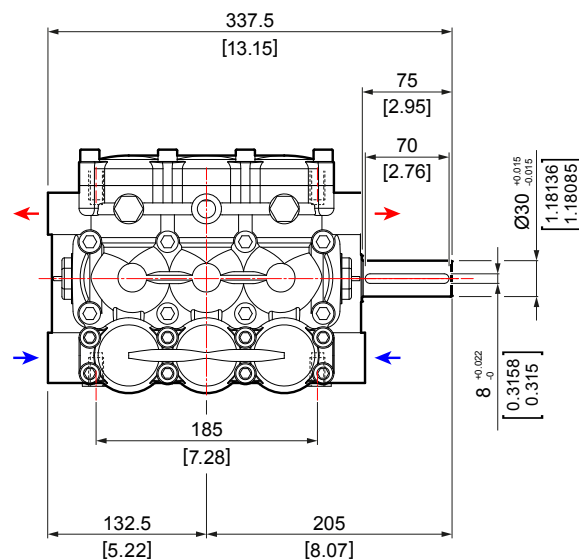
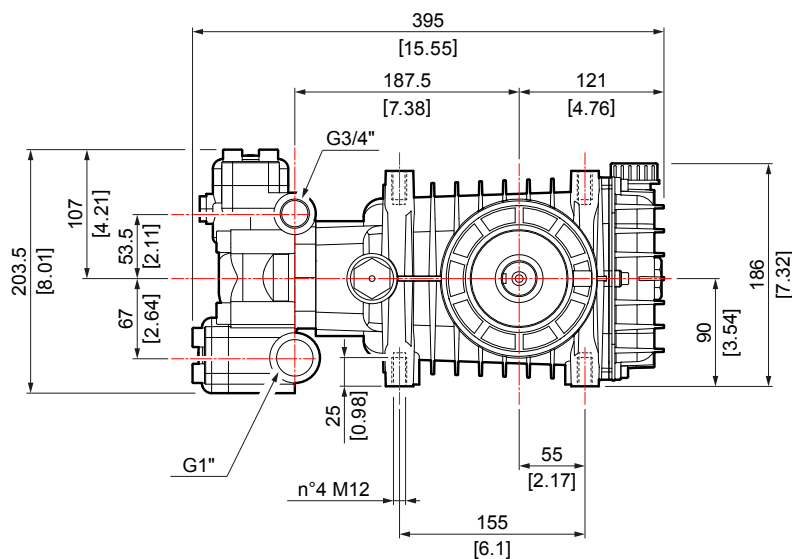
KIT DE CONEXION / ANSCHLUSS KIT / KIT CONNESSIONI / KIT DE RACCORDEMENT



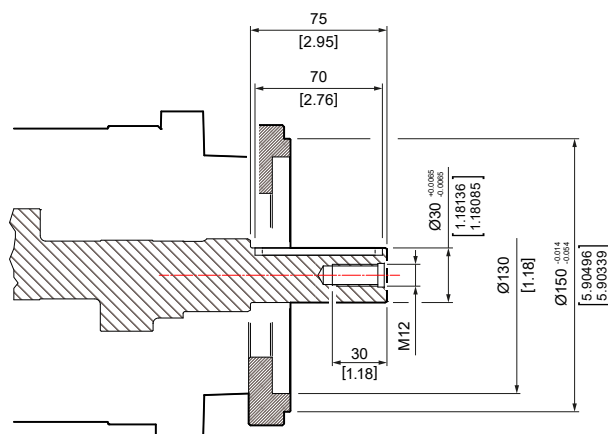
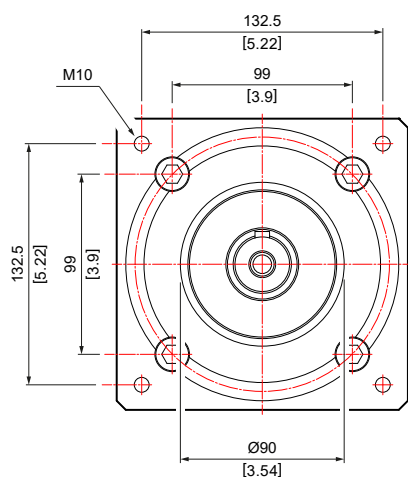
Outlet		2803 0588	3/4" G
		2803 0595	3/4"-1/2" G
		3200 0171	3/4" G
Inlet		2803 0590	1" G - Ø 30
		2803 0701	1" G - Ø 30
		2803 0702	1" G
		3202 0387	1" G
Manom.		3200 0172	3/8" G
		2803 0697	3/8" G
		2803 0698	3/8"-1/4" G

CLW**OVERALL DIMENSION**

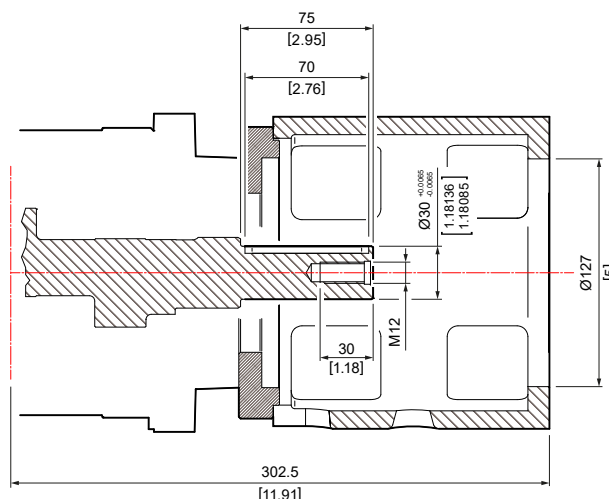
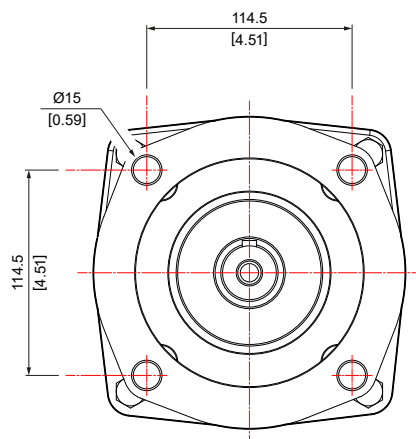
MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION

**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) - FLANGE SAE J 744 C**

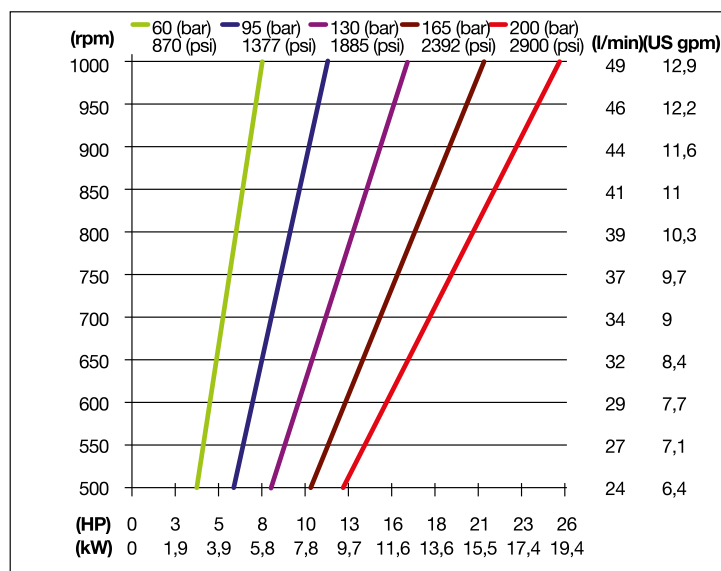
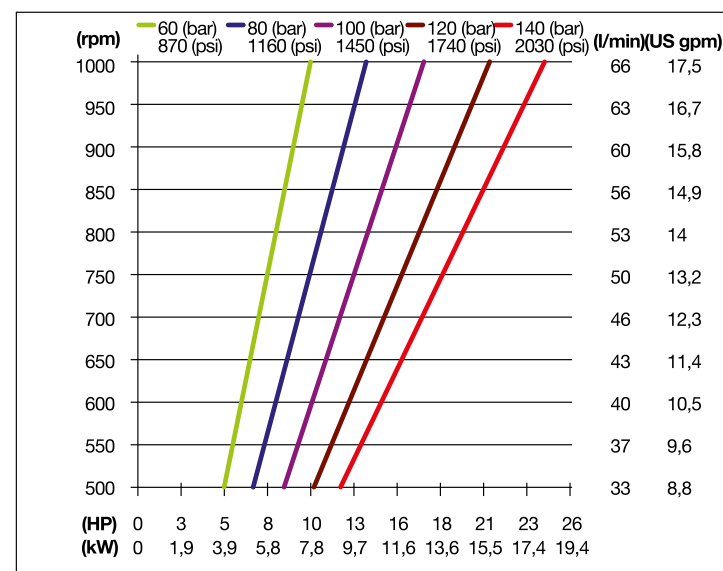
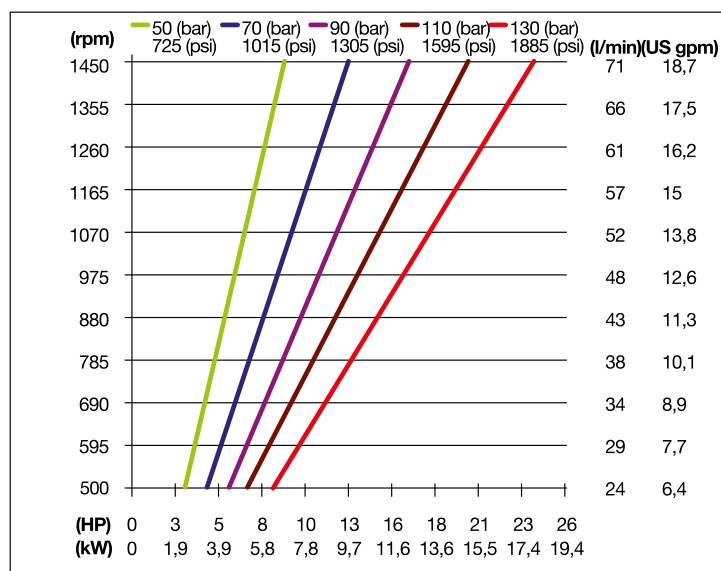
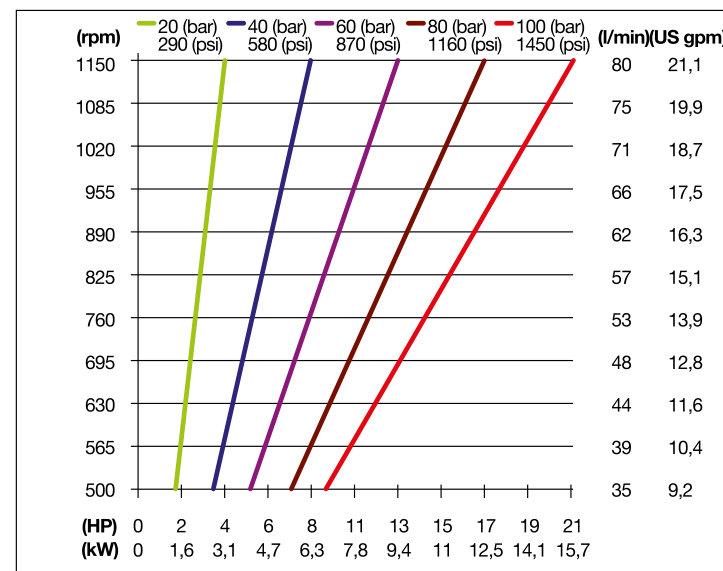
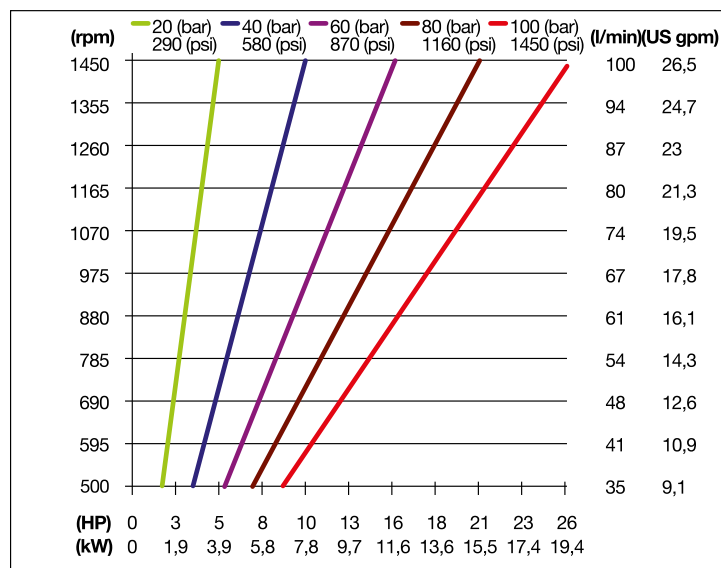
KIT CAMPANA Y JUNTA PARA ACOPLAMIENTO A MOTORES HIDRÁULICOS (OPCIONAL) / GLOCKEN- UND VERBINDUNGSSET FÜR KOPPLUNG MIT HYDRAULIKMOTOREN (SONDERZUBEHÖR) / KIT CAMPANA E GIUNTO PER ACCOPPIAMENTO A MOTORI IDRAULICI (OPZIONALE) / KIT CLOCHE ET JOINT POUR ACCOUPLEMENT À DES MOTEURS HYDRAULIQUES (OPTION)

Kit Code: 5011 0276**BELL** / CAMPANA /
GLOCKE / CAMPANA
/ CLOCHE**+****FLANGE** / BRIDA /
FLANSCH / FLANGIA
/ BRIDE**Kit Code: 1221 0052****COUPLING** / JUNTA /
KOPPLUNG / GIUNTO
/ JOINT**Diam. 30 - 31,75 mm**

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



SYMMETRICAL - REVERSIBLE CRANKCASE

CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE
 SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL
 CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE
 CARTER SYMÉTRIQUE - RÉVERSIBLE



STANDARD
 ESTÁNDAR
 STANDARD
 DI SERIE
 STANDARD

FLUID END
 AISI 303



TECHNICAL FEATURES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

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
- › Cáster 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 ed eventuale sostituzione guarnizioni.

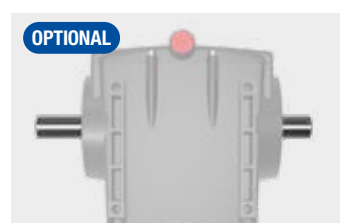
L'entretien courant comprend de simples opérations telles que le contrôle et la vidange de l'huile, le contrôle et la substitution éventuelle des garnitures.

Code Codice	Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	kg	lb
6915 0004	CL 49/200	30	1000	49	12,9	200	2900	19,2	26,1	34	75
6915 0005	CL 66/140	35	1000	66	17,4	140	2030	18,1	24,6	34	75
6915 0006	CL 70/130	30	1450	70	18,5	130	1885	17,8	24,2	34	75

MAX INLET PRESSURE / PRESIÓN MÁX ENTRADA / HÖCHSTDRUCK AM EINGANG / PRESSIONE MAX INGRESSO / PRESSION MAX. ENTRÉE: 3 BAR - 43,5 P.S.I.

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

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



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



FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT

› Brida soporte para accionamientos directos › Trägerflansch für Direktantrieb › Flangia supporto per azionamenti diretti › Bride de support pour actionnements directs

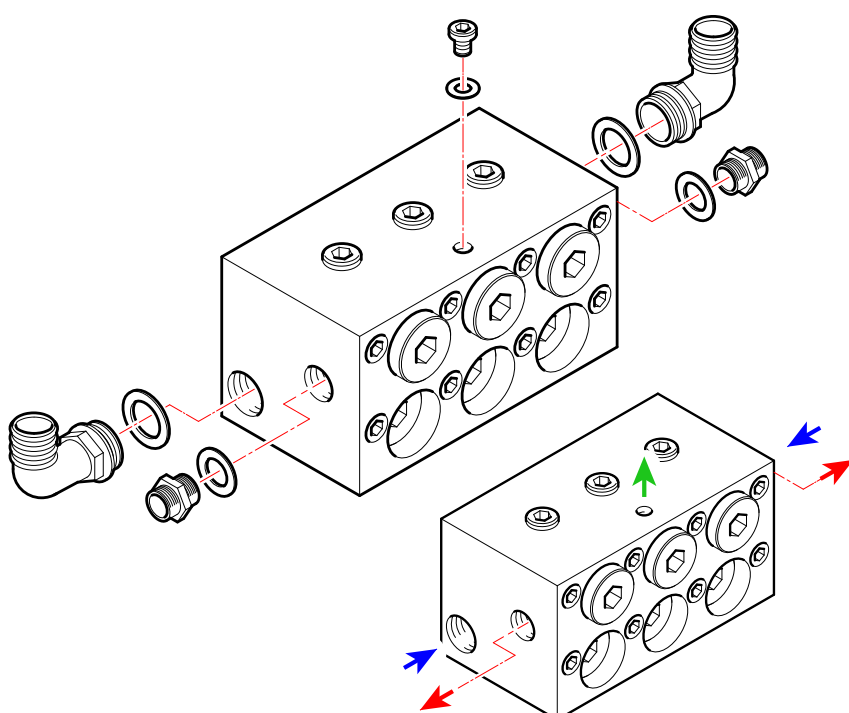


BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR

› 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

CL CONNECTION KIT

KIT DE CONEXION / ANSCHLUSS KIT / KIT CONNESSIONI / KIT DE RACCORDEMENT

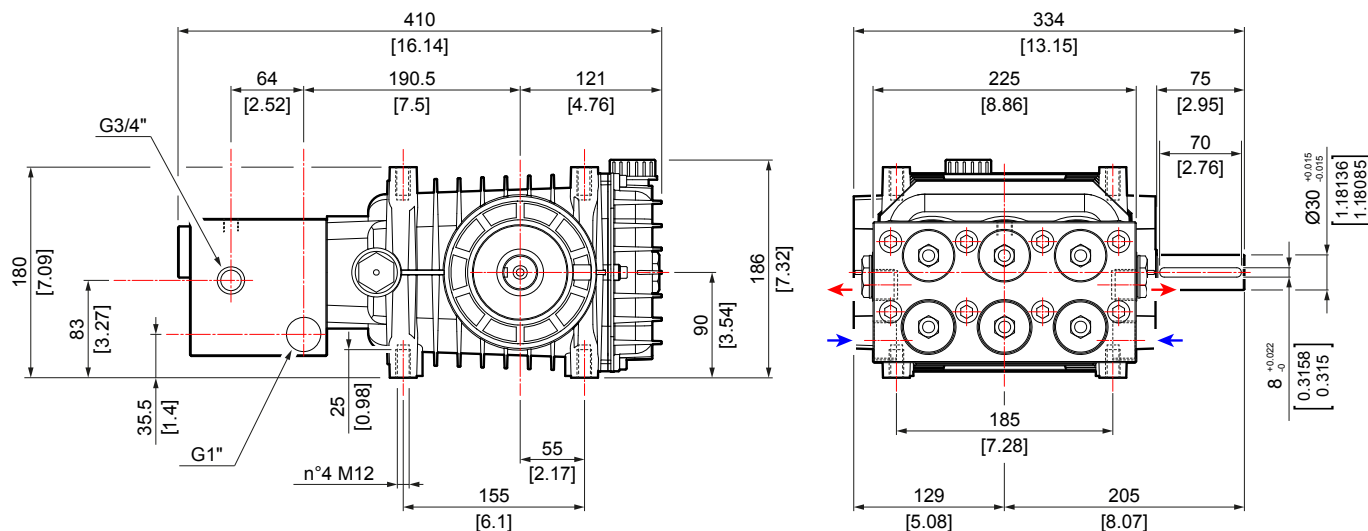


Outlet		2803 0588	3/4" G
		2803 0595	3/4"-1/2" G
		3200 0171	3/4" G
Inlet		2803 0590	1" G - Ø 30
		2803 0701	1" G - Ø 30
		2803 0702	1" G
		3202 0387	1" G
Manom.		3200 0170	1/4" G
		2803 0696	1/4" G
		2803 0698	3/8"-1/4" G

CL

OVERALL DIMENSION

MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION

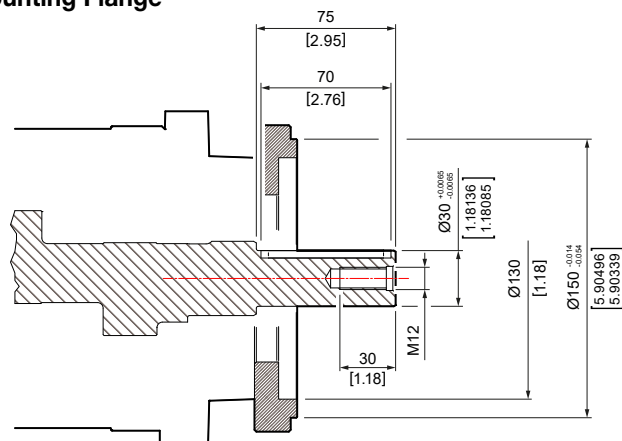
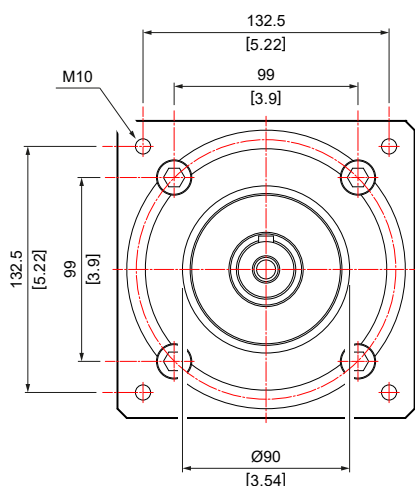


CL

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)

SAE C 4-Bolt Mounting Flange



Kit Code:

5011 0300

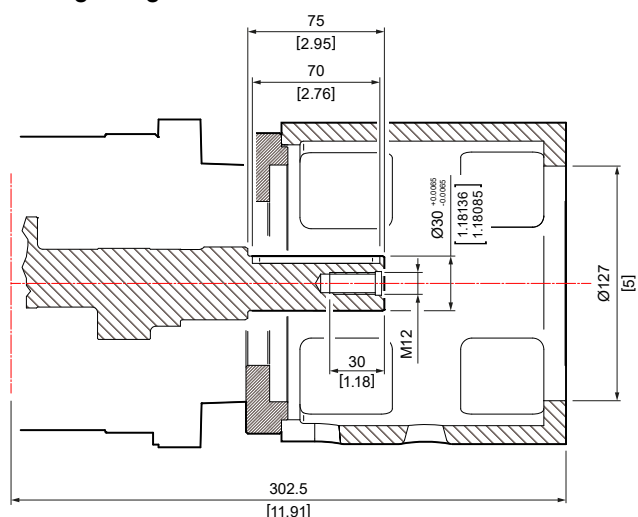
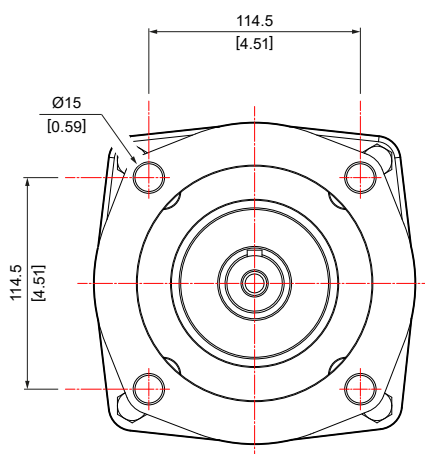
FLANGE / BRIDA /
FLANSCH / FLANGIA
/ BRIDE

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)

SAE C 4-Bolt Mounting Flange



Kit Code: **5011 0276**

BELL / CAMPANA /
GLOCKE / CAMPANA
/ CLOCHE

+

FLANGE / BRIDA /
FLANSCH / FLANGIA
/ BRIDE

Kit Code: **1221 0052**

COUPLING / JUNTA /
KOPPLUNG / GIUNTO
/ JOINT

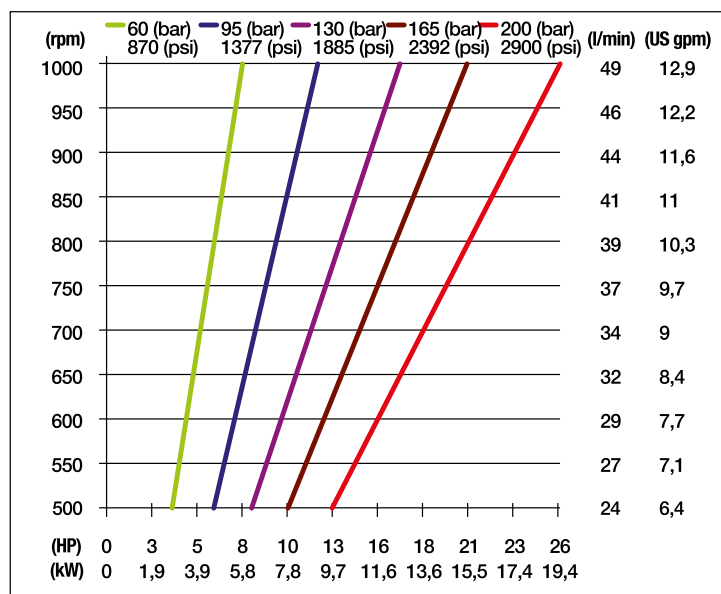
Diam. 30 - 31,75 mm



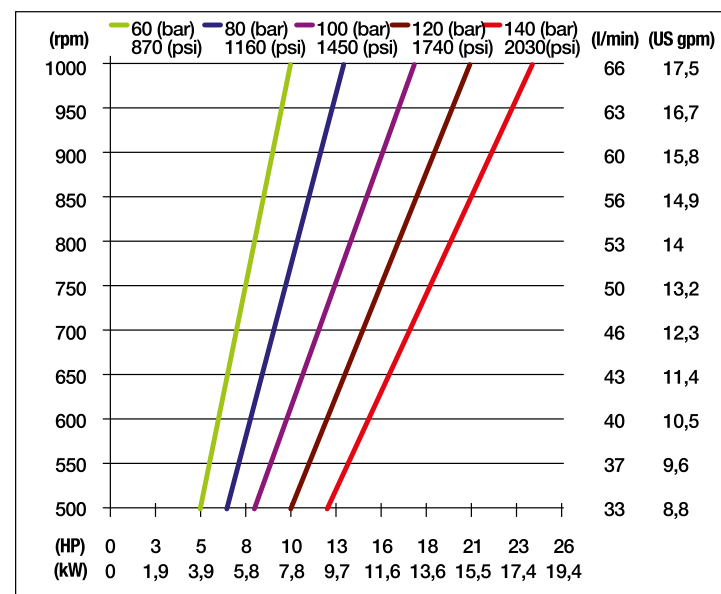
CHARACTERISTIC CHART

DIAGRAMA DE PRESTACIONES / LEISTUNGSDIAGRAMME / DIAGRAMMI PRESTAZIONALI / DIAGRAMME DES PERFORMANCES

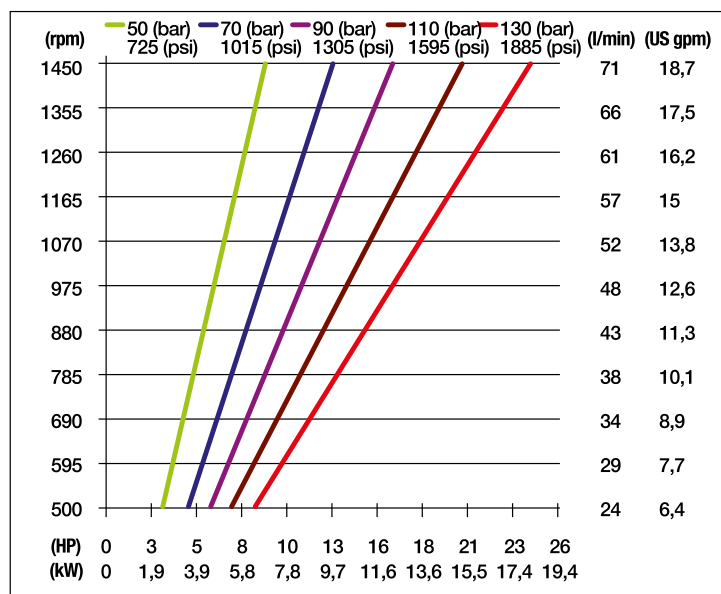
CL 49/200



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.

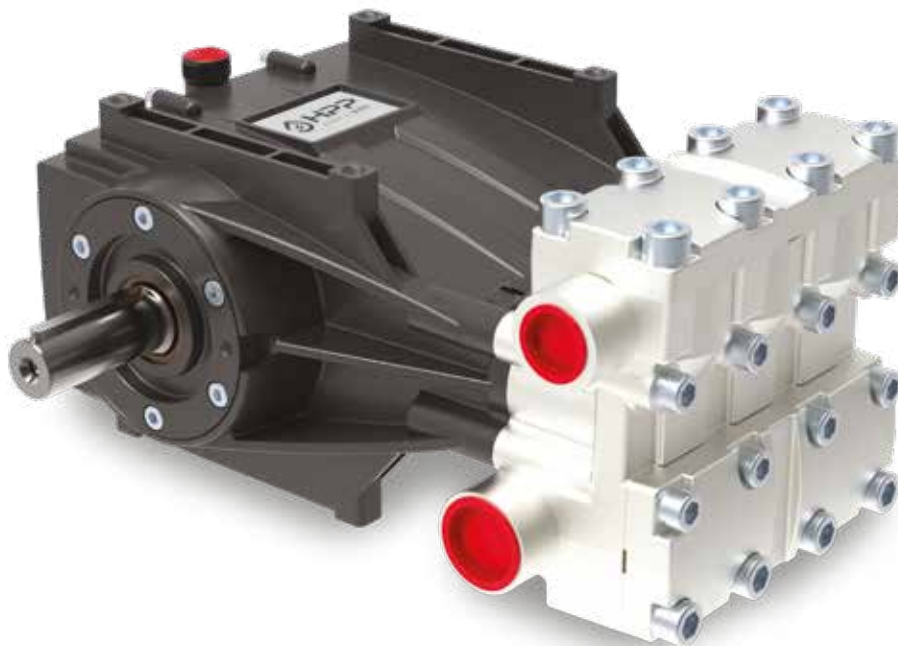
› Las prestaciones se refieren al caudal teórico con rendimiento volumétrico del 100%. Para usos de servicio continuo o gravoso, contactar con nuestra oficina técnica.

› 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.

ET



SYMMETRICAL - REVERSIBLE CRANKCASE

CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE
SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL
CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE
CARTER SYMÉTRIQUE - RÉVERSIBLE



STANDARD

ESTÁNDAR
STANDARD
DI SERIE
STANDARD

FLUID END
BRASS*

* Nickel Plated Brass / Latón niquelado / Vernickelter Messing / Ottone Nichelato / Laiton nickelé



TECHNICAL FEATURES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

EN

- › Triplex plunger pump in line
- › Symmetric crankcase featuring top and bottom fixing for easy right to left shaft conversion
- › Shaft support tapered roller bearings oversized for long duration
- › Stainless steel suction/delivery valves featuring spherical design of sealing areas
- › Seals: new high reliability high pressure seal with low-pressure lubrication and recirculation chamber
- › Pump body: aluminium alloy
- › Head: nickel plated brass
- › Camshaft: forged steel
- › Splash lubrication
- › Connecting rods: special antifriction alloy
- › Guiding piston: stainless steel
- › Solid ceramic plungers
- › Double sight glass oil

ES

- › Bomba volumétrica de tres pistones en línea
- › Cáster simétrico dotado de fijaciones superiores e inferiores para saliente eje derecho o izquierdo
- › Rodamientos de soporte árbol de rodillos cónicos de grandes dimensiones para una larga duración
- › Válvulas de aspiración/impulsión en acero inoxidable de contacto esférico
- › Juntas: de gran fiabilidad con cámara de recirculación y lubricación a baja presión
- › Cuerpo bomba: en aleación de aluminio
- › Culata: en latón con tratamiento de niquelado químico
- › Arbol de excéntricas: en acero estampado
- › Lubricación por barboteo
- › Bielas: en aleación ligera especial antifricción
- › Pistones de guía: en acero inoxidable
- › Pistones sumergidos: completamente en cerámica
- › Doble visor de aceite

DE

- › Triplex-Kolbenpumpe in Reihe
- › Symmetrisches Kurbelgehäuse mit obere und untere Befestigung für einfache Umbau von Rechts- auf Linkswelle
- › Kegelrolle zur Wellenunterstützung Lager überdimensioniert für lange Dauer
- › Saug-/Förderung aus Edelstahl Ventile in sphärischem Design von Dichtungsbereichen
- › Dichtungen: neue hohe Zuverlässigkeitshöhe Druckverschluss mit Unterdruck Schmierung und Rückführung Kammer
- › Pumpenkörper: Aluminiumlegierung
- › Kopf: vernickeltes Messing
- › Nockenwelle: geschmiedeter Stahl
- › Spritzschmierung
- › Pleuel: speziell Antifriktionslegierung
- › Führungskolben: Edelstahl
- › Stößel aus massiver Keramik
- › Doppelschauglas Öl

IT

- › Pompa volumetrica a tre pistoni in linea
- › Carter simmetrico dotato di fissaggi sopra e sotto per sporgenza albero destra o sinistra
- › Cuscinetti di supporto albero a rulli conici ampiamente sovradimensionati per una lunga durata
- › Valvole aspirazione mandata in acciaio inox a contatto sferico
- › Nuove guarnizioni ad alta affidabilità con camera di ricircolo e lubrificazione in bassa pressione
- › Corpo pompa in lega d'alluminio
- › Testata in ottone nichelato
- › Albero ad eccentrici in acciaio temprato
- › Lubrificazione a sbattimento
- › Bielle speciali in lega antisfregamento
- › Pistone di guida in acciaio inox
- › Pistoni tuffanti in ceramica integrale
- › Doppio visore olio

FR

- › Pompe volumétrique à trois pistons plongeurs en ligne
- › Carter symétrique équipé de fixations au-dessus et au-dessous pour saillie du vilebrequin à droite ou à gauche
- › Les paliers à rouleaux coniques guidant le vilebrequin sont largement dimensionnés afin de permettre une durée de service accrue
- › Clapets d'aspiration et refoulement en acier inox à contact sphérique
- › Garnitures: haute fiabilité avec chambre de recirculation et lubrification en basse pression
- › Corps de pompe: en alliage d'aluminium anodisé
- › Tête: en laiton avec traitement de nickelage chimique
- › Arbre à cames: en acier
- › Lubrification par barbotage
- › Bielles: en alliage léger spécial anti-frottement
- › Piston de guidage: en acier inox
- › Pistons plongeurs: intégraux en céramique
- › Visionneuse d'huile double

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 Codice	Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	kg	lb
6928 0004	ET 57/250	25	1450	57	15,1	250	3625	28	38	35	76
6928 0029	ET 57/250	25	1750	57	15,1	250	3625	28	38	35	76
6928 0005	ET 70/200	25	1750	70	18,5	200	2900	27	37	35	76
6928 0011	ET 72/200	28	1450	72	19,0	200	2900	28	38	35	76
6928 0014	ET 83/175	30	1450	83	21,9	175	2540	28	39	35	76
6928 0012	ET 87/175	28	1750	87	23,0	175	2540	30	40	35	76
6928 0013	ET 100/150	33	1450	100	26,4	150	2175	29	40	35	76
6928 0030	ET 100/150	33	1750	100	26,4	150	2175	29	40	35	76
6928 0028	ET 120/120	33	1750	120	31,7	120	1740	28	38	35	76
6928 0006	ET 120/120	36	1450	120	31,7	120	1740	28	38	35	76
6928 0027	ET 144/110	36	1750	144	38,0	110	1595	31	42	35	76
6928 0007	ET 148/100	40	1450	148	39,1	100	1450	29	39	35	76

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: 1.69 l 15W 40



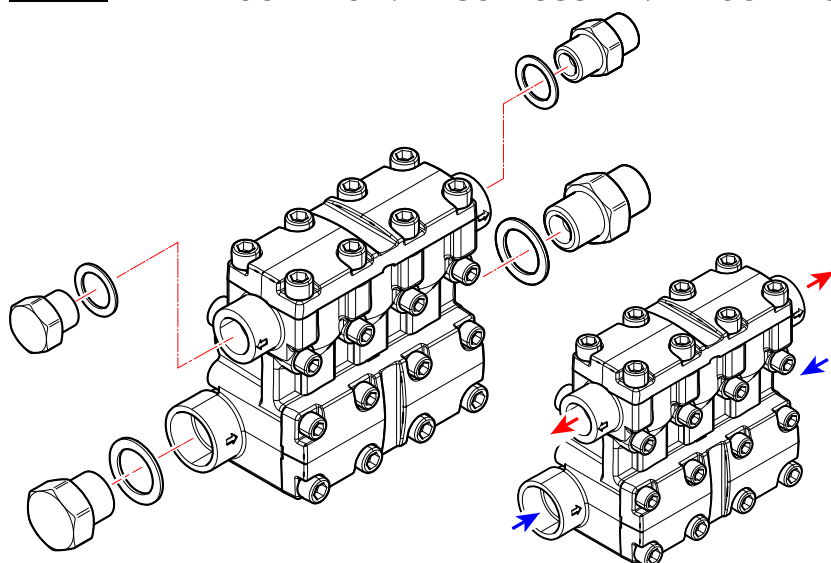
FEMALE SPLINED SHAFT WITH FLANGE › Eje hembra estriado con brida › Innenkeilwelle mit Flansch › Albero scanalato femmina con flangia › Arbre cannelé femelle avec flasque

Not available on / Non disponibile su:
ET 57/250 1750 rpm - ET 100/150 1750 rpm



CONNECTION KIT

KIT DE CONEXION / ANSCHLUSS KIT / KIT CONNESSIONI / KIT DE RACCORDEMENT



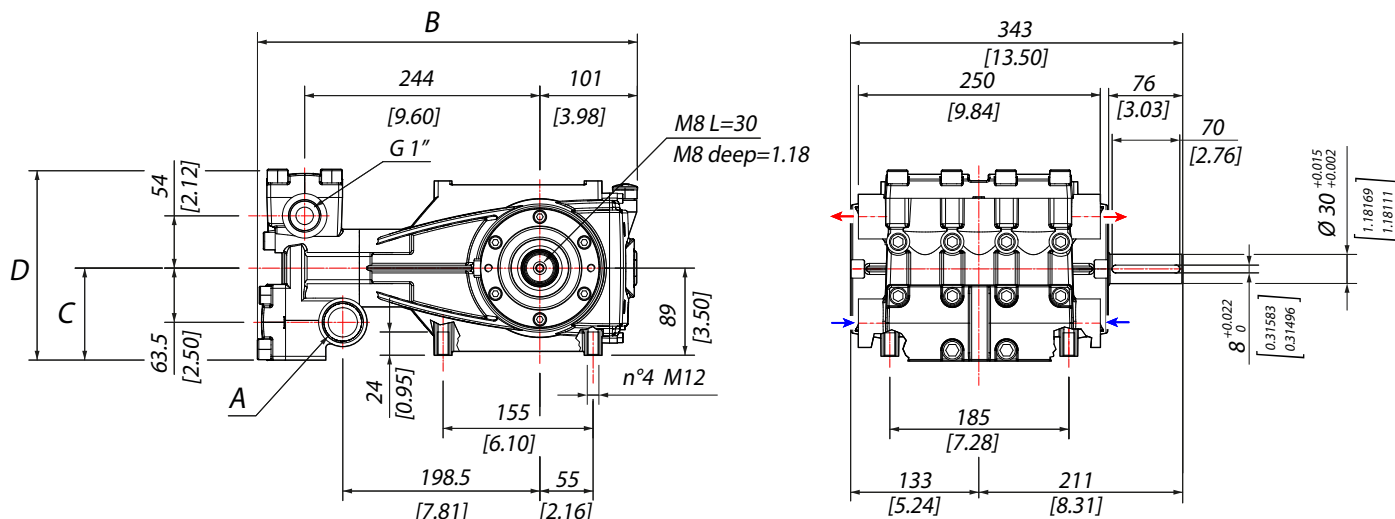
Modello Model	Inlet	Outlet
57/250 - 70/200 - 87/175 - 83/175 - 100/150 - 120/120 - 144/110	1 1/4"	1"
148/100	1 1/2"	

		2803 0591	1" G
		2803 0597	1" - 3/4" G
		2803 0598	1" - 1/2" G
		3202 0387	1" G
		2803 0589	1" 1/4 G - Ø 35
		2803 0596	1" 1/4 G - Ø 35
		2803 3517	1" 1/4 G
		3200 0173	1" 1/4 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



OVERALL DIMENSION

MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION

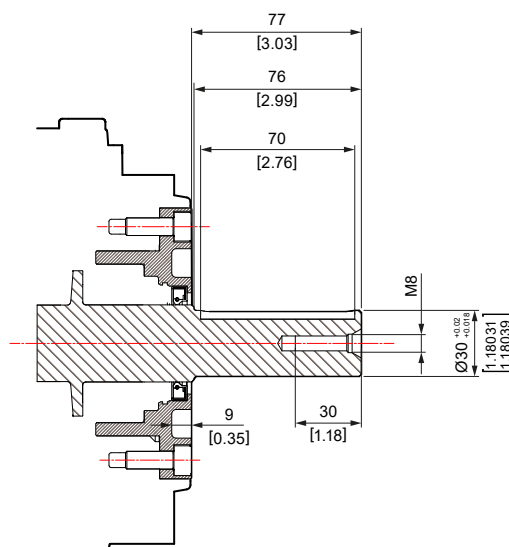
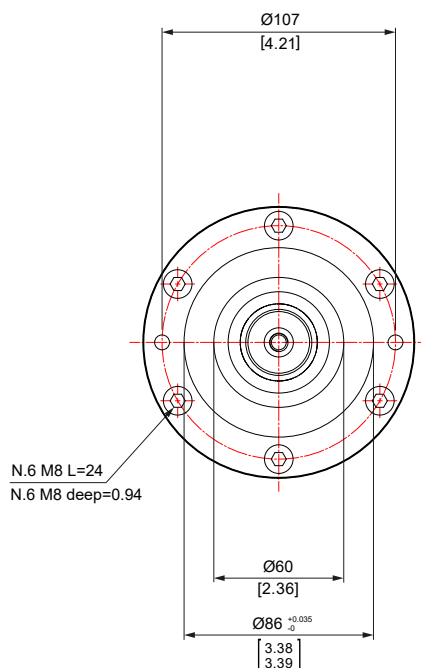


Modello/Model	A	B	C	D
57/250 - 70/200 87/175 - 83/175	G1 1/4"	394 [15.51]	96,8 [3.81]	198,8 [7.83]
100/150 - 120/120 144/110	G1 1/4"	396 [15.59]	95,0 [3.74]	197 [7.46]
148/100	G1 1/2"	396 [15.59]	96,8 [3.81]	198,8 [7.83]



FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT (STANDARD)

BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS (OPCIONAL) / TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTE ANTRIEBE (SONDERZUBEHÖR) / FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI (OPZIONALE) / BRIDE DE SUPPORT POUR ACTIONNEMENTS DIRECTS (OPTION)



INPUT PULLEY WITH CLUTCH, PNEUMATIC ACTUATED

POLEA DE ENTRADA CON EMBRAGUE, ACCIONAMIENTO NEUMÁTICO / EINGANGS-RIEMENSCHLEIBE MIT KUPPLUNG, PNEUMATISCHER ANTRIEB / PULEGGIA IN ENTRATA CON FRIZIONE, AZIONAMENTO PNEUMATICO / POULIE D'ENTRÉE AVEC EMBRAYAGE, ACTIONNEMENT PNEUMATIQUE



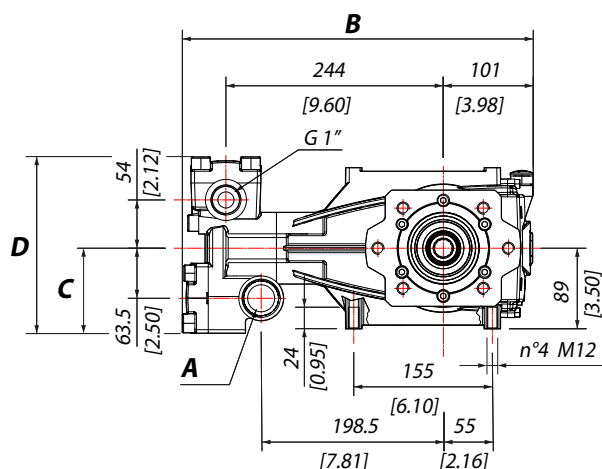
Contact our technical department for technical details or data / Para más detalles o datos técnicos, ponerse en contacto con con nuestro departamento técnico / Für Details oder technische Angaben wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung / Per dettagli o dati tecnici contattare il ns. ufficio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

Code:
B9.10950096

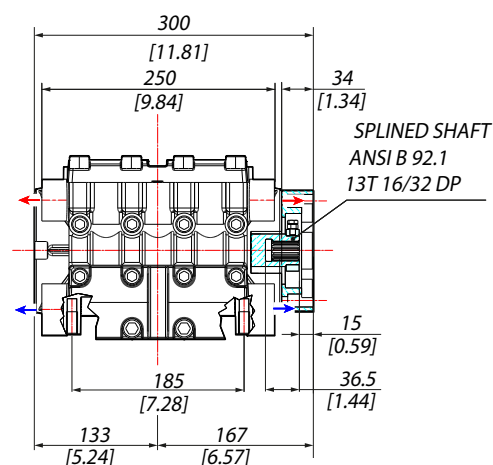


FEMALE SPLINED SHAFT (OPTIONAL)

EJE ACANALADO HEMBRA (OPCIONAL) / WEIBLICHE KEILWELLE (OPTIONAL) / ALBERO SCANALATO FEMMINA (OPZIONALE) / ARBRE CANNELÉ FEMELLE (OPTIONNEL)

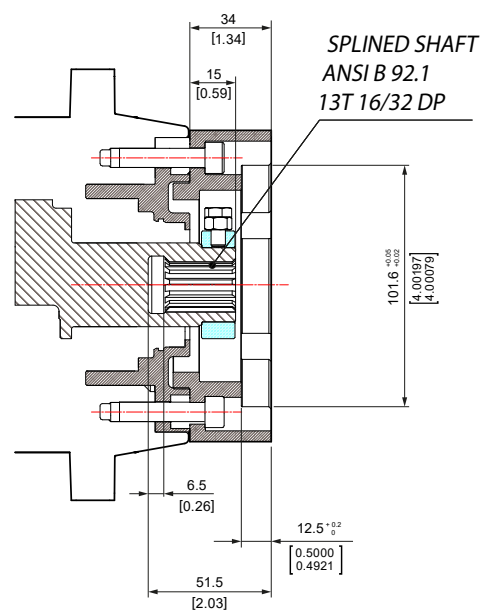
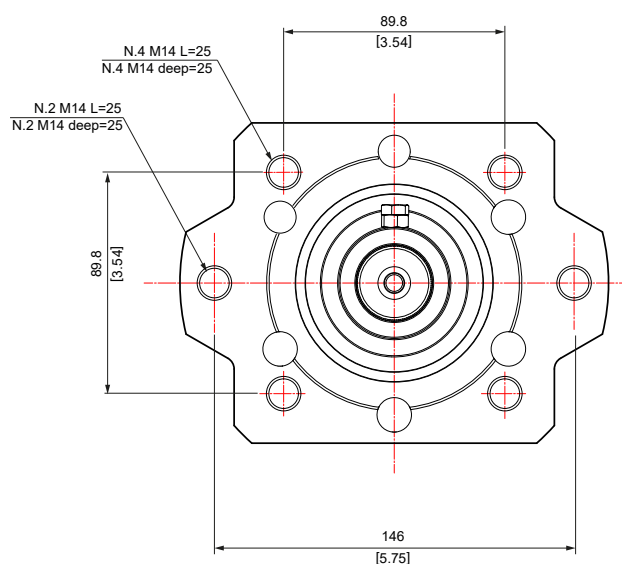


<i>Modello/Model</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
57/250 - 70/200 87/175 - 83/175	G1 1/4"	394 [15.51]	96,8 [3.81]	198,8 [7.83]
100/150 - 120/120 144/110	G1 1/4"	396 [15.59]	95,0 [3.74]	197 [7.46]
148/100	G1 1/2"	396 [15.59]	96,8 [3.81]	198,8 [7.83]



FEMALE SHAFT FLANGE - FLANGE SAE J 744 B

BRIDA EJE HEMBRA / WEIBLICHER WELLENFLANSCH / ALBERO FEMMINA FLANGIA / ARBRE
FEMELLE BRIDE

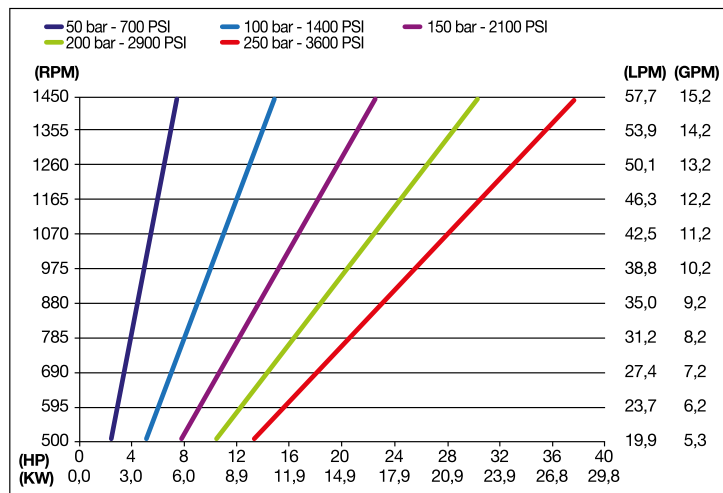




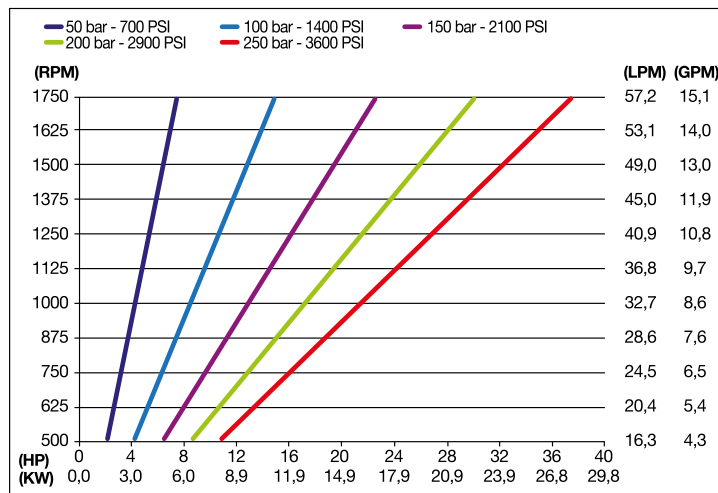
CHARACTERISTIC CHART

DIAGRAMA DE PRESTACIONES / LEISTUNGSDIAGRAMME / DIAGRAMMI PRESTAZIONALI / DIAGRAMME DES PERFORMANCES

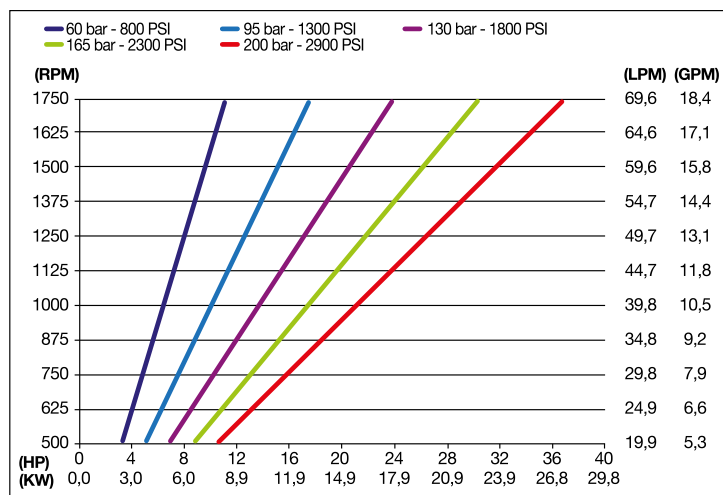
ET 57/250



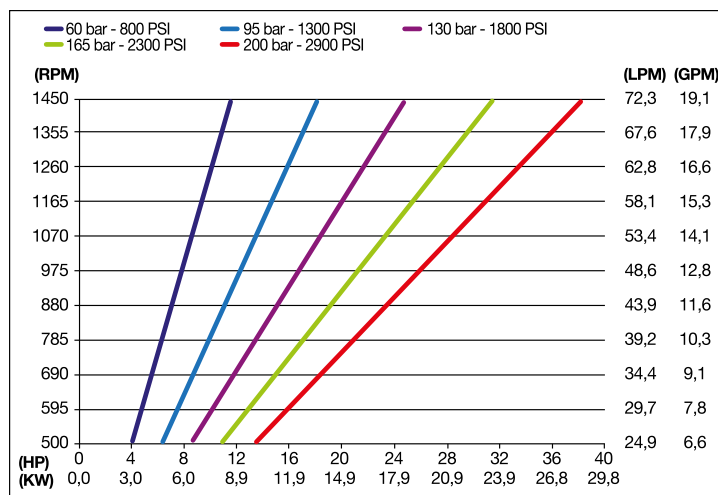
ET 57/250



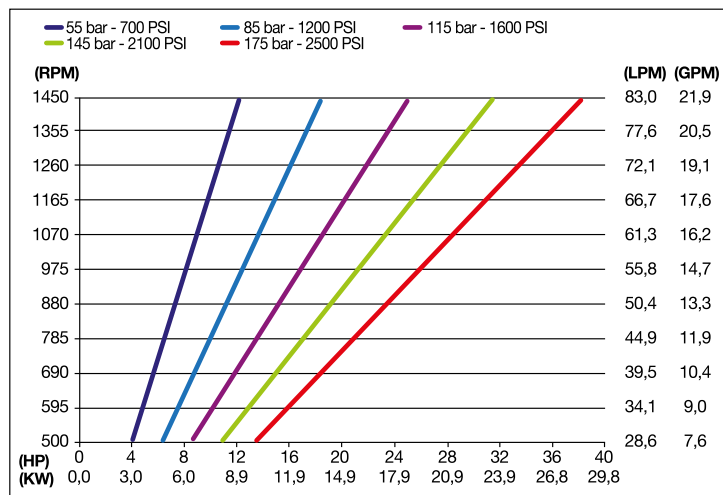
ET 70/200



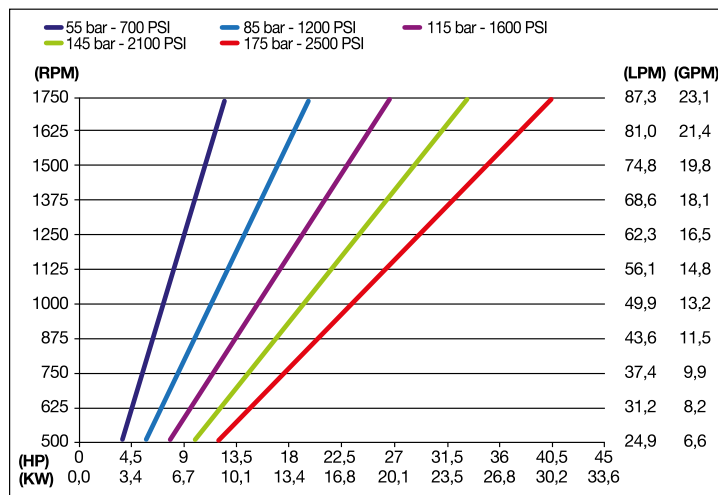
ET 72/200



ET 83/175



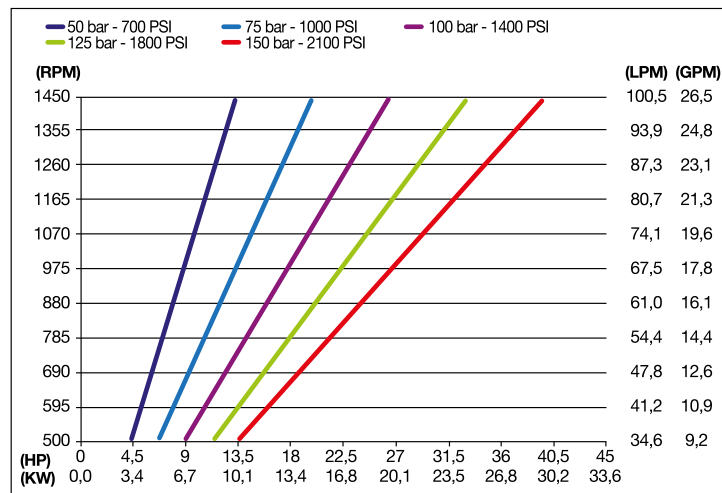
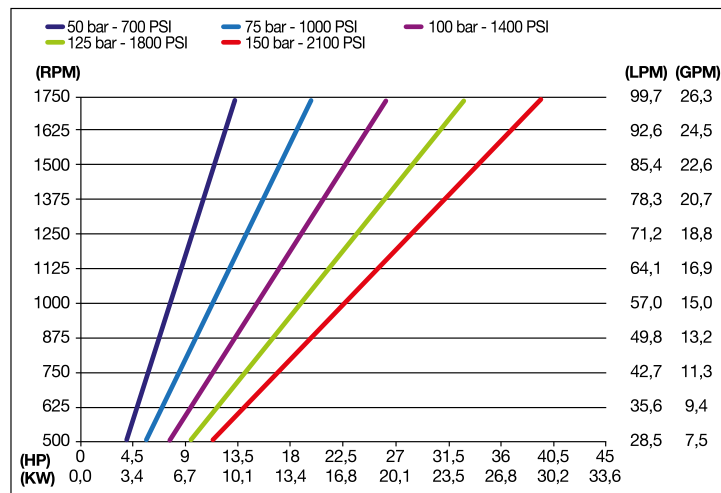
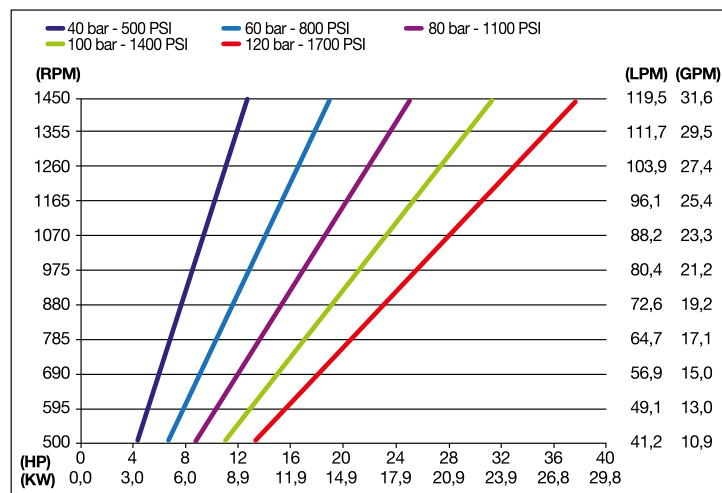
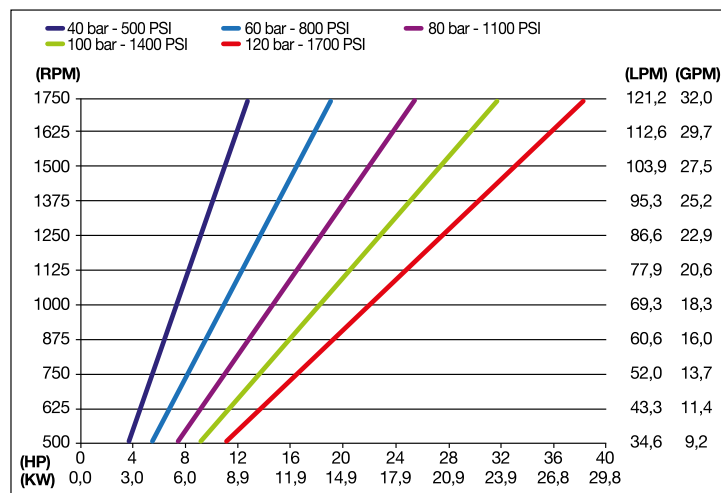
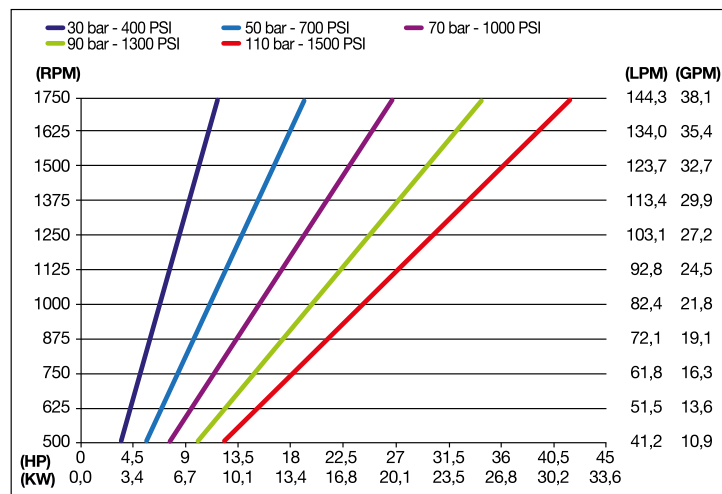
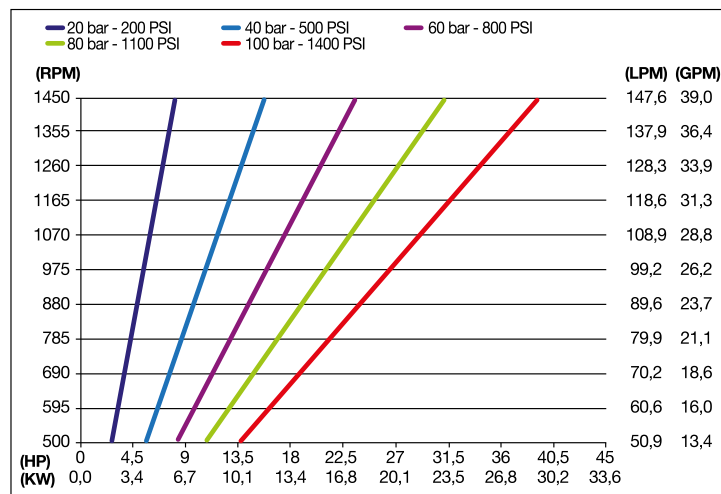
ET 87/175





CHARACTERISTIC CHART

DIAGRAMA DE PRESTACIONES / LEISTUNGSDIAGRAMME / DIAGRAMMI PRESTAZIONALI / DIAGRAMME DES PERFORMANCES

ET 100/150

ET 100/150

ET 120/120

ET 120/120

ET 144/110

ET 148/100


› 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.

EL

ELR

**GEARBOX VERSION**

Versión con reductor / Ausführung mit Getriebe / Versione con riduttore / Version avec réducteur

**NEW**

STANDARD
ESTÁNDAR
STANDARD
DI SERIE
STANDARD

FLUID END
CAST IRON

ON REQUEST
BAJO PEDIDO
AUF ANFRAGE
SU RICHIESTA
À LA DEMANDE

13
AI
FREE

**TECHNICAL FEATURES**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

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 bronzina 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 sphéroidale
- Tête: fonte sphéroidale 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 Codice	Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	kg	lb
6905 0006	EL 84/190	30	1000	84	22,2	190	2755	31	42	88	194
6908 0006	ELR 84/190	30	1500	84	22,2	190	2755	31	42	105	232
6908 0012	ELR 84/190	30	1900	84	22,2	190	2755	31	42	105	232
6905 0001	EL 102/160	33	1000	102	26,9	160	2320	32	43	88	194
6908 0001	ELR 102/160	33	1500	102	26,9	160	2320	32	43	105	232
6908 0007	ELR 102/160	33	1900	102	26,9	160	2320	32	43	105	232
6905 0002	EL 122/130	36	1000	122	32,2	130	1885	31	42	88	194
6908 0002	ELR 122/130	36	1500	122	32,2	130	1885	31	42	105	232
6908 0008	ELR 122/130	36	1900	122	32,2	130	1885	31	42	105	232
6905 0003	EL 128/120	40	850	128	33,8	120	1740	30	41	88	194
6908 0003	ELR 128/120	40	1275	128	33,8	120	1740	30	41	105	232
6908 0009	ELR 128/120	40	1615	128	33,8	120	1740	30	41	105	232
6905 0004	EL 152/100	45	800	152	40,2	100	1450	30	40	88	194
6908 0004	ELR 152/100	45	1200	152	40,2	100	1450	30	40	105	232
6908 0010	ELR 152/100	45	1520	152	40,2	100	1450	30	40	105	232
6905 0005	EL 164/90	50	700	164	43,3	90	1305	29	39	88	194
6908 0005	ELR 164/90	50	1050	164	43,3	90	1305	29	39	105	232
6908 0011	ELR 164/90	50	1330	164	43,3	90	1305	29	39	105	232

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



**SINGLE SHAFT VERSION
AVAILABLE ON REQUEST** ›
Version eje sencillo disponible bajo
pedido › Auf Anfrage in Version mit
Einzelwelle erhältlich › Disponible in
versione albero singolo su richiesta
› Version arbre unique disponible
sur demande



**FLANGE FOR DIRECT DRIVE
MOUNT** › Brida soporte para
accionamientos directos ›
Trägerflansch für Direktantrieb ›
Flangia supporto per azionamenti
diretti › Bride de support pour
actionnements directs

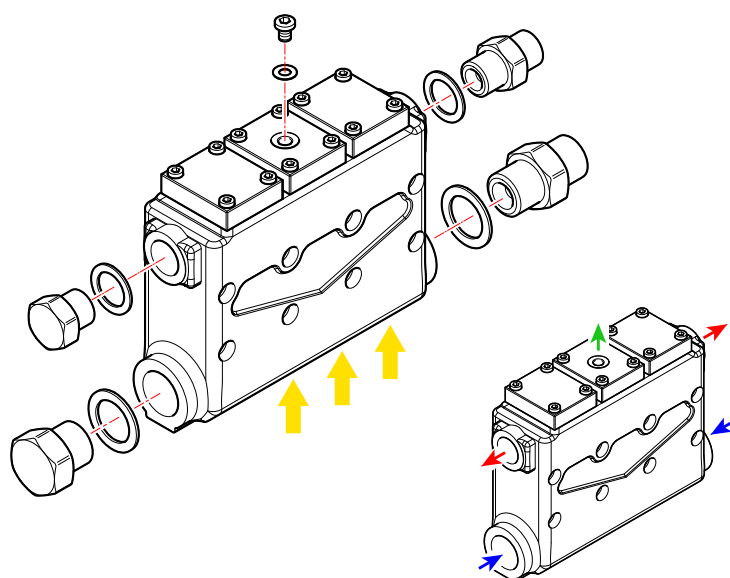


**BELL HOUSING AND COUPLING
FOR HYDRAULIC MOTOR** › Kit
campana y junta para acoplamiento
a motores hidráulicos › Glocken-
und Verbindungsset für Kopplung
mit Hydraulikmotoren › Kit campana
e giunto per accoppiamento a
motori idraulici › Kit cloche et joint
pour accouplement à des moteurs
hydrauliques

EL | ELR

CONNECTION KIT

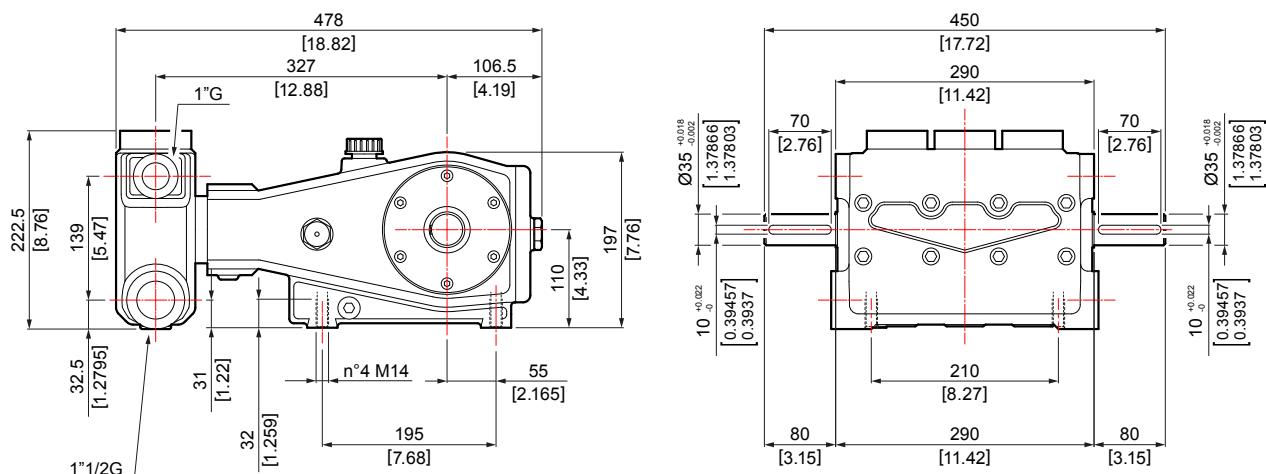
KIT DE CONEXION / ANSCHLUSS KIT / KIT CONNESSIONI / KIT DE RACCORDEMENT



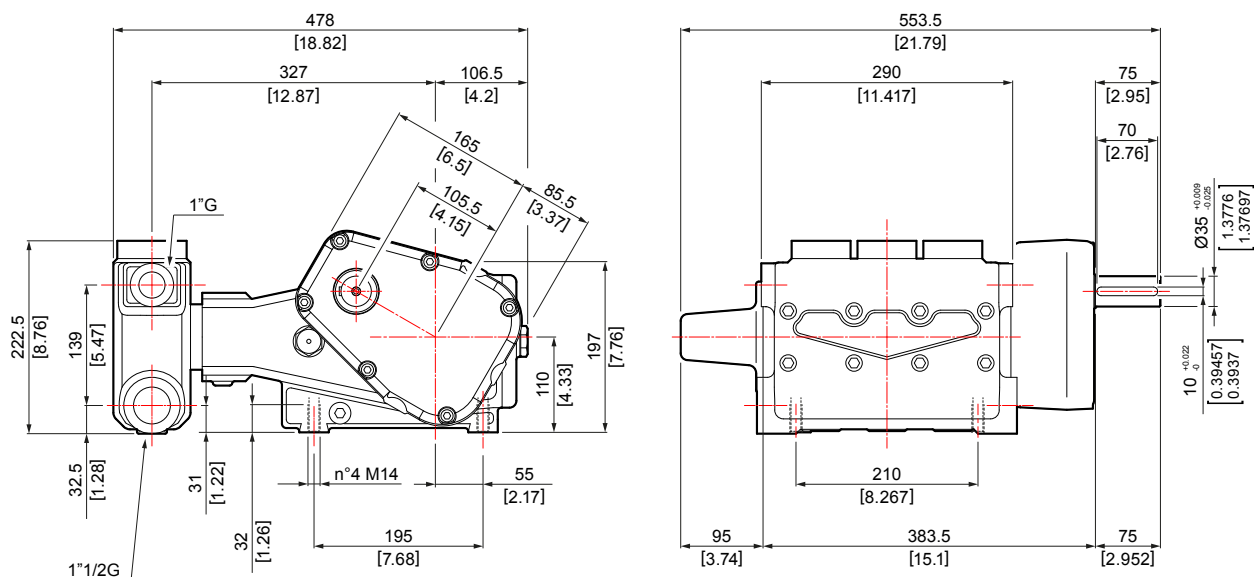
Outlet		2803 0591	1" G
		2803 0597	1" - 3/4" G
		2803 0598	1" - 1/2" G
		3202 0387	1" G
Inlet		2803 0594	1 1/2" G - Ø 40
		2803 0601	1 1/2" G - Ø 50
		2803 0703	1 1/2" G
		3200 0174	1 1/2" G
Manom.		3200 0170	1/4" G
		2803 0696	1/4" G
		2803 0698	3/8"-1/4" G
		0608 0053	Valve release kit Kit desbloqueo valvula Kit zur entspernung der ventill Kit sblocco valvola Kit de deblocage de soupape

EL**OVERALL DIMENSION**

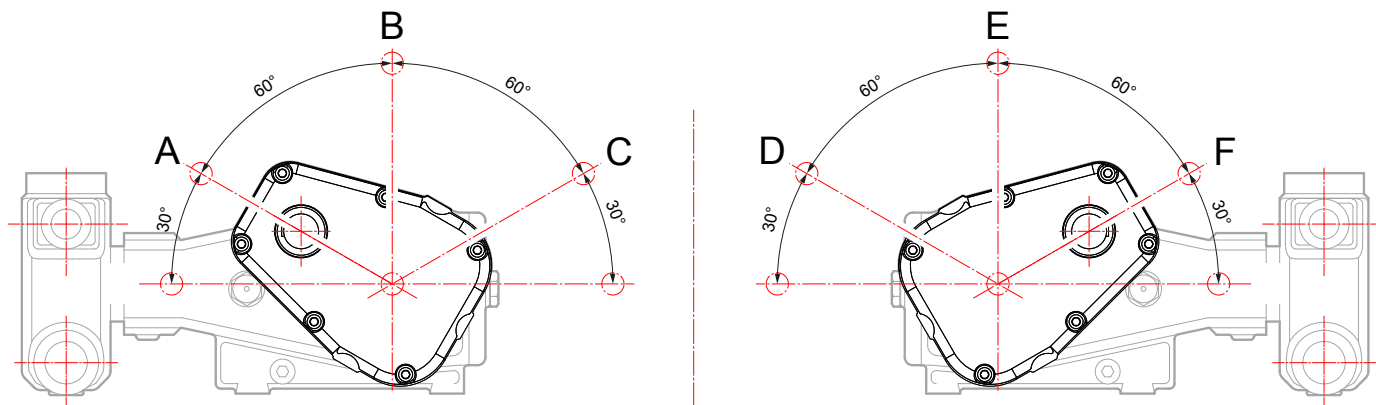
MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION

**ELR****OVERALL DIMENSION**

MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION

**ELR****GEARBOX MOUNTING POSITIONS**

POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR / MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE / POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE / POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR



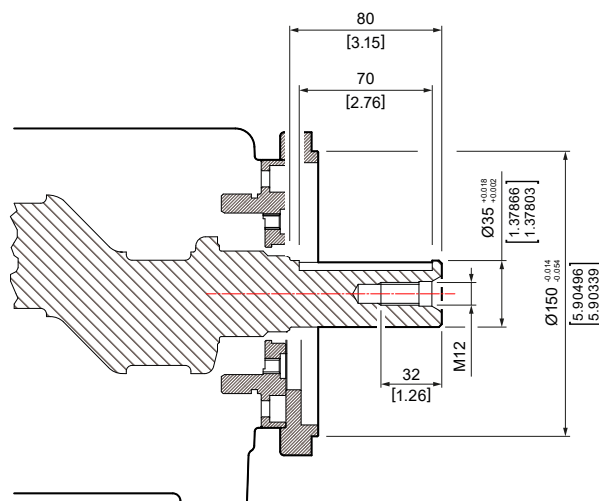
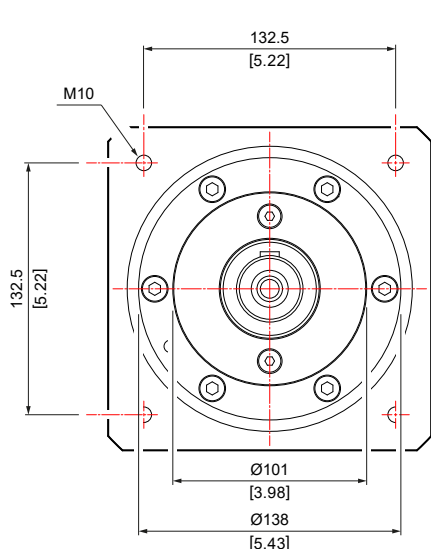
EL

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) - FLANGE SAE J 744 C

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

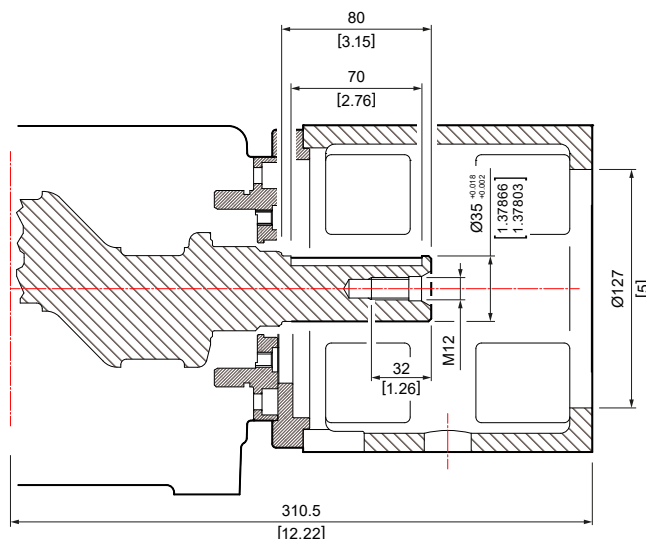
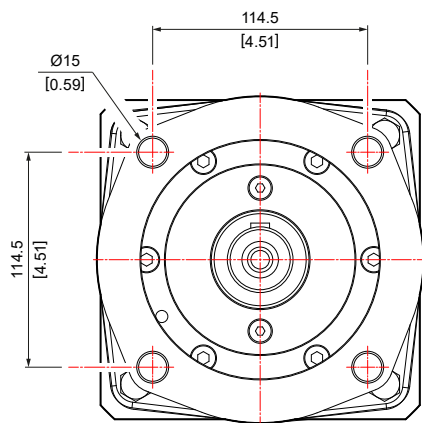
BELL / CAMPANA /
GLOCKE / CAMPANA
/ CLOCHE

+

FLANGE / BRIDA /
FLANSCH / FLANGIA
/ BRIDE

Kit Code: 1221 0076

COUPLING / JUNTA /
KOPPLUNG / GIUNTO
/ JOINT

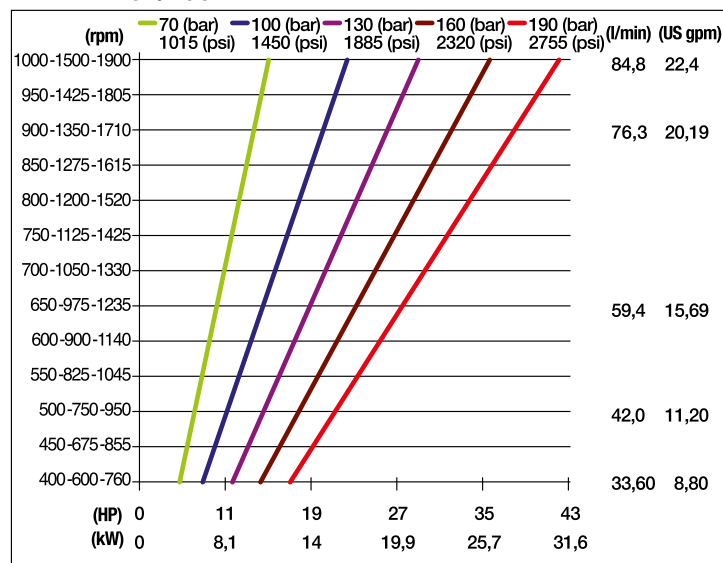
Diam. 35 - SAE "C" 14T 12/24DP 1-1/4"


EL | ELR

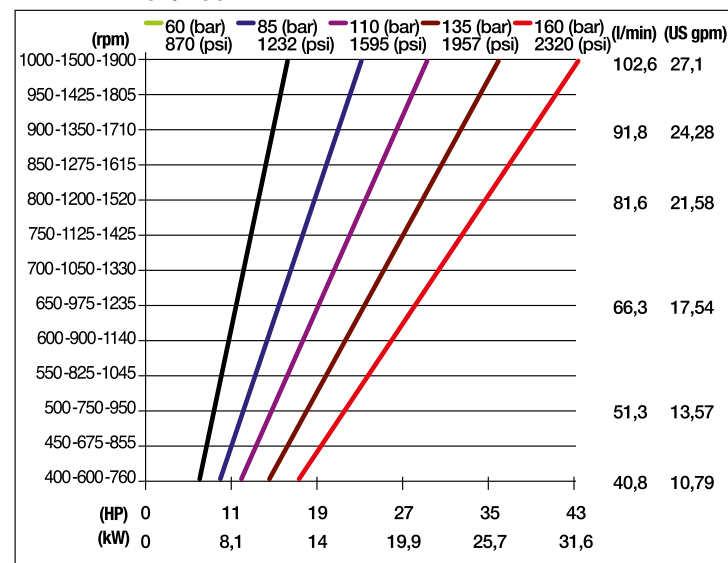
CHARACTERISTIC CHART

DIAGRAMA DE PRESTACIONES / LEISTUNGSDIAGRAMME / DIAGRAMMI PRESTAZIONALI / DIAGRAMME DES PERFORMANCES

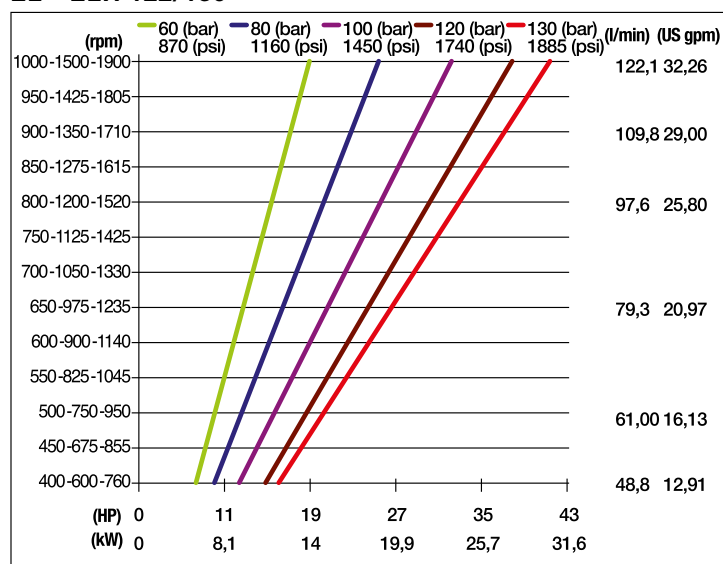
EL - ELR 84/190



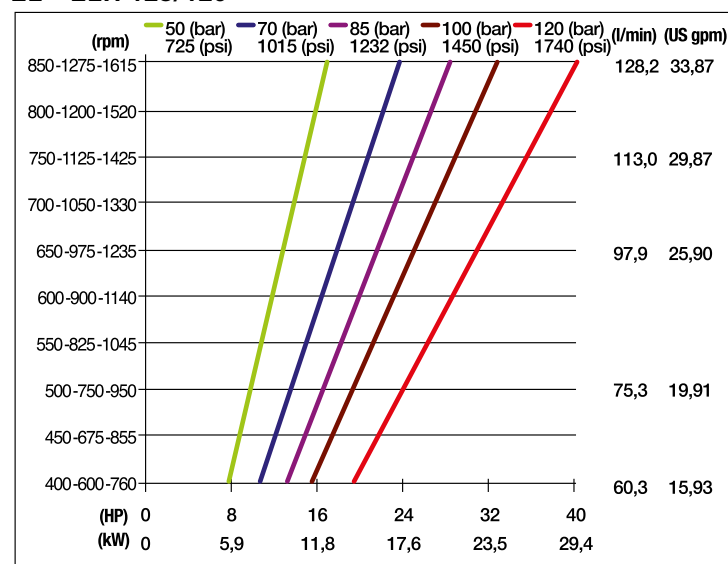
EL - ELR 102/160



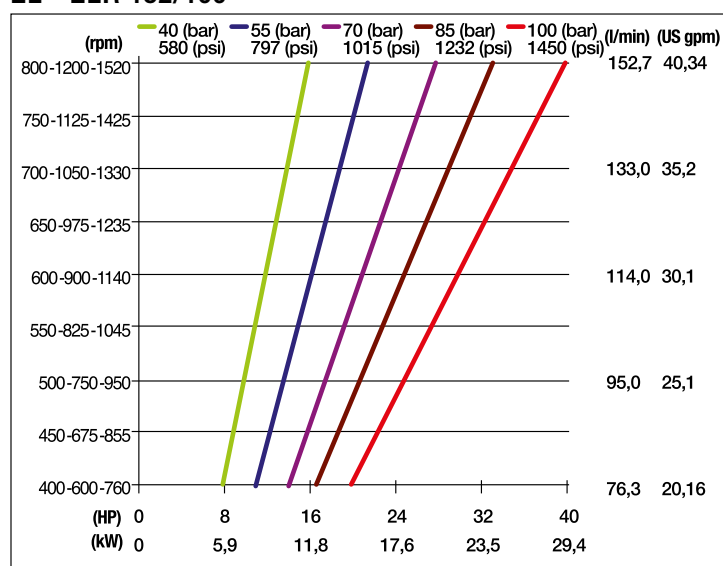
EL - ELR 122/130



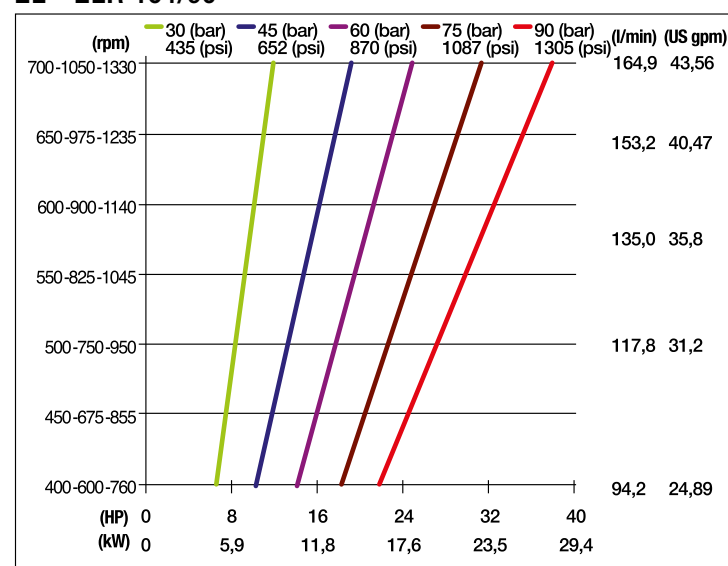
EL - ELR 128/120



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.



ELS



STANDARD
ESTÁNDAR
STANDARD
DI SERIE
STANDARD

FLUID END
CAST IRON



TECHNICAL FEATURES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

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.

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.

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.

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.

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.

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 Codice	Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	kg	lb
6905 0034	ELS 84/210	30	1000	84	22,2	210	3045	34	47	88	194
6905 0035	ELS 102/200	33	1000	102	26,9	200	2900	40	54	88	194
6905 0036	ELS 122/160	36	1000	122	32,2	160	2320	38	52	88	194
6905 0037	ELS 135/140	40	900	135	35,7	140	2030	37	50	88	194
6905 0038	ELS 150/130	40	1000	150	39,6	130	1885	38	52	88	194
6905 0039	ELS 162/110	45	850	162	42,8	110	1595	35	47	88	194

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



**SINGLE SHAFT VERSION
AVAILABLE ON REQUEST**
Version eje sencillo disponible bajo pedido › Auf Anfrage in Version mit Einzelwelle erhältlich › Disponibile in versione albero singolo su richiesta › Version arbre unique disponible sur demande



**FLANGE FOR DIRECT DRIVE
MOUNT** › Brida soporte para accionamientos directos › Trägerflansch für Direktantrieb › Flangia supporto per azionamenti diretti › Bride de support pour actionnements directs

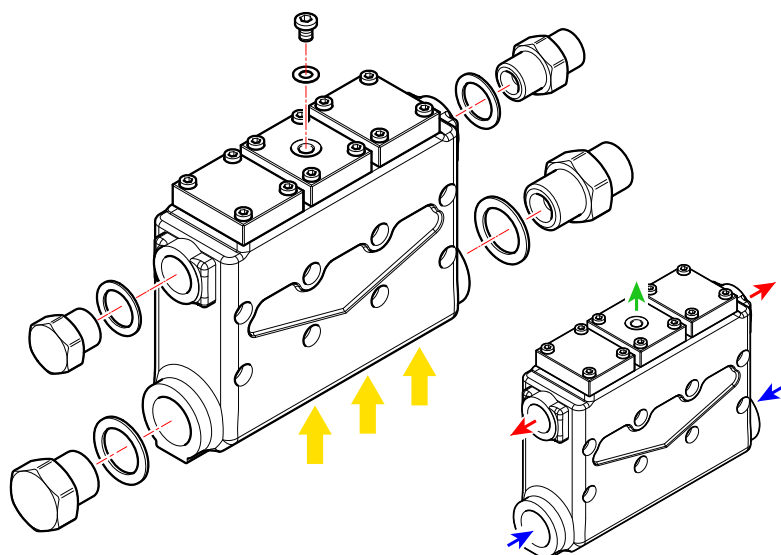


**BELL HOUSING AND
COUPLING FOR HYDRAULIC
MOTOR** › Kit campana y junta para acoplamiento a motores hidráulicos › Glocken- und Verbindungsset für Kopplung mit Hydraulikmotoren › Kit campana e giunto per accoppiamento a motori idraulici › Kit cloche et joint pour accouplement à des moteurs hydrauliques

ELS

CONNECTION KIT

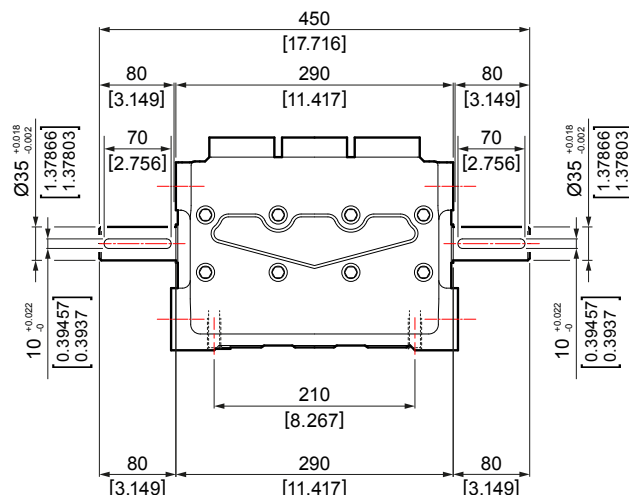
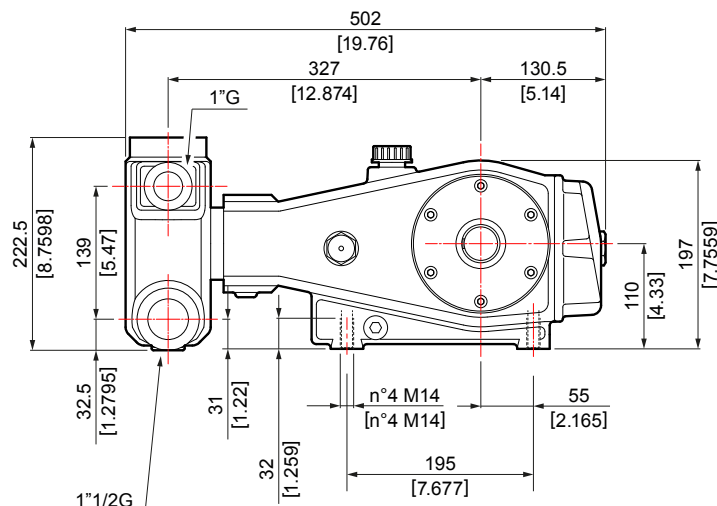
KIT DE CONEXION / ANSCHLUSS KIT / KIT CONNESSIONI / KIT DE RACCORDEMENT



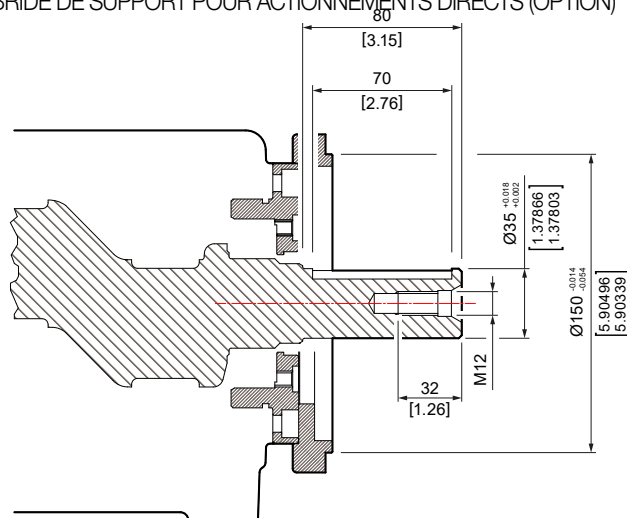
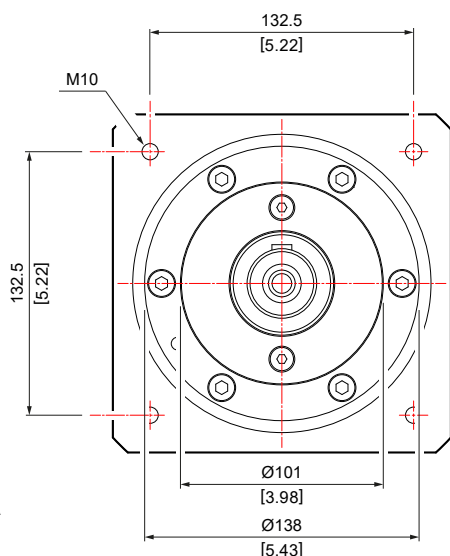
Outlet		2803 0591	1" G
		2803 0597	1" - 3/4" G
		2803 0598	1" - 1/2" G
		3202 0387	1" G
Inlet		2803 0594	1 1/2" G - Ø 40
		2803 0601	1 1/2" G - Ø 50
		2803 0703	1 1/2" G
		3200 0174	1 1/2" G
Manom.		3200 0170	1/4" G
		2803 0696	1/4" G
		2803 0698	3/8" - 1/4" G
		0608 0053	Valve release kit Kit desbloqueo valvula Kit zur entspernung der ventil Kit sblocco valvola Kit de deblocage de soupape

ELS**OVERALL DIMENSION**

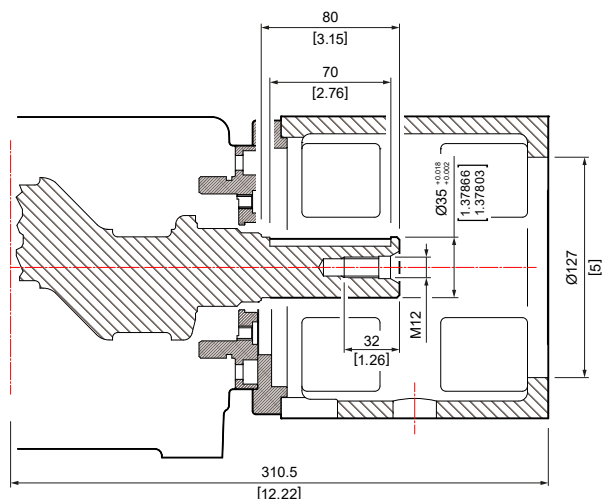
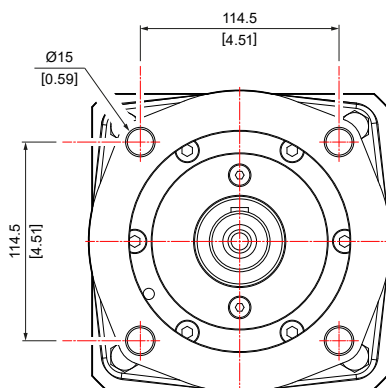
MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION

**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)

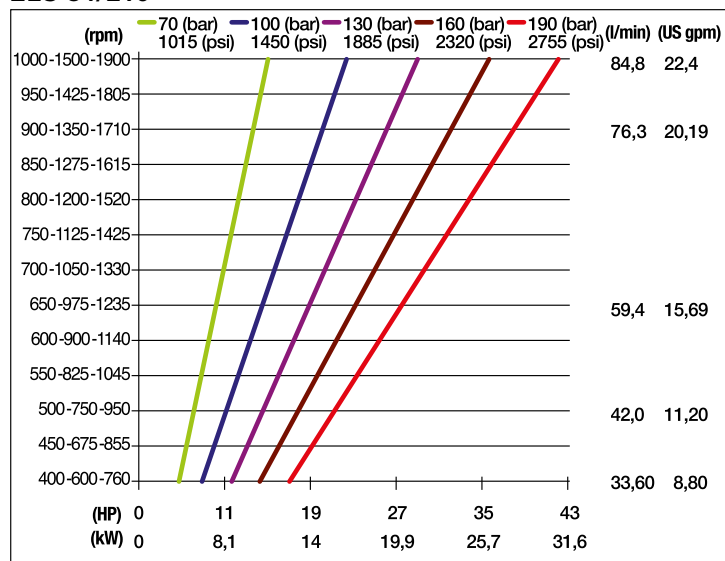
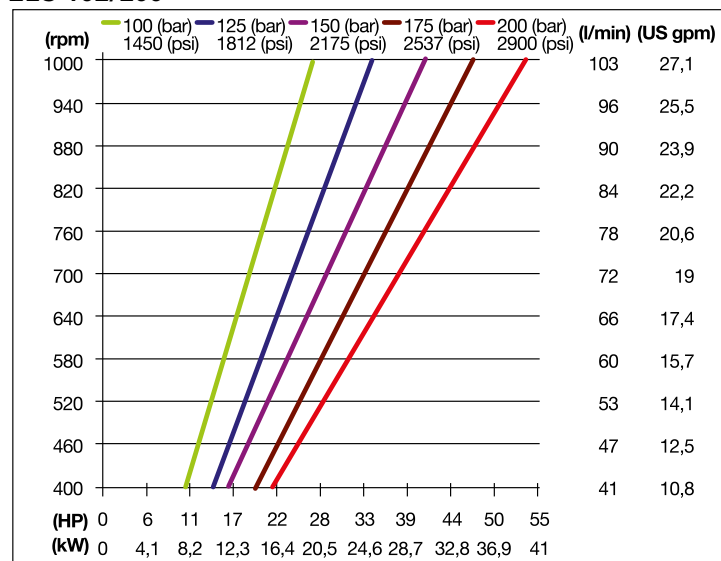
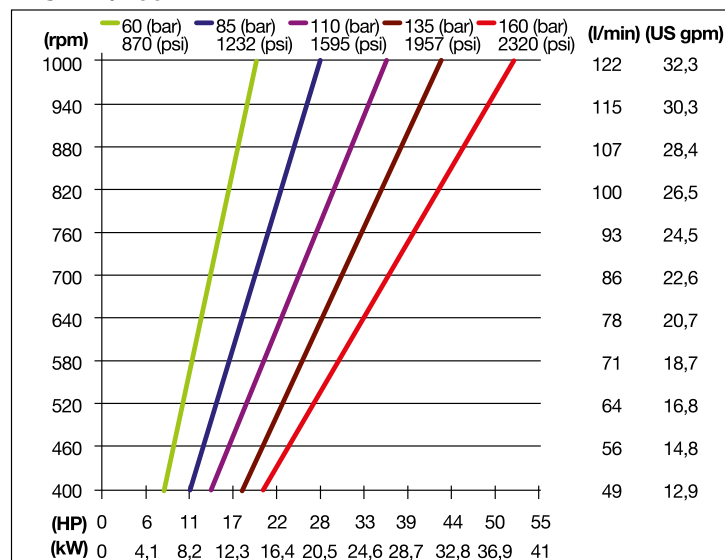
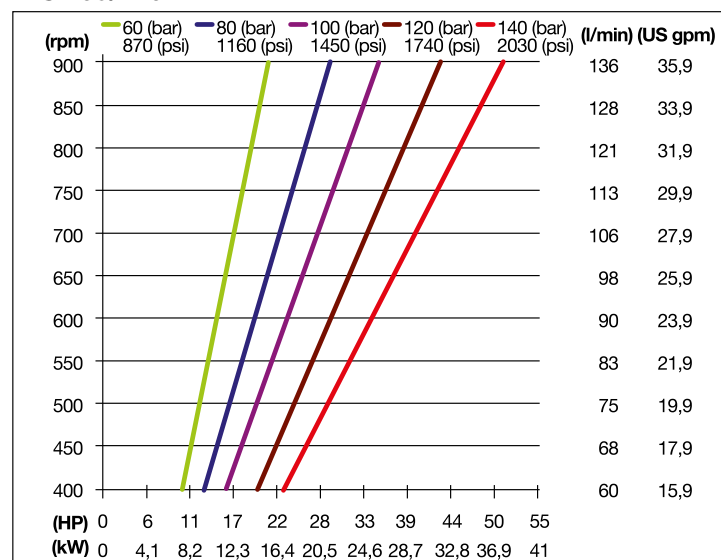
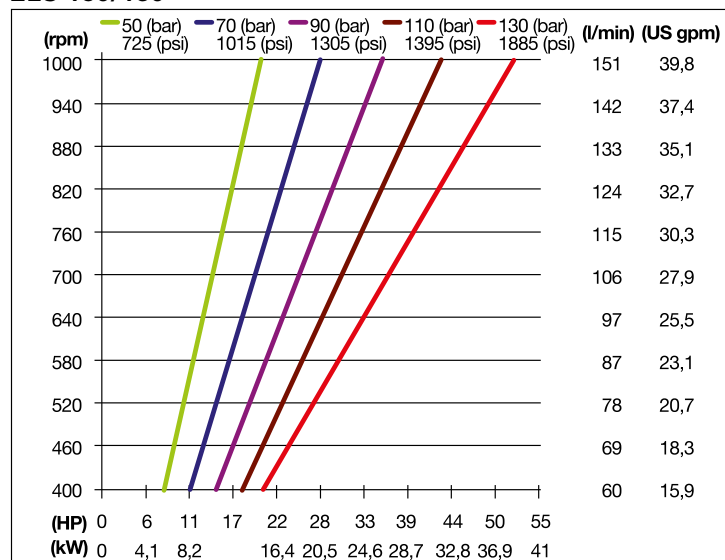
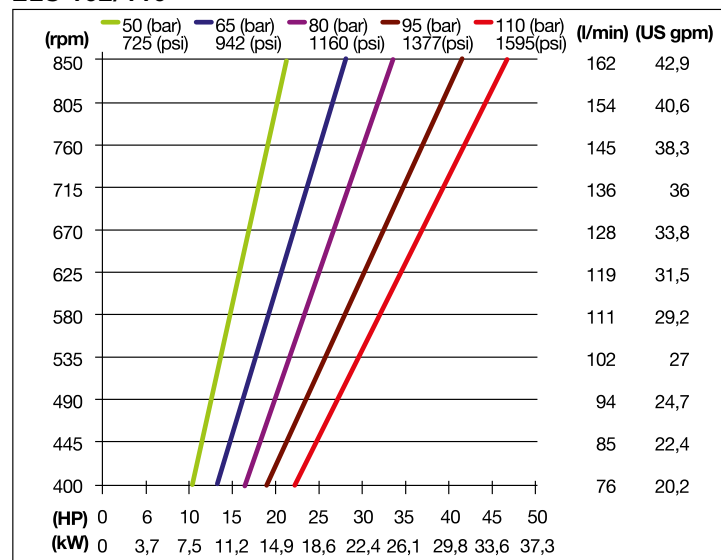
**Kit Code:****5011 0275****FLANGE** / BRIDA /
FLANSCH / FLANGIA
/ BRIDE**ELS****BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR (OPTION) - FLANGE SAE J 744 C**

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**+****FLANGE** / BRIDA /
FLANSCH / FLANGIA
/ BRIDE**Kit Code: 1221 0076****COUPLING** / JUNTA /
KOPPLUNG / GIUNTO
/ JOINT**Diam. 35 - SAE "C" 14T 12/24DP 1-1/4"**

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.

EF

EFR

**GEARBOX VERSION**

Versión con reductor / Ausführung mit Getriebe / Versione con riduttore / Version avec réducteur

**SYMMETRICAL - REVERSIBLE CARTER**

CARTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE
SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL
CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE
CARTER SYMÉTRIQUE - RÉVERSIBLE



STANDARD
ESTÁNDAR
STANDARD
DI SERIE
STANDARD

FLUID END
CAST IRON

ON REQUEST
BAJO PEDIDO
AUF ANFRAGE
SU RICHIESTA
À LA DEMANDE

FLUID END
AISI 420
85°C WATER

FLUID END
AISI 316
MAX 200 BAR

**TECHNICAL FEATURES**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

EN

- Pump body: aluminium alloy
- Symmetric crankcase featuring top and bottom fixing for easy right to left shaft conversion
- Head: spheroidal cast iron with chemical nickel plating
- 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

- Cuerpo bomba: en aleación de aluminio.
- Carter simétrico dotado de fijaciones superiores e inferiores para saliente eje derecho o izquierdo.
- Culata: de hierro fundido esferoidal con tratamiento de niquelado químico
- 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

- Pumpengehäuse aus Aluminiumlegierung.
- Symmetrisches Gehäuse mit Befestigungen oben und unten für Überstandrechte oder linke Welle
- Zylinderkopf aus Sphäroguss mit chemischer Vernickelung
- 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 Unterstellungen 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

- Corpo pompa in lega d'alluminio
- Carter simmetrico dotato di fissaggi sopra e sotto per sporgenza albero destra o sinistra
- Testata in ghisa sferoidale con trattamento di nichelatura chimica
- 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

- 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: fonte sphéroïdale avec traitement de nickelage chimique
- 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 Codice	Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	kg	lb
6919 0130 •	EF 75/280	25	850	75	19,8	280	4060	41	56	80	176
6919 0122 •	EF 88/250	25	1000	88	23,2	250	3625	43	59	80	176
6919 0127 •	EFR 88/250	25	1500	88	23,2	250	3625	43	59	95	209
6919 0128 •	EFR 88/250	25	1800	88	23,2	250	3625	43	59	95	209
6919 0129 •	EFR 88/250	25	2200	88	23,2	250	3625	43	59	95	209
6919 0121 •	EF 111/210	28	1000	111	29,3	210	3045	46	62	80	176
6919 0124 •	EFR 111/210	28	1500	111	29,3	210	3045	46	62	95	209
6919 0125 •	EFR 111/210	28	1800	111	29,3	210	3045	46	62	95	209
6919 0126 •	EFR 111/210	28	2200	111	29,3	210	3045	46	62	95	209
6919 0123 •	EF 127/180	30	1000	127	33,5	180	2610	45	61	80	176
6919 0131 •	EFR 127/180	30	1500	127	33,5	180	2610	45	61	95	209
6919 0132 •	EFR 127/180	30	1800	127	33,5	180	2610	45	61	95	209
6919 0133 •	EFR 127/180	30	2200	127	33,5	180	2610	45	61	95	209
6919 0104 •	EF 123/150	33	800	123	32,5	150	2175	36	49	80	176
6919 0113 •	EFR 123/150	33	1500	123	32,5	150	2175	36	49	95	209
6919 0114 •	EFR 123/150	33	1800	123	32,5	150	2175	36	49	95	209
6919 0105 •	EF 139/150	33	900	139	36,7	150	2175	41	55	80	176
6919 0103 •	EF 154/150	33	1000	154	40,7	150	2175	45	61	80	176
6919 0110 •	EFR 154/150	33	1500	154	40,7	150	2175	45	61	95	209
6919 0111 •	EFR 154/150	33	1800	154	40,7	150	2175	45	61	95	209
6919 0112 •	EFR 154/150	33	2200	154	40,7	150	2175	45	61	95	209
6919 0106 •	EF 165/120	36	900	165	43,6	120	1740	39	53	80	176
6919 0102 •	EF 183/120	36	1000	183	48,3	120	1740	43	58	80	176
6919 0107 •	EFR 183/120	36	1500	183	48,3	120	1740	43	58	95	209
6919 0108 •	EFR 183/120	36	1800	183	48,3	120	1740	43	58	95	209
6919 0109 •	EFR 183/120	36	2200	183	48,3	120	1740	43	58	95	209

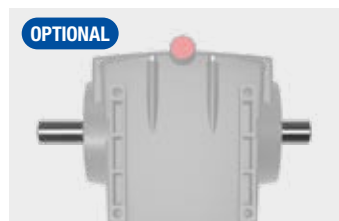
MAX INLET PRESSURE / PRESIÓN MÁX ENTRADA / HÖCHSTDRUCK AM EINGANG / PRESSIONE MAX INGRESSO / PRESSION MAX. ENTRÉE: 3 BAR - 43,5 P.S.I.

• Hot water version with AISI 420 fluid end on request / Versión de agua caliente con culata en AISI 420 bajo pedido / Warmwasserversion mit AISI 420 Fluidend auf Anfrage / Versione ad acqua calda con testata in AISI 420 a richiesta / Version eau chaude avec tête en AISI 420 sur demande

• AISI 316 fluid end version on request / Versión con culata en AISI 316 bajo pedido / Fluidend-Version AISI 316 auf Anfrage / Versione con Fluid end in AISI 316 a richiesta / Version avec tête en AISI 316 sur demande

Oil Capacity / Capacidade aceite / Ölinhalt / Capacità Olio / Capacité huile: 4.43 l 80W 90

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



DOUBLE SHAFT VERSION AVAILABLE ON REQUEST

Doble eje version disponible bajo pedido / Lieferbar mit doppelwelle Ausführung auf Anfrage / Disponibile in versione albero bisorgente su richiesta / Double arbre sortie disponible à la demande



FEMALE SPLINED SHAFT WITH FLANGE

Eje hembra estriado con brida / Innenkeilwelle mit Flansch / Albero scanalato femmina con flangia / Arbre cannelé femelle avec flasque



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



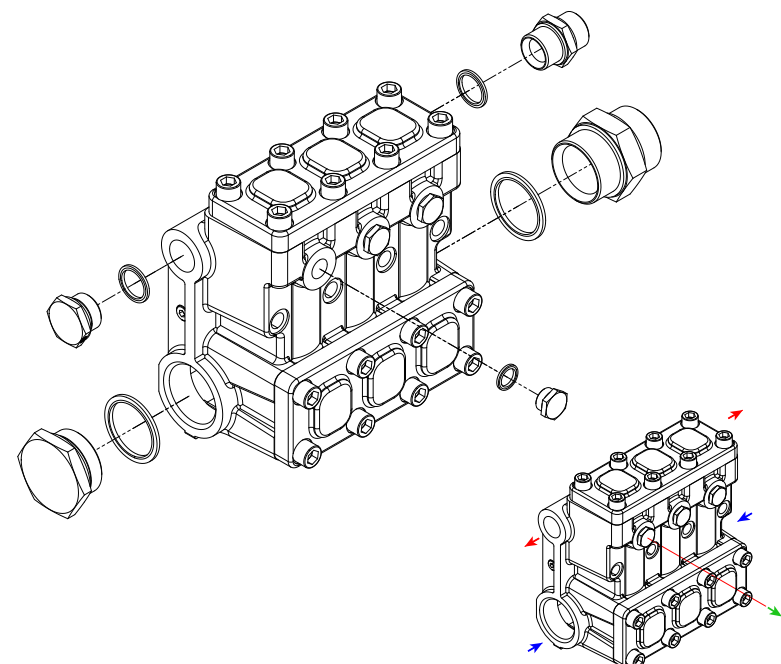
AUXILIARY P.T.O. OPPOSITE TO SHAFT SIDE

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

EF | EFR

CONNECTION KIT

KIT DE CONEXION / ANSCHLUSS KIT / KIT CONNESSIONI / KIT DE RACCORDEMENT

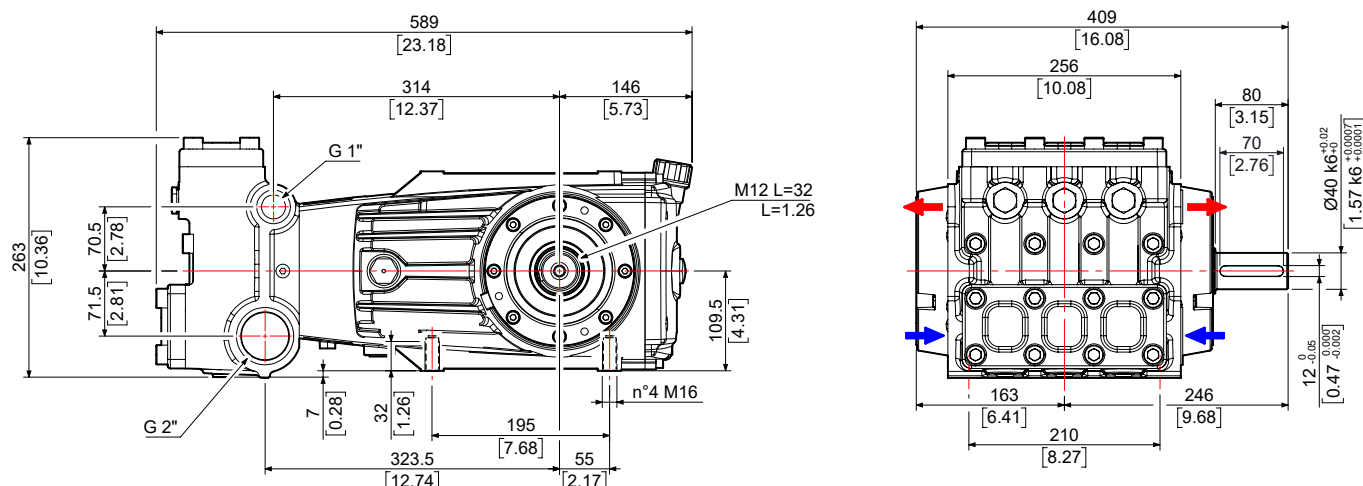


Outlet		2803 0591	1" G
		2803 0597	1" - 3/4" G
		2803 0598	1" - 1/2" G
Inlet		3202 0387	1" G
		2803 0599	2" G - Ø 50
		2803 0592	2" G - Ø 50
		2803 0704	2" G
Manom.		3200 0175	2" G
		3200 0212	1/2" G
		2803 0699	1/2" G
		2803 0700	1/2" - 3/8" G

EF

OVERALL DIMENSION

MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION

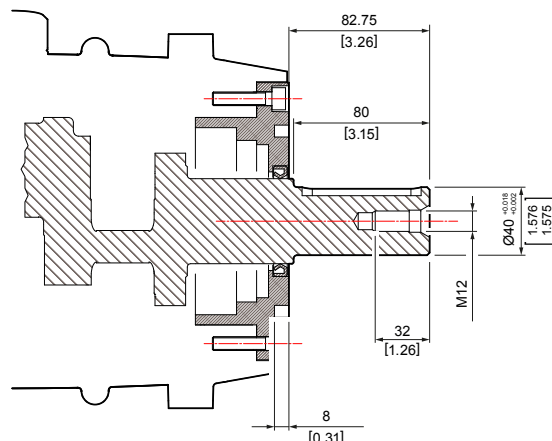
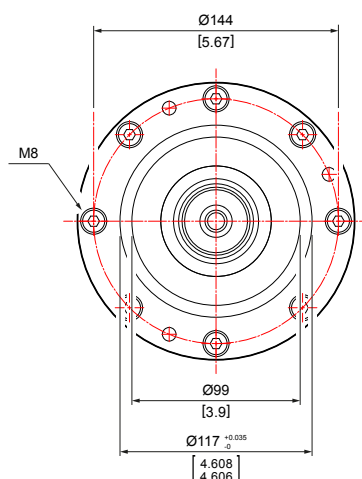


In the AISI 420 and AISI 316 versions, the dimensions may vary / Nelle versioni AISI 420 e AISI 316, le dimensioni potrebbero variare / En las versiones AISI 420 y AISI 316, las dimensiones pueden variar / In den AISI 420- und AISI 316-Versionen können die Abmessungen variieren / Dans les versions AISI 420 et AISI 316, les dimensions peuvent varier.

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 - FLANGE SAE J 744 C

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)

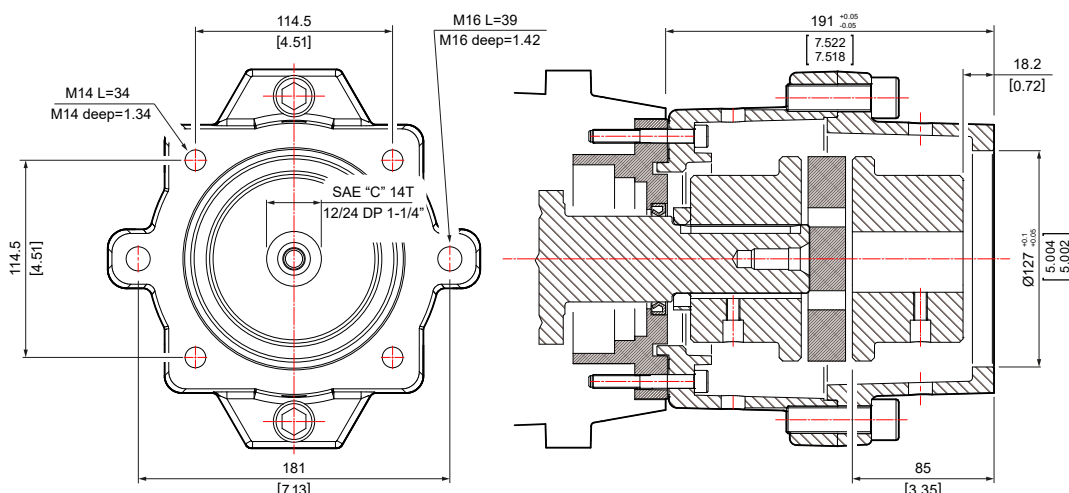


Kit Code:

5011 0296
BELL / CAMPANA /
GLOCKE / CAMPANA
/ CLOCHE

1221 0090
COUPLING / JUNTA /
KOPPLUNG / GIUNTO
/ JOINT

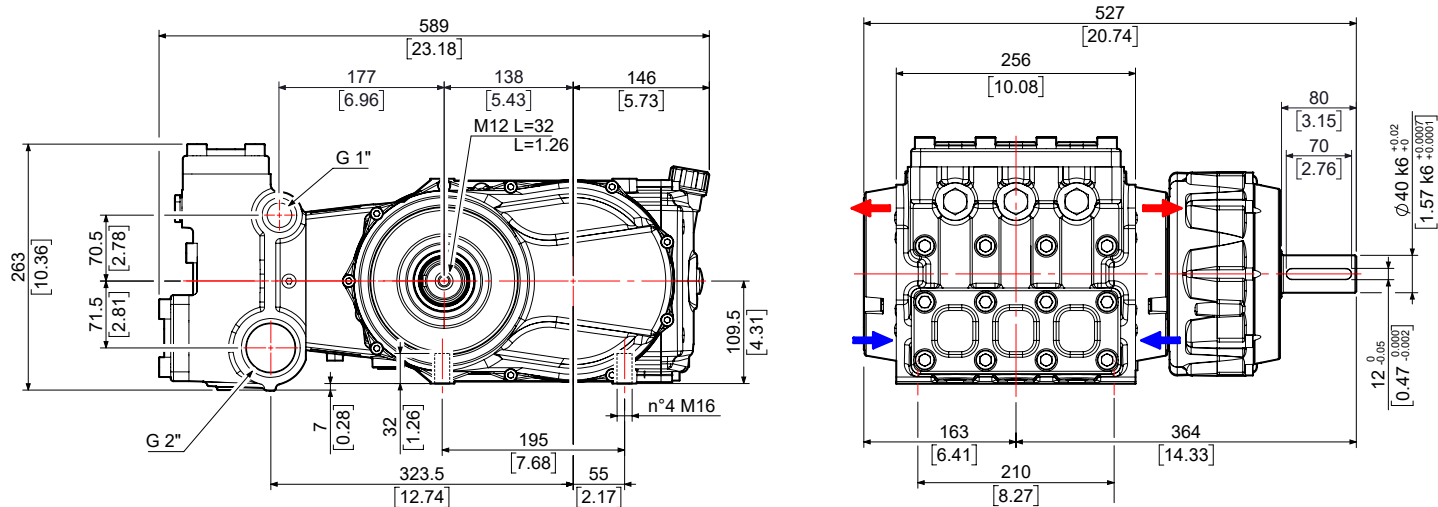
Diam. 40 - SAE "C" 14T 12/24DP 1-1/4"





OVERALL DIMENSION

MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION

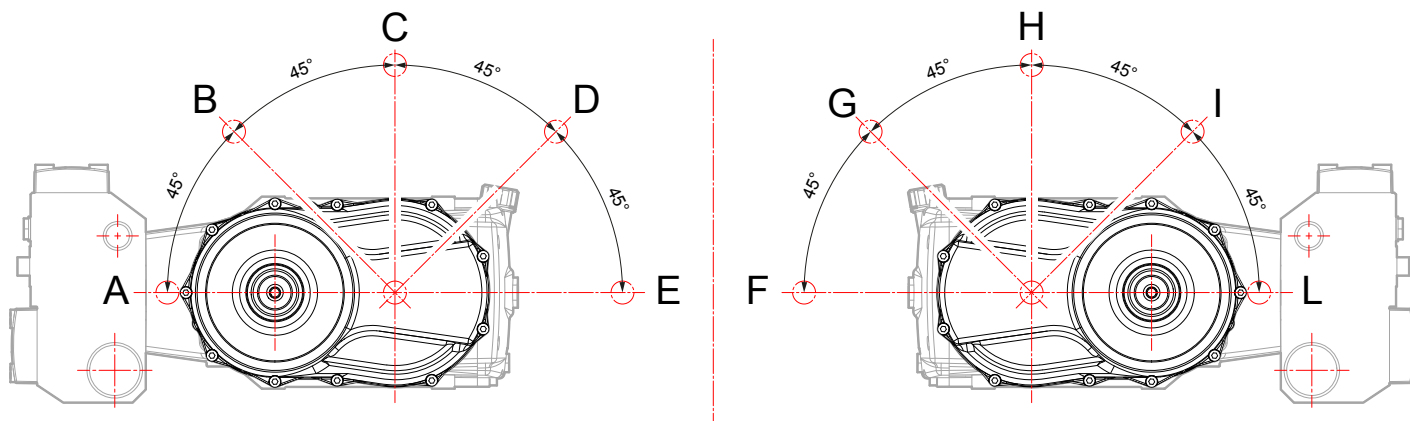


In the AISI 420 and AISI 316 versions, the dimensions may vary / Nelle versioni AISI 420 e AISI 316, le dimensioni potrebbero variare / En las versiones AISI 420 y AISI 316, las dimensiones pueden variar / In den AISI 420- und AISI 316-Versionen können die Abmessungen variieren / Dans les versions AISI 420 et AISI 316, les dimensions peuvent varier.



GEARBOX MOUNTING POSITIONS

POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR / MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE / POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE / POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR



EFR

INPUT PULLEY WITH CLUTCH, PNEUMATIC ACTUATED

POLEA DE ENTRADA CON EMBRAGUE, ACCIONAMIENTO NEUMÁTICO / EINGANGS-RIEMENSCHLEIBE MIT KUPPLUNG, PNEUMATISCHER ANTRIEB / PULEGGIA IN ENTRATA CON FRIZIONE, AZIONAMENTO PNEUMATICO / POULIE D'ENTRÉE AVEC EMBRAYAGE, ACTIONNEMENT PNEUMATIQUE



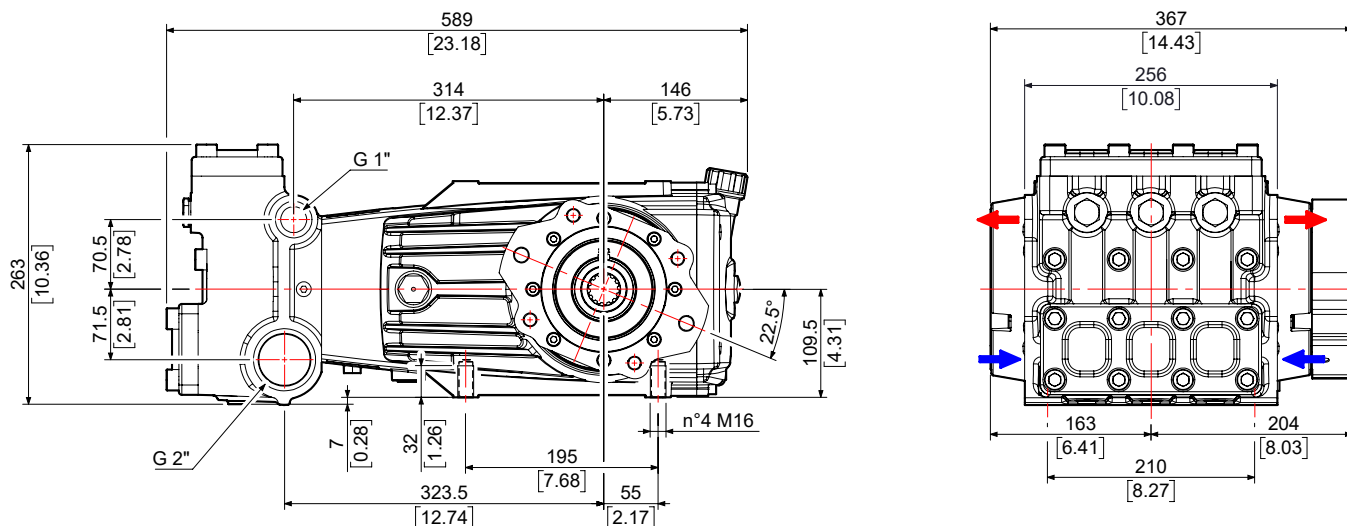
Contact our technical department for technical details or data / Para más detalles o datos técnicos, ponerse en contacto con con nuestro departamento técnico / Für Details oder technische Angaben wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung / Per dettagli o dati tecnici contattare il ns. ufficio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

Code:
B9.10950030

EF

FEMALE SPLINED SHAFT (OPTIONAL)

EJE ACANALADO HEMBRA (OPCIONAL) / WEIBLICHE KEILWELLE (OPTIONAL) / ALBERO SCANALATO FEMMINA (OPZIONALE) / ARBRE CANNELÉ FEMELLE (OPTIONNEL)

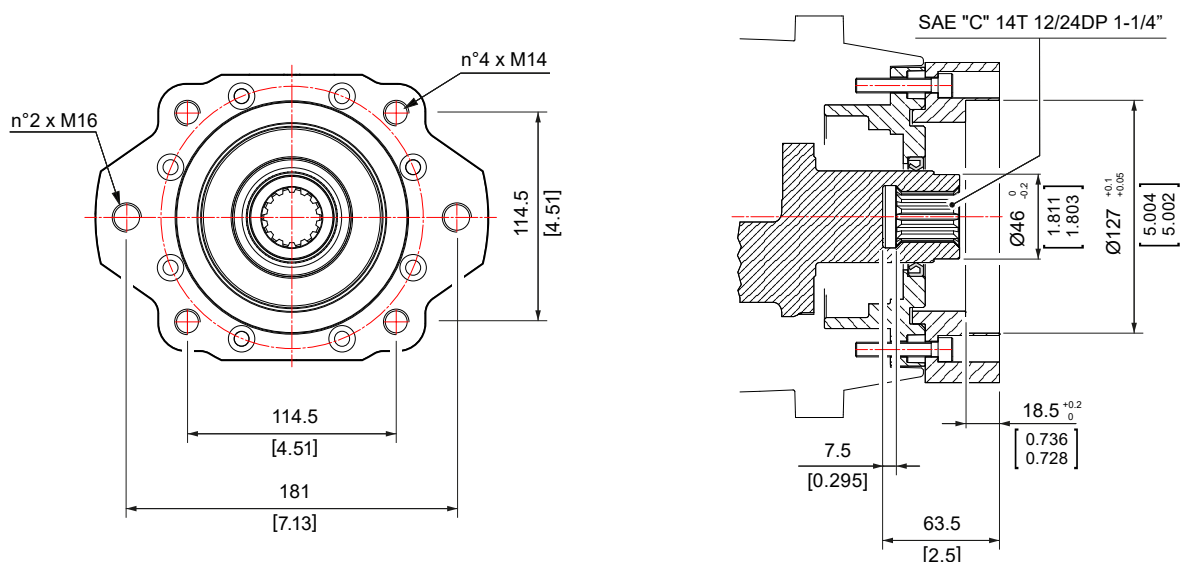


In the AISI 420 and AISI 316 versions, the dimensions may vary / Nelle versioni AISI 420 e AISI 316, le dimensioni potrebbero variare / En las versiones AISI 420 y AISI 316, las dimensiones pueden variar / In den AISI 420- und AISI 316-Versionen können die Abmessungen variieren / Dans les versions AISI 420 et AISI 316, les dimensions peuvent varier.

EF

FEMALE SHAFT FLANGE

BRIDA EJE HEMBRA / WEIBLICHER WELLENFLANSCH / ALBERO FEMMINA FLANGIA / ARBRE FEMELLE BRIDE

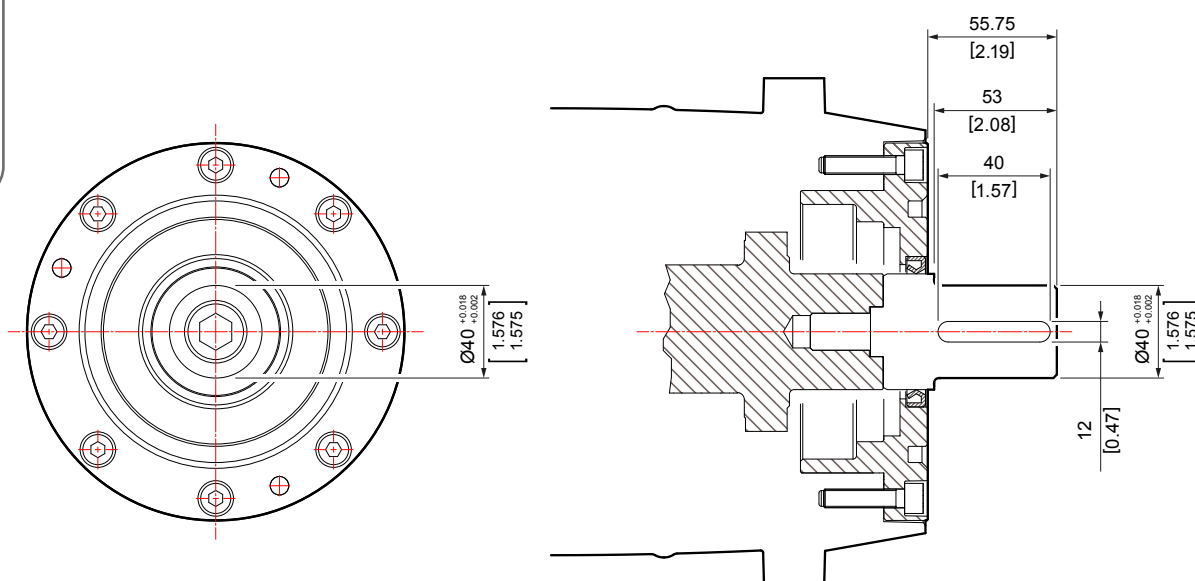


EF DOUBLE SHAFT VERSION

DOBLE EJE VERSION / LIEFERBAR MIT DOPPELWELLE AUSFÜHRUNG / VERSIONE ALBERO BISPORGENTE / DOUBLE ARBRE SORTIE



Kit Code 5003 0056

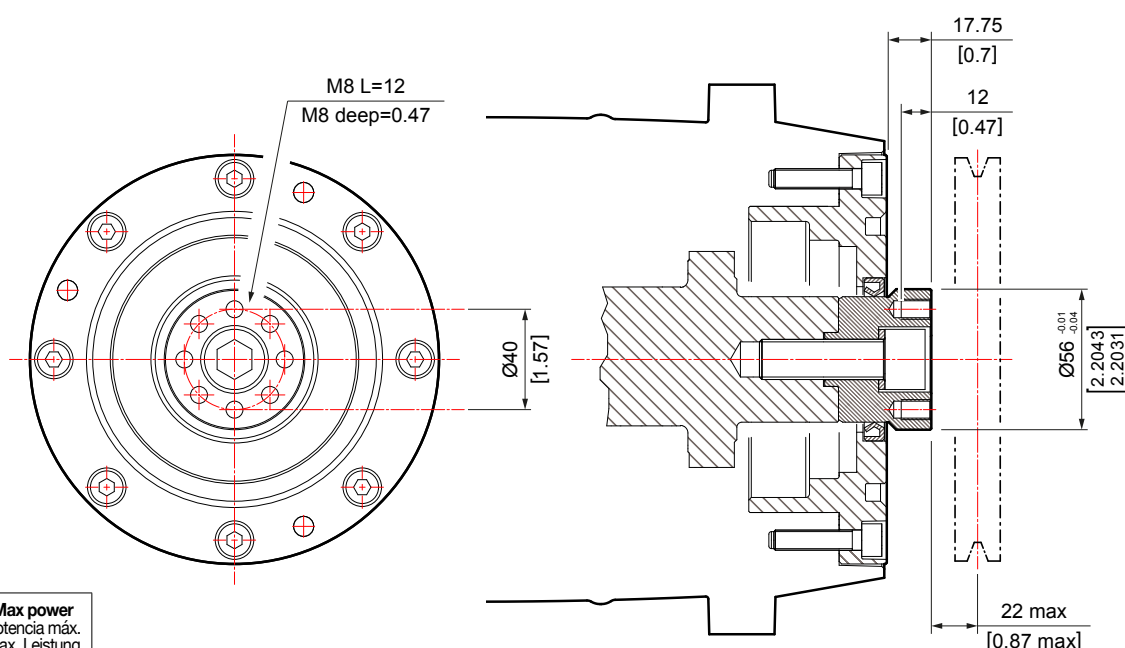


EF AUXILIARY P.T.O. OPPOSITE TO SHAFT SIDE

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



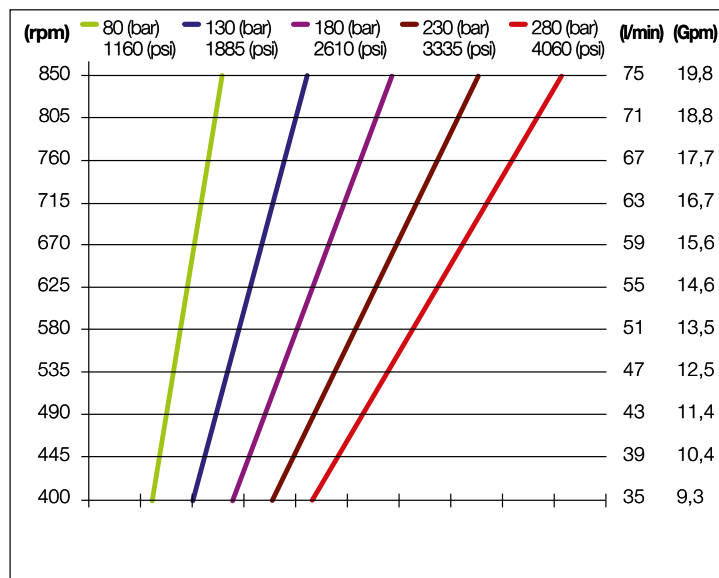
	Max torque Par max. Max. Drehmoment Coppia max. Couple max.	Max power Potencia máx. Max. Leistung Potenza max. Puissance max.	
	[Nm]	[Hp]	rpm
Pulley/belts Correas Riemen Cinghie Courroies	65	7,0 7,4 8,3 9,3	750 800 900 1000
Flex joint direct Acoplamiento directo Direkte Verbindung Giunto diretto Accouplement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

EF

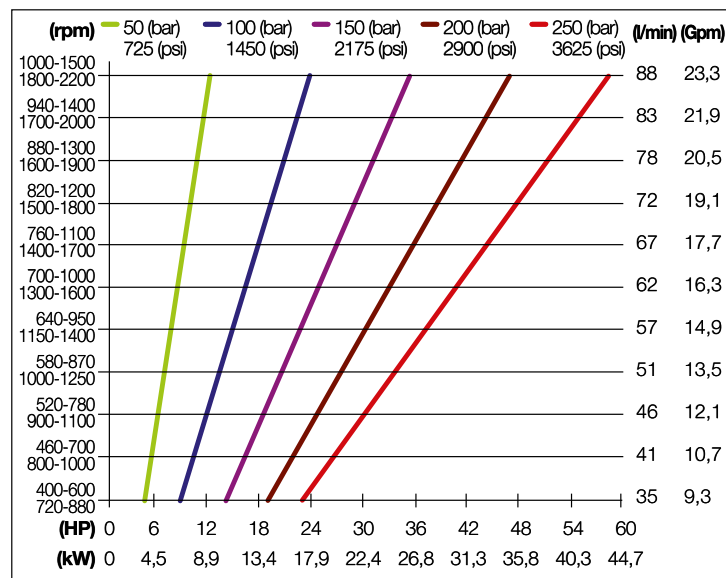
CHARACTERISTIC CHART

DIAGRAMA DE PRESTACIONES / LEISTUNGSDIAGRAMME / DIAGRAMMI PRESTAZIONALI / DIAGRAMME DES PERFORMANCES

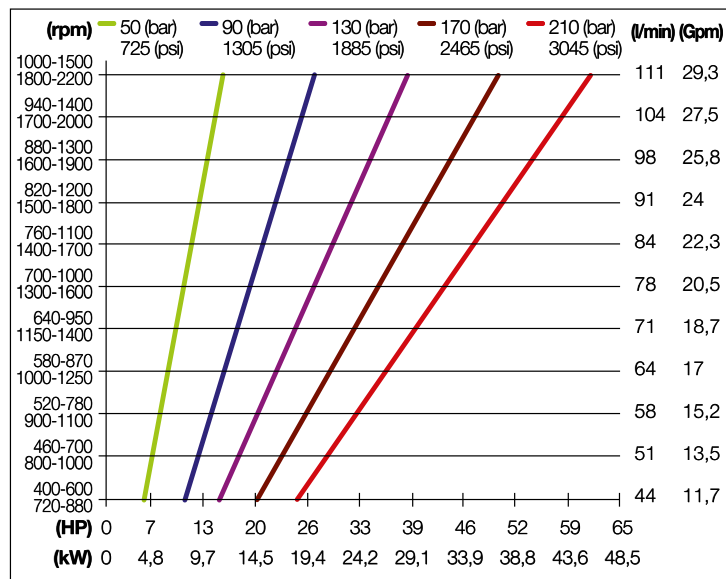
EF 75/280



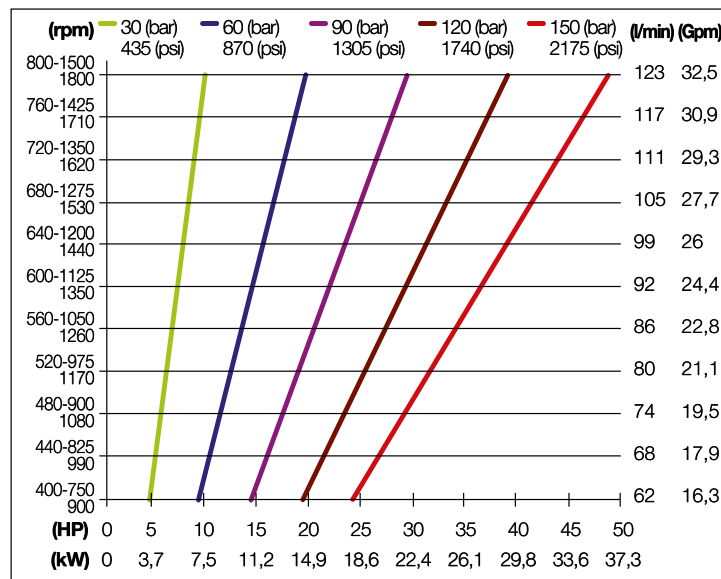
EF-EFR 88/250



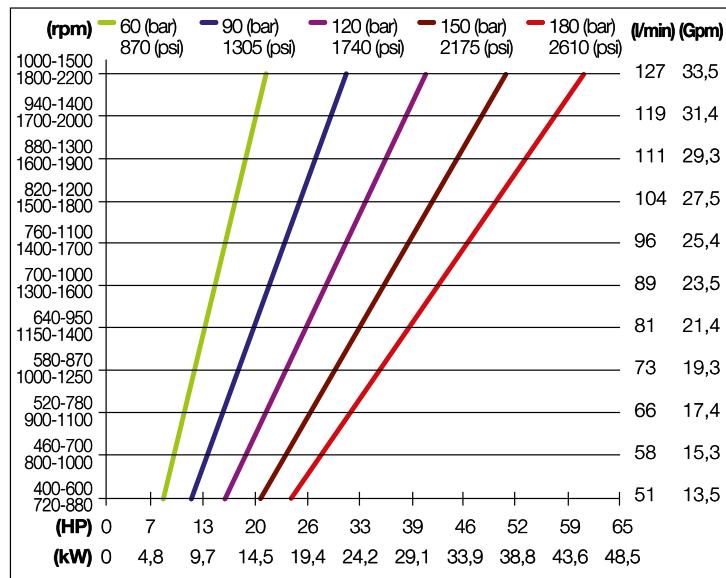
EF-EFR 111/210



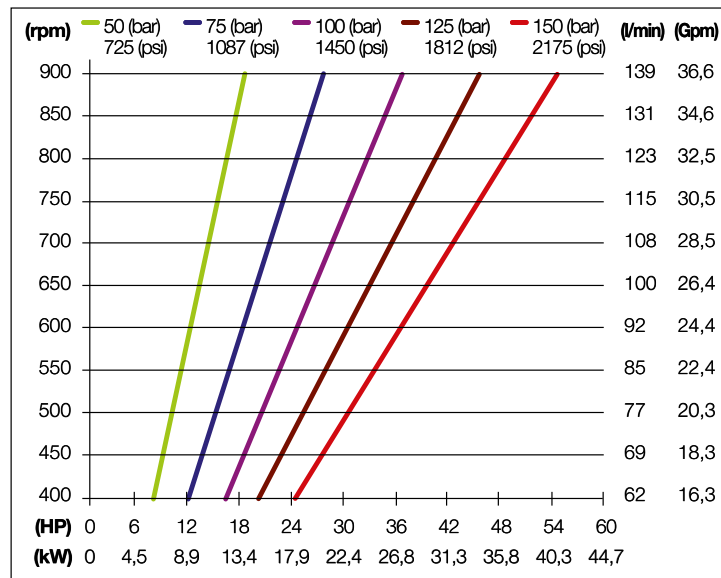
EF-EFR 123/150



EF-EFR 127/180



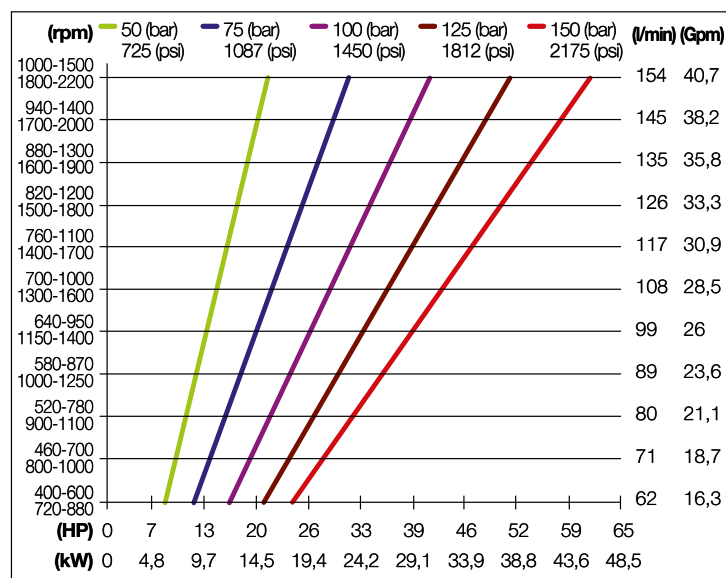
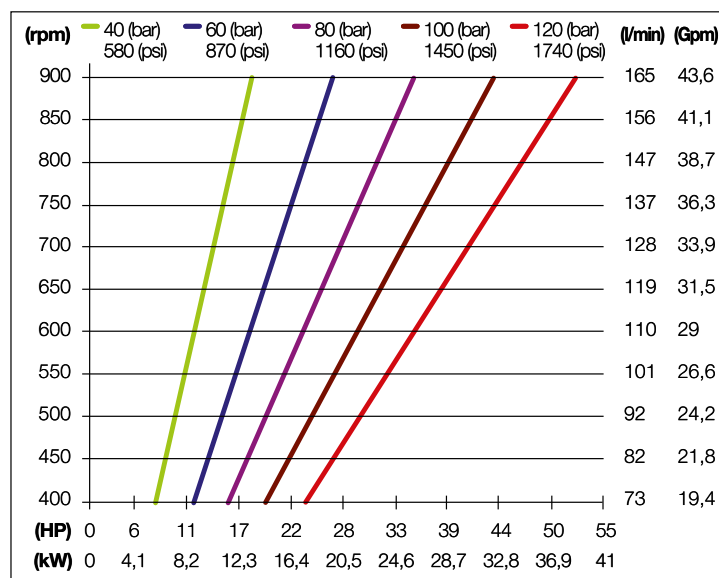
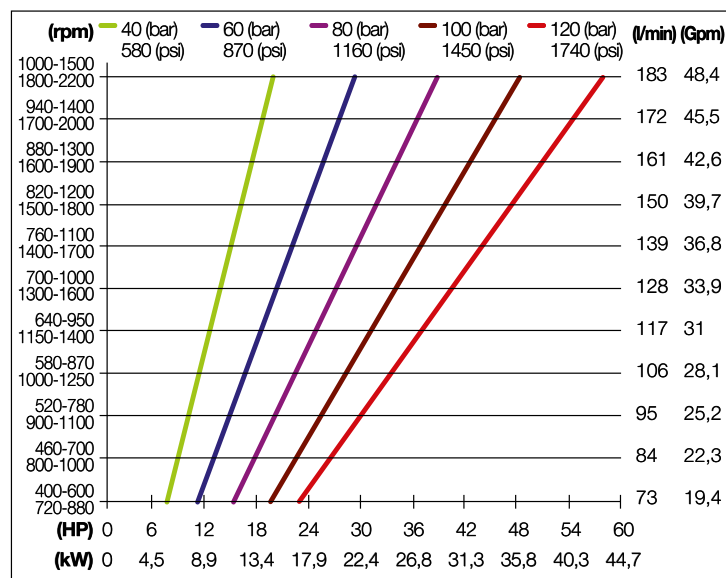
EF 139/150





CHARACTERISTIC CHART

DIAGRAMA DE PRESTACIONES / LEISTUNGSDIAGRAMME / DIAGRAMMI PRESTAZIONALI / DIAGRAMME DES PERFORMANCES

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.

ES

ESR



GEARBOX VERSION

Versión con reductor / Ausführung mit Getriebe / Versione con riduttore / Version avec réducteur



SYMMETRICAL - REVERSIBLE CRANKCASE

CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE
SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL
CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE
CARTER SYMÉTRIQUE - RÉVERSIBLE



STANDARD
ESTÁNDAR
STANDARD
DI SERIE
STANDARD

FLUID END
—
AISI 420

ON REQUEST
BAJO PEDIDO
AUF ANFRAGE
SU RICHIESTA
À LA DEMANDE

FLUID END
—
AISI 420

FLUID END
—
AISI 316

FLUSHING
SYSTEM

85°C WATER

MAX 200 BAR



TECHNICAL FEATURES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

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.
 - › Cáster 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.
- Versiónes 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
 - › 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 bronzina 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.

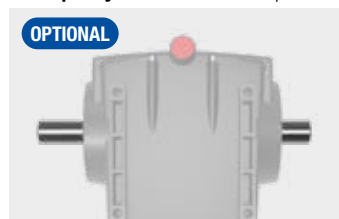
Code Codice	Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	kg	lb
6920 0001 •	ES 106/250	25	1200	106	28,0	250	3625	52	70	92	203
6920 0012 •	ESR 106/250	25	1500	106	28,0	250	3625	52	70	107	236
6920 0013 •	ESR 106/250	25	1800	106	28,0	250	3625	52	70	107	236
6920 0014 •	ESR 106/250	25	2200	106	28,0	250	3625	52	70	107	236
6920 0006 ••	ES 133/210	28	1200	133	35,1	210	3045	55	74	92	203
6920 0015 ••	ESR 133/210	28	1500	133	35,1	210	3045	55	74	107	236
6920 0016 ••	ESR 133/210	28	1800	133	35,1	210	3045	55	74	107	236
6920 0017 ••	ESR 133/210	28	2200	133	35,1	210	3045	55	74	107	236
6920 0003 ••	ES 153/200	30	1200	153	40,4	200	2900	60	81	92	203
6920 0018 ••	ESR 153/200	30	1500	153	40,4	200	2900	60	81	107	236
6920 0019 ••	ESR 153/200	30	1800	153	40,4	200	2900	60	81	107	236
6920 0020 ••	ESR 153/200	30	2200	153	40,4	200	2900	60	81	107	236
6920 0002 ••	ES 185/160	33	1200	185	48,9	160	2320	58	79	92	203
6920 0021 ••	ESR 185/160	33	1500	185	48,9	160	2320	58	79	107	236
6920 0022 ••	ESR 185/160	33	1800	185	48,9	160	2320	58	79	107	236
6920 0023 ••	ESR 185/160	33	2200	185	48,9	160	2320	58	79	107	236
6920 0007 ••	ES 220/140	36	1200	220	58,1	140	2030	60	82	92	203
6920 0024 ••	ESR 220/140	36	1500	220	58,1	140	2030	60	82	107	236
6920 0025 ••	ESR 220/140	36	1800	220	58,1	140	2030	60	82	107	236
6920 0026 ••	ESR 220/140	36	2200	220	58,1	140	2030	60	82	107	236

MAX INLET PRESSURE / PRESIÓN MÁX ENTRADA / HÖCHSTDRUCK AM EINGANG / PRESSIONE MAX INGRESSO / PRESSION MAX. ENTRÉE: 3 BAR - 43,5 PS.I.

• Hot water version on request / Versión de agua caliente bajo pedido / Warmwasserversion auf Anfrage / Versione ad acqua calda a richiesta / Version eau chaude sur demande
• AISI 316 fluid end version on request / Versión con culata en AISI 316 bajo pedido / Fluidend-Version AISI 316 auf Anfrage / Versione con Fluid end in AISI 316 a richiesta / Version avec tête en AISI 316 sur demande

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



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



FEMALE SPLINED SHAFT WITH FLANGE
Eje hembra estrado con brida
Innenkeilwelle mit Flansch
Albero scanalato femmina con flangia
Arbre cannelé femelle avec flasque



BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR
Kit campana y junta para acoplamiento a motores hidráulicos
Glocken- und Verbindungssatz für Kopplung mit Hydraulikmotoren
Kit campana e giunto per accoppiamento a motori idraulici
Kit cloche et joint pour accouplement à des moteurs hydrauliques

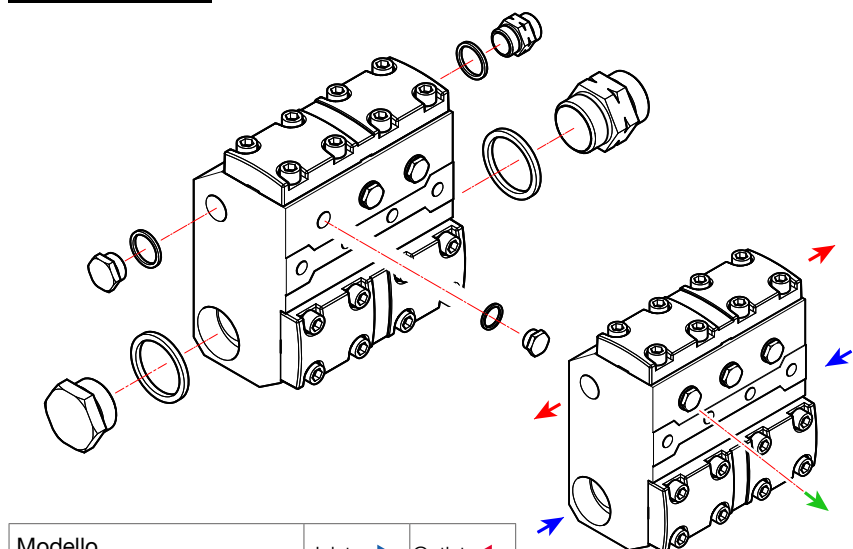


AUXILIARY P.T.O. OPPOSITE TO SHAFT SIDE
Preinstalación toma de fuerza auxiliar opuesta eje movimiento
Vorrüstung Nebentrieb entgegengesetzt zur Antriebswelle
Predisposizione presa di forza ausiliaria opposta albero moto
Pré-équipement prise de force auxiliaire opposée à l'arbre d'entraînement

ES | ESR

CONNECTION KIT

KIT DE CONEXION / ANSCHLUSS KIT / KIT CONNESSIONI / KIT DE RACCORDEMENT



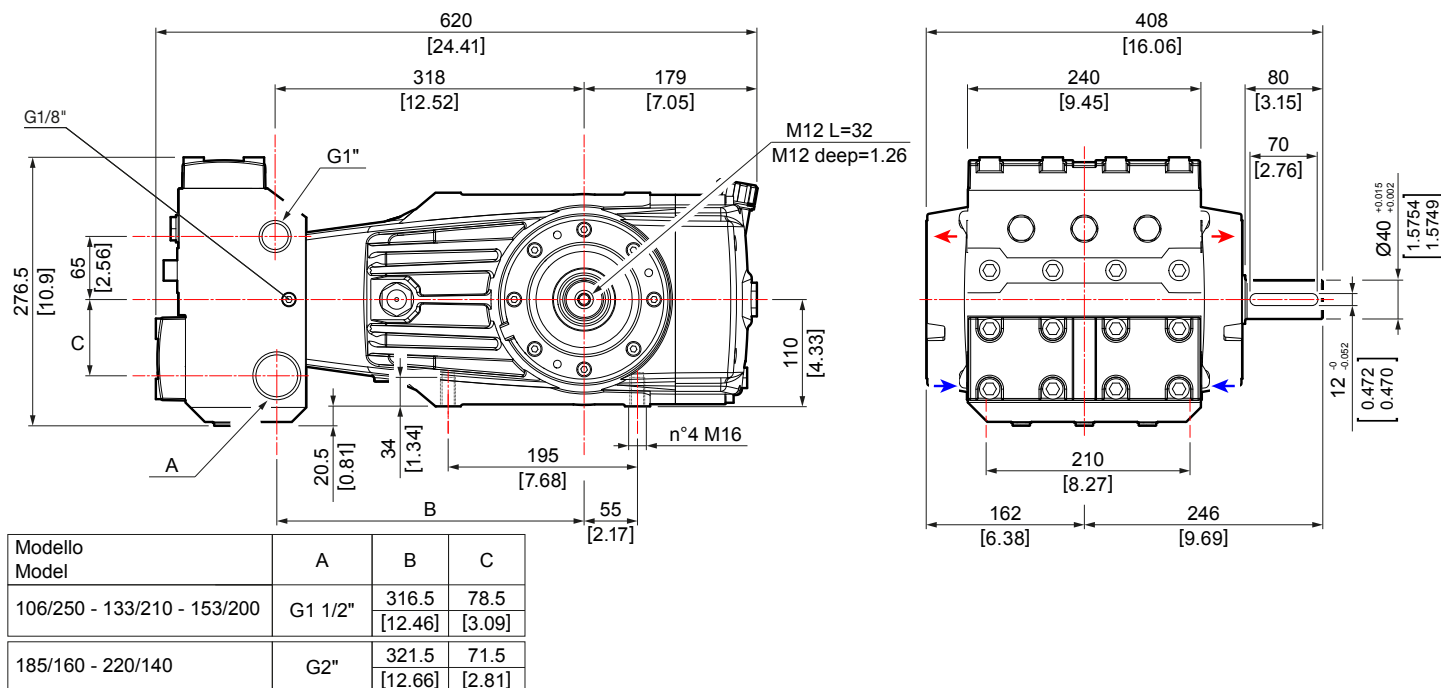
Modello Model	Inlet →	Outlet ←
106/250 - 133/210 - 153/200	1 1/2"	1/2"
185/160 - 220/140	2"	

Outlet		2803 0591	1" G
		2803 0597	1" - 3/4" G
		2803 0598	1" - 1/2" G
		3202 0387	1" G
Inlet		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
Manom.		3200 0212	1/2" G
		2803 0699	1/2" G
		2803 0700	1/2" - 3/8" G

ES

OVERALL DIMENSION

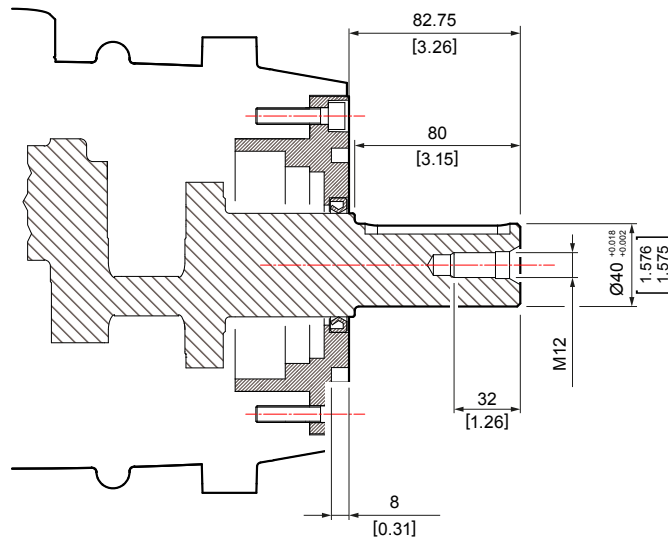
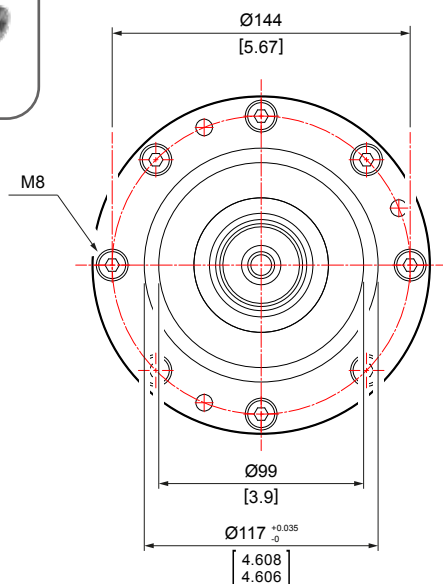
MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION



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)



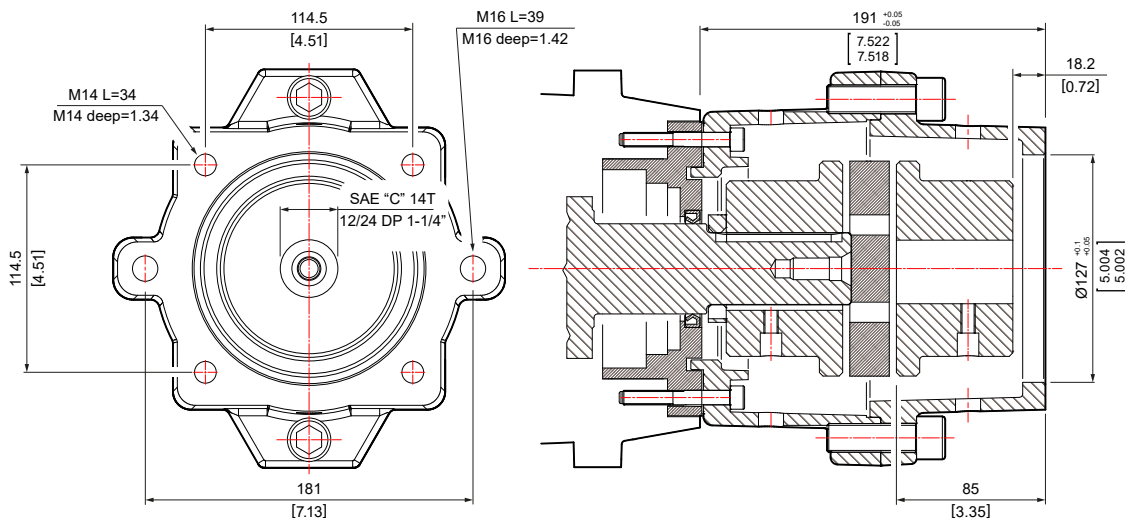
ES

BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR - FLANGE SAE J 744 C

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)

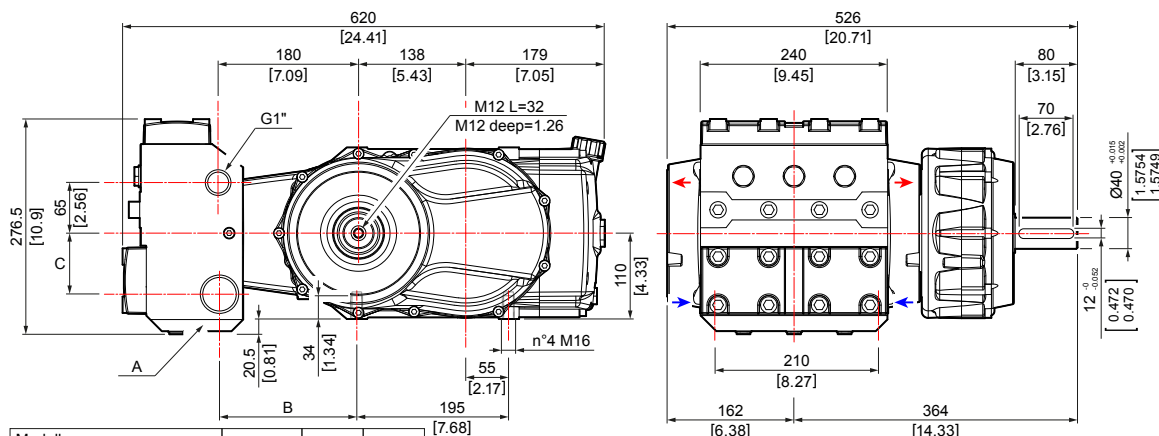

Kit Code:
5011 0296
BELL / CAMPANA /
GLOCKE / CAMPANA
/ CLOCHE

1221 0090
COUPLING / JUNTA /
KOPPLUNG / GIUNTO
/ JOINT

Diam. 40 - SAE "C" 14T 12/24DP 1-1/4"

ESR

OVERALL DIMENSION

MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION

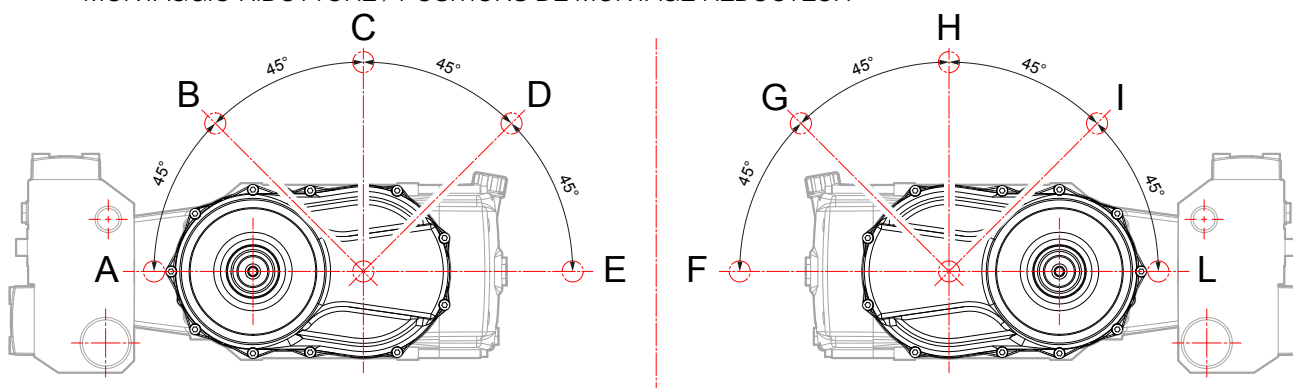


Modello Model	A	B	C
106/250 - 133/210 - 153/200	G1 1/2"	176.5 [6.95]	78.5 [3.09]
185/160 - 220/140	G2"	181.5 [7.15]	71.5 [2.81]

ESR

GEARBOX MOUNTING POSITIONS

POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR / MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE / POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE / POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR



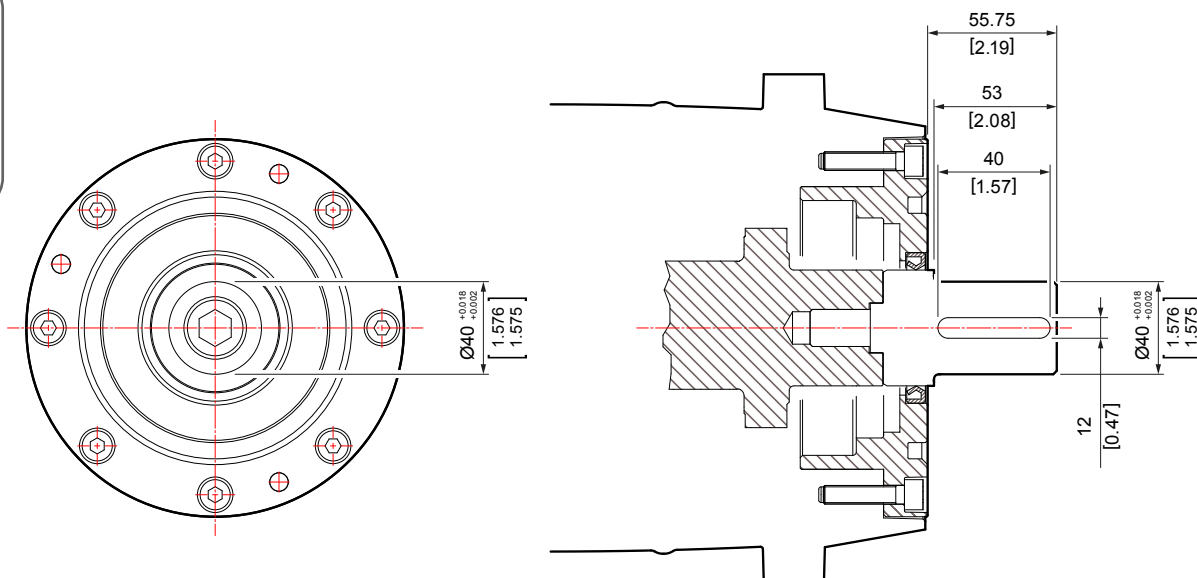
ES

DOUBLE SHAFT VERSION

DOBLE EJE VERSION / LIEFERBAR MIT DOPPELWELLE AUSFÜHRUNG / VERSIONE ALBERO BISPORGENTE /
DOUBLE ARBRE SORTIE



Kit Code 5003 0056

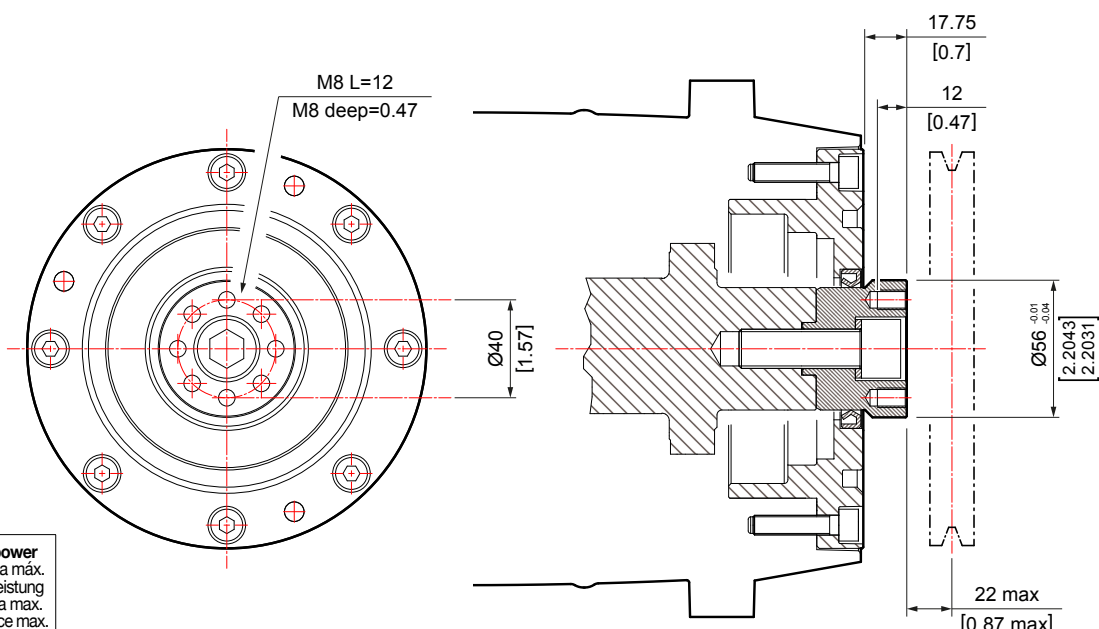

ES

AUXILIARY P.T.O. OPPOSITE TO SHAFT SIDE

PREINSTALCIÓN 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

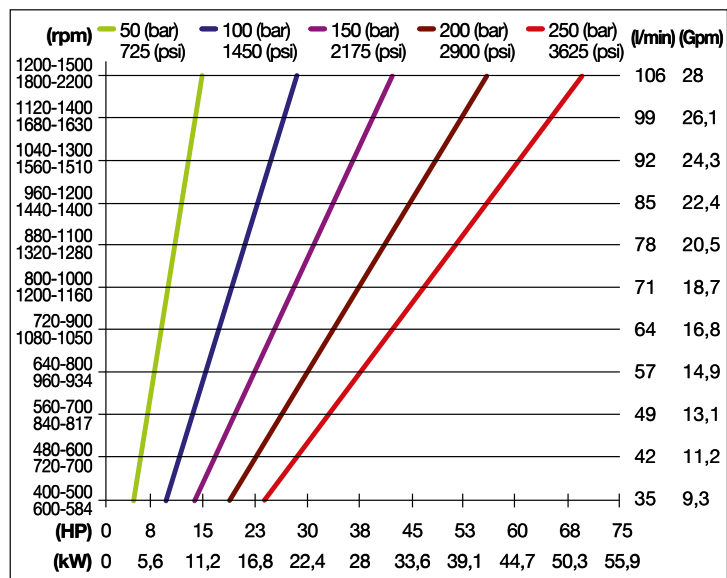
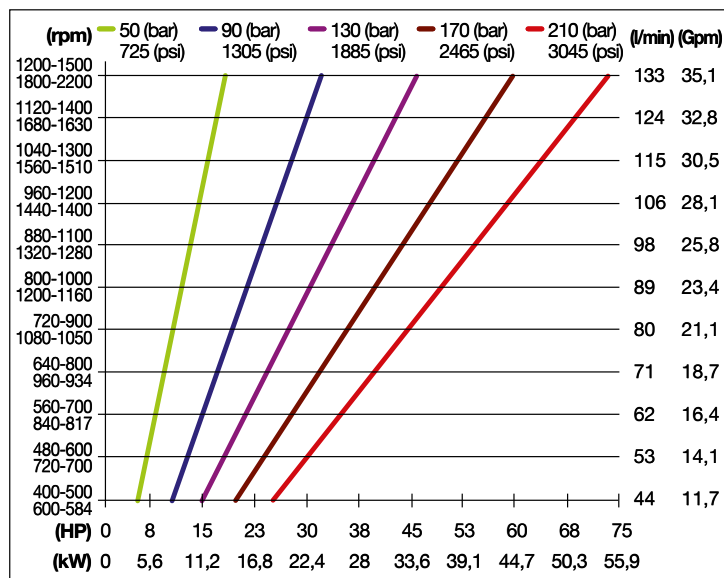
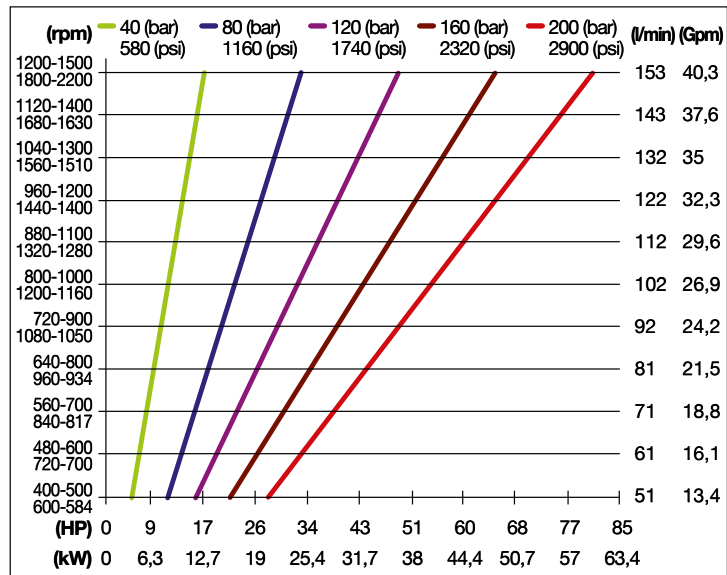
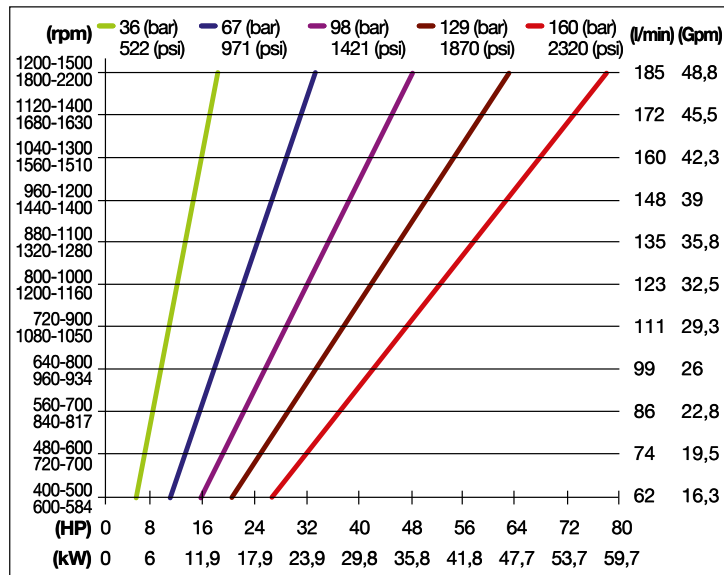
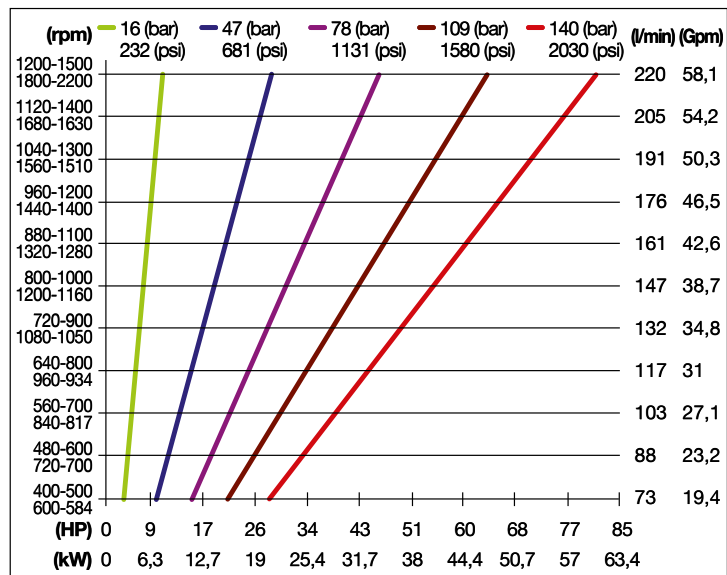


	Max torque Par máx. Max. Drehmoment Coppia max. Couple max.	Max power Potencia máx. Max. Leistung Potenza max. Puissance max.	
	[Nm]	[Hp]	rpm
Pulley/belts Correas Cinghie Courroies	65	7,0 7,4 8,3 9,3	750 800 900 1000
Flex joint direct Acoplamiento directo Giunto diretto Accouplement direct	130	14,0 14,8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

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-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.



GL

GLR

**GEARBOX VERSION**

Versión con reductor / Ausführung mit Getriebe / Versione con riduttore / Version avec réducteur

**SYMMETRICAL - REVERSIBLE CRANKCASE**

CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE
SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL
CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE
CARTER SYMÉTRIQUE - RÉVERSIBLE



STANDARD
ESTÁNDAR
STANDARD
DI SERIE
STANDARD

FLUID END
CAST IRON

ON REQUEST
BAJO PEDIDO
AUF ANFRAGE
SU RICHIESTA
À LA DEMANDE

FLUID END
AISI 420

**TECHNICAL FEATURES**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

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
- 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 Codice	Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	kg	lb
6911 0002	GL 109/290	36	750	109	28,8	290	4205	62	84	150	331
6911 0008	GLR 109/290	36	1500	109	28,8	290	4205	62	84	175	386
6911 0014	GLR 109/290	36	1800	109	28,8	290	4205	62	84	175	386
6911 0003	GL 135/235	40	750	135	35,7	235	3410	62	84	150	331
6911 0009	GLR 135/235	40	1500	135	35,7	235	3410	62	84	175	386
6911 0015	GLR 135/235	40	1800	135	35,7	235	3410	62	84	175	386
6911 0004	GL 171/185	45	750	171	45,2	185	2685	62	84	150	331
6911 0010	GLR 171/185	45	1500	171	45,2	185	2685	62	84	175	386
6911 0016	GLR 171/185	45	1800	171	45,2	185	2685	62	84	175	386
6911 0005	GL 212/150	50	750	212	56,0	150	2175	62	84	150	331
6911 0011	GLR 212/150	50	1500	212	56,0	150	2175	62	84	175	386
6911 0017	GLR 212/150	50	1800	212	56,0	150	2175	62	84	175	386
6911 0006	GL 256/125	55	750	256	67,6	125	1815	63	85	150	331
6911 0012	GLR 256/125	55	1500	256	67,6	125	1815	63	85	175	386
6911 0018	GLR 256/125	55	1800	256	67,6	125	1815	63	85	175	386

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 ⬆️ 15W 40

Oil Capacity with Gearbox / Capacidad aceite con Reductor / Ölinhalt mit Untersetzungsgetriebe / Capacità Olio con Riduttore / Capacité huile avec Réducteur: 8.98 l ⬆️ 15W 40



FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT › Brida soporte para accionamientos directos › Trägerflansch für Direktantrieb › Flangia supporto per azionamenti diretti › Bride de support pour actionnements directs



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

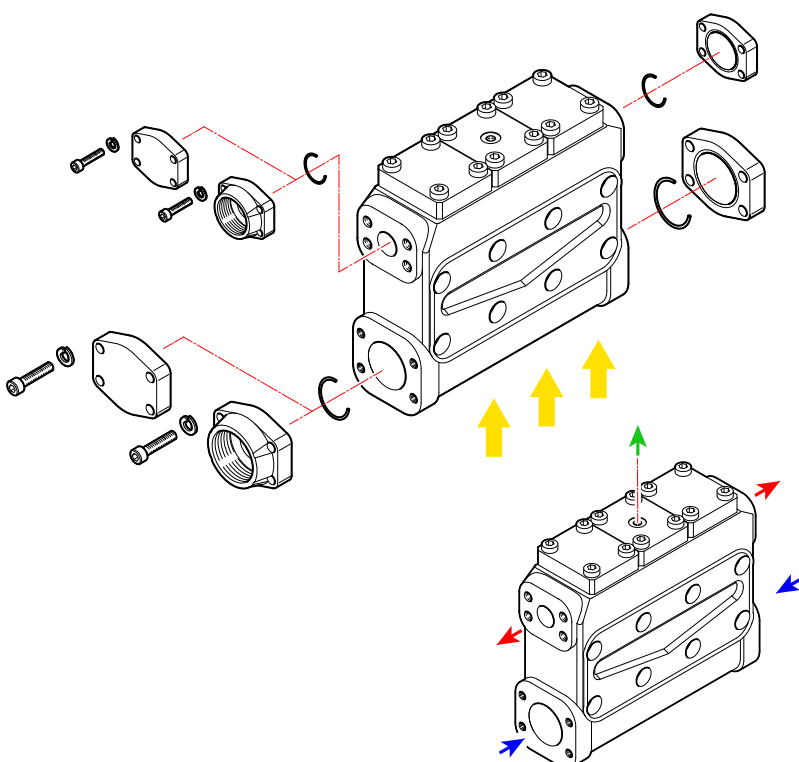


SPLINED FEMALE REDUCER SHAFT WITH FLANGE › Eje reductor estriado hembra con brida › Verzahnte weibliche Reduzierwelle mit Flansch › Albero riduttore scanalato femmina con flangia › Arbre réducteur cannelé femelle avec bride

GL | GLR

CONNECTION KIT

KIT DE CONEXION / ANSCHLUSS KIT / KIT CONNESSIONI / KIT DE RACCORDEMENT

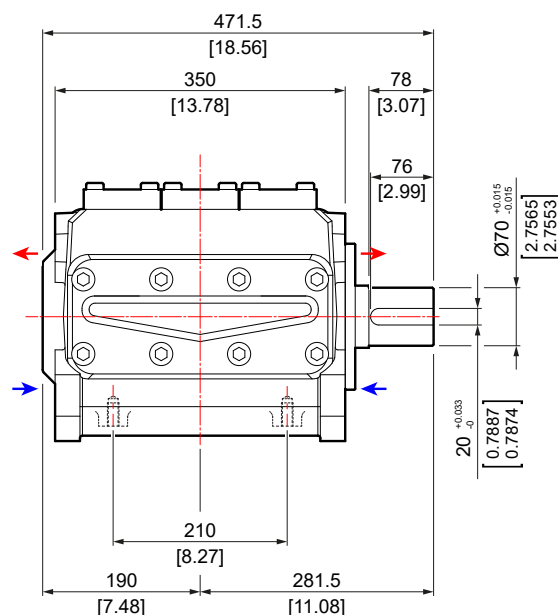
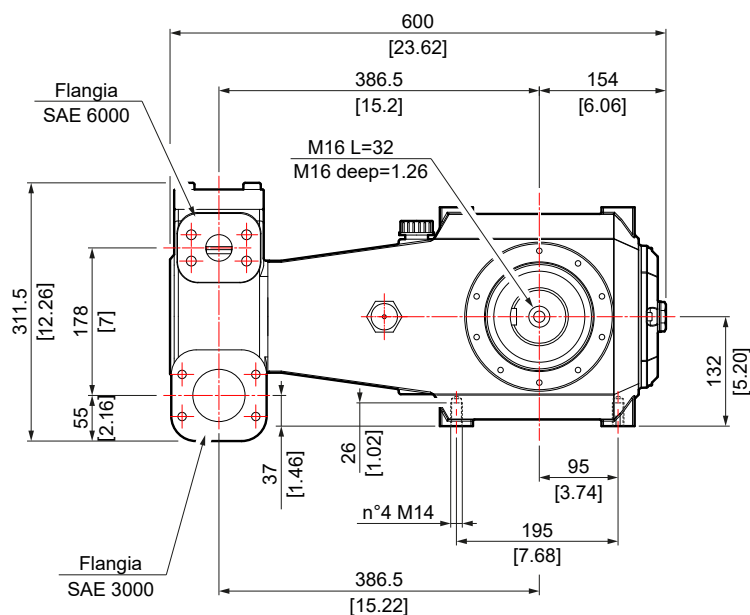


 Outlet		1009 0289	-
		1009 0287	G 1"1/4 F
		2803 0600	1"1/4 - 3/4" G
		2803 0593	1"1/4 - 1" G
 Inlet		1009 0303	1"1/4 NPT F
		1009 0290	-
		1009 0288	G 2"1/2 F
 Manom.		1009 0304	2"1/2 NPT F
		3200 0170	1/4" G
		2803 0696	1/4" G
		2803 0698	3/8"-1/4" G
		0608 0054	Valve release kit Kit desbloqueo válvula Kit zur entsperung der ventili Kit sblocco valvola Kit de deblocage de soupape

GL

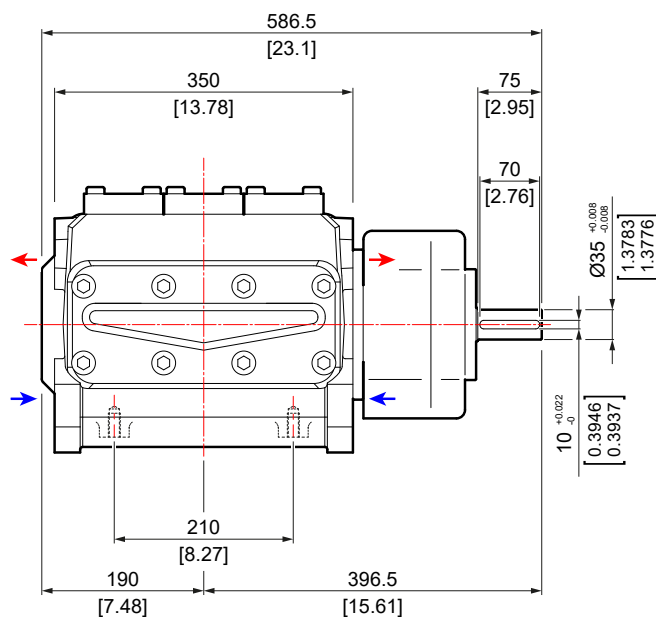
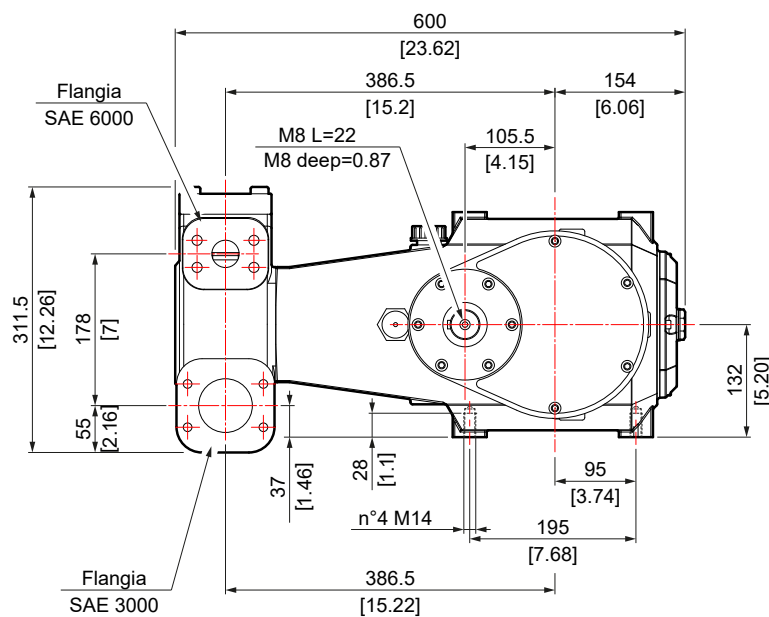
OVERALL DIMENSION

MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION

**GLR**

OVERALL DIMENSION

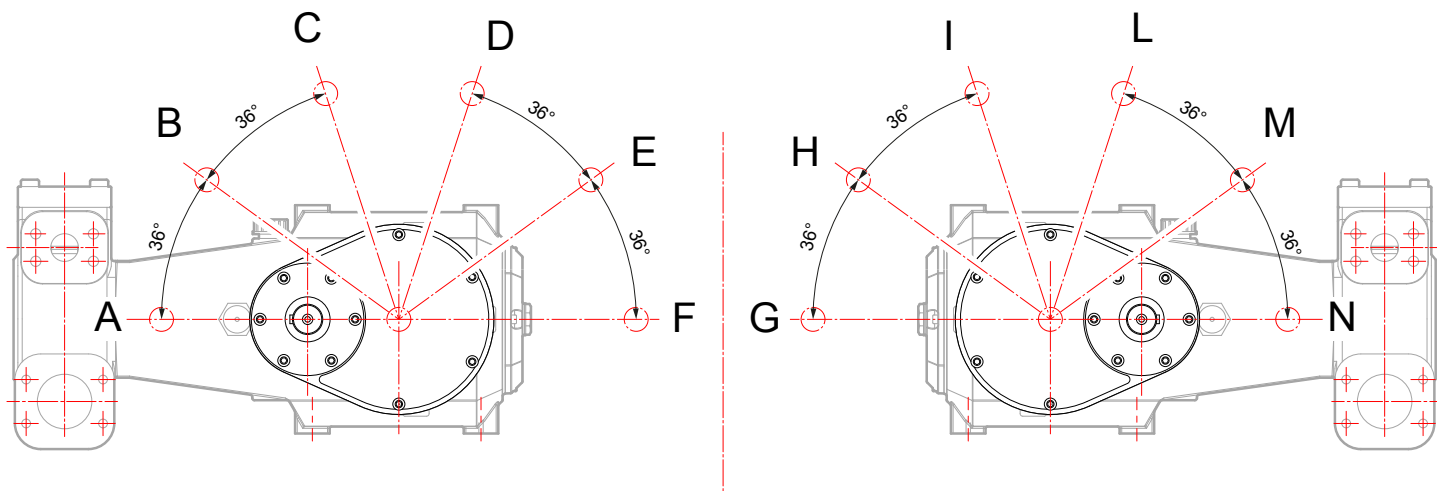
MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION



GLR

GEARBOX MOUNTING POSITIONS

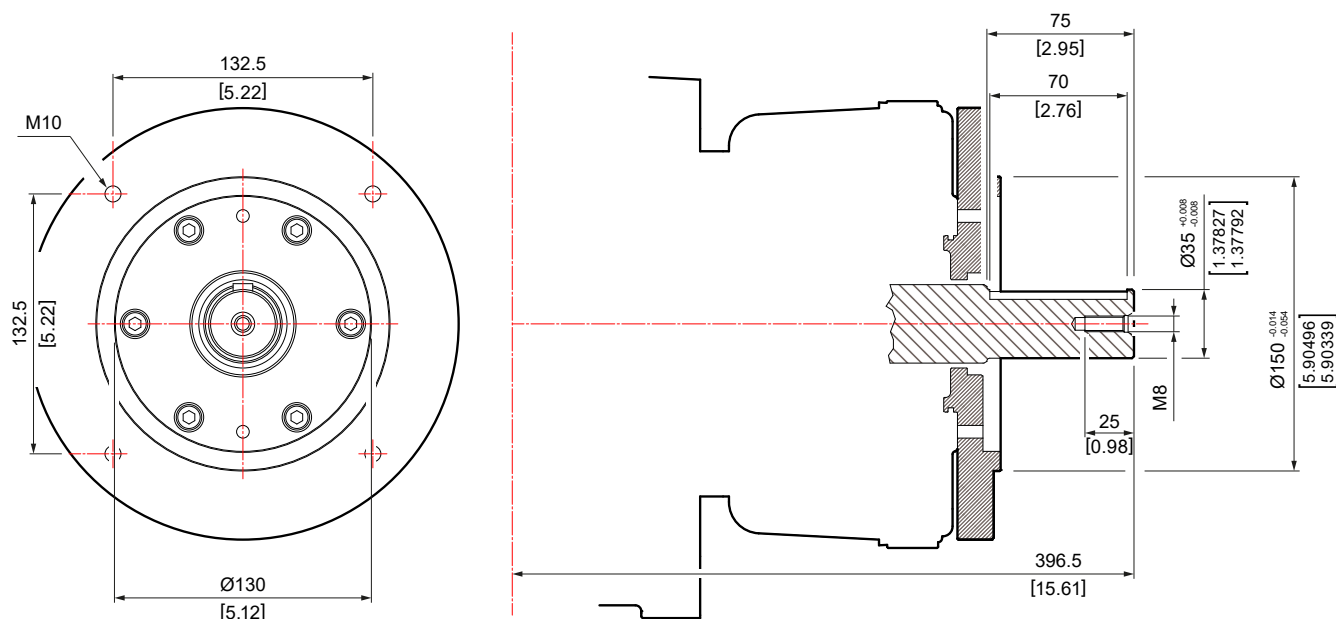
POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR / MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE / POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE / POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR



GLR

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)

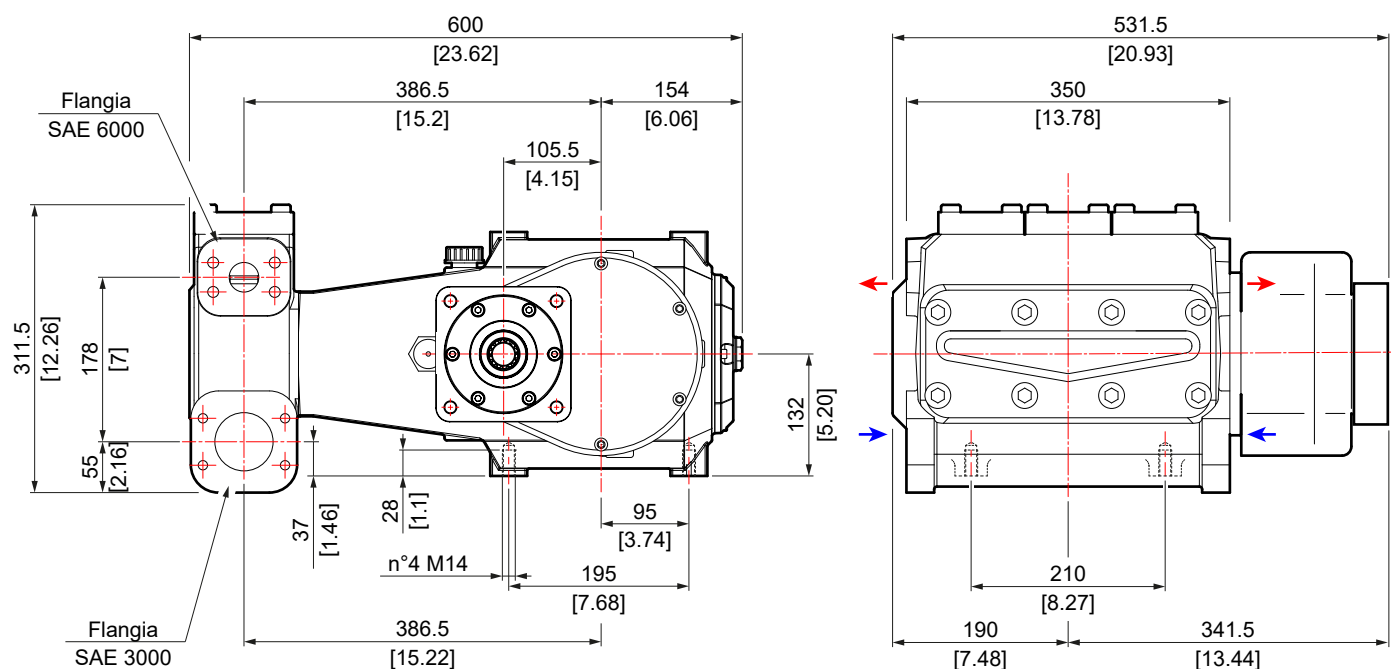


Code 1009 0322

GLR

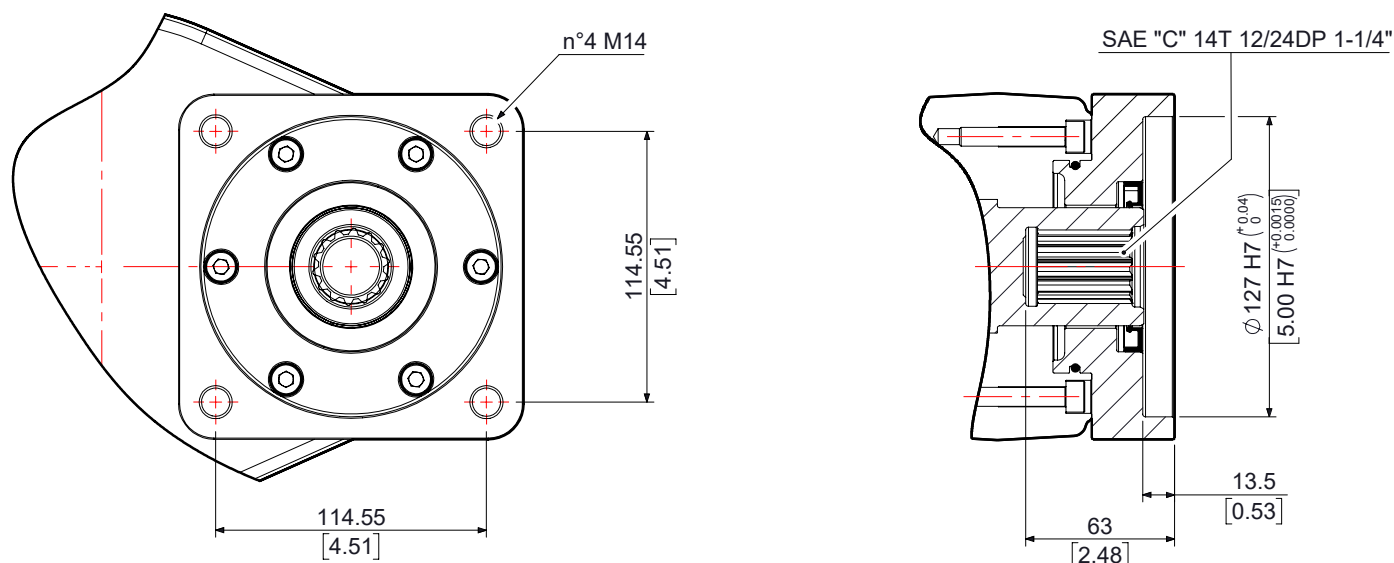
SPLINED FEMALE REDUCER SHAFT (OPTIONAL)

EJE REDUCTOR ESTRIADO HEMBRA (OPCIONAL) / VERZAHNTE WEIBLICHE REDUZIERWELLE (OPTIONAL) / ALBERO RIDUTTORE SCANALATO FEMMINA (OPZIONALE) / ARBRE RÉDUCTEUR CANNELÉ FEMELLE (OPTIONNEL)

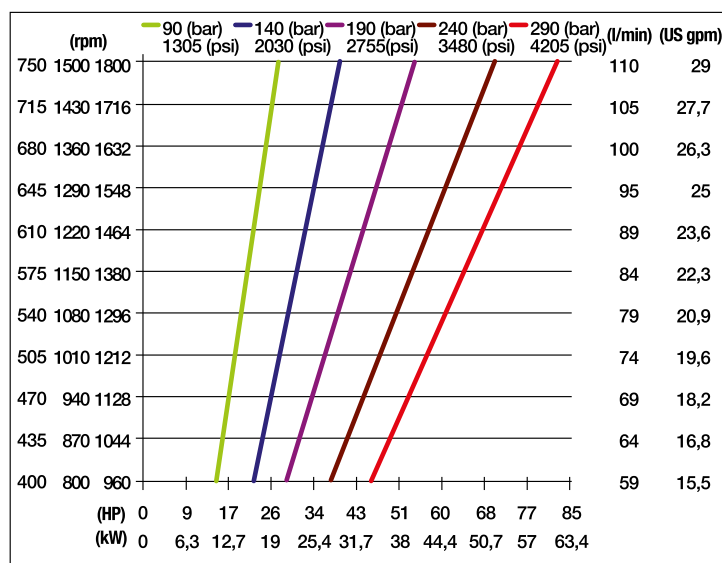
**GLR**

FEMALE SHAFT FLANGE

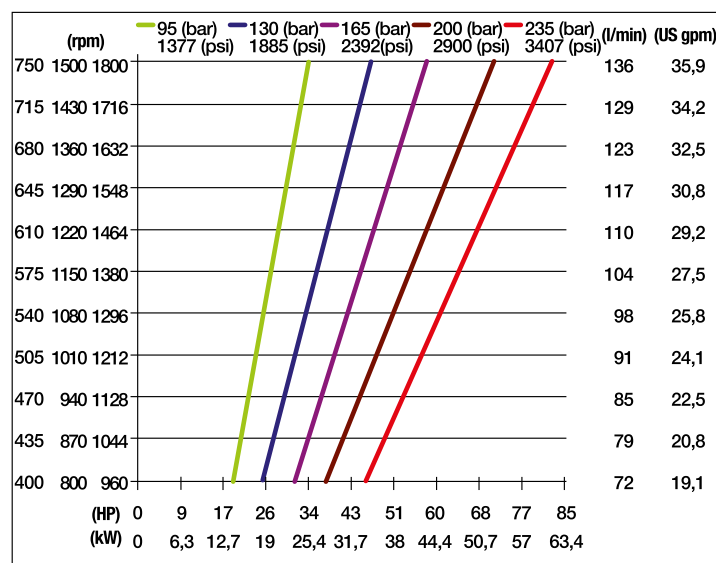
BRIDA EJE HEMBRA / WEIBLICHER WELLENFLANSCH / ALBERO FEMMINA FI ANGIA / ARBRE FEMELLE BRIDE



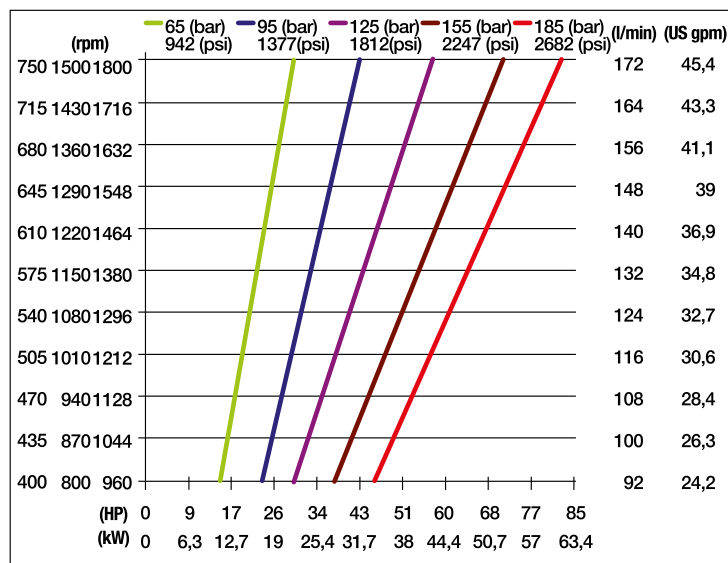
GL - GLR 109/290



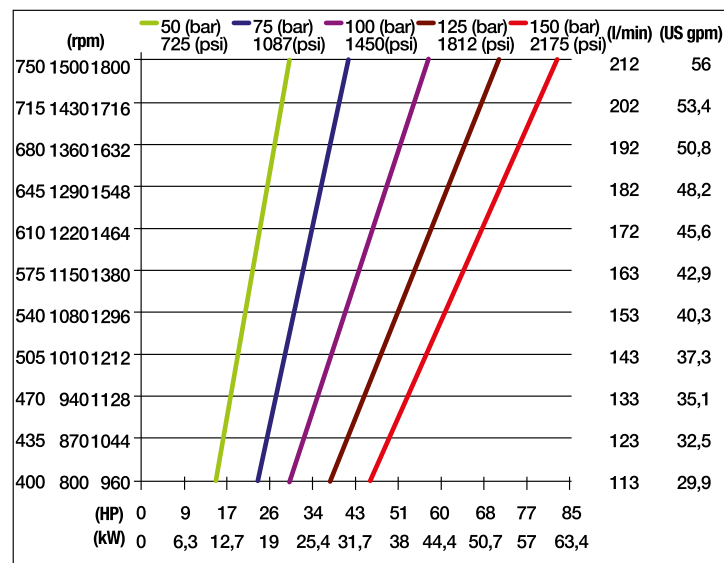
GL - GLR 135/235



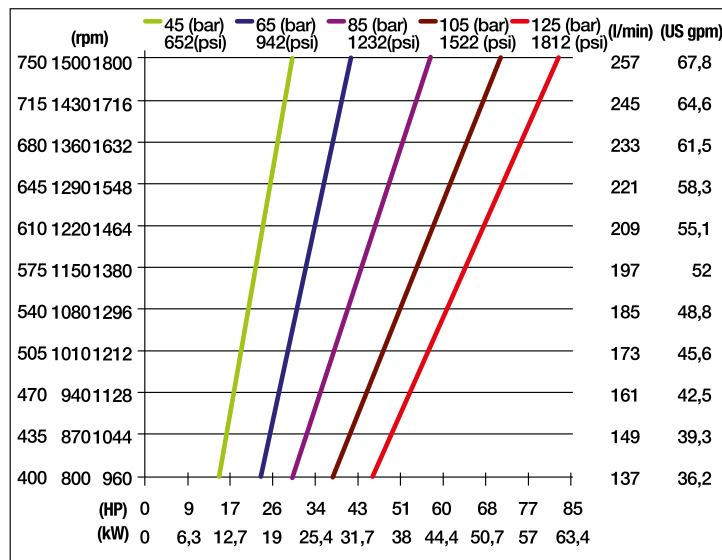
GL - GLR 171/185



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.

SL

SLR



GEARBOX VERSION

Versión con reductor / Ausführung mit Getriebe / Versione con riduttore / Version avec réducteur



SYMMETRICAL - REVERSIBLE CRANKCASE

CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE
SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL
CARTER SIMMETRICO - REVERSIBLE
CARTER SYMÉTRIQUE - RÉVERSIBLE



STANDARD
ESTÁNDAR
STANDARD
DI SERIE
STANDARD

FLUID END
CAST IRON

ON REQUEST
BAJO PEDIDO
AUF ANFRAGE
SU RICHIESTA
À LA DEMANDE

FLUID END
AISI 420

COOLER
SYSTEM

NEW

13
AI
FREE



TECHNICAL FEATURES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

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 sphéroidale
- Tête : fonte sphéroidale 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 Codice	Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	kg	lb
6909 0001	SL 135/300	36	750	135	35,7	300	4350	79	108	235	518
6909 0006	SLR 135/300	36	1500	135	35,7	300	4350	79	108	270	595
6909 0011	SLR 135/300	36	1800	135	35,7	300	4350	79	108	270	595
6909 0035	SLR 135/300	36	2200	135	35,7	300	4350	79	108	270	595
6909 0002	SL 167/250	40	750	167	44,1	250	3625	82	111	235	518
6909 0007	SLR 167/250	40	1500	167	44,1	250	3625	82	111	270	595
6909 0012	SLR 167/250	40	1800	167	44,1	250	3625	82	111	270	595
6909 0036	SLR 167/250	40	2200	167	44,1	250	3625	82	111	270	595
6909 0003	SL 212/200	45	750	212	56,0	200	2900	83	113	235	518
6909 0008	SLR 212/200	45	1500	212	56,0	200	2900	83	113	270	595
6909 0013	SLR 212/200	45	1800	212	56,0	200	2900	83	113	270	595
6909 0037	SLR 212/200	45	2200	212	56,0	200	2900	83	113	270	595
6909 0004	SL 263/160	50	750	263	69,5	160	2320	82	112	235	518
6909 0009	SLR 263/160	50	1500	263	69,5	160	2320	82	112	270	595
6909 0014	SLR 263/160	50	1800	263	69,5	160	2320	82	112	270	595
6909 0038	SLR 263/160	50	2200	263	69,5	160	2320	82	112	270	595
6909 0005	SL 316/130	55	750	316	83,5	130	1885	80	109	235	518
6909 0010	SLR 316/130	55	1500	316	83,5	130	1885	80	109	270	595
6909 0015	SLR 316/130	55	1800	316	83,5	130	1885	80	109	270	595
6909 0039	SLR 316/130	55	2200	316	83,5	130	1885	80	109	270	595

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



FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT › Brida soporte para accionamientos directos › Trägerflansch für Direktantrieb › Flangia supporto per azionamenti diretti › Bride de support pour actionnements directs

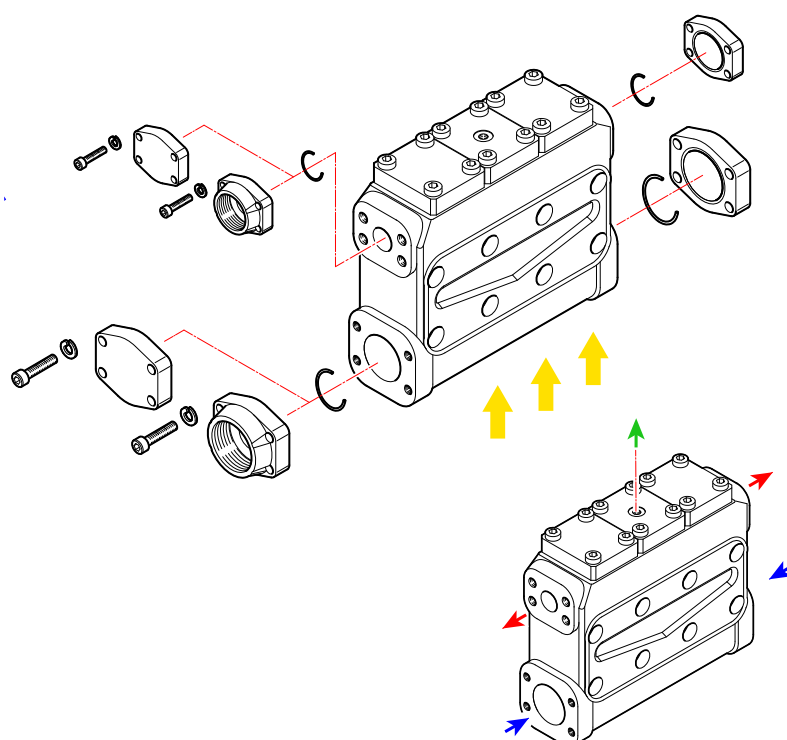


COOLER SYSTEM › Sistema COOLER › KÜHLER-System › Sistema COOLER › Système COOLER

SL | SLR

CONNECTION KIT

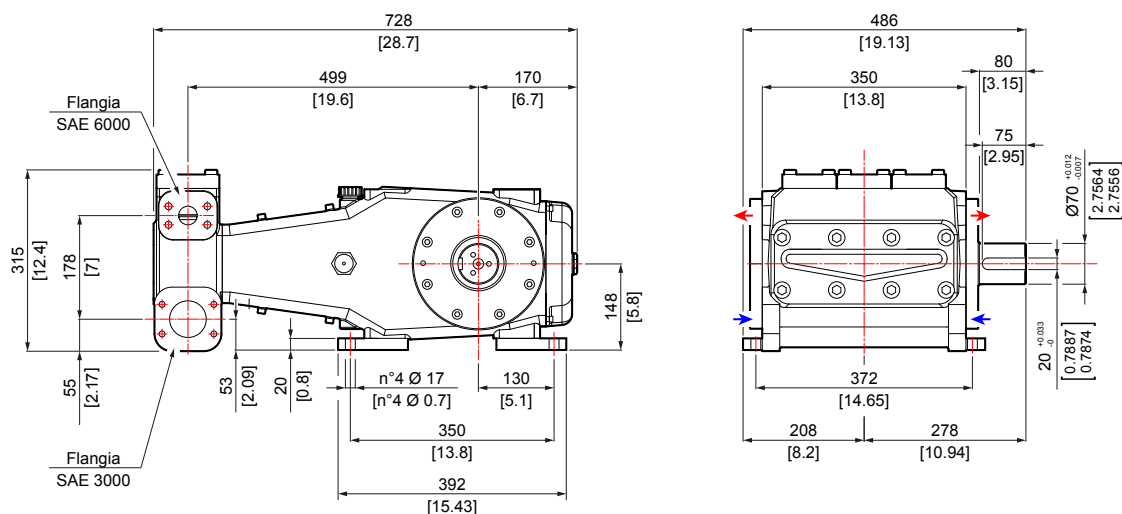
KIT DE CONEXION / ANSCHLUSS KIT / KIT CONNESSIONI / KIT DE RACCORDEMENT



		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
		0608 0054	Valve release kit Kit desbloqueo válvula Kit zur entsperung der ventill Kit sblocco valvola Kit de deblocage de soupape

SL**OVERALL DIMENSION**

MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION

**SLR****INPUT PULLEY WITH CLUTCH, PNEUMATIC ACTUATED**

POLEA DE ENTRADA CON EMBRAGUE, ACCIONAMIENTO NEUMÁTICO / EINGANGS-RIEMENSCHLEIBE MIT KUPPLUNG, PNEUMATISCHER ANTRIEB / PULEGGIA IN ENTRATA CON FRIZIONE, AZIONAMENTO PNEUMATICO / POULIE D'ENTRÉE AVEC EMBRAYAGE, ACTIONNEMENT PNEUMATIQUE

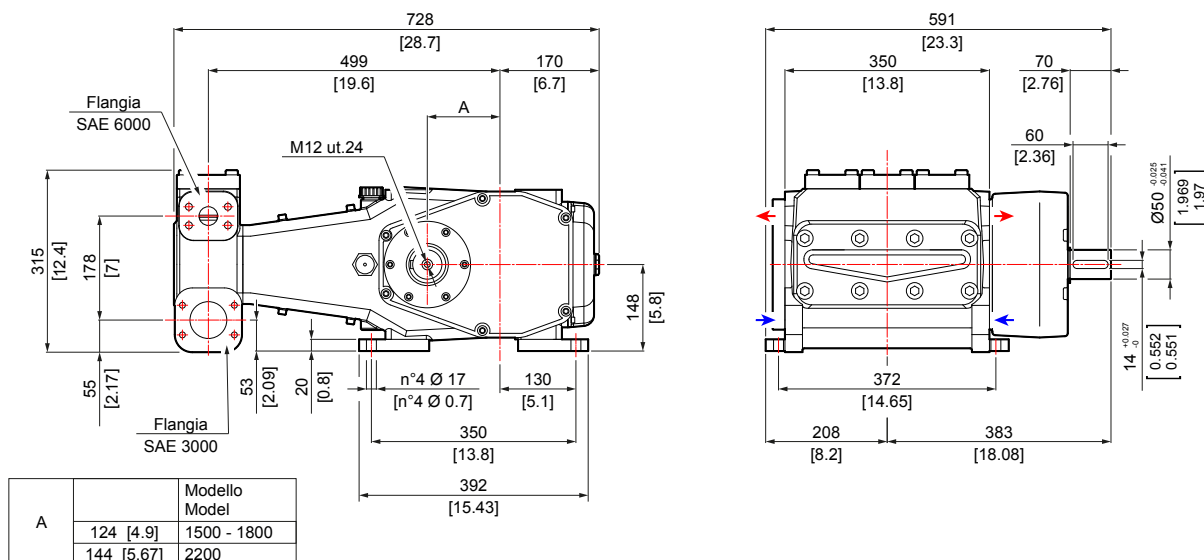


Contact our technical department for technical details or data / Para más detalles o datos técnicos, ponerse en contacto con con nuestro departamento técnico / Für Details oder technische Angaben wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung / Per dettagli o dati tecnici contattare il ns. ufficio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

Code:
B9.10960047

SLR**OVERALL DIMENSION**

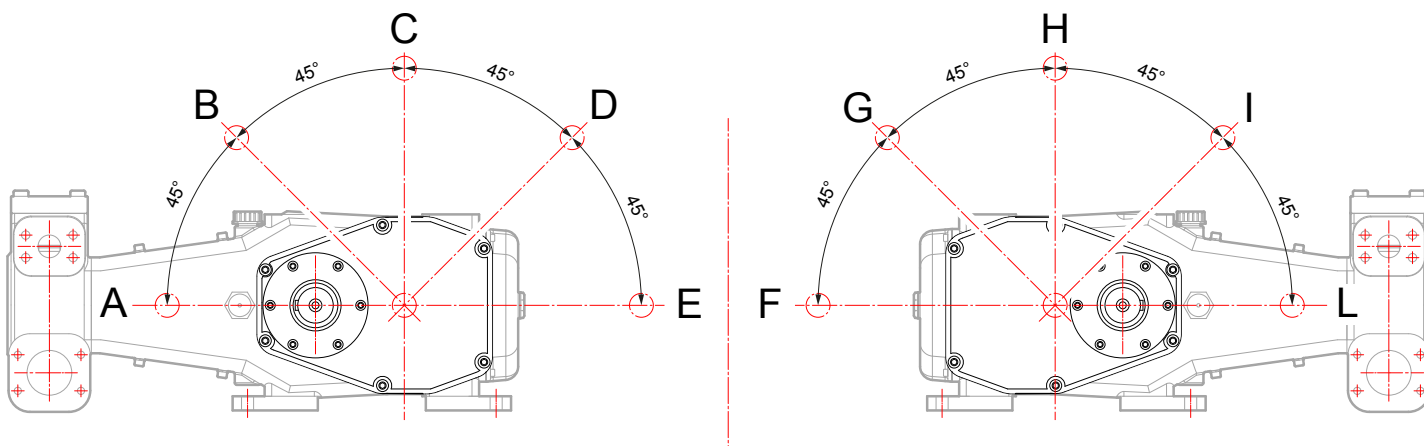
MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION



SLR

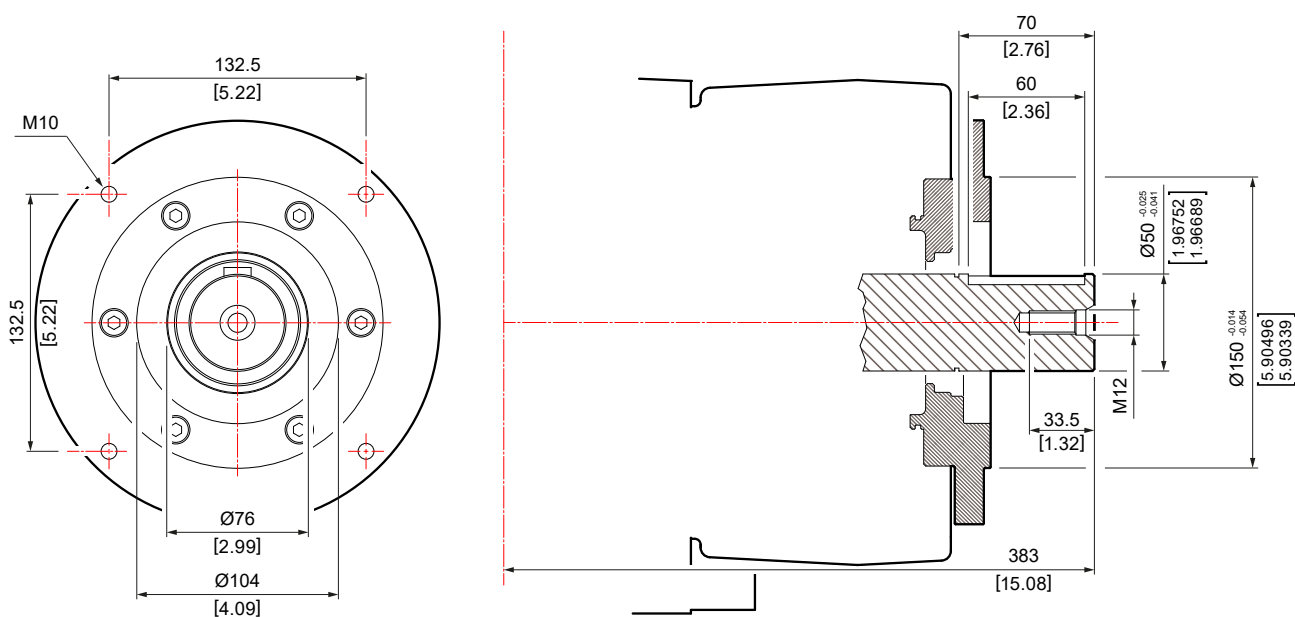
GEARBOX MOUNTING POSITIONS

POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR / MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE / POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE / POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR


SLR

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)

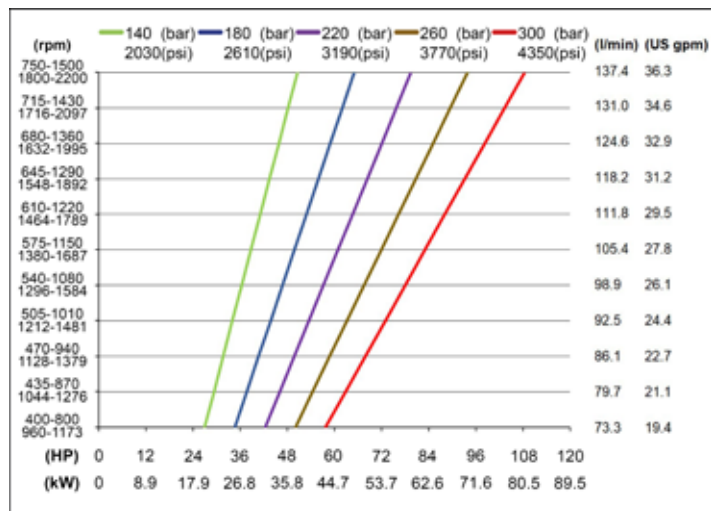
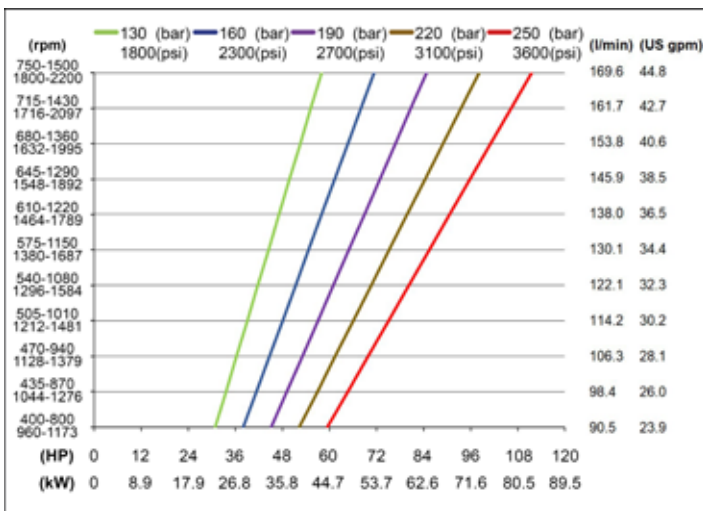
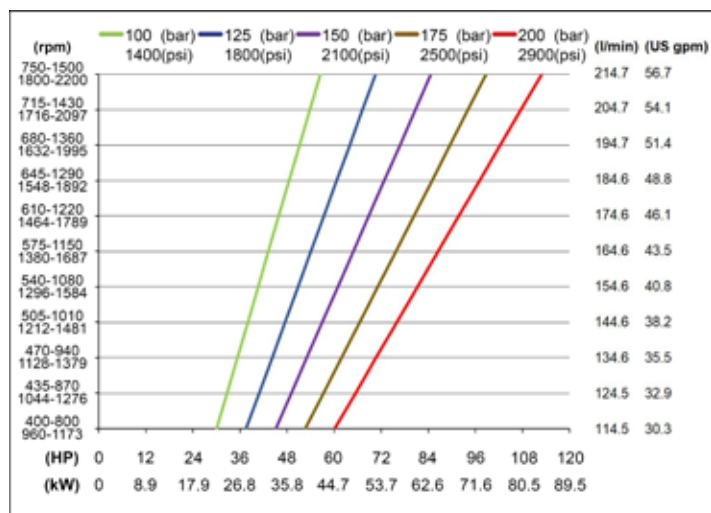
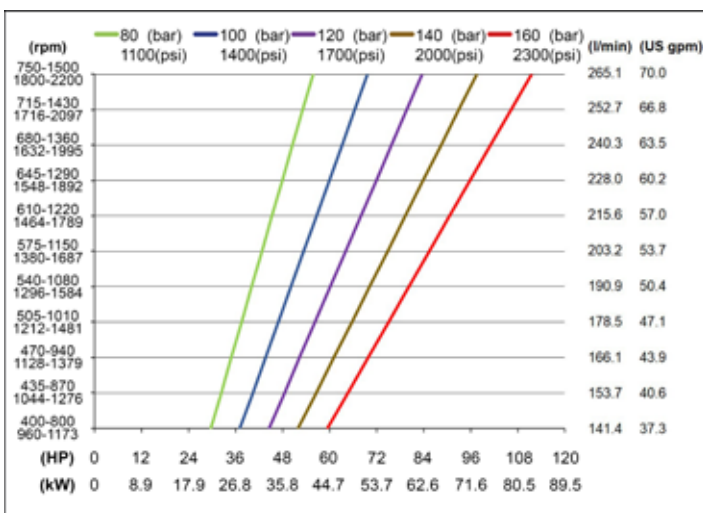
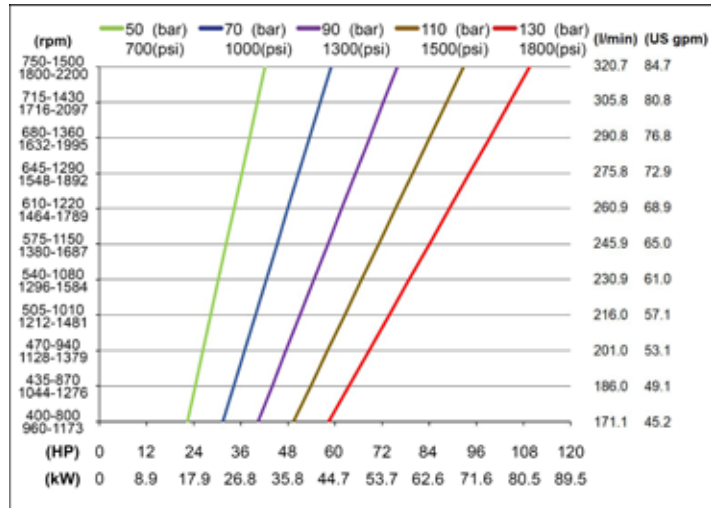


Code 1009 0329

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.



PLR




STANDARD
ESTÁNDAR
STANDARD
DI SERIE
STANDARD

FLUID END
CAST IRON



TECHNICAL FEATURES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

EN

- › Shaft support bearings oversized for long duration
- › Stainless steel suction/delivery valves
- › Seals: high reliability high pressure seal with low pressure lubrication and recirculation chamber
- › Pump body: spheroidal cast iron
- › Head: cast iron with chemical nickel plating
- › Camshaft: forged steel
- › Splash lubrication
- › Solid ceramic plungers
- › Side gearbox available in 4 gear ratios and positionable on the right or left of the pump at 0° - 45° - 90° - 135° - 180° from the horizontal plane
- › Drive Option with flex coupling, hydraulic motor.

ES

- › Cojinetes de soporte del eje sobredimensionados para larga duración
- › Válvulas de aspiración/impulsión de acero inoxidable
- › Sellos: sello de alta presión de alta fiabilidad con cámara de lubricación y recirculación de baja presión
- › Cuerpo de la bomba: hierro fundido esferoidal
- › Culata: hierro fundido con recubrimiento de níquel químico
- › Eje con exéntricas: acero forjado
- › Lubricación por salpicadura
- › Émbolos de cerámica sólida
- › Reductor de revoluciones lateral disponible en 4 relaciones de transmisión y posicionable a la derecha o izquierda de la bomba a 0° - 45° - 90° - 135° - 180° desde el plano horizontal
- › Opción de accionamiento con acoplamiento flexible, motor hidráulico.

DE

- › Überdimensionierte Wellenlager für lange Lebensdauer
- › Ansaug-/Förderventile aus Edelstahl
- › Dichtungen: Hochdruckdichtung mit hoher Zuverlässigkeit, Niederdruck-Schmier- und Umlaufkammer
- › Pumpengehäuse: Sphäroguss
- › Kopf: Gusseisen mit chemischer Nickelbeschichtung
- › Nockenwelle: Geschmiedeter Stahl
- › Spritzschmierung
- › Kolben aus massiver Keramik
- › Seitengetriebe verfügbar mit 4 Übersetzungsverhältnissen, positionierbar rechts oder links der Pumpe bei 0° - 45° - 90° - 135° - 180° zur Horizontalebene
- › Antriebsoption mit elastischer Kupplung, Hydraulikmotor.

IT

- › Cuscinetti di supporto albero a rulli ampiamente sovradimensionati
- › Valvole aspirazione e mandata in acciaio inox
- › Guarnizioni ad alta affidabilità con ricircolo e lubrificazione a bassa pressione
- › Corpo pompa in ghisa
- › Testata in ghisa nichelata
- › Albero ad eccentrici in acciaio forgiato
- › Lubrificazione a sbattimento
- › Pistoni tuffanti in ceramica integrale
- › Riduttore disponibile con 4 rapporti di trasmissione, posizionabile a destra o a sinistra della pompa a 0° - 45° - 90° - 135° - 180° rispetto al piano orizzontale
- › Azionamenti con giunto elastico, motore idraulico

FR

- › Paliers de support d'arbre surdimensionnés pour une longue durée
- › Soupapes d'aspiration/refoulement en acier inoxydable
- › Joints : joint haute pression à haute fiabilité avec chambre de lubrification et de recirculation basse pression
- › Corps de pompe : fonte sphéroïdale
- › Tête : fonte avec revêtement nickel chimique
- › Arbre à cames : acier forgé
- › Lubrification par barbotage
- › Pistons en céramique solide
- › Réducteur de tours disponible en 4 rapports et positionnable à droite ou à gauche de la pompe à 0° - 45° - 90° - 135° - 180° par rapport au plan horizontal
- › Option d'entraînement avec accouplement flexible, moteur hydraulique.

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 Codice	Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	kg	lb
6913 0002	PLR 269/200	45	1500	269	71,6	200	2900	105	143	300	660
6913 0007	PLR 269/200	45	1800	269	71,6	200	2900	105	143	300	660
6913 0003	PLR 269/200	45	2200	269	71,6	200	2900	105	143	300	660
6913 0008	PLR 269/200	45	2600	269	71,6	200	2900	105	143	300	660
6913 0002	PLR 332/170	50	1500	332	87,71	170	2465	111	151	300	660
6913 0007	PLR 332/170	50	1800	332	87,71	170	2465	111	151	300	660
6913 0003	PLR 332/170	50	2200	332	87,71	170	2465	111	151	300	660
6913 0008	PLR 332/170	50	2600	332	87,71	170	2465	111	151	300	660
6913 0002	PLR 402/140	55	1500	402	106,2	140	2030	110	150	300	660
6913 0007	PLR 402/140	55	1800	402	106,2	140	2030	110	150	300	660
6913 0003	PLR 402/140	55	2200	402	106,2	140	2030	110	150	300	660
6913 0008	PLR 402/140	55	2600	402	106,2	140	2030	110	150	300	660

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: 11 l ISO VG 220



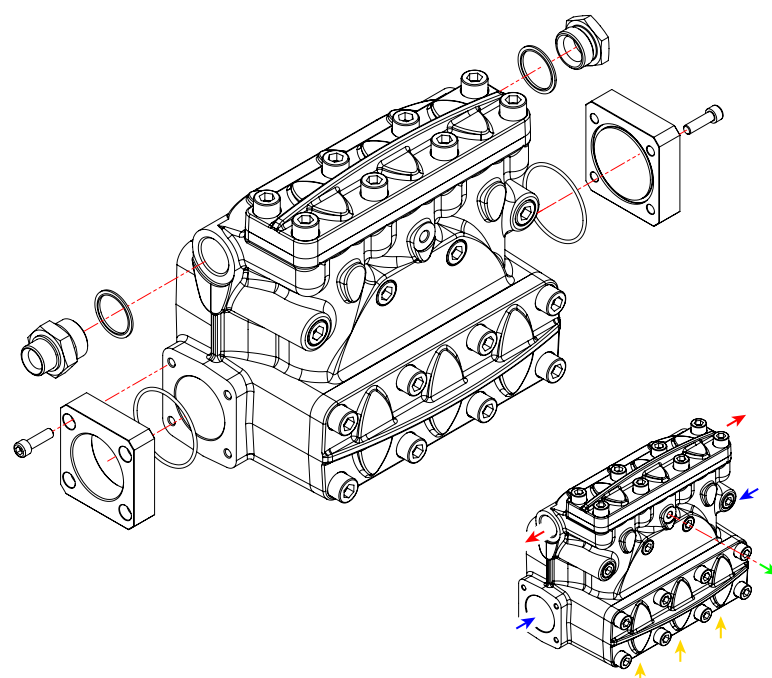
SPLINED FEMALE REDUCER SHAFT WITH FLANGE

hembra estriado con brida
Innenkeilwelle mit Flansch
scanalato femmina con flangia
Arbre cannelé femelle avec flasque

PLR

CONNECTION KIT

KIT DE CONEXION / ANSCHLUSS KIT / KIT CONNESSIONI / KIT DE RACCORDEMENT

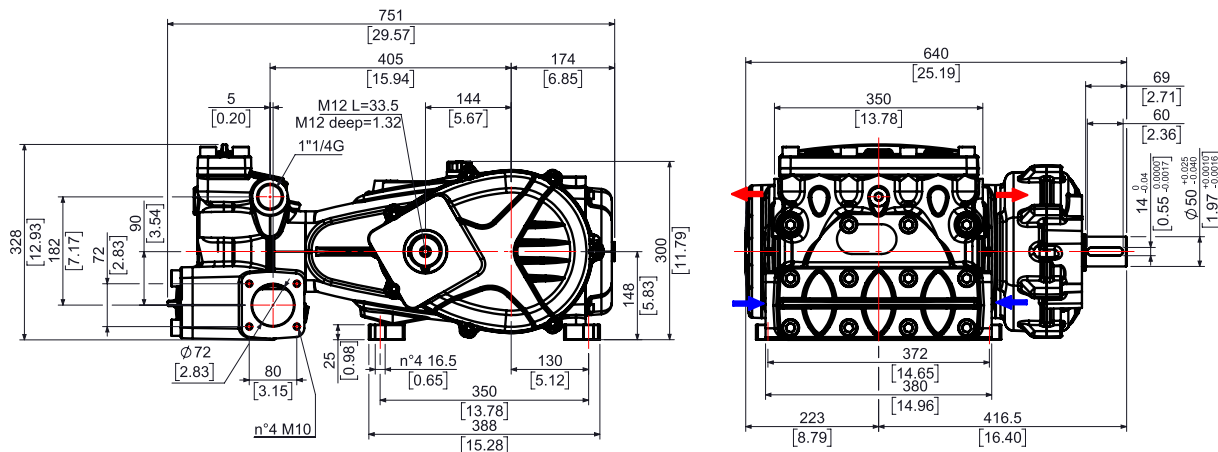


Outlet		2803 0600	1"1/4 - 3/4" G
		2803 0593	1"1/4 - 1" G
		3200 0173	1" 1/4 G
Inlet		1009 0522	2"1/2 F
		1009 0523	-
Manom.		3200 0170	1/4" G
		2803 0696	1/4" G
		2803 0698	3/8"-1/4" G
		0608 0054	Valve release kit Kit desbloqueo valvula Kit zur entspernung der ventill Kit sblocco valvola Kit de deblocage de soupape

PLR

OVERALL DIMENSION

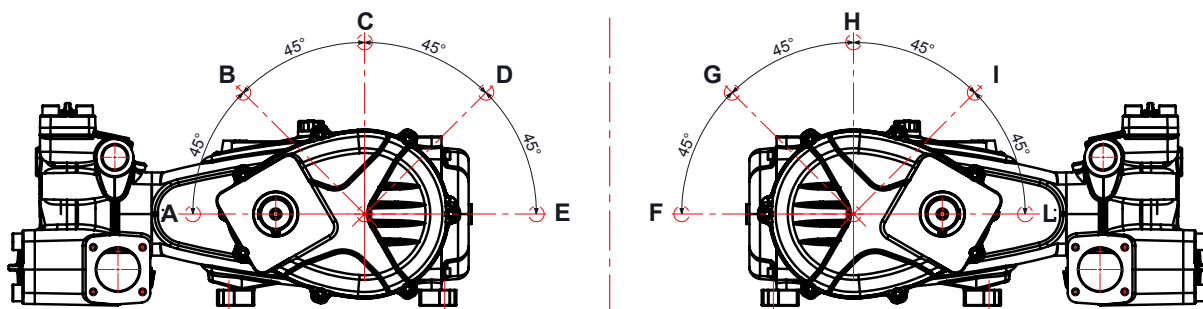
MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION



PLR

GEARBOX MOUNTING POSITIONS

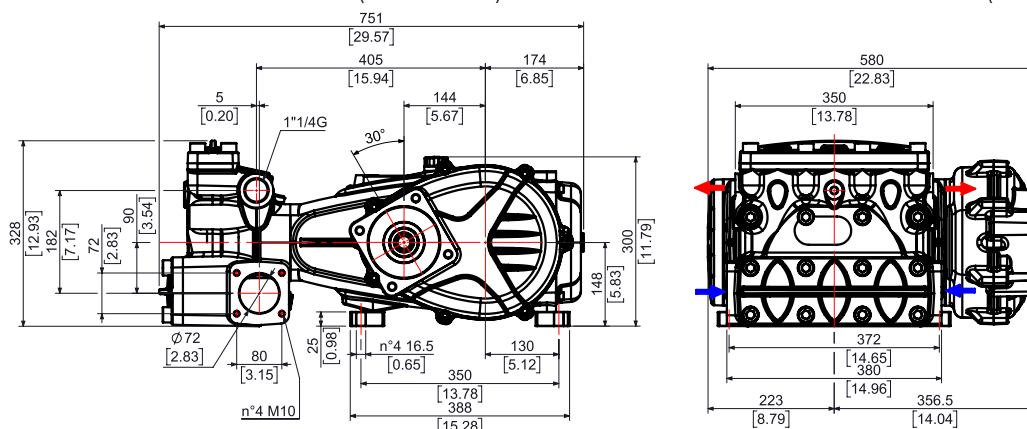
POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR / MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE / POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE / POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR



PLR

SPLINED FEMALE REDUCER SHAFT (OPTIONAL)

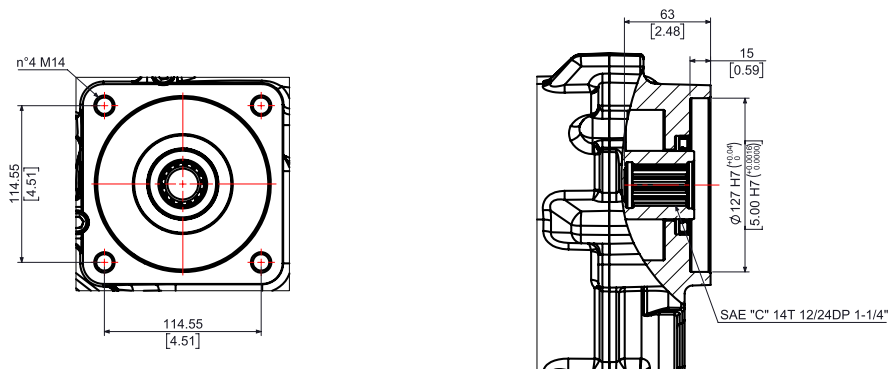
EJE REDUCTOR ESTRIADO HEMBRA (OPCIONAL) / VERZAHNTE WEIBLICHE REDUZIERWELLE (OPTIONAL) / ALBERO RIDUTTORE SCANALATO FEMMINA (OPZIONALE) / ARBRE RÉDUCTEUR CANNELÉ FEMELLE (OPTIONNEL)



PLR

FEMALE SHAFT FLANGE

BRIDA EJE HEMBRA / WEIBLICHER WELLENFLANSCH / ALBERO FEMMINA FLANGIA / ARBRE FEMELLE BRIDE

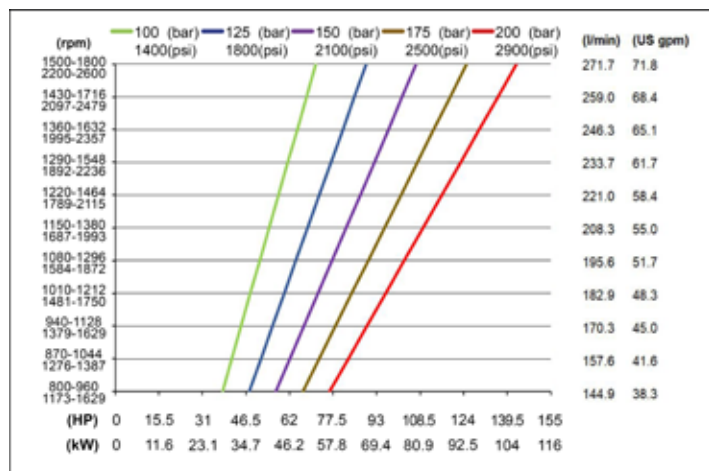




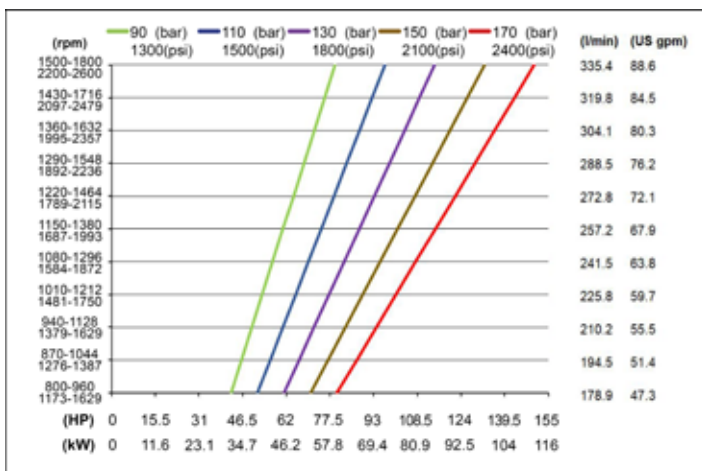
CHARACTERISTIC CHART

DIAGRAMA DE PRESTACIONES / LEISTUNGSDIAGRAMME / DIAGRAMMI PRESTAZIONALI / DIAGRAMME DES PERFORMANCES

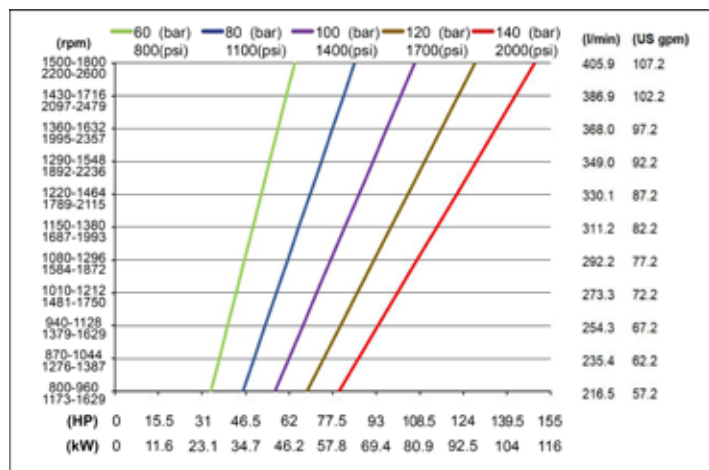
PLR 269-200



PLR 332-170



PLR 402-170



» 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.

MLR



STANDARD
ESTÁNDAR
STANDARD
DI SERIE
STANDARD

FLUID END
CAST IRON



TECHNICAL FEATURES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

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).

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

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).

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

- › 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 Übersetzungen 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

- › 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).

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

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).

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.

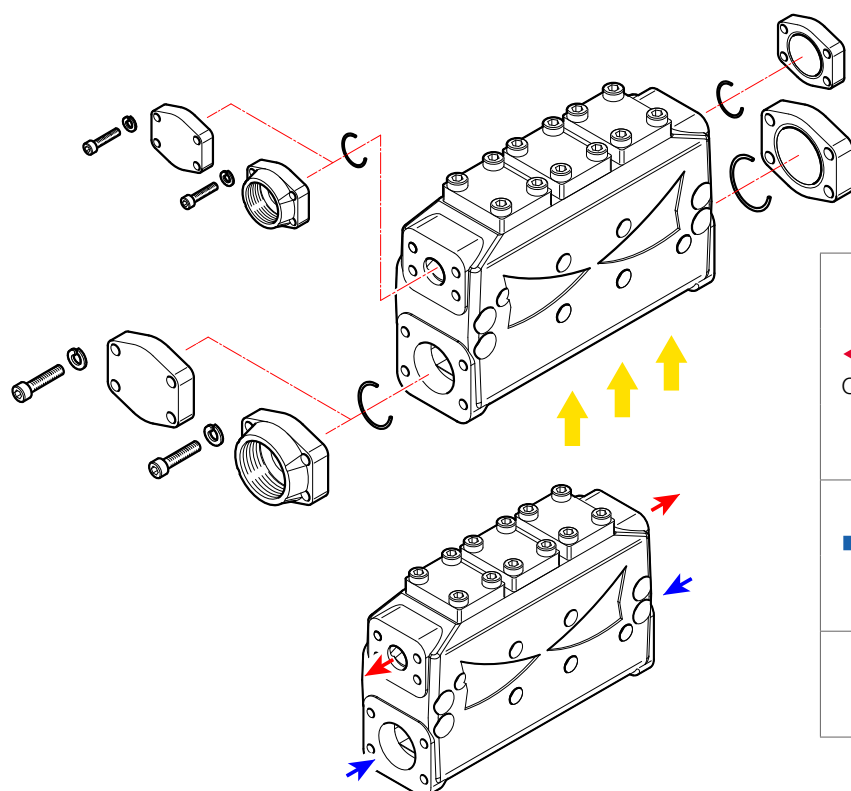
Code Codice	Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	kg	lb
6913 0002	MLR 250/250	50	1500	250	66,0	250	3625	122	166	395	871
6913 0007	MLR 250/250	50	1800	250	66,0	250	3625	122	166	395	871
6913 0003	MLR 300/200	55	1500	300	79,3	200	2900	117	160	395	871
6913 0008	MLR 300/200	55	1800	300	79,3	200	2900	117	160	395	871
6913 0004	MLR 360/170	60	1500	360	95,1	170	2465	120	163	395	871
6913 0009	MLR 360/170	60	1800	360	95,1	170	2465	120	163	395	871
6913 0005	MLR 420/145	65	1500	420	111,0	145	2105	119	162	395	871
6913 0010	MLR 420/145	65	1800	420	111,0	145	2105	119	162	395	871

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

CONNECTION KIT

KIT DE CONEXION / ANSCHLUSS KIT / KIT CONNESSIONI / KIT DE RACCORDEMENT



Outlet		1009 0296	-
		1009 0294	G 1 1/2 F
		2803 3565	1 1/2 G
Inlet		1009 0297	-
		1009 0295	G 3" F
		0608 0055	Valve release kit Kit desbloqueo válvula Kit zur entsperung der ventil Kit sblocco valvola Kit de deblocage de soupape

MLR INPUT PULLEY WITH CLUTCH, PNEUMATIC ACTUATED

POLEA DE ENTRADA CON EMBRAGUE, ACCIONAMIENTO NEUMÁTICO / EINGANGS-RIEMENSCHLEIBE MIT KUPPLUNG, PNEUMATISCHER ANTRIEB / PULEGGIA IN ENTRATA CON FRIZIONE, AZIONAMENTO PNEUMATICO / POULIE D'ENTRÉE AVEC EMBRAYAGE, ACTIONNEMENT PNEUMATIQUE

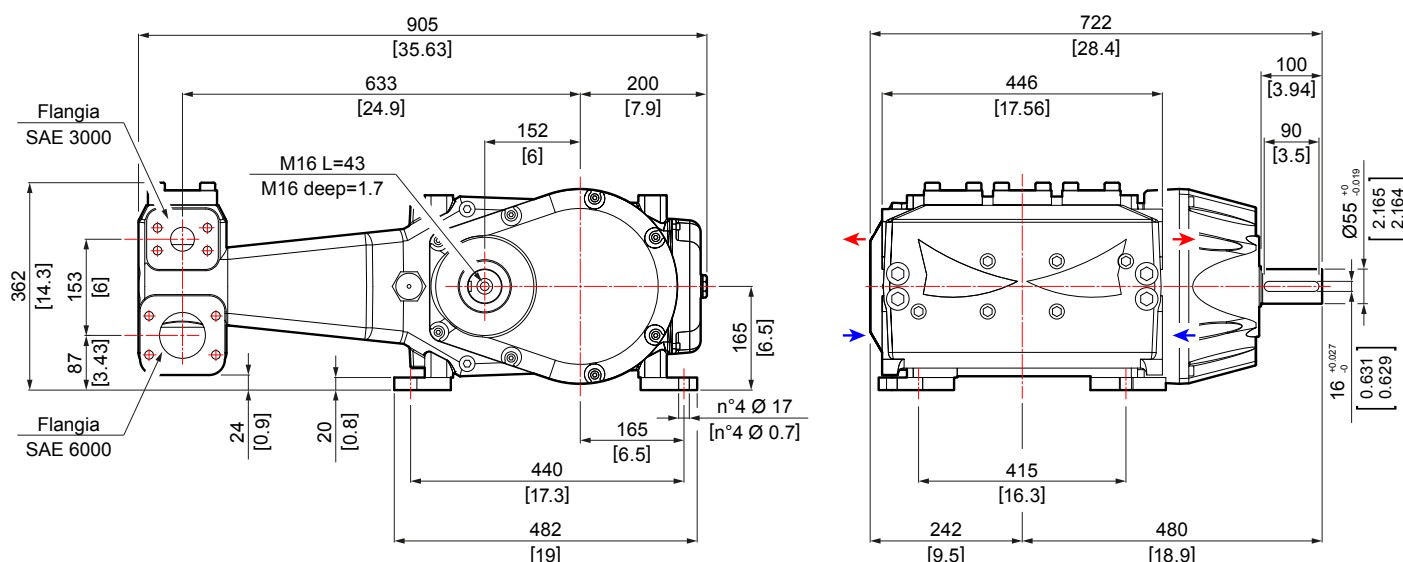


Contact our technical department for technical details or data / Para más detalles o datos técnicos, ponerse en contacto con nuestro departamento técnico / Für Details oder technische Angaben wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung / Per dettagli o dati tecnici contattare il ns. ufficio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

Code:
B9.15000002

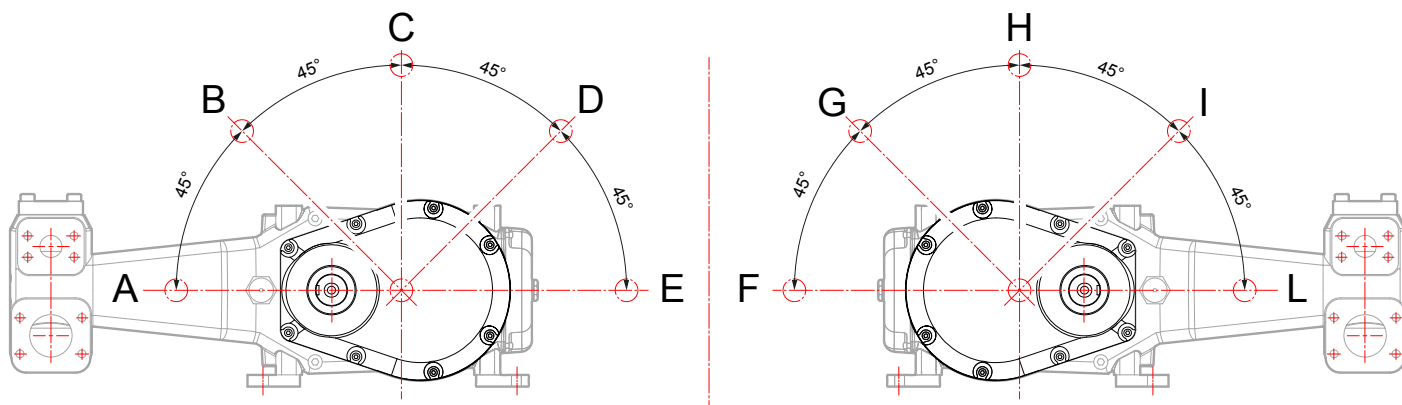
MLR OVERALL DIMENSION

MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION



MLR GEARBOX MOUNTING POSITIONS

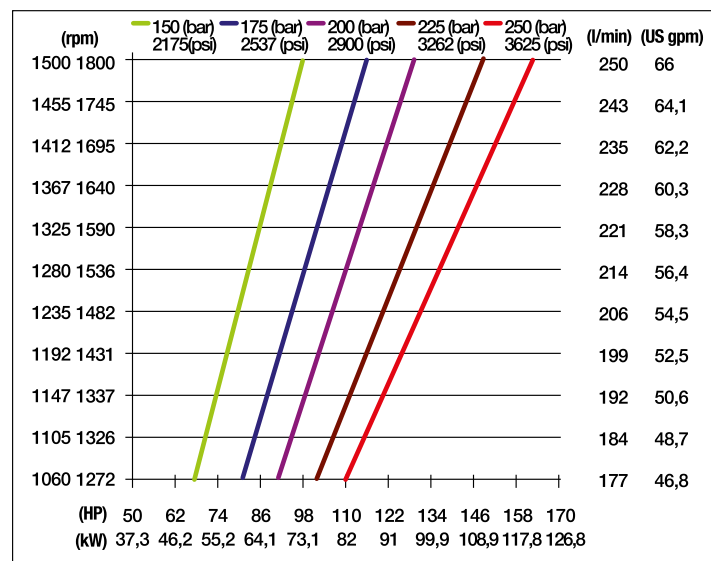
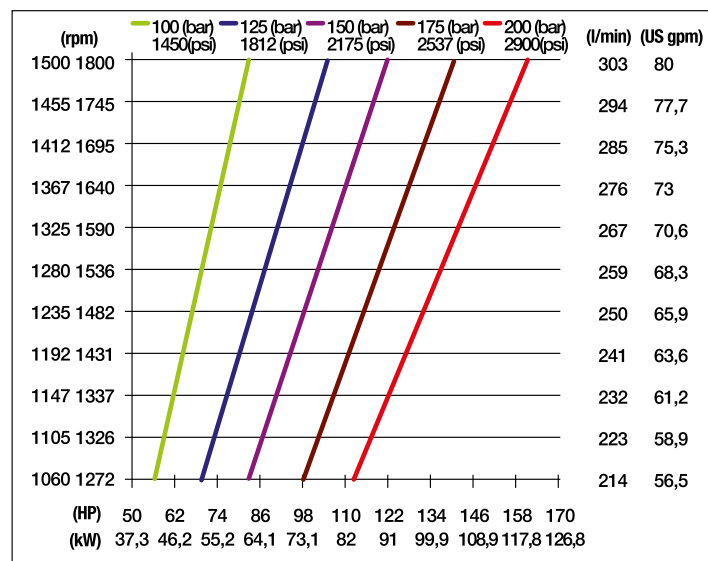
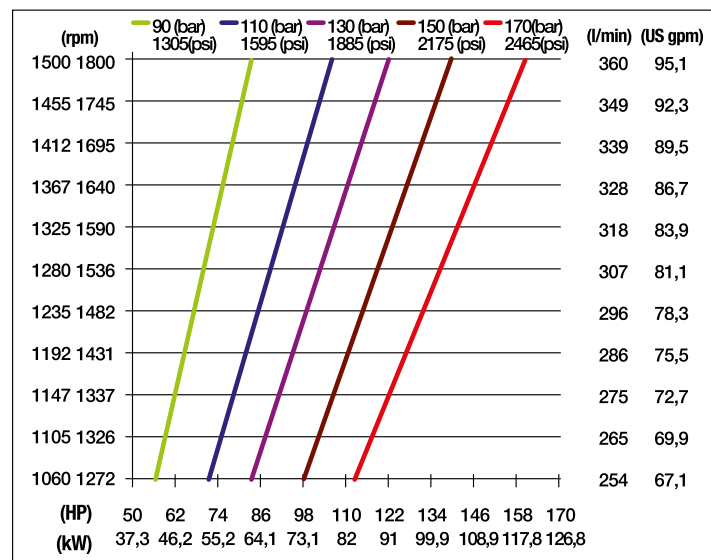
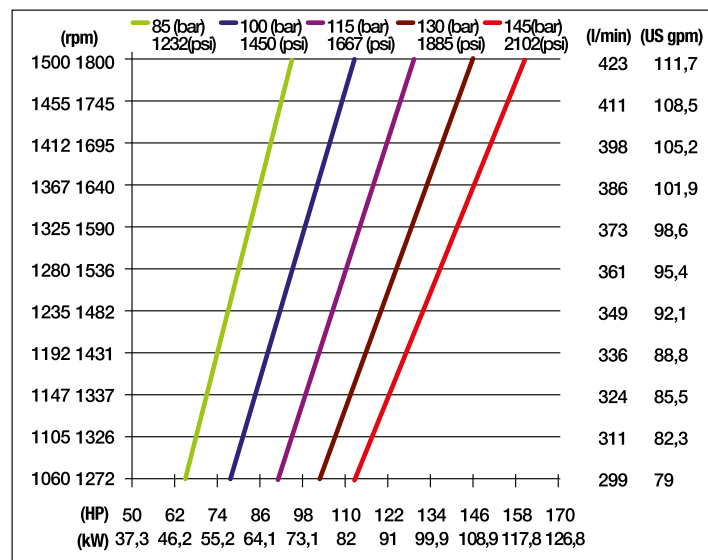
POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR / MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE / POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE / POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR





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



STANDARD
ESTÁNDAR
STANDARD
DI SERIE
STANDARD

FLUID END
CAST IRON

COOLER
SYSTEM



TECHNICAL FEATURES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

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 bronzina 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 sphéroidale
- › Tête : fonte sphéroidale 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 Codice	Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	kg	lb
6914 0001	RLR 300/250	55	1500	300	79,3	250	3625	147	199	405	893
6914 0005	RLR 300/250	55	1800	300	79,3	250	3625	147	199	405	893
6914 0002	RLR 360/200	60	1500	360	95,1	200	2900	141	191	405	893
6914 0006	RLR 360/200	60	1800	360	95,1	200	2900	141	191	405	893
6914 0003	RLR 420/170	65	1500	420	111,0	170	2465	140	190	405	893
6914 0007	RLR 420/170	65	1800	420	111,0	170	2465	140	190	405	893
6914 0004	RLR 480/145	70	1500	480	126,8	145	2105	136	185	405	893
6914 0008	RLR 480/145	70	1800	480	126,8	145	2105	136	185	405	893

MIN INLET PRESSURE / PRESIÓN MÍN. ENTRADA / MINDESTDRUCK AM EINGANG / PRESSIONE MIN INGRESSO / PRESSION MIN. ENTRÉE: 1 BAR - 14,5 P.S.I. (Venturi)

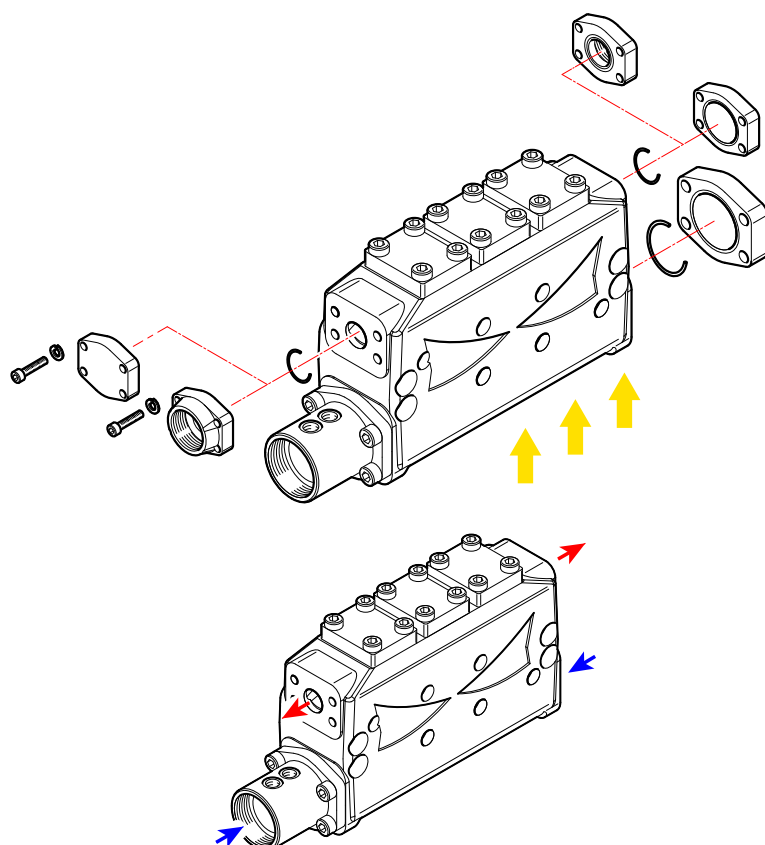
MAX INLET PRESSURE / PRESIÓN MÁX. ENTRADA / HÖCHSTDRUCK AM EINGANG / PRESSIONE MAX INGRESSO / PRESSION MAX. ENTRÉE: 6 BAR - 87 P.S.I.

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 DE CONEXION / KIT CONNESSIONI / KIT DE RACCORDEMENT



Outlet		1009 0296	-
		1009 0294	G 1"1/2 F
		2803 3565	1"1/2 G
Inlet		1009 0297	-
		0608 0055	Valve release kit Kit desbloqueo valvula Kit zur entsperung der ventill Kit sblocco valvola Kit de deblocage de soupape

RLR

INPUT PULLEY WITH CLUTCH, PNEUMATIC ACTUATED

POLEA DE ENTRADA CON EMBRAGUE, ACCIONAMIENTO NEUMÁTICO / EINGANGS-RIEMENSCHLEIBE MIT KUPPLUNG, PNEUMATISCHER ANTRIEB / PULEGGIA IN ENTRATA CON FRIZIONE, AZIONAMENTO PNEUMATICO / POULIE D'ENTRÉE AVEC EMBRAYAGE, ACTIONNEMENT PNEUMATIQUE



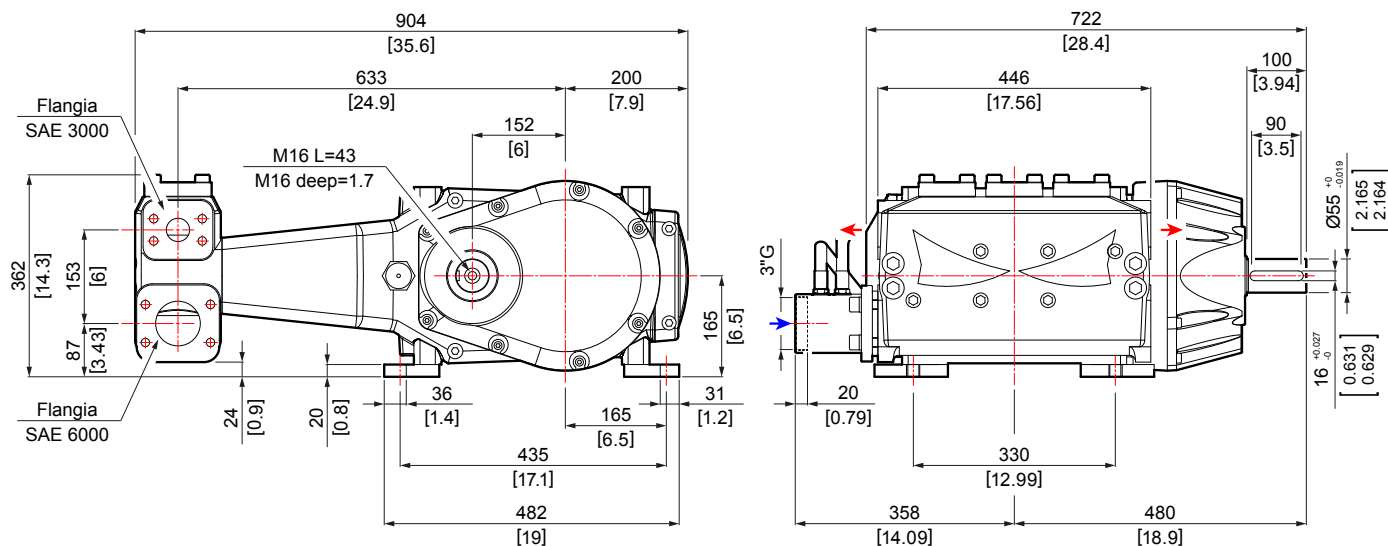
Contact our technical department for technical details or data / Para más detalles o datos técnicos, ponerse en contacto con con nuestro departamento técnico / Für Details oder technische Angaben wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung / Per dettagli o dati tecnici contattare il ns. ufficio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

Code:
B9.15000002

RLR

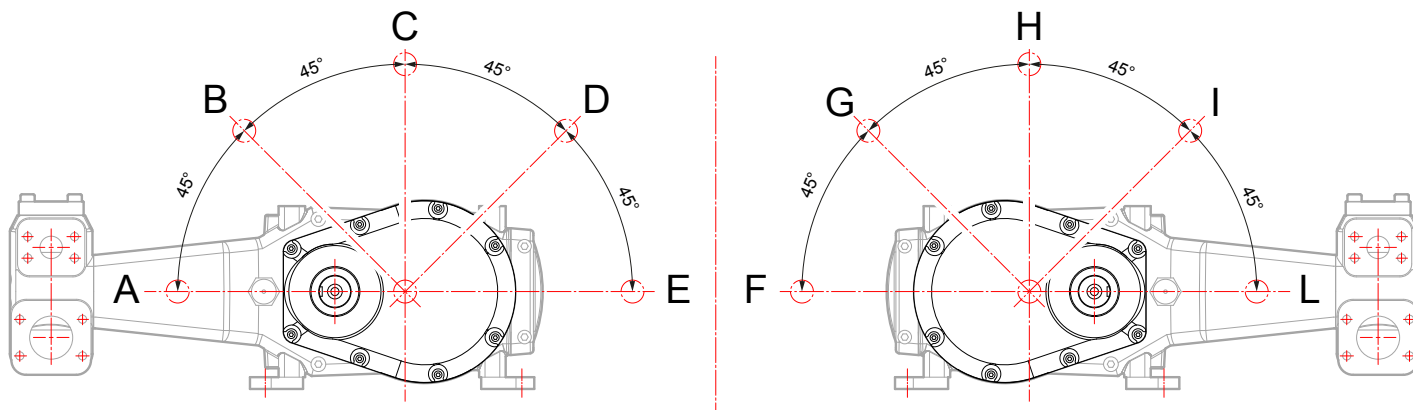
OVERALL DIMENSION

MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION

**RLR**

GEARBOX MOUNTING POSITIONS

POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR / MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE / POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE / POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR

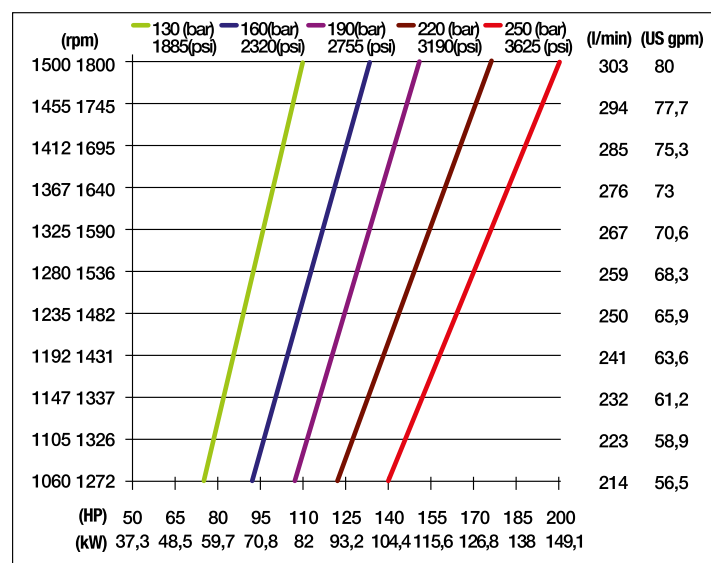




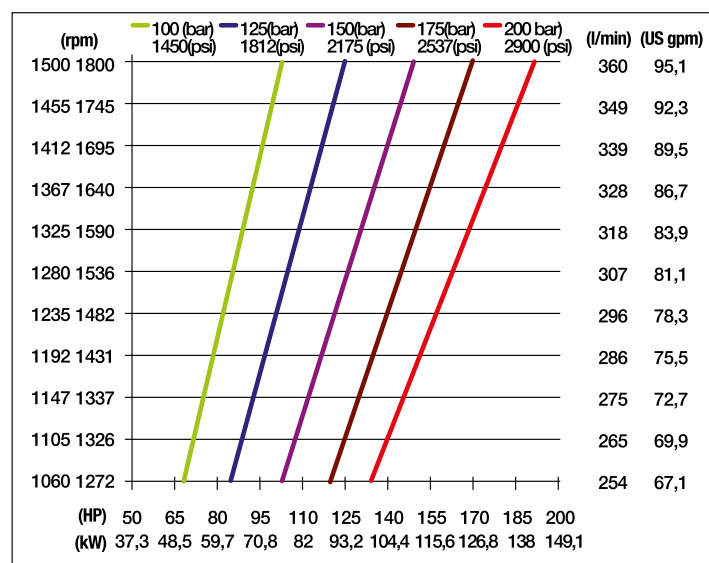
CHARACTERISTIC CHART

DIAGRAMA DE PRESTACIONES / LEISTUNGSDIAGRAMME / DIAGRAMMI PRESTAZIONALI / DIAGRAMME DES PERFORMANCES

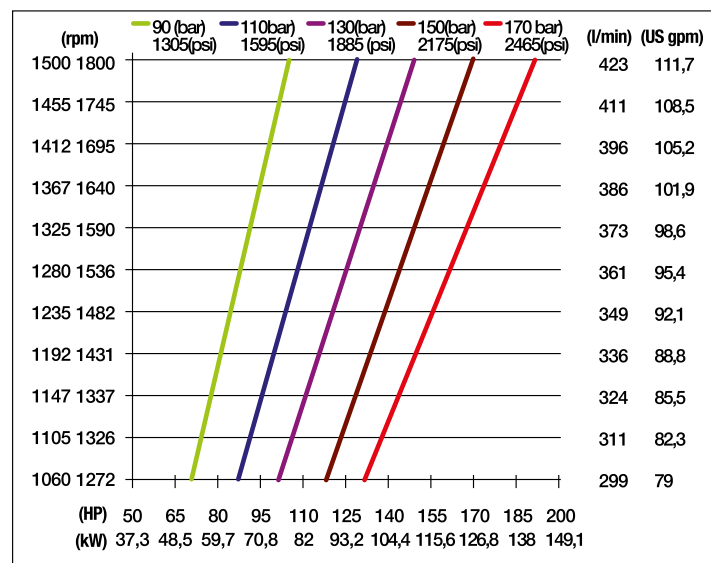
RLR 300/250



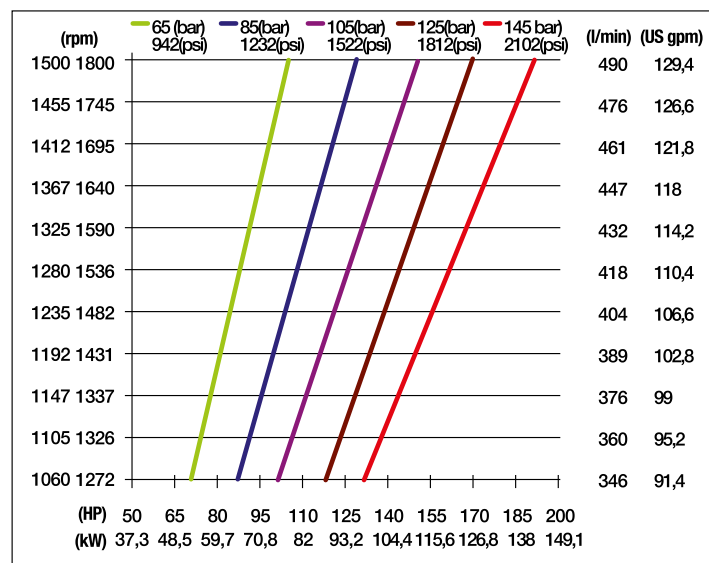
RLR 360/200



RLR 420/170



RLR 480/145



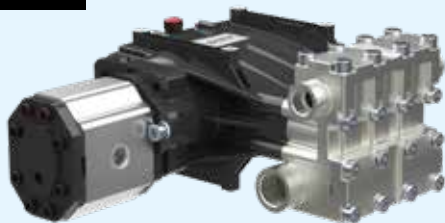
› **Performances refer to theoretical delivery with 100% volumetric efficiency. For continuous or heavy-duty use, contact our technical department** › Las prestaciones se refieren al caudal teórico con rendimiento volumétrico del 100%. Para usos de servicio continuo o gravoso, contactar con nuestra oficina 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.

MOTOR-PUMPS

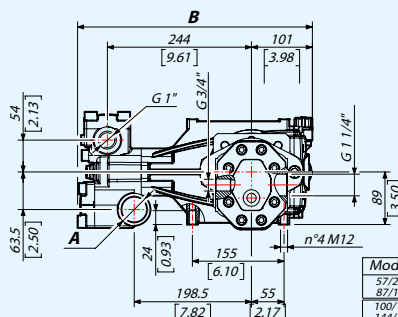
MOTOBOMBAS / MOTORPUMPEN / MOTOPOMPE / MOTOPOMPES

Up to 300 bar

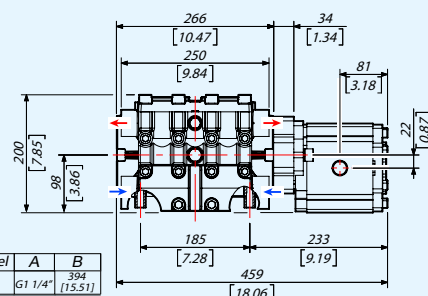
ET



0608 0107 Kit Tachometer / Kit Tacómetro /
Drehzahlmesser-Kit / Kit Contagiri / Kit Tachymètre



Modello/Model	A	B
57/250 - 70/200	G1 1/4"	394 [15.51]
87/175 - 83/175	G1 1/4"	396 [15.59]
100/150 - 120/120	G1 1/4"	396 [15.59]
144/110	G1 1/2"	396 [15.59]



HPP PUMP / POMPA HPP

Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP				
ET 57/225	25	1450	57	15,1	225	3265	25	34,2	93	24,6	185	2685
ET 70/200	25	1750	70	18,5	200	2900	27	37,3	113	29,7	170	2465
ET 72/180	28	1450	72	19,0	180	2610	25	34,5	93	24,6	190	2755
ET 83/155	30	1450	83	21,9	155	2250	25	34,3	93	24,6	190	2755
ET 87/175	28	1750	87	23,0	175	2540	30	40,6	113	29,7	185	2685
ET 100/130	33	1450	100	26,4	130	1885	25	34,6	93	24,6	190	2755
ET 120/120	33	1750	120	31,7	120	1740	28	38,4	113	29,7	175	2540
ET 120/110	36	1450	110	29,1	120	1740	26	35,2	93	24,6	190	2755
ET 144/110	36	1750	144	38,0	110	1595	31	42,2	113	29,7	190	2755
ET 148/85	40	1450	148	39,1	85	1230	25	33,5	93	24,6	185	2685

HYDRAULIC MOTOR / MOTORE IDRAULICO

Gears / Ingranaggi

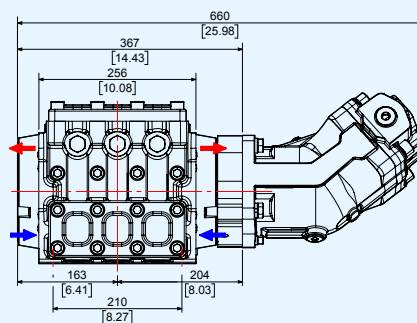
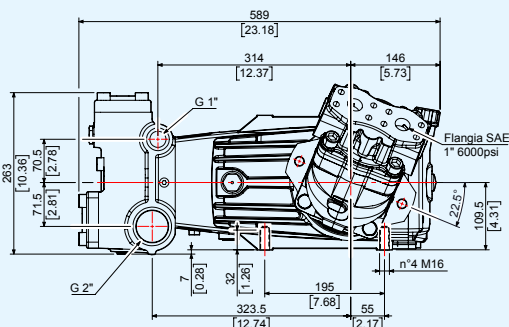
1832 0020 · 63 cc

Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi		
25	1450	57	15,1	225	3265	25	34,2
25	1750	70	18,5	200	2900	27	37,3
28	1450	72	19,0	180	2610	25	34,5
30	1450	83	21,9	155	2250	25	34,3
28	1750	87	23,0	175	2540	30	40,6
33	1450	100	26,4	130	1885	25	34,6
33	1750	120	31,7	120	1740	28	38,4
36	1450	110	29,1	120	1740	26	35,2
36	1750	144	38,0	110	1595	31	42,2
40	1450	148	39,1	85	1230	25	33,5

MOTOR-PUMPS

MOTOBOMBAS / MOTORPUMPEN / MOTOPOMPE / MOTOPOMPES

Up to 300 bar

EF

0608 0107 Kit Tachometer / Kit Tacómetro /
Drehzahlmesser-Kit / Kit Contagiri / Kit Tachymètre

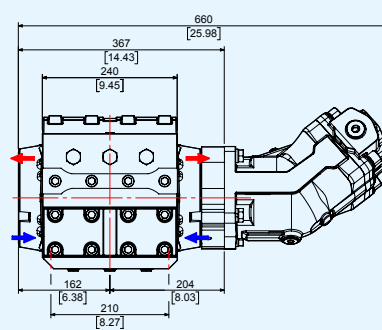
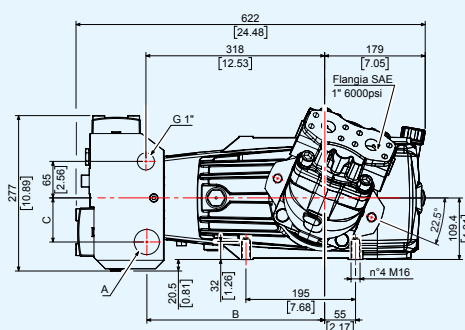
In the AISI 420 and AISI 316 versions, the dimensions may vary / Nelle versioni AISI 420 e AISI 316, le dimensioni potrebbero variare / En las versiones AISI 420 y AISI 316, las dimensiones pueden variar / In den AISI 420- und AISI 316-Versionen können die Abmessungen variieren / Dans les versions AISI 420 et AISI 316, les dimensions peuvent varier.

HPP PUMP / POMPA HPP

Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	l/min	US gpm	bar	psi
EF 75/280	25	850	75	19,8	280	4060	41	55,9	79	20,9	360	5220
EF 88/250	25	1000	88	23,2	250	3625	43	58,6	93	24,5	320	4640
EF 111/210	28	1000	111	29,3	210	3045	46	62,1	93	24,5	340	4930
EF 127/180	30	1000	127	33,5	180	2610	45	60,9	93	24,5	335	4860
EF 123/150	33	800	123	32,5	150	2175	36	49,2	74	19,6	340	4930
EF 139/150	33	900	139	36,7	150	2175	41	55,5	84	22,1	340	4930
EF 154/150	33	1000	154	40,7	150	2175	45	61,5	93	24,5	340	4930
EF 165/120	36	900	165	43,6	120	1740	39	52,7	84	22,1	320	4640
EF 183/120	36	1000	183	48,3	120	1740	43	58,5	93	24,5	320	4640

HYDRAULIC MOTOR / MOTORE IDRAULICO

Plunger / Pistoni
1832 0044 · 91 cc

ES

0608 0107 Kit Tachometer / Kit Tacómetro /
Drehzahlmesser-Kit / Kit Contagiri / Kit Tachymètre

Model / Modello	A	B	C
75/280 - 88/250 - 111/210	G1 1/2"	316,5	78,5
127/180	G1 1/2"	124,6	3,09
123/150 - 139/150 - 154/150	G2"	321,5	71,5
165/120 - 183/120	G2"	124,6	2,81

HPP PUMP / POMPA HPP

Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	l/min	US gpm	bar	psi
ES 106/250	25	1200	106	28,0	250	3625	52	70,6	111	29,4	325	4715
ES 133/210	28	1200	133	35,1	210	3045	55	74,4	111	29,4	340	4930
ES 153/185	30	1200	153	40,4	185	2685	55	75,4	111	29,4	345	5005
ES 185/160	33	1200	185	48,9	160	2320	58	78,9	111	29,4	360	5220
ES 220/130	36	1200	220	58,1	130	1885	56	76,2	111	29,4	350	5075

HYDRAULIC MOTOR / MOTORE IDRAULICO

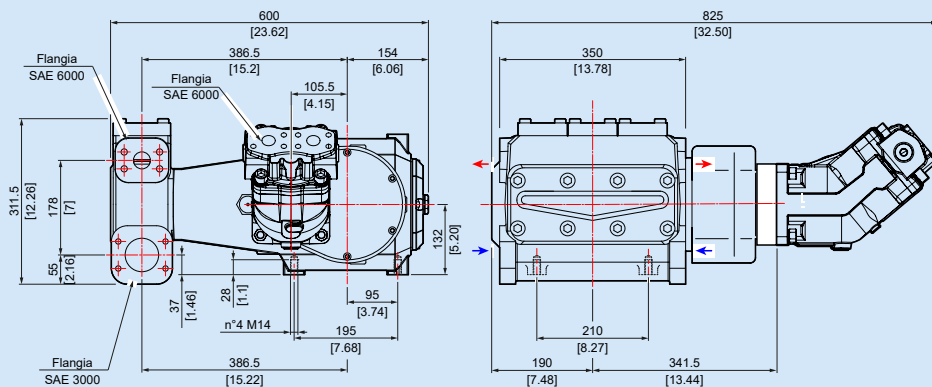
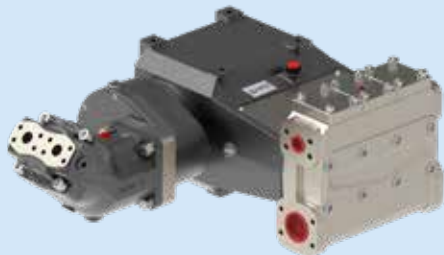
Plunger / Pistoni
1832 0044 · 91 cc

MOTOR-PUMPS

MOTOBOMBAS / MOTORPUMPEN / MOTOPOMPE / MOTOPOMPES

Up to 300 bar

GLR



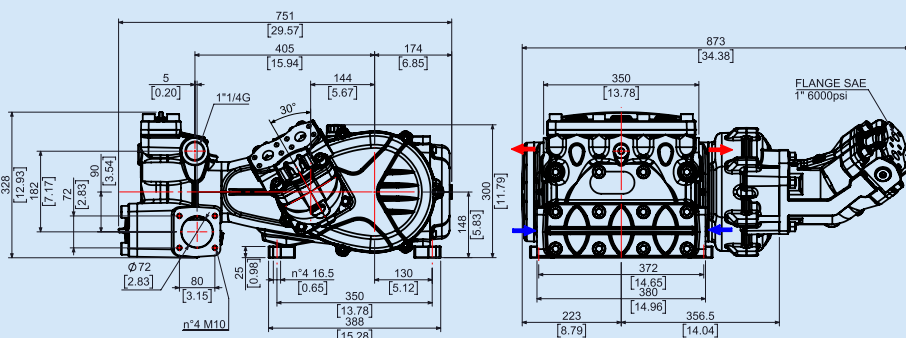
HPP PUMP / POMPA HPP

Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	l/min	US gpm	bar	psi
GLR 109/290	36	1800	109	28,8	290	4205	62	84,2	167	44,2	255	3700
GLR 135/235	40	1800	135	35,7	235	3410	62	84,5	167	44,2	260	3770
GLR 171/185	45	1800	171	45,2	185	2685	62	84,3	167	44,2	255	3700
GLR 212/150	50	1800	212	56,0	150	2175	62	84,7	167	44,2	260	3770
GLR 256/125	55	1800	256	67,6	125	1810	63	85,3	167	44,2	260	3770

HYDRAULIC MOTOR / MOTORE IDRAULICO

Plunger / Pistoni
1832 0044 · 91 cc

PLR



HPP PUMP / POMPA HPP

Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	l/min	US gpm	bar	psi
PLR 269/200	45	2600	269	71,1	200	2900	105	143,3	241	63,8	305	4425
PLR 332/170	50	2600	332	87,7	170	2465	111	150,4	241	63,8	320	4640
PLR 402/140	55	2600	402	106,2	140	2030	110	149,9	241	63,8	315	4570

HYDRAULIC MOTOR / MOTORE IDRAULICO

Plunger / Pistoni
1832 0044 · 91 cc



CH



SYMMETRICAL - REVERSIBLE CRANKCASE

CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE
 SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL
 CARTER SIMMETRICO - REVERSIBLE
 CARTER SYMÉTRIQUE - RÉVERSIBLE



STANDARD
 ESTÁNDAR
 STANDARD
 DI SERIE
 STANDARD

FLUID END
 AISI 420



TECHNICAL FEATURES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

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
- › Cáster 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 anti-fricción
- › 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.

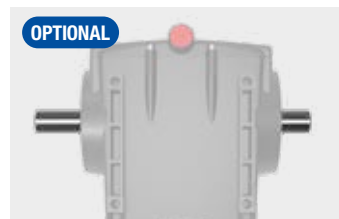
L'entretien courant comprend de simples opérations telles que le contrôle et la vidange de l'huile, le contrôle et la substitution éventuelle des garnitures.

Code Codice	Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	kg	lb
6916 0004	CH 18/500	18	1000	18	4,8	500	7250	17,6	23,9	29	64
6916 0005	CH 22/400	20	1000	22	5,8	400	5800	17,2	23,4	29	64
6916 0002	CH 25/500	18	1450	25	6,6	500	7250	24,2	33,2	29	64
6916 0003	CH 31/300	20	1450	31	8,2	300	4350	18,2	24,7	29	64

MAX INLET PRESSURE / PRESIÓN MÁX ENTRADA / HÖCHSTDRUCK AM EINGANG / PRESSIONE MAX INGRESSO / PRESSION MAX. ENTRÉE: 3 BAR - 43,5 P.S.I.

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.

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



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



FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT

› Brida soporte para accionamientos directos › Trägerflansch für Direktantrieb › Flangia supporto per azionamenti diretti › Bride de support pour actionnements directs



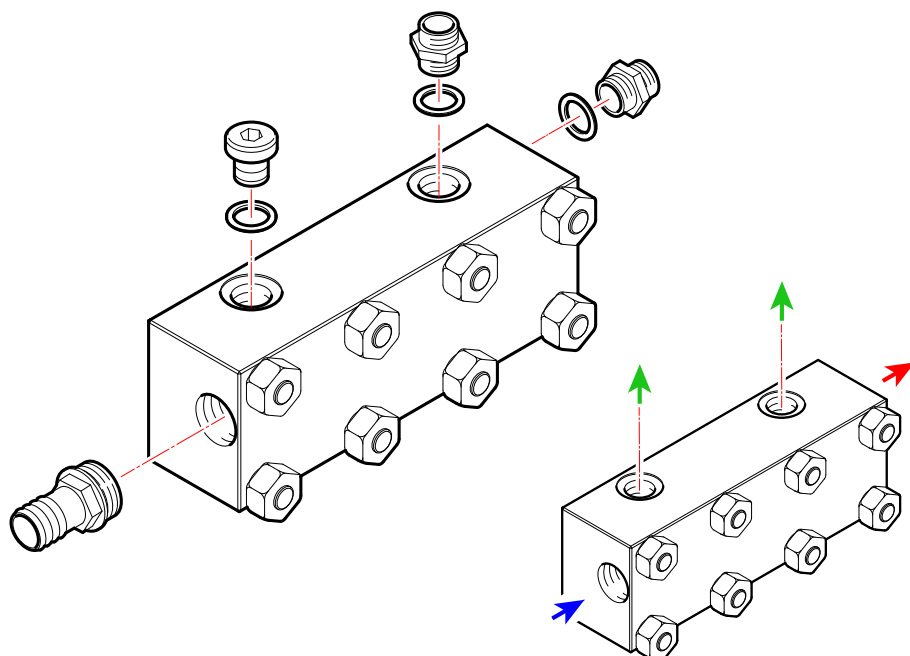
BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR

› 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



CONNECTION KIT

KIT DE CONEXION / ANSCHLUSS KIT / KIT CONNESSIONI / KIT DE RACCORDEMENT

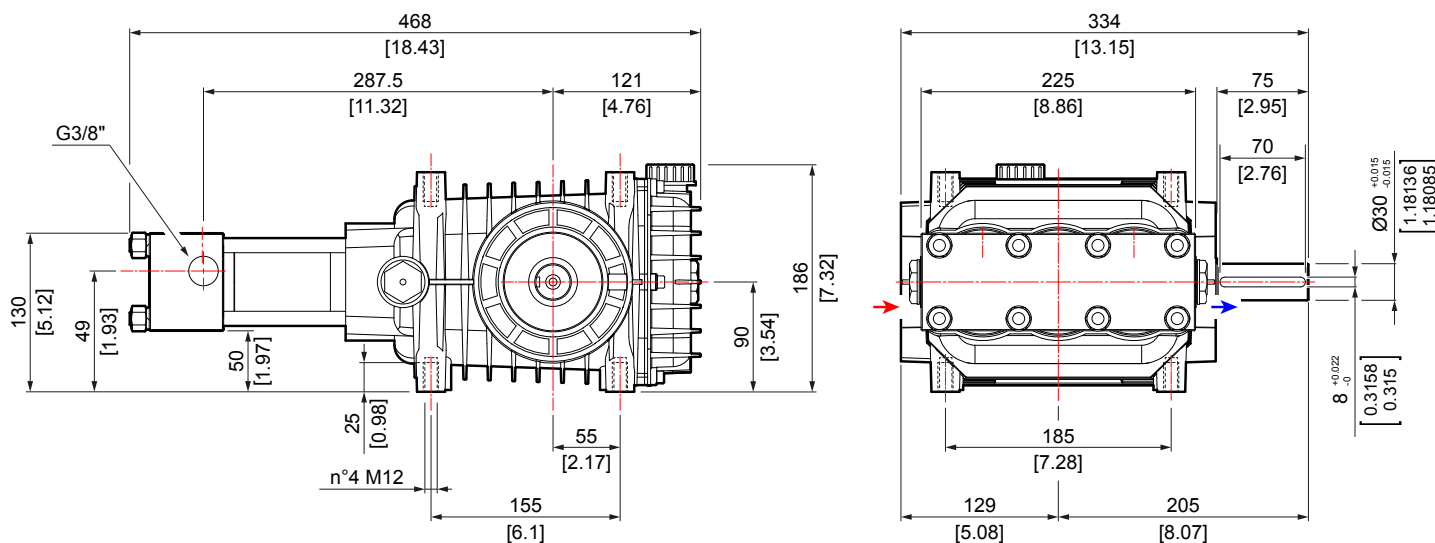


Outlet		2803 3426	3/8" G
Inlet		2803 0706	3/4" G - Ø 25
		2803 0705	3/4" G
Manom.		3200 0176	1/2" G
		2803 0603	1/2" G
		2803 0700	1/2" - 3/8" G

CH

OVERALL DIMENSION

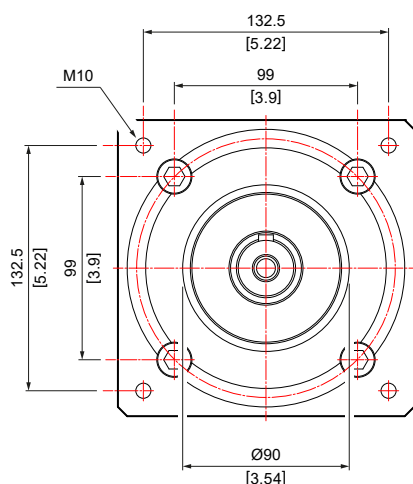
MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION



CH

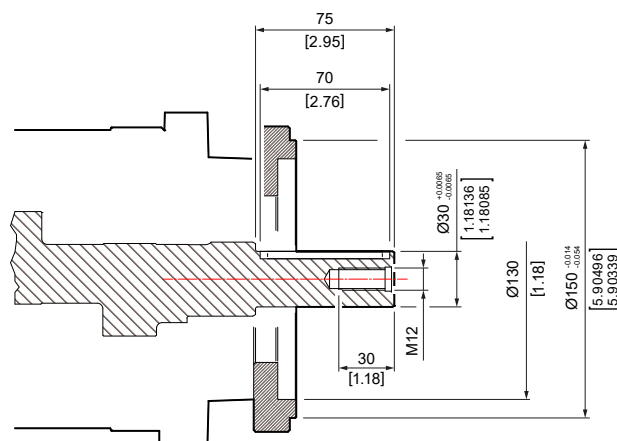
FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT (STANDARD)

BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS (ESTÁNDAR) / TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTANTRIEB
(STANDARD) / FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI (STANDARD) / BRIDE SUPPORT POUR
ACTIONNEMENTS DIRECTS (STANDARD)

**Kit Code:**

5011 0300

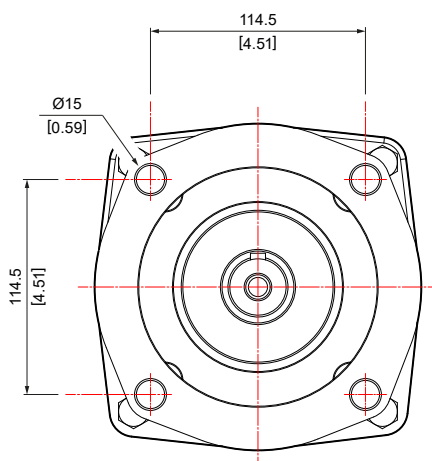
FLANGE / BRIDA /
FLANSCH / FLANGIA
/ BRIDE



CH

BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR - FLANGE SAE J 744 C

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

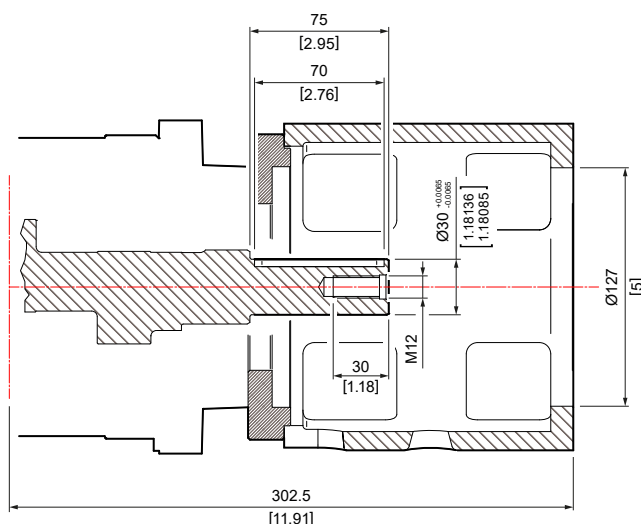
+

FLANGE / BRIDA /
FLANSCH / FLANGIA
/ BRIDE

Kit Code: 1221 0052

COUPLING / JUNTA /
KOPPLUNG / GIUNTO
/ JOINT

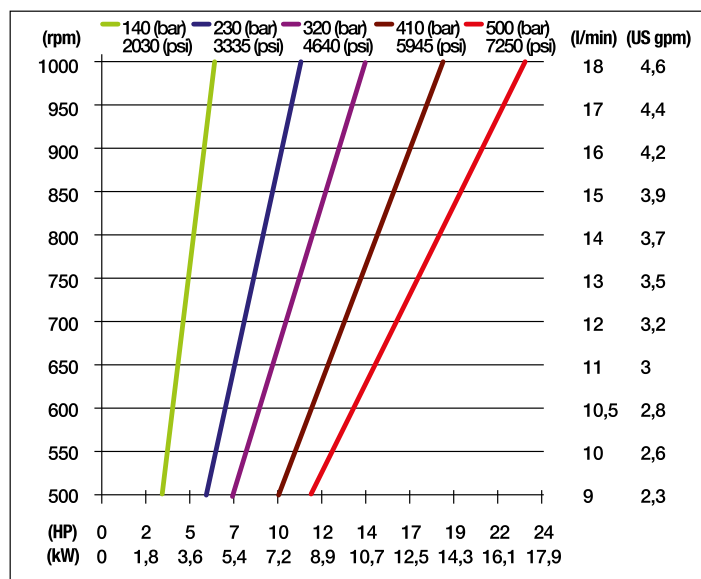
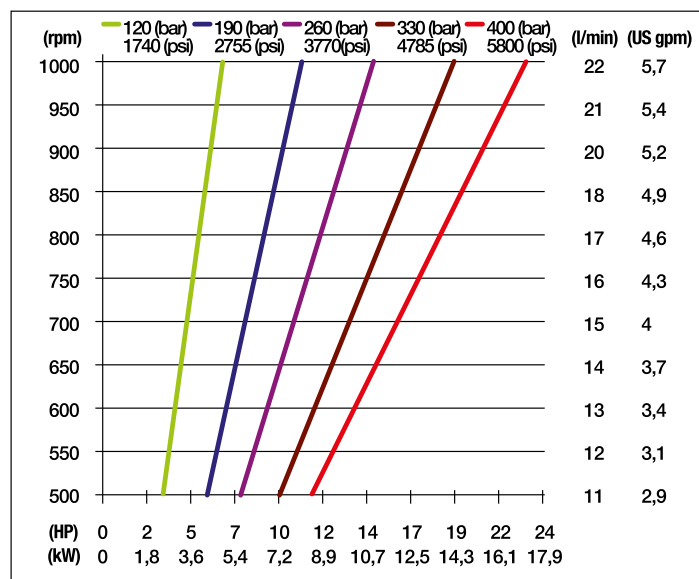
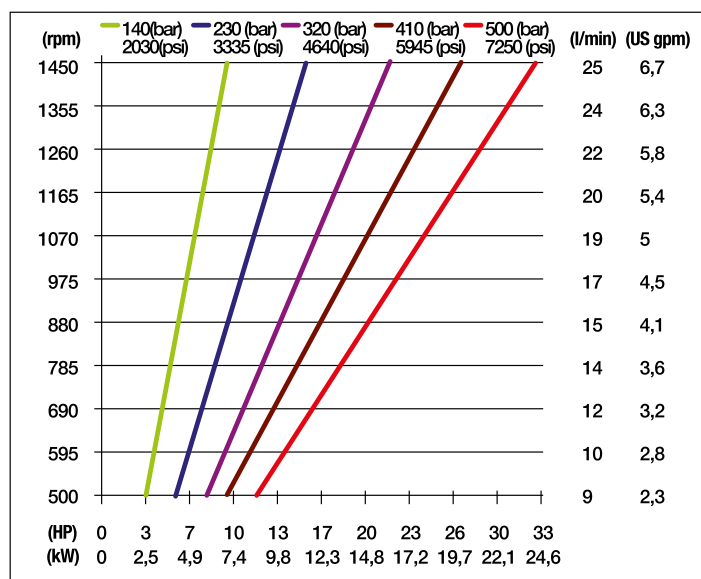
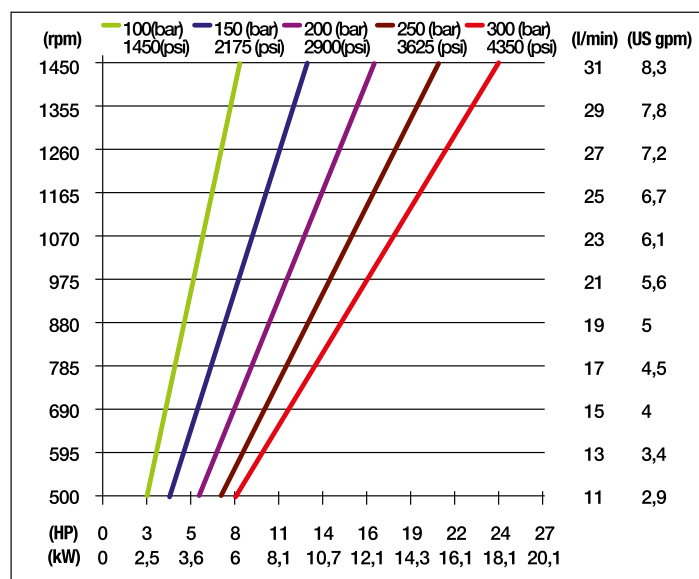
Diam. 30 - 31,75 mm





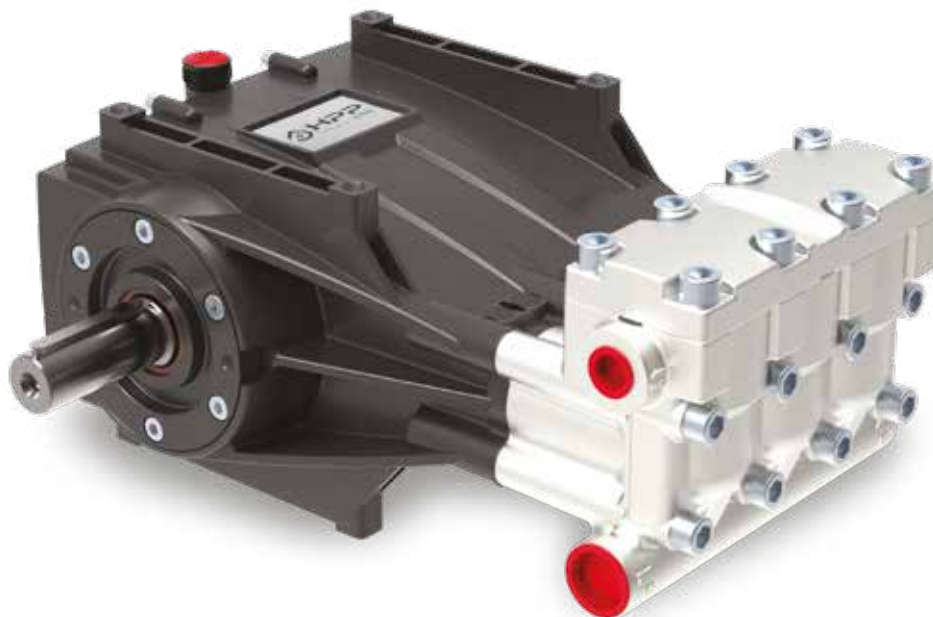
CHARACTERISTIC CHART

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.

ETH



SYMMETRICAL - REVERSIBLE CRANKCASE

CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE
 SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL
 CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE
 CARTER SYMÉTRIQUE - RÉVERSIBLE



STANDARD
 ESTÁNDAR
 STANDARD
 DI SERIE
 STANDARD

FLUID END
 BRASS*

* Nickel Plated Brass / Latón niquelado / Vernickelter Messing / Ottone Nichelato / Laiton nickelé



TECHNICAL FEATURES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

EN

- › Triplex plunger pump in line
- › Symmetric crankcase featuring top and bottom fixing for easy right to left shaft conversion
- › Shaft support tapered roller bearings oversized for long duration
- › Stainless steel suction/delivery valves featuring spherical design of sealing areas
- › Seals: new high reliability high pressure seal with low-pressure lubrication and recirculation chamber
- › Pump body: aluminium alloy
- › Head: nickel plated brass
- › Camshaft: forged steel
- › Splash lubrication
- › Connecting rods: special antifriction alloy
- › Guiding piston: stainless steel
- › Solid ceramic plungers
- › Steel valve cage
- › Double sight glass oil

ES

- › Bomba volumétrica de tres pistones en línea
- › Cáster simétrico dotado de fijaciones superiores e inferiores para saliente eje derecho o izquierdo
- › Rodamientos de soporte árbol de rodillos cónicos de grandes dimensiones para una larga duración
- › Válvulas de aspiración/impulsión en acero inoxidable de contacto esférico
- › Juntas: de gran fiabilidad con cámara de recirculación y lubricación a baja presión
- › Cuerpo bomba: en aleación de aluminio
- › Culata: en latón con tratamiento de niquelado químico
- › Árbol de excéntricas: en acero estampado
- › Lubricación por barbotage
- › Bielas: en aleación ligera especial antifricción
- › Pistones de guía: en acero inoxidable
- › Pistones sumergidos: completamente en cerámica
- › Jaula válvula en acero inoxidable
- › Doble visor de aceite

DE

- › Triplex-Kolbenpumpe in Reihe
- › Symmetrisches Kurbelgehäuse mit obere und untere Befestigung für einfache Umbau von Rechts- auf Linkswelle
- › Kegelrolle zur Wellenunterstützung Lager überdimensioniert für lange Dauer
- › Saug-/Förderung aus Edelstahl Ventile in sphärischem Design von Dichtungsbereichen
- › Dichtungen: neue hohe Zuverlässigkeitshöhe Druckverschluss mit Unterdruck Schmierung und Rückführung Kammer
- › Pumpenkörper: Aluminiumlegierung
- › Kopf: vernickeltes Messing
- › Nockenwelle: geschmiedeter Stahl
- › Spritzschmierung
- › Pleuel: speziell Antifrictionslegierung
- › Führungskolben: Edelstahl
- › Stößel aus massiver Keramik
- › Ventilkäfig aus Stahl
- › Doppelschauglas Öl

IT

- › Pompa volumetrica a tre pistoni in linea
- › Carter simmetrico dotato di fissaggi sopra e sotto per sporgenza albero destra o sinistra
- › Cuscinetti di supporto albero a rulli conici ampiamente sovradimensionati per una lunga durata
- › Valvole aspirazione mandata in acciaio inox a contatto sferico
- › Nuove guarnizioni ad alta affidabilità con camera di ricircolo e lubrificazione in bassa pressione
- › Corpo pompa in lega d'alluminio
- › Testata in ottone nichelato
- › Albero ad eccentrici in acciaio temprato
- › Lubrificazione a sbattimento
- › Bielle speciali in lega antisfregamento
- › Pistone di guida in acciaio inox
- › Pistoni tuffanti in ceramica integrale
- › Gabbia valvole in acciaio inossidabile
- › Doppio visore olio

FR

- › Pompe volumétrique à trois pistons plongeurs en ligne
- › Carter symétrique équipé de fixations au-dessus et au-dessous pour saillie du vilebrequin à droite ou à gauche
- › Les paliers à rouleaux coniques guidant le vilebrequin sont largement dimensionnés afin de permettre une durée de service accrue
- › Clapets d'aspiration et refoulement en acier inox à contact sphérique
- › Garnitures: haute fiabilité avec chambre de recirculation et lubrification en basse pression
- › Corps de pompe: en alliage d'aluminium anodisé
- › Tête: en laiton avec traitement de nickelage chimique
- › Arbre à cames: en acier
- › Lubrification par barbotage
- › Bielles: en alliage léger spécial anti-frottement
- › Piston de guidage: en acier inox
- › Pistons plongeurs: intégraux en céramique
- › Cage soupape en acier inoxydable
- › Visionneuse d'huile double

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 Codice	Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	kg	lb
6928 0001	ETH 30/500	18	1450	30	7,9	500	7250	29	40	33	73
6928 0031	ETH 30/500	18	1750	30	7,9	500	7250	29	40	33	73
6928 0002	ETH 36/400	18	1750	36	9,5	400	5800	28	38	33	73
6928 0008	ETH 37/400	20	1450	37	9,8	400	5800	29	39	33	73
6928 0010	ETH 44/320	22	1750	44	11,6	320	4640	28	37	33	73
6928 0009	ETH 45/320	22	1450	45	11,9	320	4640	28	38	33	73

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: 1.69 l 15W 40



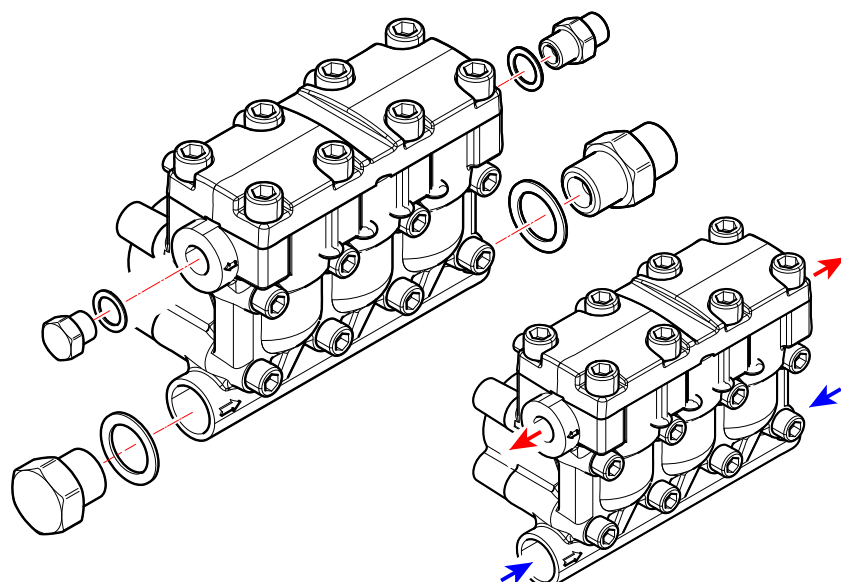
FEMALE SPLINED SHAFT WITH FLANGE › Eje hembra estriado con brida › Innenkeilwelle mit Flansch › Albero scanalato femmina con flangia › Arbre cannelé femelle avec flasque

Not available on / Non disponibile su:
ETH 30/500 1750 rpm - ETH 44/320 1750 rpm



CONNECTION KIT

KIT DE CONEXION / ANSCHLUSS KIT / KIT CONNESSIONI / KIT DE RACCORDEMENT

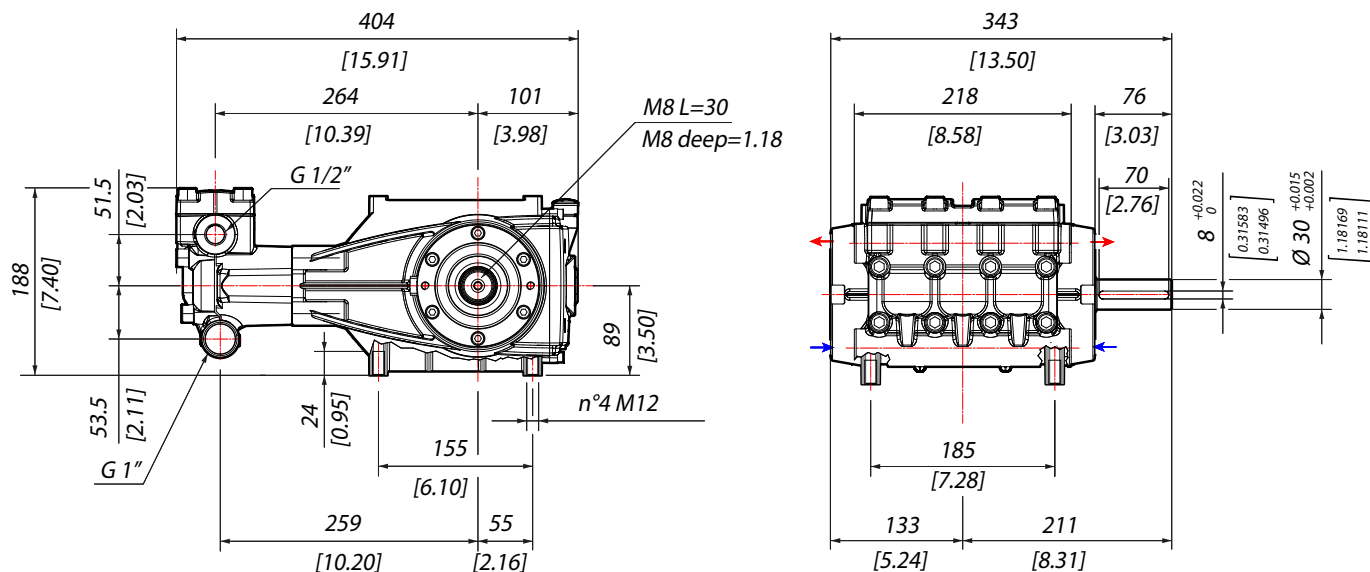


Outlet		2803 0603	1/2" G
		2803 0700	1/2" - 3/8" G
		3200 0176	1/2" G
Inlet		2803 0590	1" G - Ø 30
		2803 0701	1" G - Ø 30
		2803 0702	1" G
		3202 0387	1" G

ETH

OVERALL DIMENSION

MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION



	INLET: G1" - F
	INLET: G1/2 - F

ETH

INPUT PULLEY WITH CLUTCH, PNEUMATIC ACTUATED

POLEA DE ENTRADA CON EMBRAGUE, ACCIONAMIENTO NEUMÁTICO / EINGANGS-RIEMENSCHLEIBE MIT KUPPLUNG, PNEUMATISCHER ANTRIEB / PULEGGIA IN ENTRATA CON FRIZIONE, AZIONAMENTO PNEUMATICO / POULIE D'ENTRÉE AVEC EMBRAYAGE, ACTIONNEMENT PNEUMATIQUE



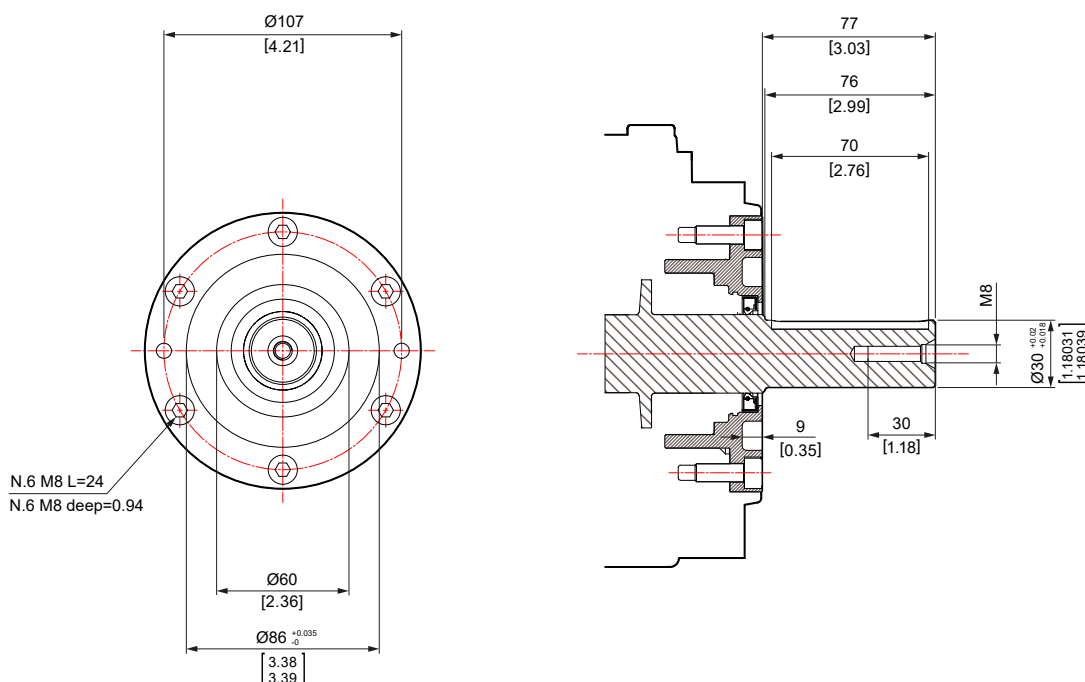
Contact our technical department for technical details or data / Para más detalles o datos técnicos, ponerse en contacto con con nuestro departamento técnico / Für Details oder technische Angaben wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung / Per dettagli o dati tecnici contattare il ns. ufficio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

Code:
B9.10950096

ETH

FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT (STANDARD)

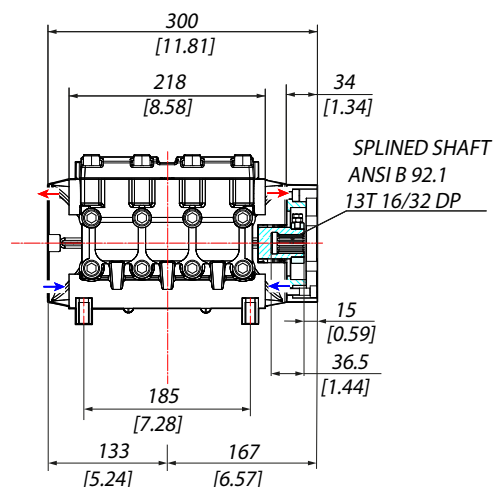
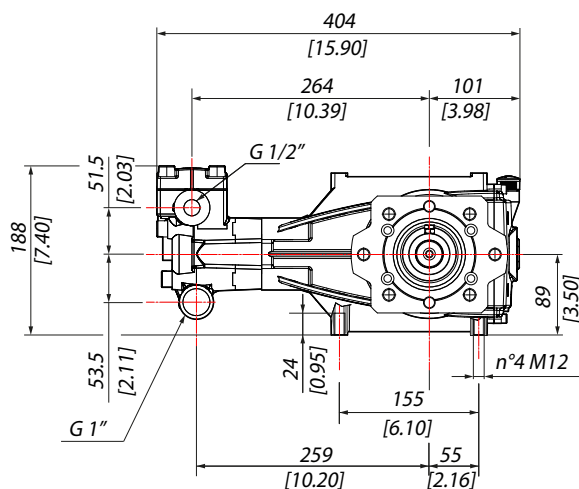
BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS (OPCIONAL) / TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTE ANTRIEBE (SONDERZUBEHÖR) / FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI (OPZIONALE) / BRIDE DE SUPPORT POUR ACTIONNEMENTS DIRECTS (OPTION)





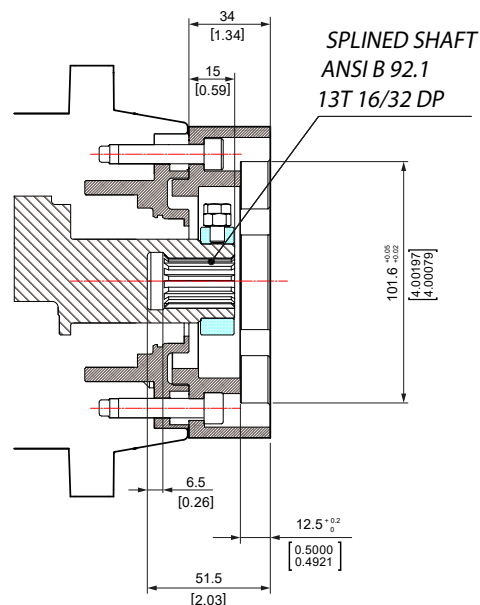
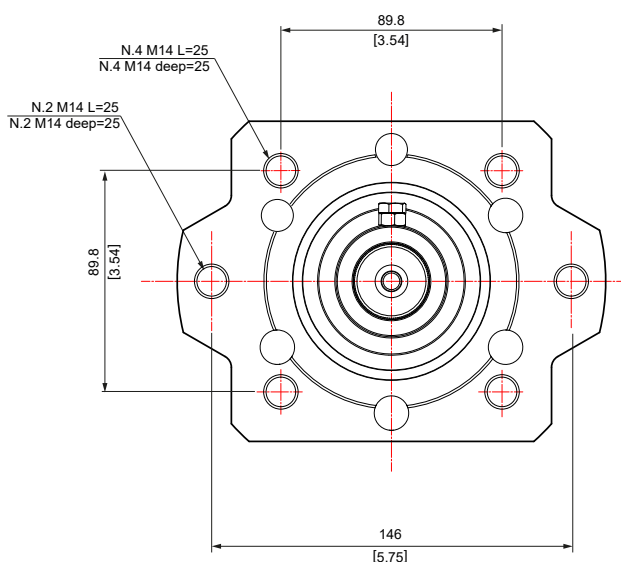
FEMALE SPLINED SHAFT (OPTIONAL)

EJE ACANALADO HEMBRA (OPCIONAL) / WEIBLICHE KEILWELLE (OPTIONAL) / ALBERO
SCANALATO FEMMINA (OPZIONALE) / ARBRE CANNELÉ FEMELLE (OPTIONNEL)



FEMALE SHAFT FLANGE - FLANGE SAE J 744 B

BRIDA EJE HEMBRA / WEIBLICHER WELLENFLANSCH / ALBERO FEMMINA FLANGIA / ARBRE
FEMELLE BRIDE

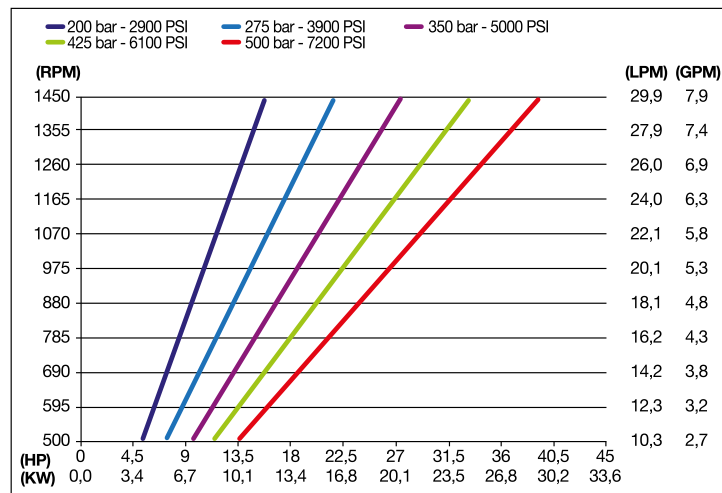




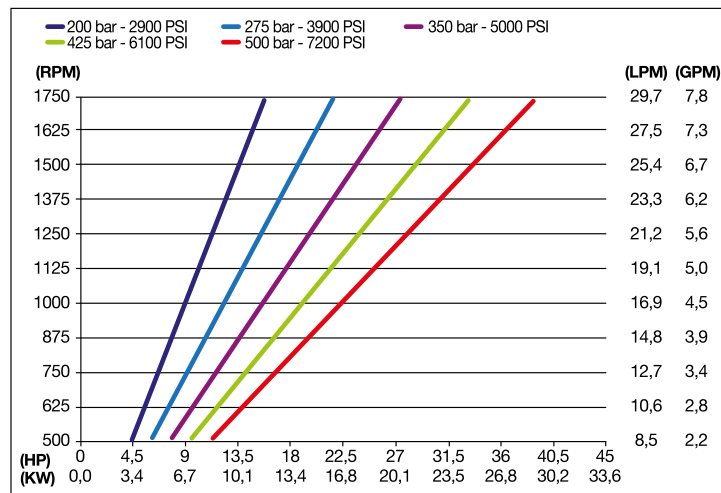
CHARACTERISTIC CHART

DIAGRAMA DE PRESTACIONES / LEISTUNGSDIAGRAMME / DIAGRAMMI PRESTAZIONALI / DIAGRAMME DES PERFORMANCES

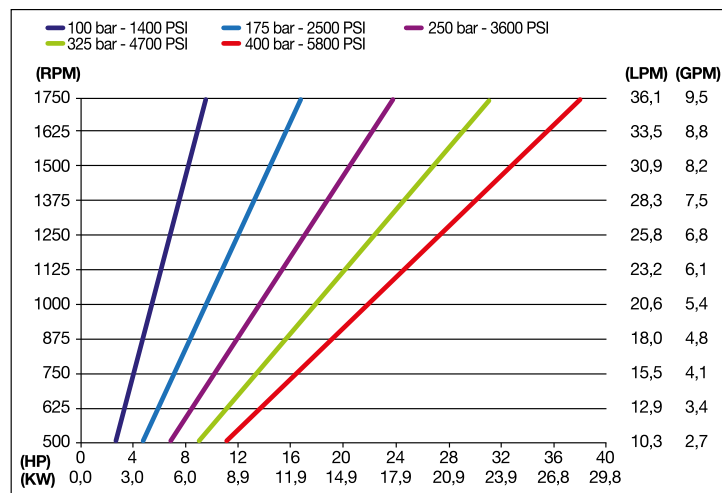
ETH 30/500



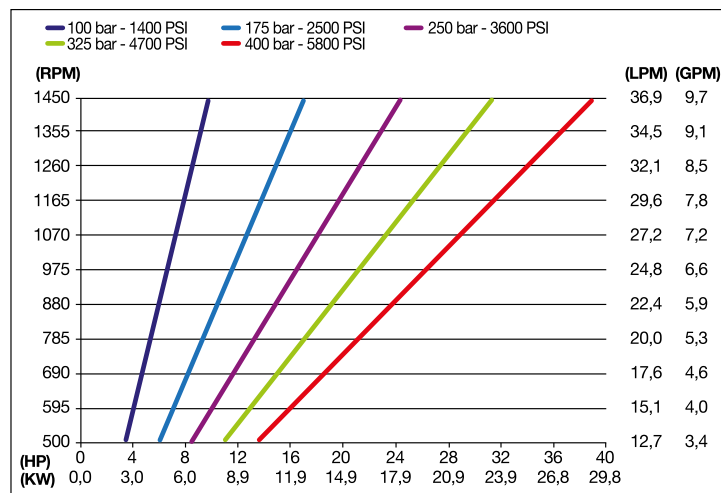
ETH 30/500



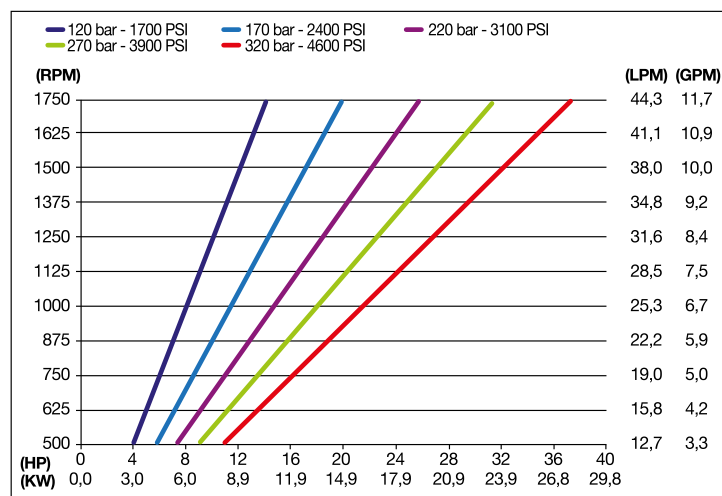
ETH 36/400



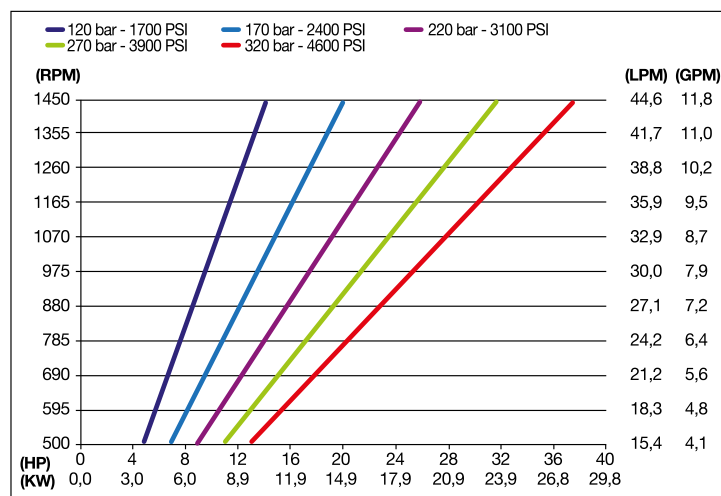
ETH 37/400



ETH 44/320



ET 45/320



» 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.



ELH

ELHR



GEARBOX VERSION

Versión con reductor / Ausführung mit Getriebe / Versione con riduttore / Version avec réducteur



STANDARD
ESTÁNDAR
STANDARD
DI SERIE
STANDARD

FLUID END
AISI 420



TECHNICAL FEATURES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

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 Übersetzungen 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 sphéroidale
- › 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 Codice	Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	kg	lb
6917 0008	ELH 30/600	18	1000	30	7,9	600	8700	35	48	68	150
6917 0010	ELHR 30/600	18	1500	30	7,9	600	8700	35	48	85	187
6917 0011	ELHR 30/600	18	1900	30	7,9	600	8700	35	48	85	187
6917 0001	ELH 38/500	20	1000	38	10,0	500	7250	37	51	68	150
6917 0002	ELHR 38/500	20	1500	38	10,0	500	7250	37	51	85	187
6917 0003	ELHR 38/500	20	1900	38	10,0	500	7250	37	51	85	187
6917 0012	ELH 47/400	22	1000	47	12,4	400	5800	37	50	68	150
6917 0013	ELHR 47/400	22	1500	47	12,4	400	5800	37	50	85	187
6917 0014	ELHR 47/400	22	1900	47	12,4	400	5800	37	50	85	187
6917 0004	ELH 59/310	25	1000	59	15,6	310	4495	36	49	68	150
6917 0005	ELHR 59/310	25	1500	59	15,6	310	4495	36	49	85	187
6917 0006	ELHR 59/310	25	1900	59	15,6	310	4495	36	49	85	187
6917 0007	ELH 70/280	25	1200	70	18,5	280	4060	38	52	68	150

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 / Ölnhalt / Capacità Olio / Capacité huile: 4.30 l 15W 40

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



SINGLE SHAFT VERSION
AVAILABLE ON REQUEST
Versione eje sencillo disponible bajo pedido › Auf Anfrage in Version mit Einzelwelle erhältlich › Disponibile in versione albero singolo su richiesta › Version arbre unique disponible sur demande



FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT › Brida soporte para accionamientos directos › Trägerflansch für Direktantrieb › Flangia supporto per azionamenti diretti › Bride de support pour actionnements directs

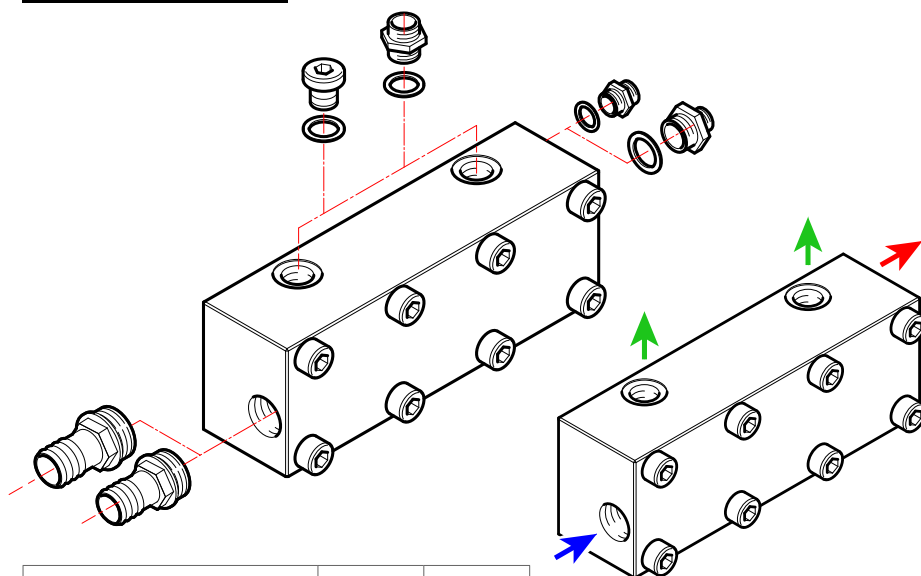


BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR › Kit campana y junta para acoplamiento a motores hidráulicos › Glocken- und Verbindungsset für Kopplung mit Hydraulikmotoren › Kit campana e giunto per accoppiamento a motori idraulici › Kit cloche et joint pour accouplement à des moteurs hydrauliques

ELH | ELHR

CONNECTION KIT

KIT DE CONEXION / ANSCHLUSS KIT / KIT CONNESSIONI / KIT DE RACCORDEMENT



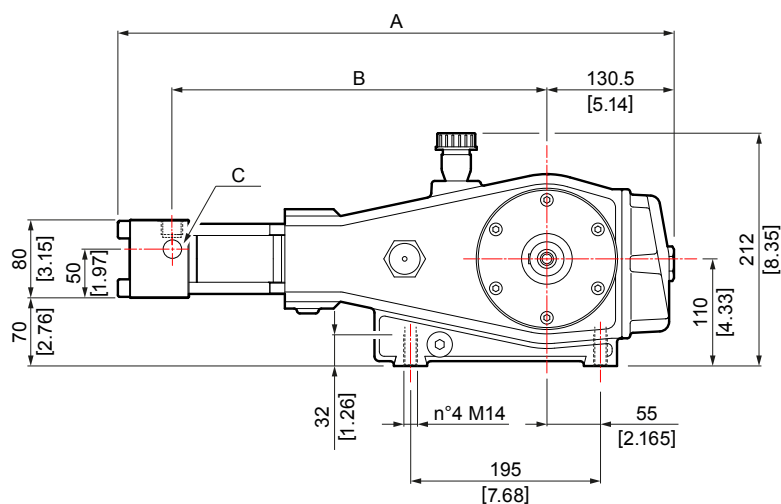
Modello Model	Inlet →	Outlet ←
30/600 – 38/500 – 47/400	3/4"	3/8"
59/310 – 70/280	1"	1/2"

		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

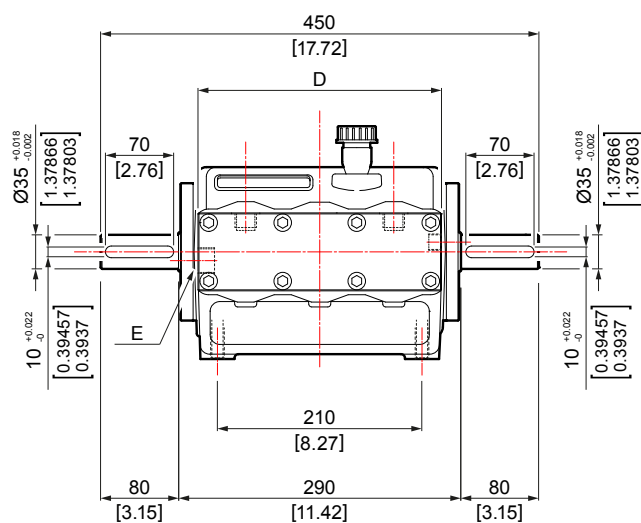
ELH

OVERALL DIMENSION

MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION

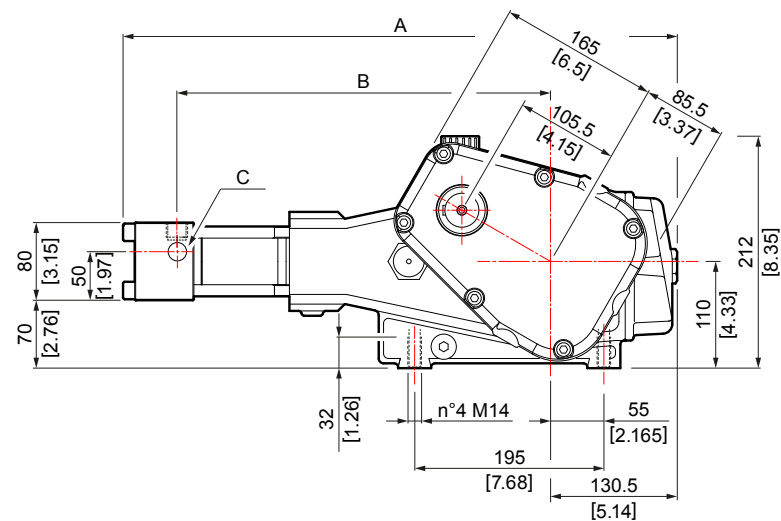


Modello Model	A	B	C	D	E
30/600 - 38/500 - 47/400	571 [22.48]	385 [15.16]	3/8"	250 [9.84]	3/4"
59/310 - 70/280	568 [22.36]	381 [15]	1/2"	286 [11.26]	1"

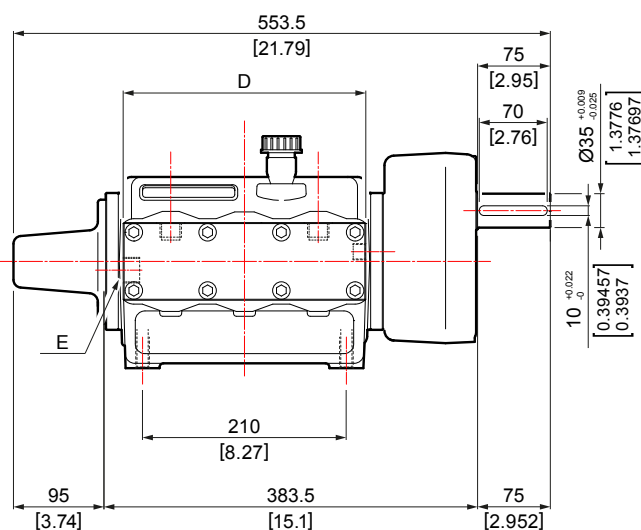

ELHR

OVERALL DIMENSION

MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION



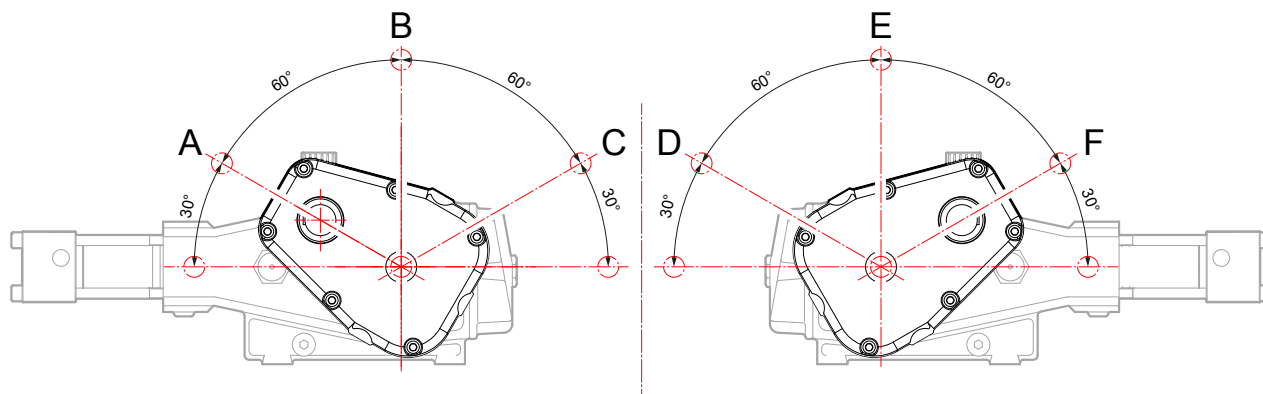
Modello Model	A	B	C	D	E
30/600 - 38/500 - 47/400	571 [22.48]	385 [15.16]	3/8"	250 [9.84]	3/4"
59/310 - 70/280	568 [22.36]	381 [15]	1/2"	286 [11.26]	1"



ELHR

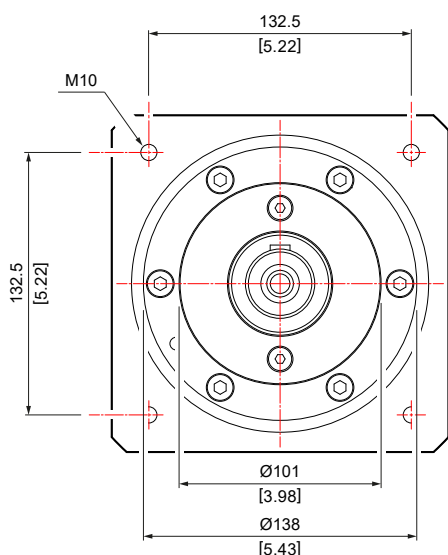
GEARBOX MOUNTING POSITIONS

POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR / MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE / POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE / POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR

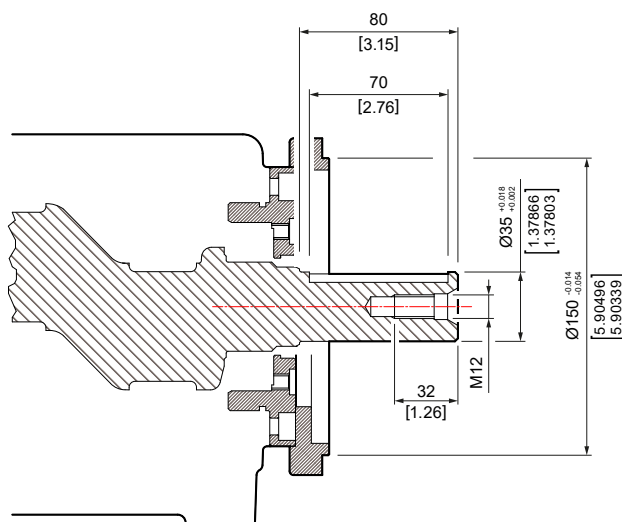

ELH

FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT

BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS (OPCIONAL) / TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTE ANTRIEBE (SONDERZUBEHÖR) / FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI (OPZIONALE) / BRIDE DE SUPPORT POUR ACTIONNEMENTS DIRECTS (OPTION)

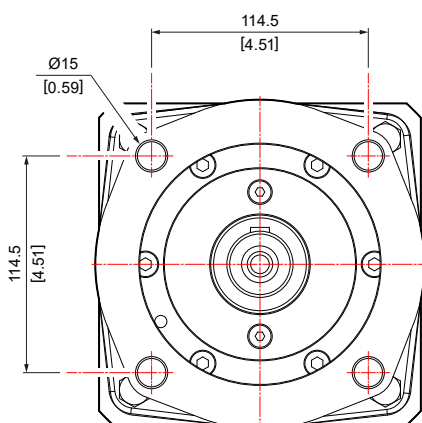

Kit Code:
5011 0275

FLANGE / BRIDA /
FLANSCH / FLANGIA
/ BRIDE


ELH

BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR - FLANGE SAE J 744 C

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)

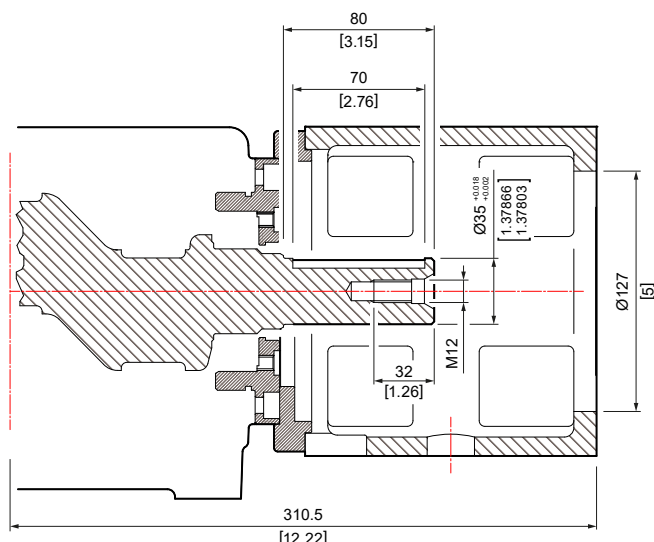

Kit Code: 5011 0295

BELL / CAMPANA /
GLOCKE / CAMPANA
/ CLOCHE

Kit Code: 1221 0076

COUPLING / JUNTA /
KOPPLUNG / GIUNTO
/ JOINT

Diam. 35 - SAE "C" 14T 12/24DP 1-1/4"

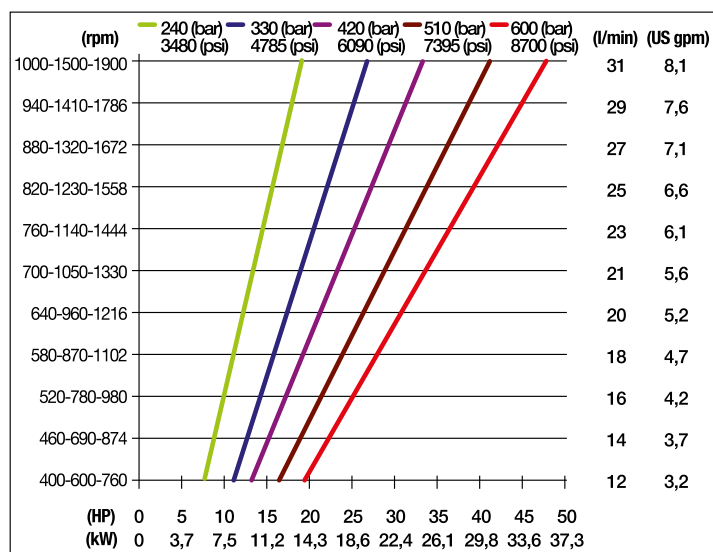


ELH | ELHR

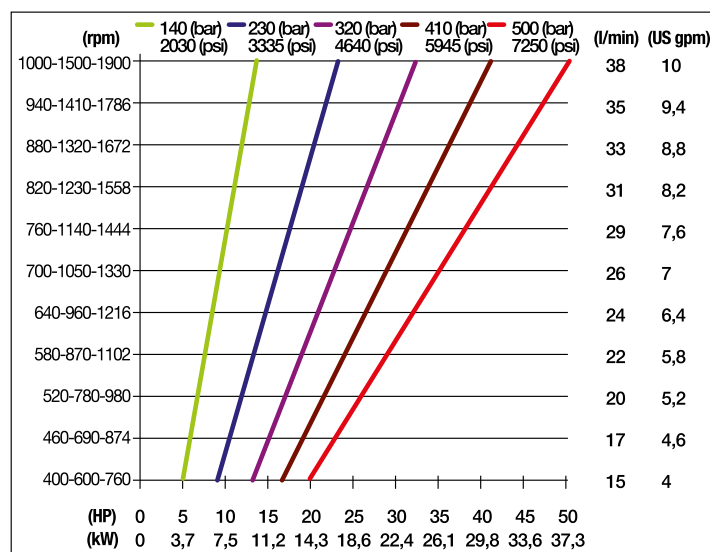
CHARACTERISTIC CHART

DIAGRAMA DE PRESTACIONES / LEISTUNGSDIAGRAMME / DIAGRAMMI PRESTAZIONALI / DIAGRAMME DES PERFORMANCES

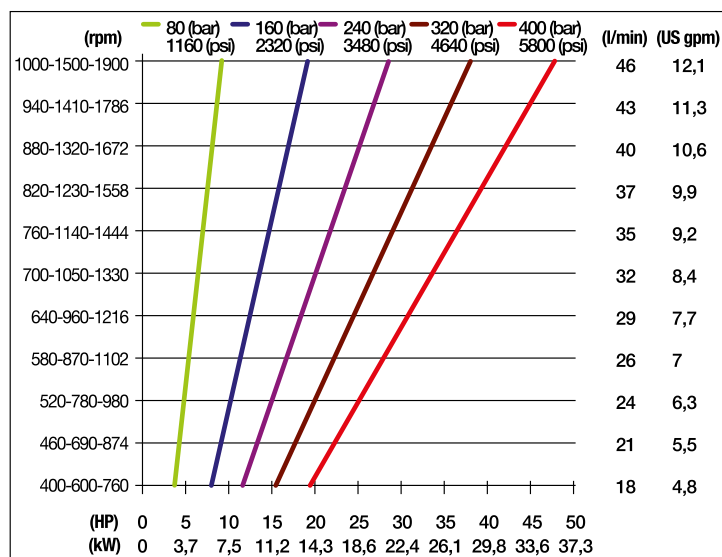
ELH - ELHR 30/600



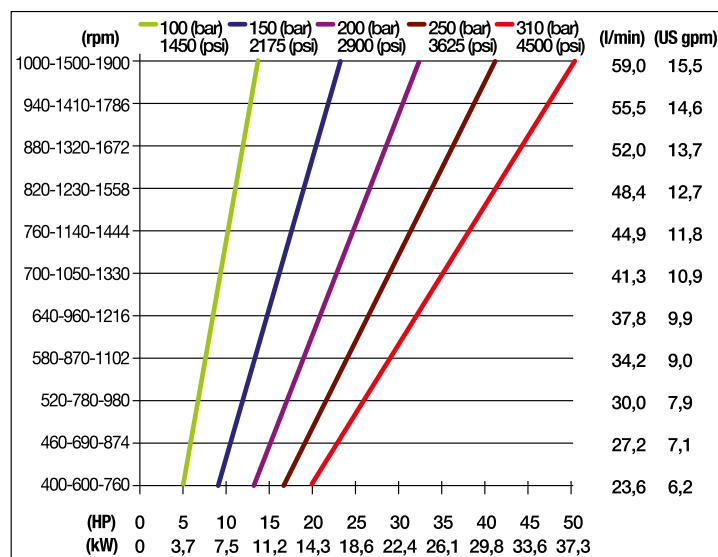
ELH - ELHR 38/500



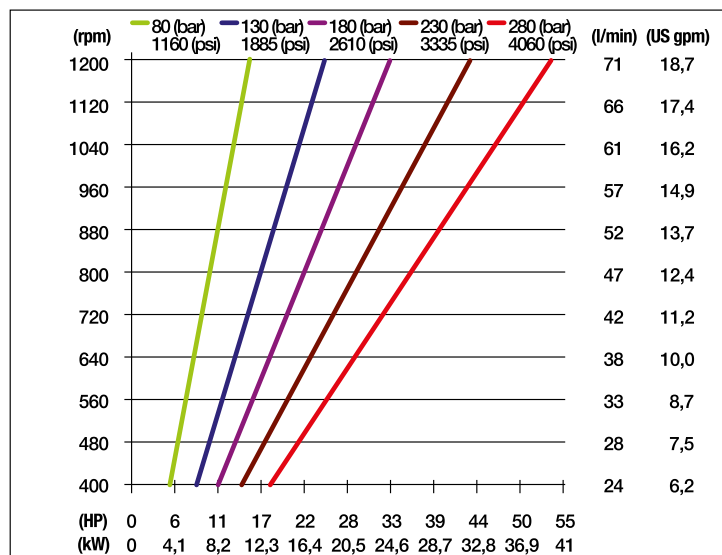
ELH 47/400



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

EFHR



GEARBOX VERSION

Versión con reductor / Ausführung mit Getriebe / Versione con riduttore / Version avec réducteur



SYMMETRICAL - REVERSIBLE CRANKCASE

CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE
SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL
CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE
CARTER SYMÉTRIQUE - RÉVERSIBLE



STANDARD
ESTÁNDAR
STANDARD
DI SERIE
STANDARD

FLUID END
—
AISI 420



TECHNICAL FEATURES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

EN

Triplex plunger pump in line.

- › 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).

ES

Bomba volumétrica de tres pistones en línea.

- › Cuerpo bomba: en aleación de aluminio
 - › Cáster 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).

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
 - › Pleuellstange 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 Übersetzungen 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 bronzina 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).

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
 - › Arbtre 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).

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.

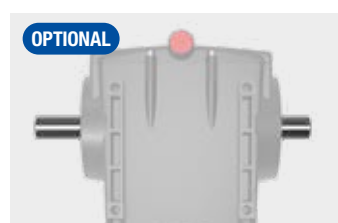
La manutenzione ordinaria comprende semplici operazioni quali, controllo e cambio olio, controllo ed eventuale sostituzione guarnizioni.

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 Codice	Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	kg	lb
6924 0001	EFH 32/600	15	1000	32	8,5	600	8700	38	51	81	179
6924 0002	EFH 46/500	18	1000	46	12,2	500	7250	45	61	81	179
6924 0003	EFH 57/400	20	1000	57	15,1	400	5800	45	61	81	179
6924 0004	EFH 70/310	22	1000	70	18,5	310	4495	42	58	81	179

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



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



FEMALE SPLINED SHAFT WITH FLANGE

› Eje hembra estriado con brida › Innenkeilwelle mit Flansch › Albero scanalato femmina con flangia › Arbre cannelé femelle avec flasque



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



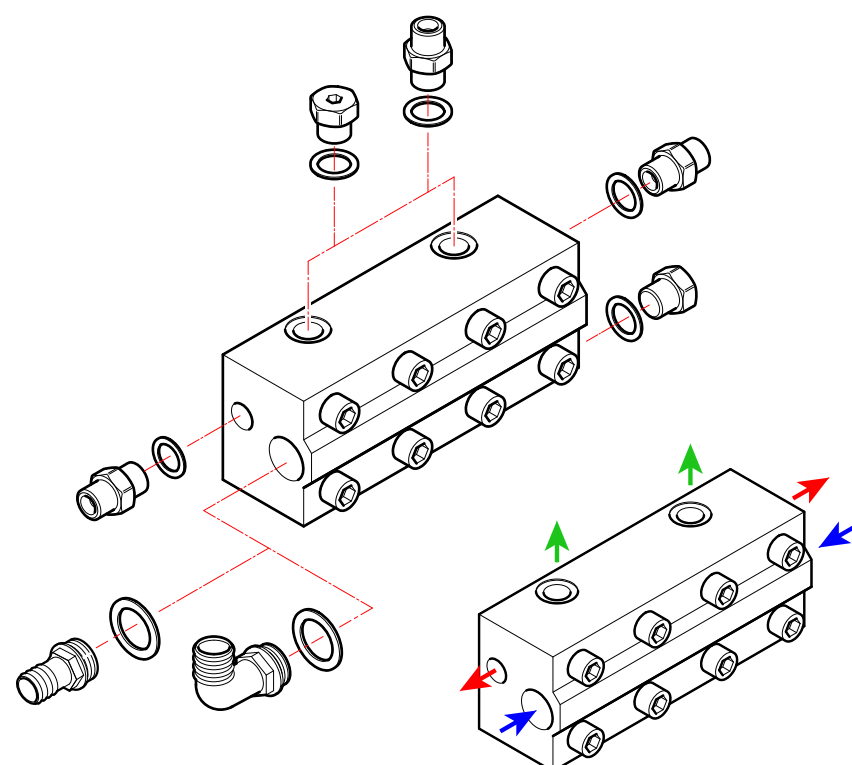
AUXILIARY P.T.O. OPPOSITE TO SHAFT SIDE

› 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

EFH | EFHR

CONNECTION KIT

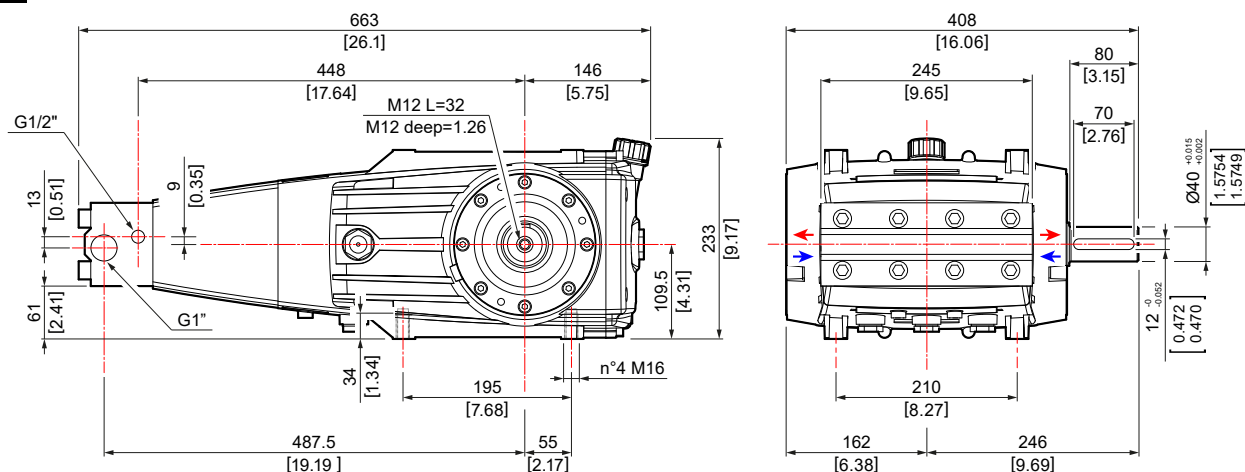
KIT DE CONEXION / ANSCHLUSS KIT / KIT CONNESSIONI / KIT DE RACCORDEMENT



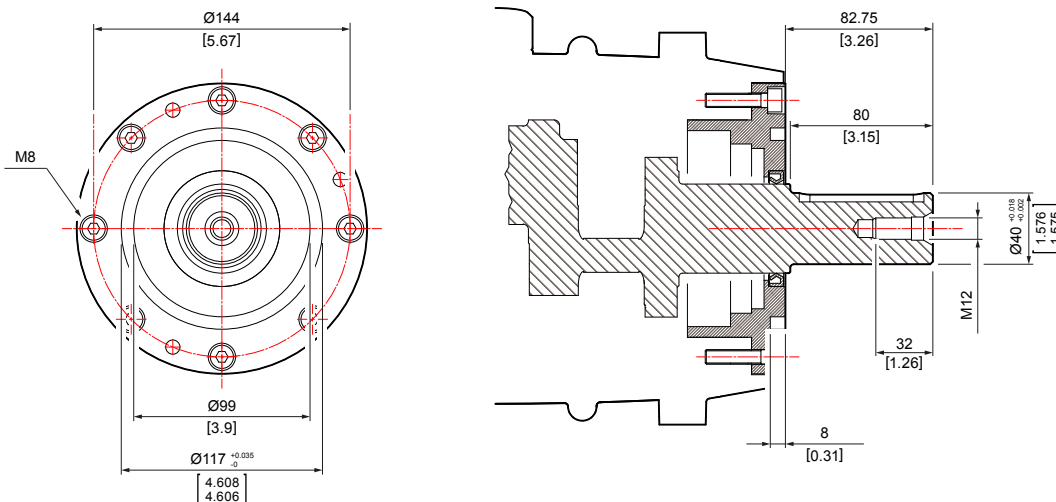
Outlet		2803 0603	1/2" G
		2803 0700	1/2" - 3/8" G
		3200 0176	1/2" G
Inlet		2803 0590	1" G - Ø 30
		2803 0701	1" G - Ø 30
		2803 0702	1" G
		3202 0387	1" G
Manom.		3200 0176	1/2" G
		2803 0603	1/2" G
		2803 0700	1/2" - 3/8" G

EFH**OVERALL DIMENSION**

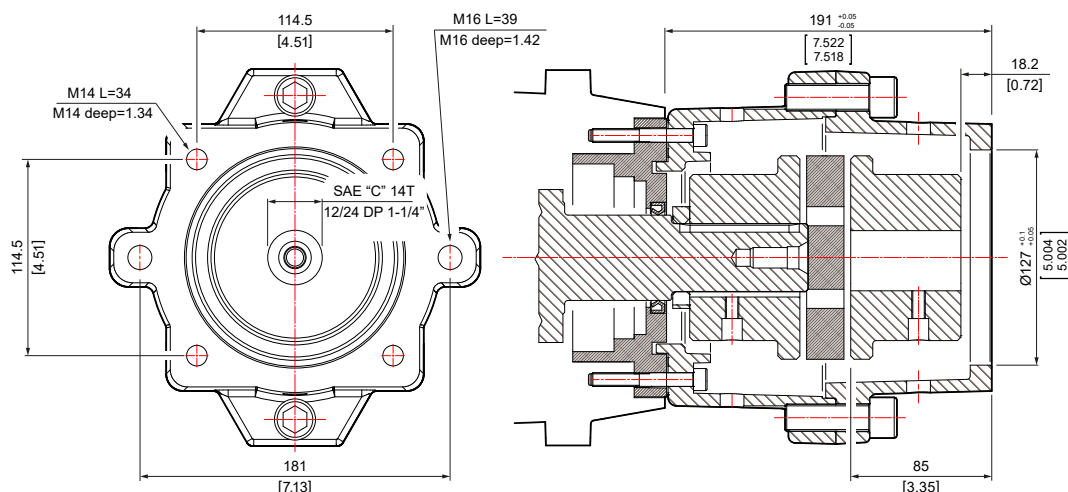
MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION

**EFH****FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT**

BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS (OPCIONAL) / TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTE ANTRIEBE (SONDERZUBEHÖR) / FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI (OPZIONALE) / BRIDE DE SUPPORT POUR ACTIONNEMENTS DIRECTS (OPTION)

**EFH****BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR - FLANGE SAE J 744 C**

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)



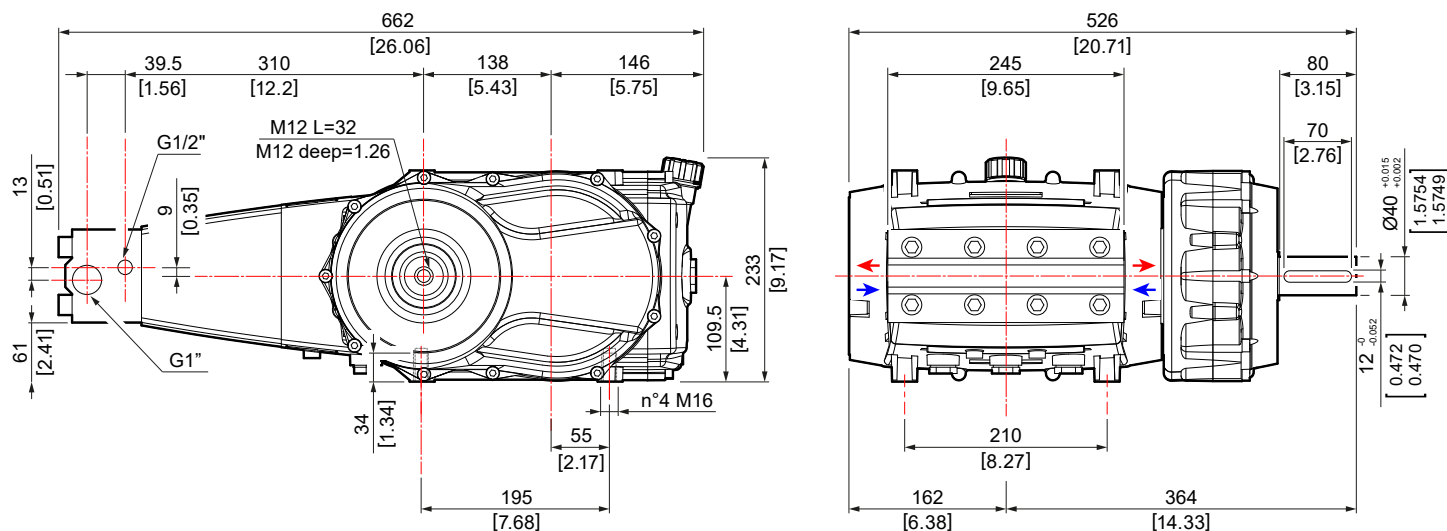
Kit Code:

5011 0296**BELL / CAMPANA**
GLOCKE / CAMPANA
CLOCHE**1221 0090****COUPLING / JUNTA**
KOPPLUNG / GIUNTO
JOINT**Diam. 40 - SAE "C" 14T 12/24DP 1-1/4"**



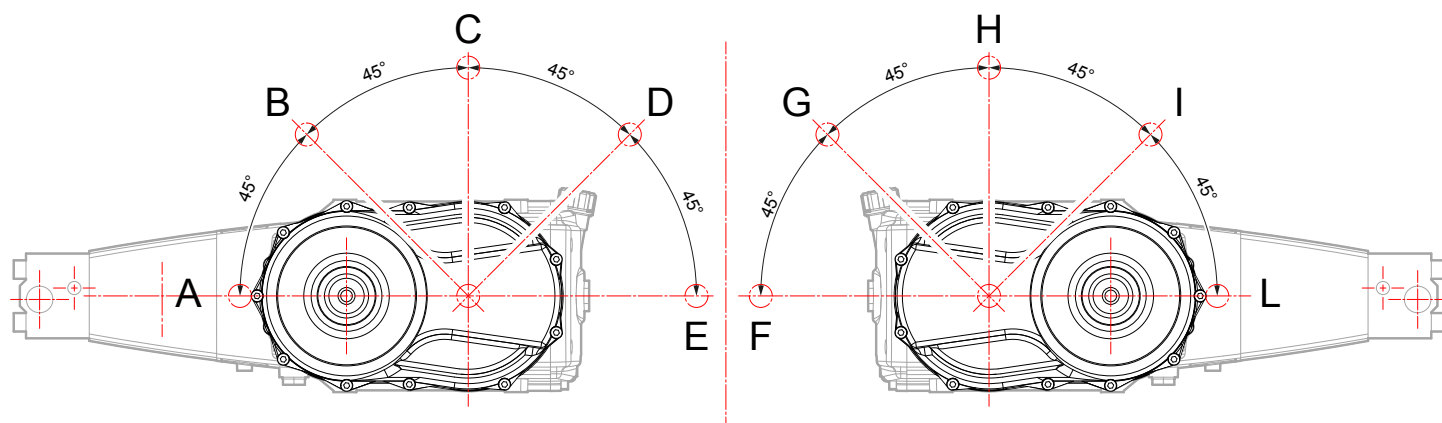
OVERALL DIMENSION

MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION



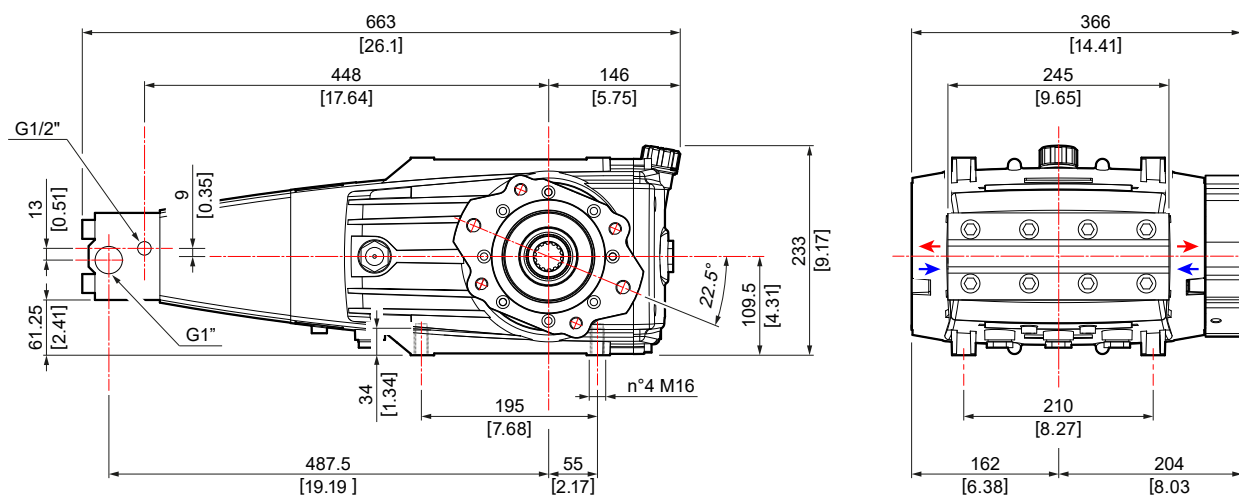
GEARBOX MOUNTING POSITIONS

POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR / MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE / POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE / POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR



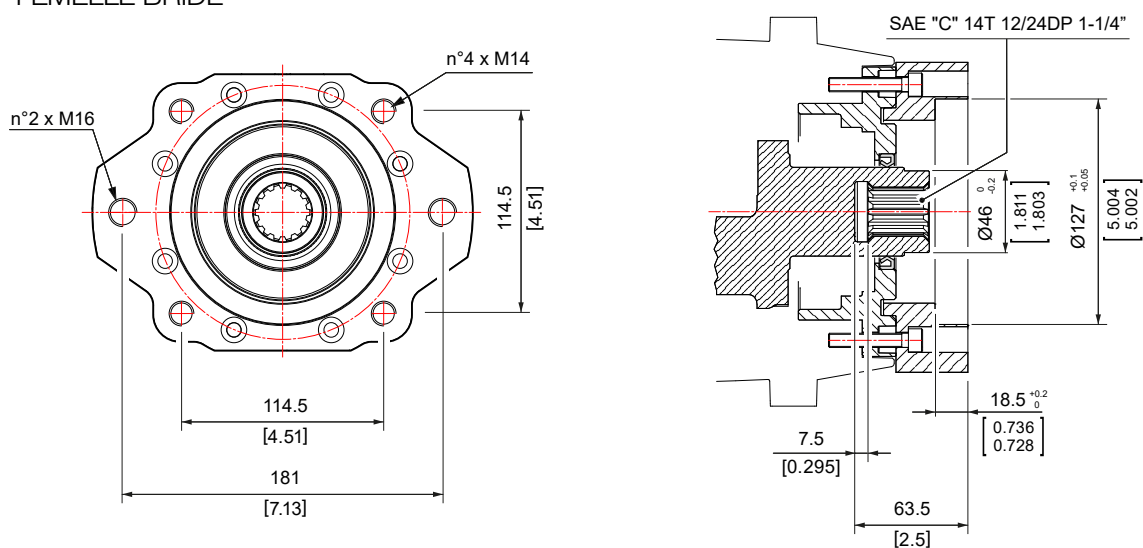
FEMALE SPLINED SHAFT (OPTIONAL)

EJE ACANALADO HEMBRA (OPCIONAL) / WEIBLICHE KEILWELLE (OPTIONAL) / ALBERO SCANALATO FEMMINA (OPZIONALE) / ARBRE CANNELÉ FEMELLE (OPTIONNEL)



EFH**FEMALE SHAFT FLANGE**

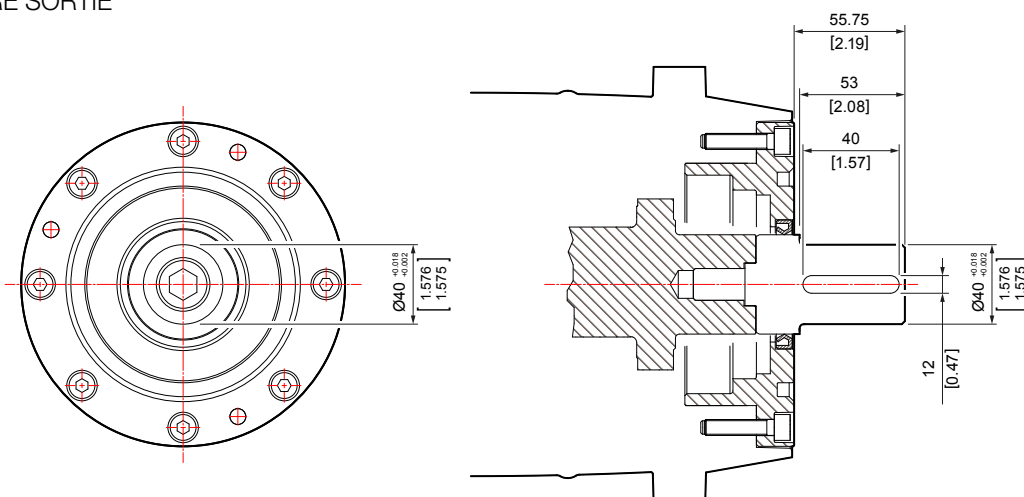
BRIDA EJE HEMBRA / WEIBLICHER WELLENFLANSCH / ALBERO FEMMINA FLANGIA / ARBRE FEMELLE BRIDE

**EFH****DOUBLE SHAFT VERSION**

DOBLE EJE VERSION / LIEFERBAR MIT DOPPELWELLE AUSFÜHRUNG / VERSIONE ALBERO BISPORGENTE / DOUBLE ARBRE SORTIE



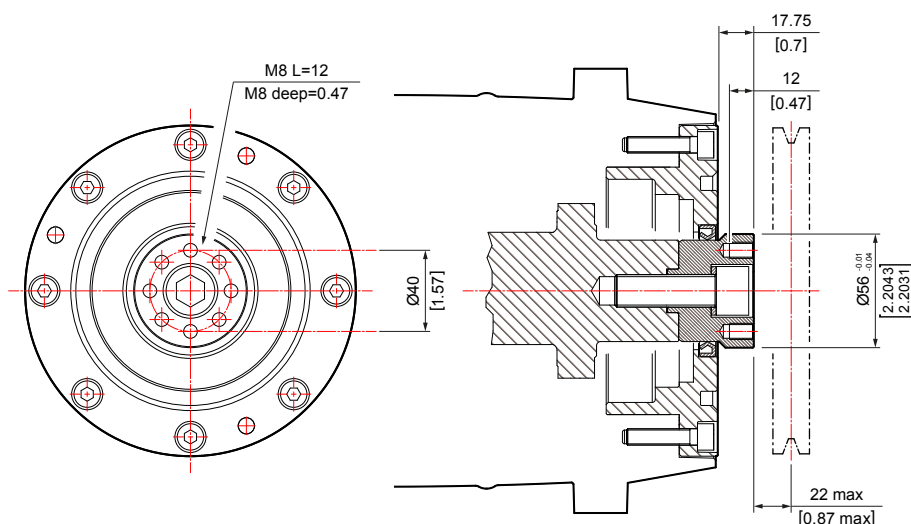
Kit Code 5003 0056

**EFH****AUXILIARY P.T.O. OPPOSITE TO SHAFT SIDE**

PREINSTALCIÓN 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

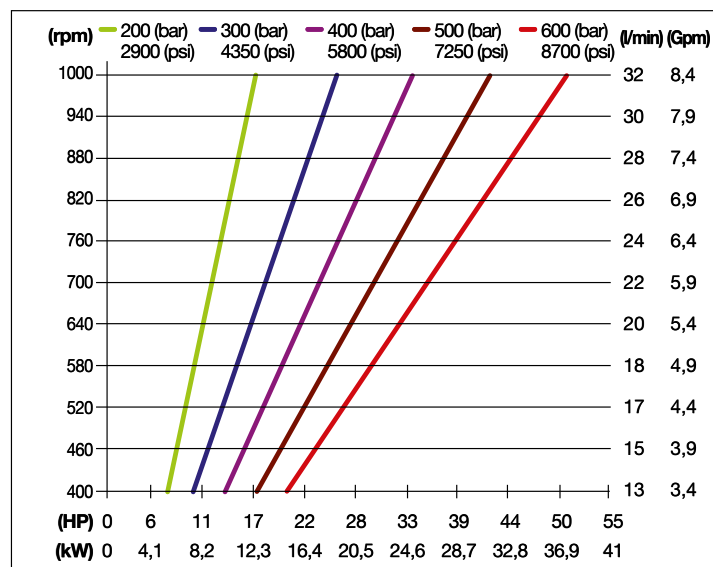
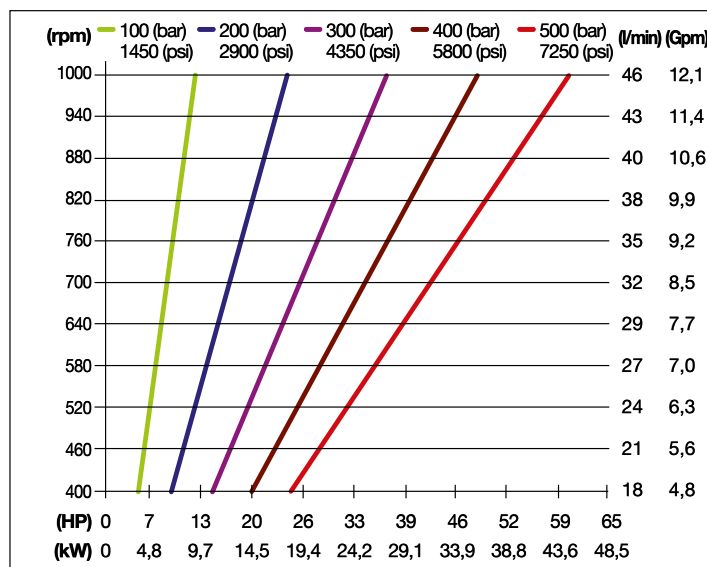
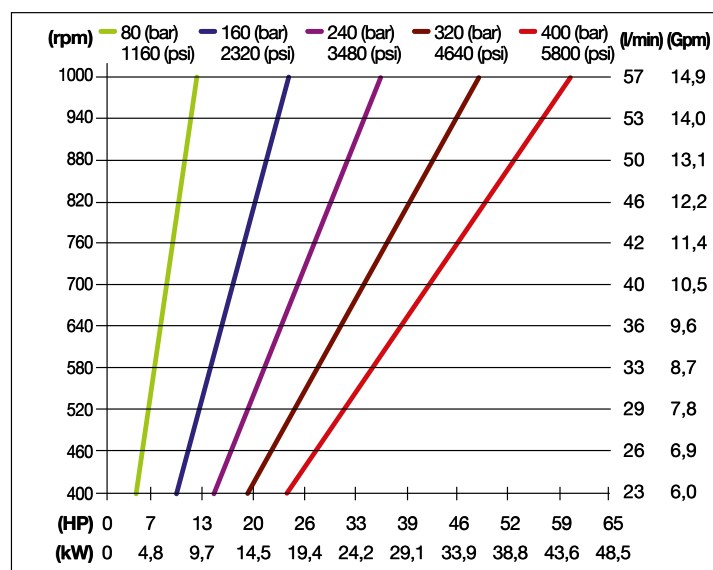
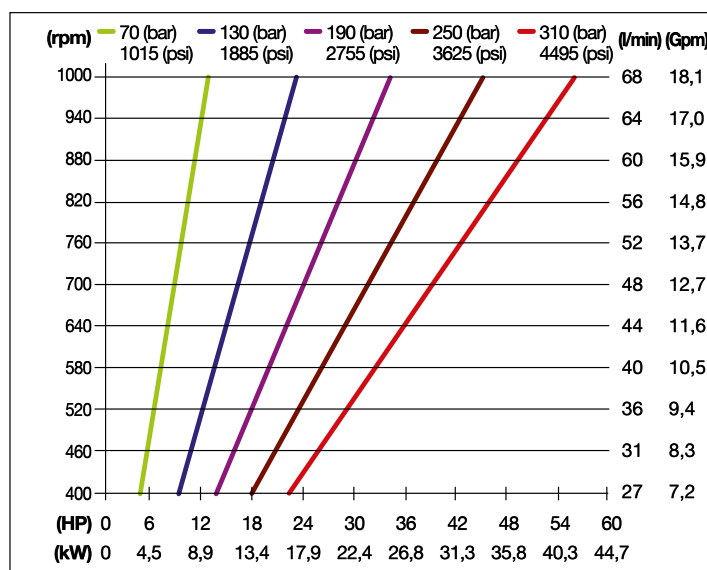


	Max torque Par max. Max. Drehmoment Coppia max. Couple max.	Max power Potencia max. Max. Leistung Potenza max. Puissance max.	rpm
	[Nm]	[Hp]	
Pulley/belts Correas Riemen Cinghie Courroies	65	7,0 7,4 8,3 9,3	750 800 900 1000
Flex joint direct Acoplamiento directo Direkte Verbindung Giunto diretto Accouplement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



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.

ESH

ESHR



GEARBOX VERSION

Versión con reductor / Ausführung mit Getriebe / Versione con riduttore / Version avec réducteur



SYMMETRICAL - REVERSIBLE CRANKCASE

CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE
SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL
CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE
CARTER SYMÉTRIQUE - RÉVERSIBLE



STANDARD

ESTÁNDAR
STANDARD
DI SERIE
STANDARD

FLUID END
—
AISI 420



TECHNICAL FEATURES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

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).

ES

Bomba volumétrica de tres pistones en línea.

- Cuerpo bomba: en aleación de aluminio
 - Cáster 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
- Versiónes 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 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).

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 bronzina 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).

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).

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.

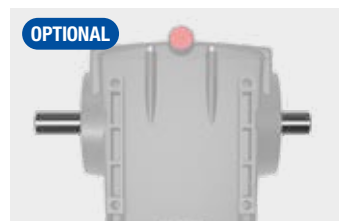
L'entretien courant comprend de simples opérations telles que le contrôle et la vidange de l'huile, le contrôle et la substitution éventuelle des garnitures.

Code Codice	Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	kg	lb
6925 0001	ESH 38/600	15	1200	38	10,0	600	8700	45	61	83	183
6925 0005	ESHR 38/600	15	1500	38	10,0	600	8700	45	61	98	216
6925 0006	ESHR 38/600	15	1800	38	10,0	600	8700	45	61	98	216
6925 0007	ESHR 38/600	15	2200	38	10,0	600	8700	45	61	98	216
6925 0002	ESH 55/500	18	1200	55	14,5	500	7250	54	73	83	183
6925 0008	ESHR 55/500	18	1500	55	14,5	500	7250	54	73	98	216
6925 0009	ESHR 55/500	18	1800	55	14,5	500	7250	54	73	98	216
6925 0010	ESHR 55/500	18	2200	55	14,5	500	7250	54	73	98	216
6925 0003	ESH 68/400	20	1200	68	18,0	400	5800	53	72	83	183
6925 0011	ESHR 68/400	20	1500	68	18,0	400	5800	53	72	98	216
6925 0012	ESHR 68/400	20	1800	68	18,0	400	5800	53	72	98	216
6925 0013	ESHR 68/400	20	2200	68	18,0	400	5800	53	72	98	216
6925 0004	ESH 82/310	22	1200	82	21,7	310	4495	50	68	83	183
6925 0014	ESHR 82/310	22	1500	82	21,7	310	4495	50	68	98	216
6925 0015	ESHR 82/310	22	1800	82	21,7	310	4495	50	68	98	216
6925 0016	ESHR 82/310	22	2200	82	21,7	310	4495	50	68	98	216

MAX INLET PRESSURE / PRESIÓN MÁX ENTRADA / HÖCHSTDRUCK AM EINGANG / PRESSIONE MAX INGRESSO / PRESSION MAX. ENTRÉE: 3 BAR - 43,5 PS.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



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



FEMALE SPLINED SHAFT WITH FLANGE › Eje hembra estriado con brida › Innenkeilwelle mit Flansch › Albero scanalato femmina con flangia › Arbre cannelé femelle avec flasque



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

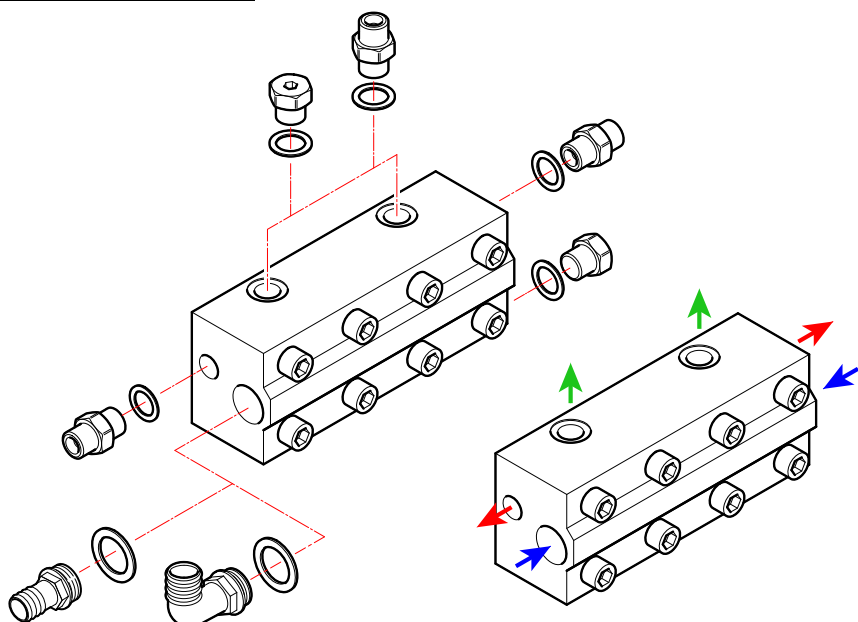


AUXILIARY P.T.O. OPPOSITE TO SHAFT SIDE › Preinstalación toma de fuerza auxiliar opuesta eje movimiento › Vorrüstung Nebenantrieb entgegengesetzt zur Antriebswelle › Predisposizione presa di forza ausiliaria opposta albero moto › Pré-équipement prise de force auxiliaire opposée à l'arbre d'entraînement

ESH | ESHR

CONNECTION KIT

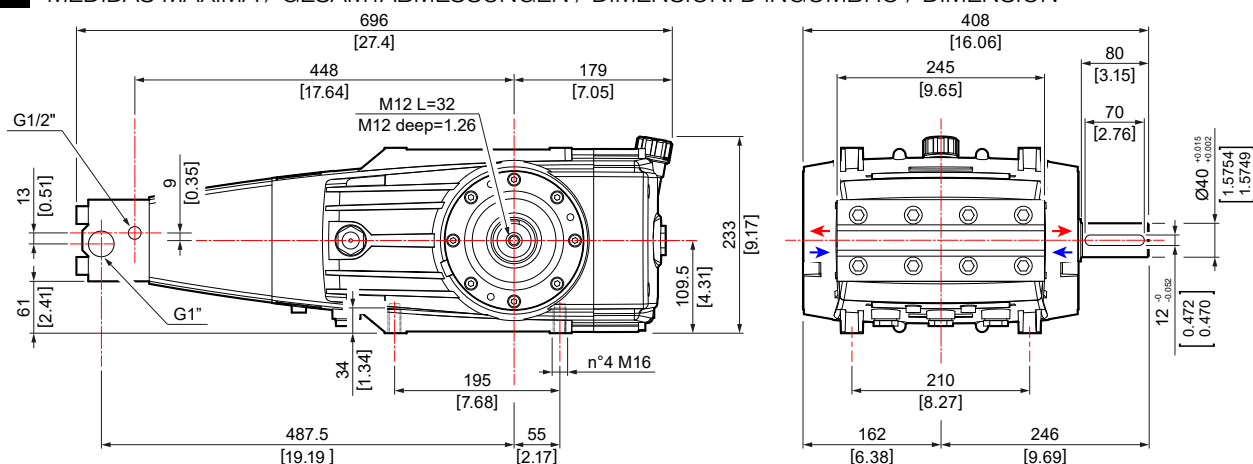
KIT DE CONEXION / ANSCHLUSS KIT / KIT CONNESSIONI / KIT DE RACCORDEMENT



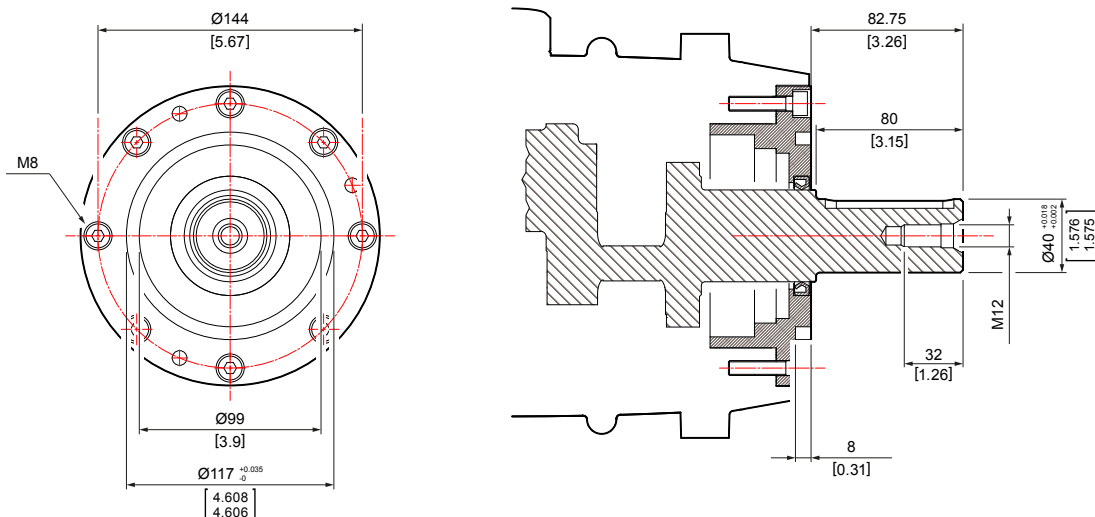
Outlet		2803 0603	1/2" G
		2803 0700	1/2" - 3/8" G
		3200 0176	1/2" G
Inlet		2803 0590	1" G - Ø 30
		2803 0701	1" G - Ø 30
		2803 0702	1" G
		3202 0387	1" G
Manom.		3200 0176	1/2" G
		2803 0603	1/2" G
		2803 0700	1/2" - 3/8" G

ESH OVERALL DIMENSION

MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION

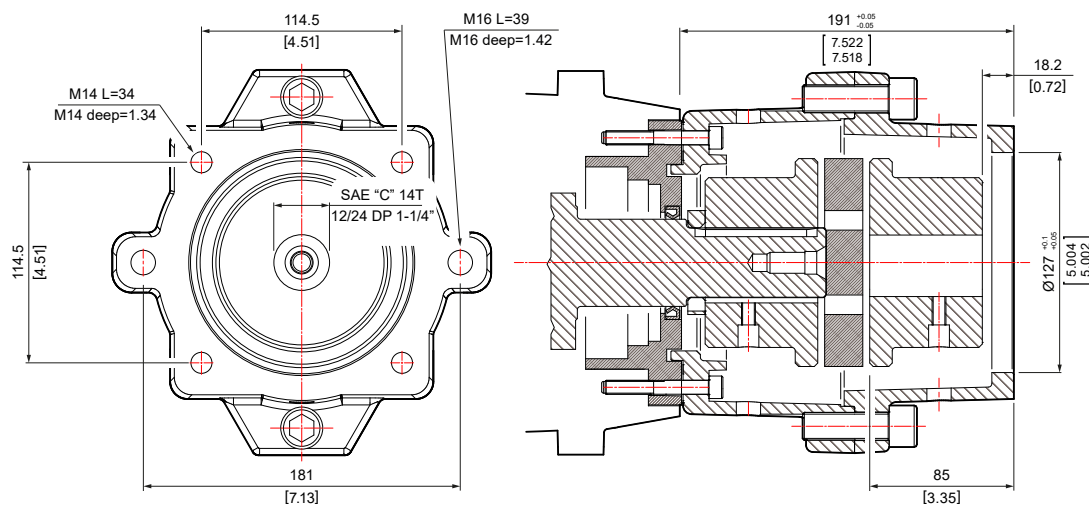


ESH **FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT**
BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS (OPCIONAL)

BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS (OPCIONAL) / TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTE ANTRIEBE (SONDERZUBEHÖR)
/ FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI (OPZIONALE) / BRIDE DE SUPPORT POUR ACTIONNEMENTS DIRECTS (OPTION)

ESH **BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR - FLANGE SAE J 744 C**
 KIT CAMPANA Y JUNTA PARA ACOPLIAMIENTO A MOTORES HIDRÁULICOS (OPCIONAL) / GLOCKEN- UND VERBINDUNGSSET

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 0296

BELL / CAMPANA
GLOCKE / CAMPANA
CLOCHE

1221 0090

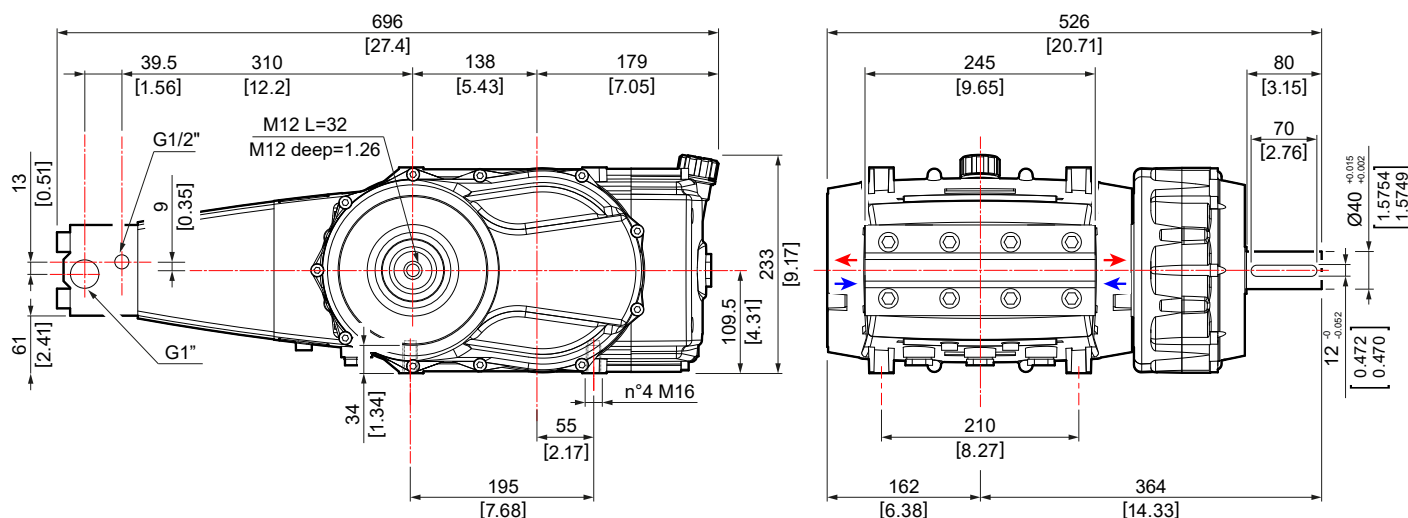
COUPLING / JUNTA
KOPPLUNG / GIUNTO
JOINT

Diam. 40 - SAE "C" 14T 12/24DP 1-1/4"

ESHR

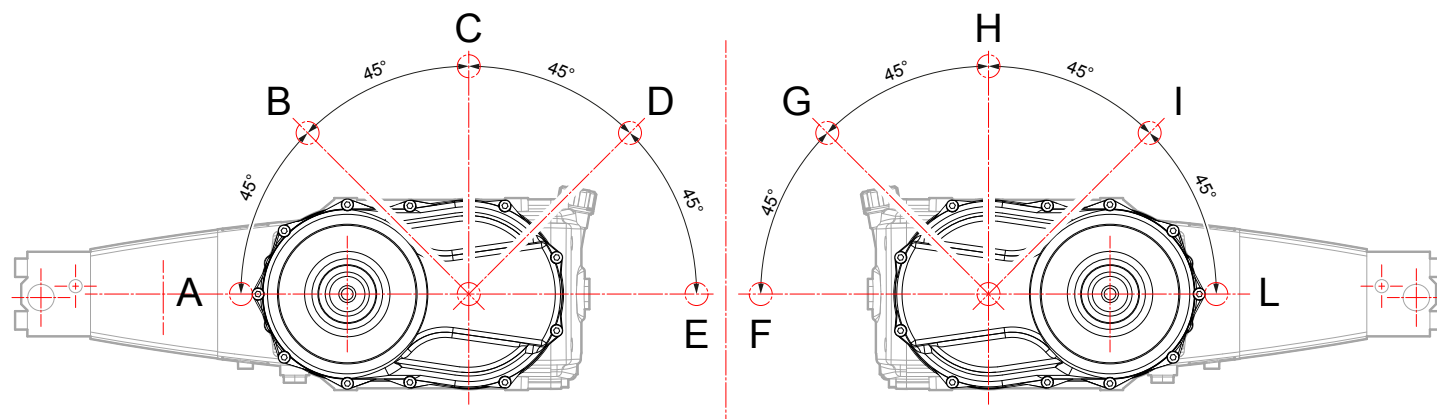
OVERALL DIMENSION

MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION


ESHR

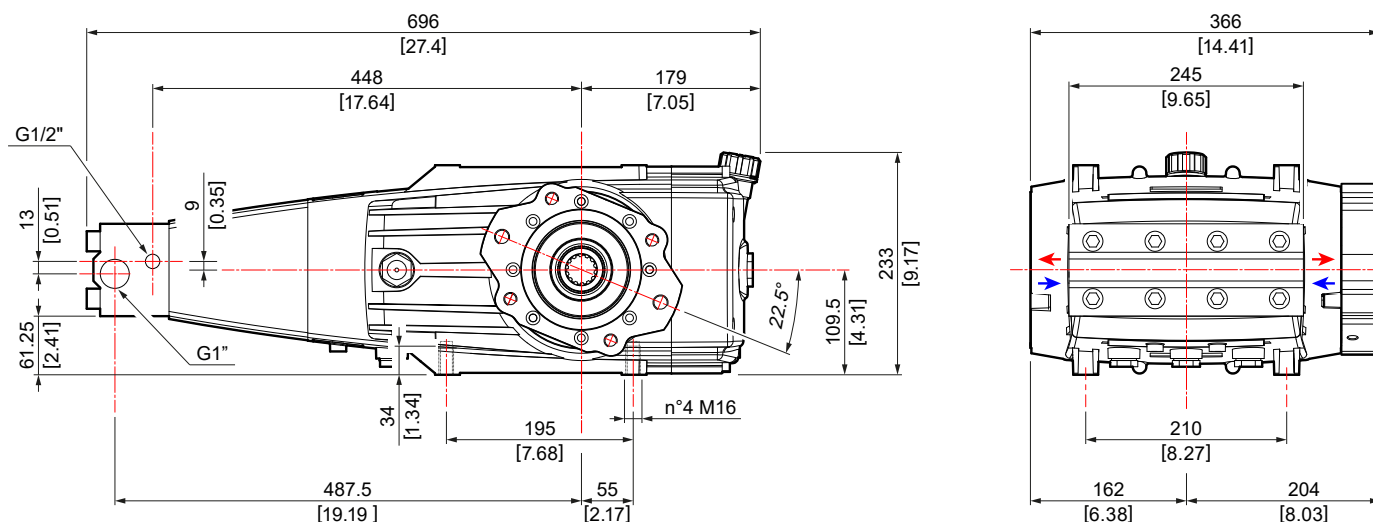
GEARBOX MOUNTING POSITIONS

POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR / MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE / POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE / POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR


ESH

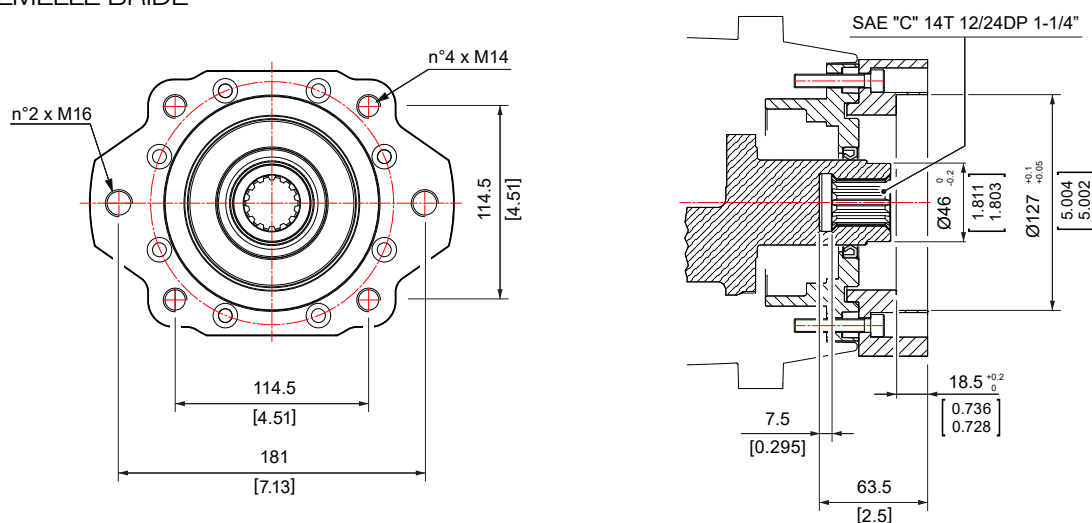
FEMALE SPLINED SHAFT (OPTIONAL)

EJE ACANALADO HEMBRA (OPCIONAL) / WEIBLICHE KEILWELLE (OPTIONAL) / ALBERO SCANALATO FEMMINA (OPZIONALE) / ARBRE CANNELÉ FEMELLE (OPTIONNEL)



ESH**FEMALE SHAFT FLANGE**

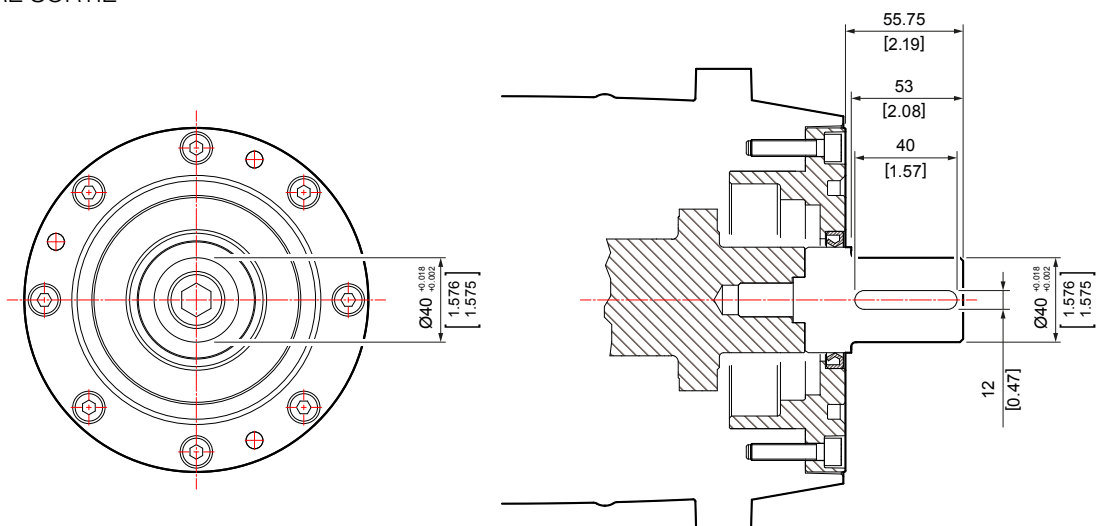
BRIDA EJE HEMBRA / WEIBLICHER WELLENFLANSCH / ALBERO FEMMINA FLANGIA / ARBRE FEMELLE BRIDE

**ESH****DOUBLE SHAFT VERSION**

DOBLE EJE VERSION / LIEFERBAR MIT DOPPELWELLE AUSFÜHRUNG / VERSIONE ALBERO BISPORGENTE / DOUBLE ARBRE SORTIE



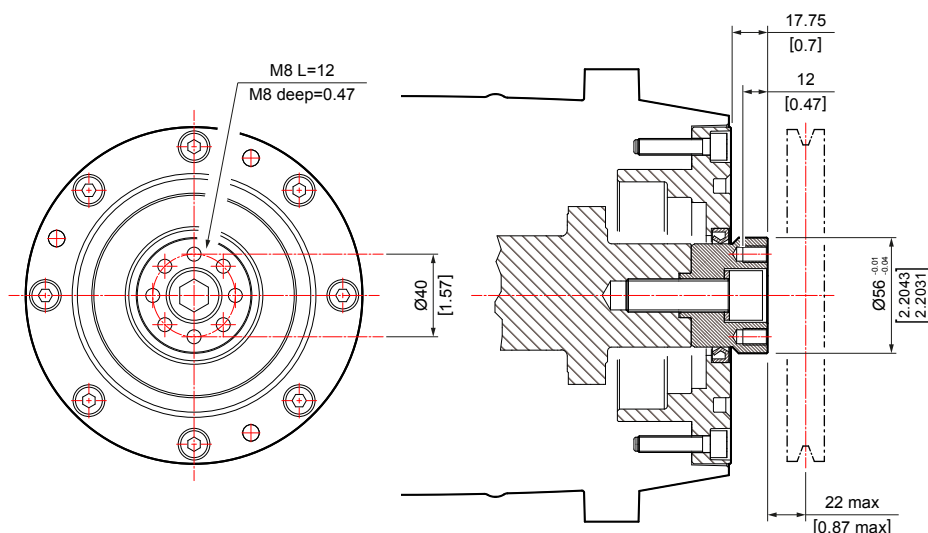
Kit Code 5003 0056

**ESH****AUXILIARY P.T.O. OPPOSITE TO SHAFT SIDE**

PREINSTALCIÓN TOMA DE FUERZA AUXILIAR OPUESTA EJE MOVIMIENTO / VORRÜSTUNG NEBENANTRIEB ENTGEGENGESETZT ZUR ANTRIEBSWELLE / PREDISPOSIZIONE PRESA DI FORZA AUSILIARIA OPPOSTA ALBERO MOTO / PRÉ-EQUIPEMENT PRISE DE FORCE AUXILIAIRE OPPOSÉE À L'ARBRE D'ENTRAÎNEMENT



Kit Code 5003 0054



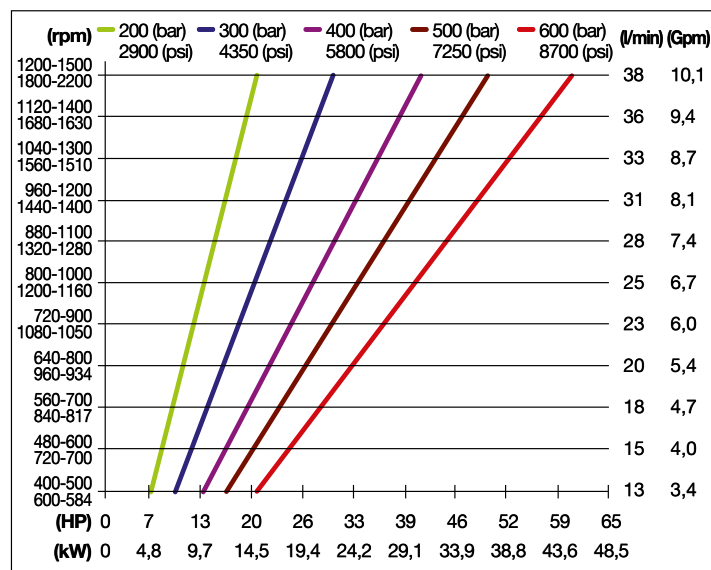
	Max torque Par max. Max. Drehmoment Coppia max. Couple max.	Max power Potencia max. Max. Leistung Potenza max. Puissance max.	rpm
	[Nm]	[Hp]	
Pulley/belts			
Correas	65	7,0	750
Riemen		7,4	800
Cinghie		8,3	900
Couroies		9,3	1000
Flex joint direct			
Acoplamiento directo	130	14,0	750
Direkte Verbindung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



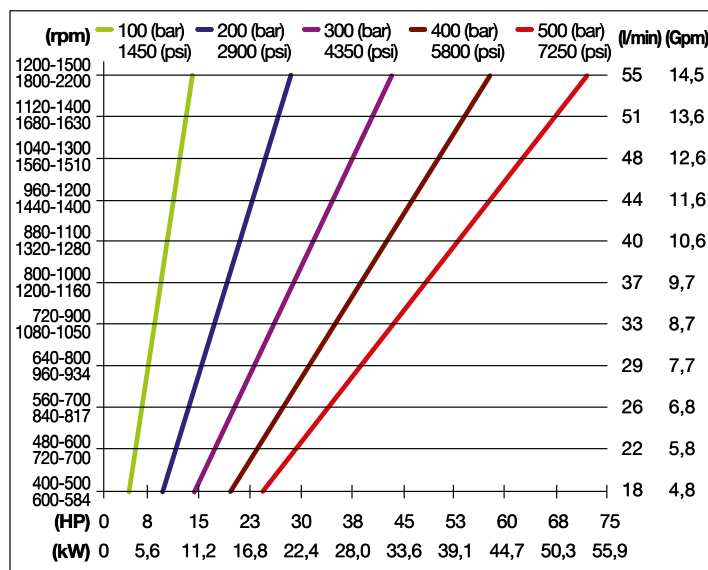
CHARACTERISTIC CHART

DIAGRAMA DE PRESTACIONES / LEISTUNGSDIAGRAMME / DIAGRAMMI PRESTAZIONALI / DIAGRAMME DES PERFORMANCES

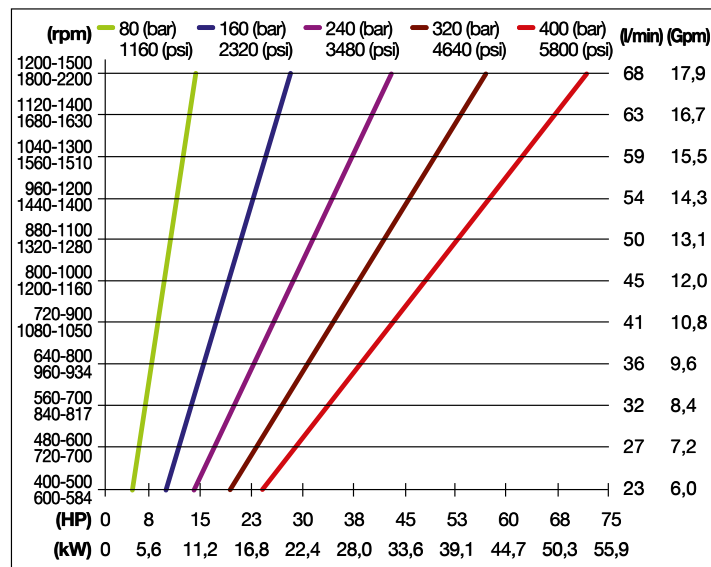
ESH-ESHR 38/600



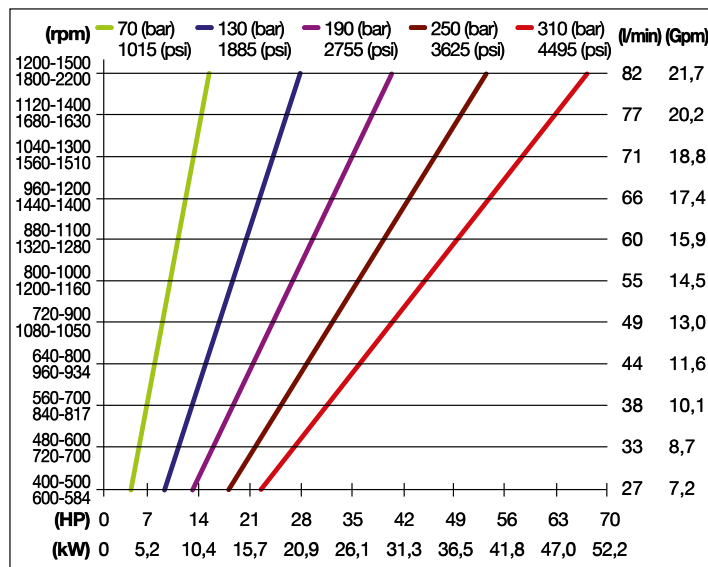
ESH-ESHR 55/500



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.

MOTOR-PUMPS

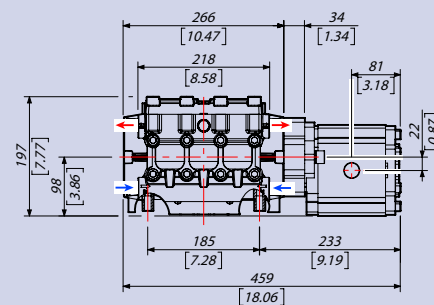
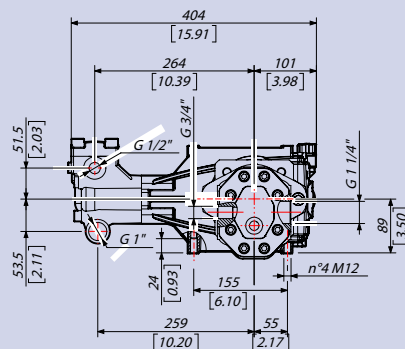
MOTOBOMBAS / MOTORPUMPEN / MOTOPOMPE / MOTOPOMPES

280 < 600 bar

ETH



0608 0107 Kit Tachometer / Kit Tacómetro /
Drehzahlmesser-Kit / Kit Contagiri / Kit Tachymètre



HPP PUMP / POMPA HPP

Model Modello												
	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	l/min	US gpm	bar	psi
ETH 30/435	18	1450	30	7,9	435	6310	26	34,8	93	24,6	190	2755
ETH 36/400	18	1750	36	9,5	400	5800	28	38,4	113	29,7	175	2540
ETH 37/350	20	1450	37	9,8	350	5075	25	34,5	93	24,6	190	2755
ETH 45/291	22	1450	45	11,9	291	4220	26	34,9	93	24,6	190	2755

HYDRAULIC MOTOR / MOTORE IDRAULICO

Gears / Ingranaggi

1832 0020 · 63 cc



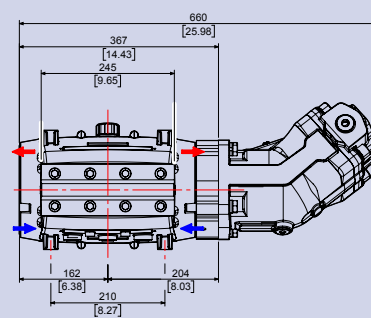
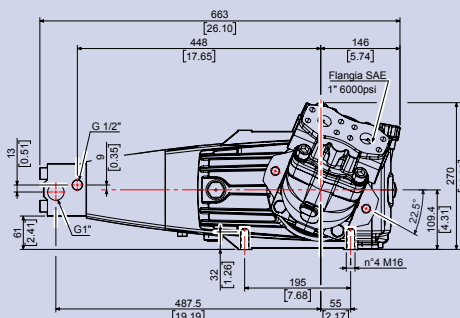
l/min	US gpm	bar	psi
93	24,6	190	2755
113	29,7	175	2540
93	24,6	190	2755
93	24,6	190	2755

MOTOR-PUMPS

MOTOBOMBAS / MOTORPUMPEN / MOTOPOMPE / MOTOPOMPES

280 < 600 bar

EFH



0608 0107 Kit Tachometer / Kit Tacómetro /
Drehzahlmesser-Kit / Kit Contagiri / Kit Tachymètre

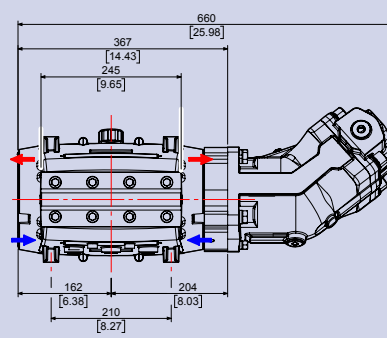
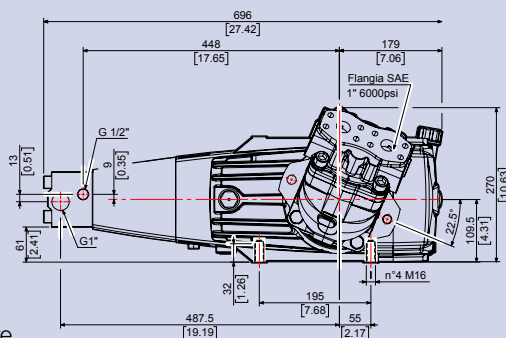
HPP PUMP / POMPA HPP

Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	l/min	US gpm	bar	psi
EFH 32/600	15	1000	32	8,5	600	8700	38	51,2	93	24,5	280	4060
EFH 46/500	18	1000	46	12,2	500	7250	45	61,3	93	24,5	335	4860
EFH 57/400	20	1000	57	15,1	400	5800	45	60,7	93	24,5	335	4860
EFH 70/310	22	1000	70	18,5	310	4495	43	57,8	93	24,5	320	4640

HYDRAULIC MOTOR / MOTORE IDRAULICO

Plunger / Pistoni
1832 0044 · 91 cc

ESH



0608 0107 Kit Tachometer / Kit Tacómetro /
Drehzahlmesser-Kit / Kit Contagiri / Kit Tachymètre

HPP PUMP / POMPA HPP

Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	l/min	US gpm	bar	psi
ESH 38/600	15	1200	38	10,0	600	8700	45	60,7	111	29,4	280	4060
ESH 55/500	18	1200	55	14,5	500	7250	54	73,3	111	29,4	335	4860
ESH 68/400	20	1200	68	18,0	400	5800	53	72,5	111	29,4	330	4785
ESH 82/310	22	1200	82	21,7	310	4495	50	67,7	111	29,4	310	4495

HYDRAULIC MOTOR / MOTORE IDRAULICO

Plunger / Pistoni
1832 0044 · 91 cc

ETV



SYMMETRICAL - REVERSIBLE CRANKCASE

CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE
 SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL
 CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE
 CARTER SYMÉTRIQUE - RÉVERSIBLE



STANDARD

ESTÁNDAR
 STANDARD
 DI SERIE
 STANDARD

FLUID END
 AISI 630



TECHNICAL FEATURES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

EN

- › Triplex plunger pump in line
- › Symmetric crankcase featuring top and bottom fixing for easy right to left shaft conversion
- › Shaft support tapered roller bearings oversized for long duration
- › Stainless steel suction/delivery valves
- › Seals: high reliability high pressure seal with low-pressure lubrication and recirculation chamber
- › Pump body: aluminium alloy
- › Head: stainless steel
- › Camshaft: forged steel
- › Splash lubrication
- › Connecting rods: special antifriction alloy
- › Guiding piston: stainless steel
- › Solid ceramic plungers
- › Steel valve cage
- › Double sight glass oil

ES

- › Bomba volumétrica de tres pistones en línea
- › Cáster simétrico equipado de fijaciones arriba y abajo para extensión del eje derecho o izquierdo
- › Cojinetes de soporte del eje con rodillos cónicos ampliamente sobredimensionado para durar mucho tiempo
- › Válvulas de aspiración y de impulsión en acero inoxidable
- › Sellos de alta confiabilidad con cámara de recirculación y lubricación a baja presión
- › Cuerpo bomba en aleación de aluminio
- › Culata en acero inoxidable
- › Eje con excéntricas en acero templado
- › Lubricación por salpicadura
- › Bielas de aleación especial anti-roce
- › Pistón guía en acero inoxidable
- › Pistones sumergibles con aporte de carburo de tungsteno
- › Doble visor de aceite

DE

- › Triplex-Kolbenpumpe in Reihe
- › Symmetrisches Kurbelgehäuse obere und untere Befestigung für einfache Umbau von Rechts- auf Linkswelle
- › Kegelrolle zur Wellenunterstützung Lager überdimensioniert für lange Dauer
- › Saug-/Förderung aus Edelstahl
- › Ventile
- › Dichtungen: hohe Zuverlässigkeit hight Druckverschluss mit Unterdruck Schmierung und Rückführung Kammer
- › Pumpenkörper: Aluminiumlegierung
- › Kopf: Edelstahl
- › Nockenwelle: geschmiedeter Stahl
- › Tauchschmierung
- › Pleuel: speziell Antifriktionslegierung
- › Führungskolben: Edelstahl
- › Stößel aus massiver Keramik
- › Ventilkäfig aus Stahl
- › Doppelschauglas Öl

IT

- › Pompa volumetrica a tre pistoni in linea
- › Carter simmetrico dotato di fissaggi sopra e sotto per sporgenza albero destra o sinistra
- › Cuscinetti di supporto albero a rulli conici ampiamente sovradimensionati per una lunga durata
- › Valvole aspirazione mandata in acciaio inox
- › Guarnizioni ad alta affidabilità con camera di ricircolo e lubrificazione in bassa pressione
- › Corpo pompa in lega d'alluminio
- › Testata in acciaio inox
- › Albero ad eccentrici in acciaio temprato
- › Lubrificazione a sbattimento
- › Bielle speciali in lega antisfregamento
- › Pistone di guida in acciaio inox
- › Pistoni tuffanti con apporto di carburo di tungsteno
- › Gabbia valvole in acciaio inossidabile
- › Doppio visore olio

FR

- › Pompe volumétrique à trois pistons en ligne
- › Carter symétrique équipé avec fixations hautes et basses pour sortie d'arbre droite ou gauche
- › Roulements de support d'arbre à rouleaux coniques largement surdimensionnés pour une longue durée de vie
- › Vannes d'aspiration et de refoulement en acier inoxydable
- › Joints très fiables avec chambre de recirculation et lubrification basse pression
- › Corps de pompe en alliage d'aluminium
- › Tête en acier inoxydable
- › Arbre avec excentriques en acier trempé
- › Lubrification par barbotage
- › Bielles spéciales en alliage anti-friction
- › Piston de guidage en acier inoxydable
- › Pistons plongeurs avec ajout de carbure de tungstène
- › Cage soupape en acier inoxydable
- › Visionneuse d'huile double

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 Codice	Model Modello	 Ø mm	 rpm	 l/min	 US gpm	 bar	 psi	 kW	 HP	 kg	 lb
6929 0001	ETV 13/1100	12	1450	13	3,4	1100	15955	28	38	37	82
6929 0002	ETV 13/1100	12	1750	13	3,4	1100	15955	28	38	37	82
6929 0004	ETV 18/800	14	1450	18	4,8	800	11605	28	38	37	82
6929 0005	ETV 18/800	14	1750	18	4,8	800	11605	28	38	37	82

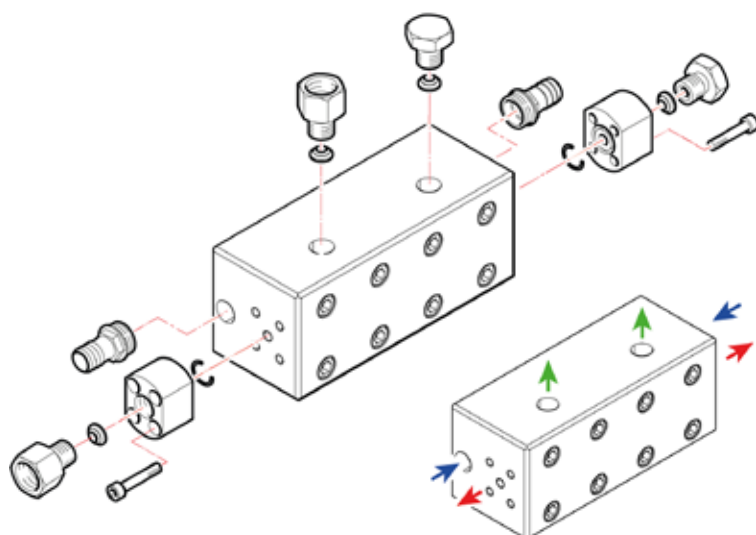
MAX INLET PRESSURE / PRESIÓN MÁX ENTRADA / HÖCHSTDRUCK AM EINGANG / PRESSIONE MAX INGRESSO / PRESSION MAX. ENTRÉE: 8 BAR - 116 P.S.I.

Oil Capacity / Capacidad aceite / Ölinhalt / Capacità Olio / Capacité huile: 1.69 l 15W 40

ETV

CONNECTION KIT

KIT DE CONEXION / ANSCHLUSS KIT / KIT CONNESSIONI / KIT DE RACCORDEMENT

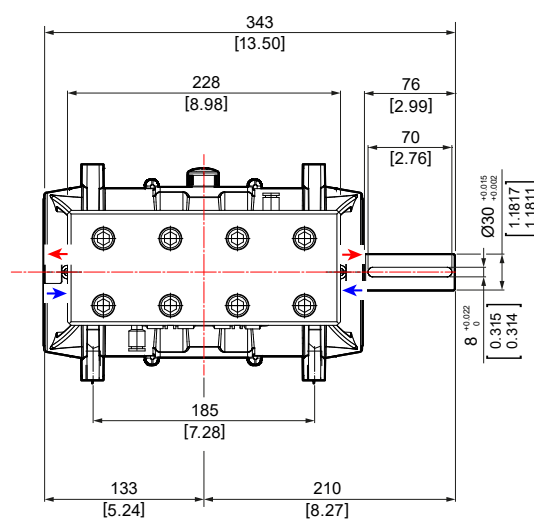
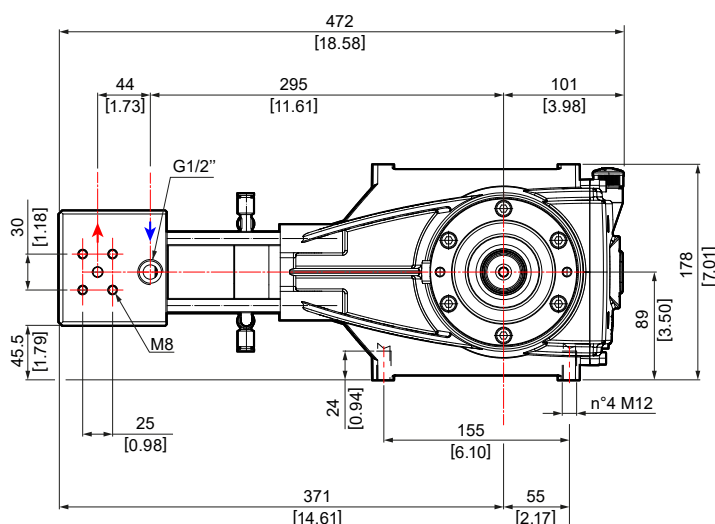


 Outlet		1009 0348	G 1/2" F
		2803 0602	G 1/2" M M26x1,5 F
		3200 0177	1/2" G
 Inlet		2803 3555	1/2" G - Ø25
		2803 0699	1/2" G
		3200 0212	1/2" G
  Manom		3200 0177	1/2" G
		2803 0602	G 1/2" M M26x1,5 F

ETV

OVERALL DIMENSION

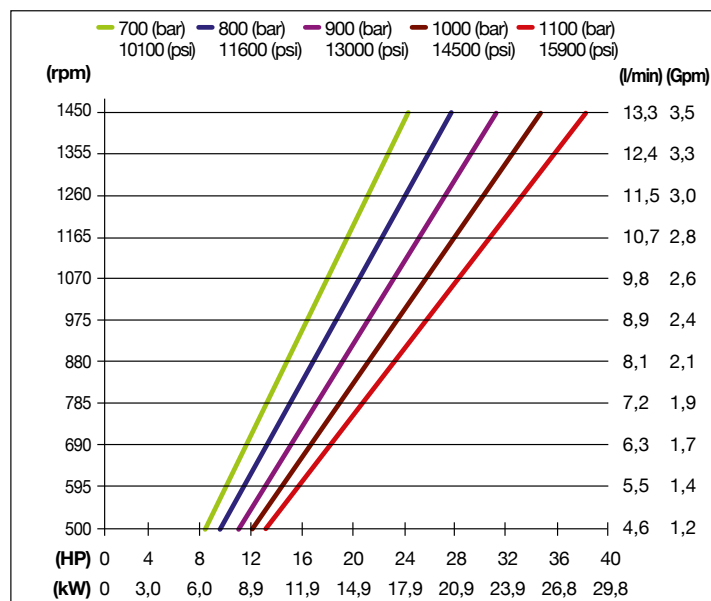
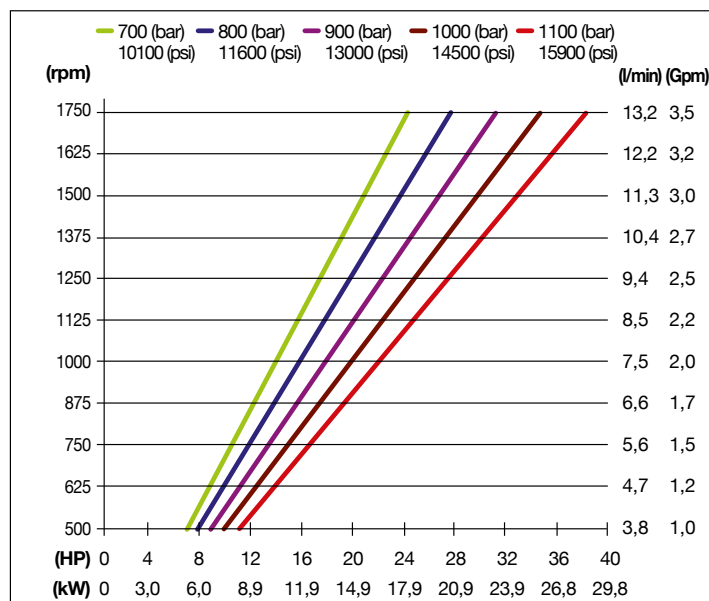
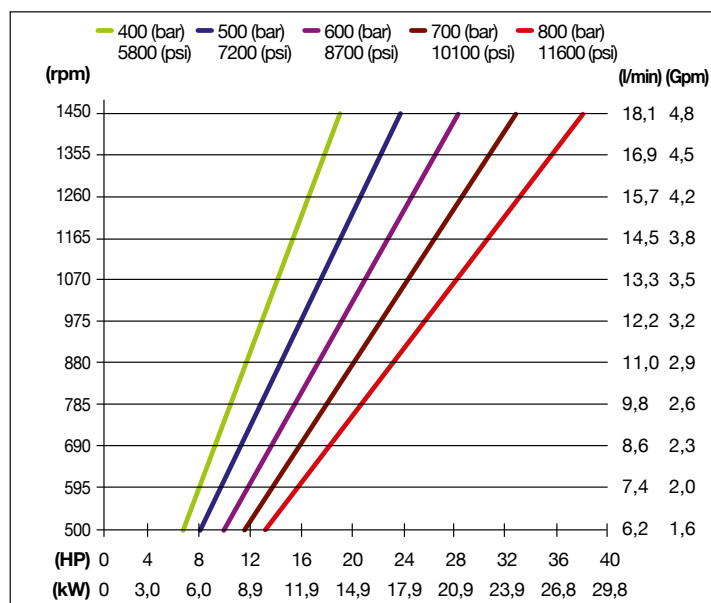
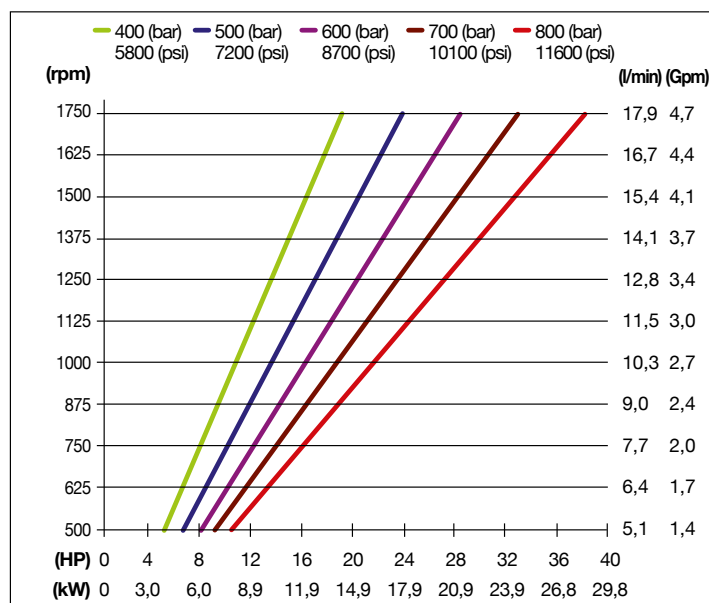
MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION



ETV

CHARACTERISTIC CHART

DIAGRAMA DE PRESTACIONES / LEISTUNGSDIAGRAMME / DIAGRAMMI PRESTAZIONALI / DIAGRAMME DES PERFORMANCES

ETV 13/1100 1450 RPM

ETV 13/1100 1750 RPM

ETV 18/800 1450 RPM

ETV 18/800 1750 RPM


› **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.



EFV

EFVR



GEARBOX VERSION

Versión con reductor / Ausführung mit Getriebe / Versione con riduttore / Version avec réducteur



SYMMETRICAL - REVERSIBLE CRANKCASE

CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE
SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL
CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE
CARTER SYMÉTRIQUE - RÉVERSIBLE



STANDARD

ESTÁNDAR
STANDARD
DI SERIE
STANDARD

FLUID END
AISI 630



TECHNICAL FEATURES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

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.
- › Integral tungsten carbide plunger pistons
- › Stainless Steel suction/delivery valves – **INTELLIVALVE**
- › 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).

ES

Bomba volumétrica de tres pistones en línea.

- › Cuerpo bomba: en aleación de aluminio
- › Cáster 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 de émbolo de carburo de tungsteno integrales
- › Válvulas de aspiración y de impulsión en acero inoxidable – **INTELLIVALVE**
- › 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).

DE

Verdrängerpumpe mit drei angereichten 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
- › Integrierte Kolben aus Wolframcarbide
- › Saug-/Förderung aus Edelstahl
- › Ventile – **INTELLIVALVE**
- › 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).

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 bronzina a guscio sottile
- › Pistone di guida in acciaio inox
- › Pistoni tuffanti in carburo di tungsteno integrale
- › Valvole aspirazione mandata in acciaio inox – **INTELLIVALVE**
- › 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).

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 en carbure de tungstène intégrés
- › Vannes d'aspiration/refoulement en acier inoxydable – **INTELLIVALVE**
- › 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).

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.

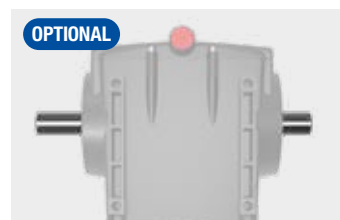
Code Codice	Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	kg	lb
6926 0001	EFV 15/1500	12	750	15	4,0	1500	21750	44	60	90	198
6926 0002	EFV 17/1250	12	900	17	4,5	1250	18130	42	57	90	198
6926 0003	EFV 19/1100	12	1000	19	5,0	1100	15950	41	56	90	198
6926 0004	EFV 22/1000	14	850	22	5,8	1000	14500	43	59	90	198
6926 0005	EFV 26/800	14	1000	26	6,9	800	11600	41	55	90	198

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



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



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



AUXILIARY P.T.O. OPPOSITE TO SHAFT SIDE

› Preinstalación toma de fuerza auxiliar opuesta eje movimiento › Vorrüstung Nebentrieb entgegengesetzt zur Antriebswelle › Predisposizione presa di forza ausiliaria opposta albero moto › Pré-équipement prise de force auxiliaire opposée à l'arbre d'entraînement

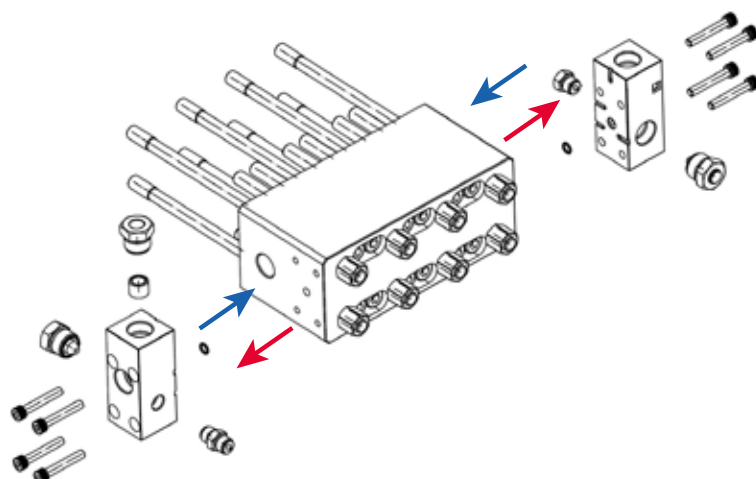
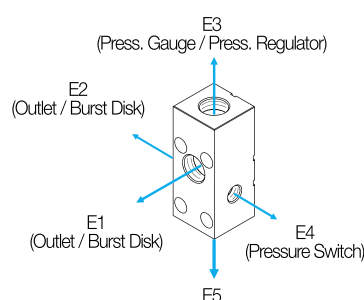
EFV | EFVR

CONNECTION KIT

KIT DE CONEXION / ANSCHLUSS KIT / KIT CONNESSIONI / KIT DE RACCORDEMENT

MOUNTING BLOCKS (screws and o-ring included)

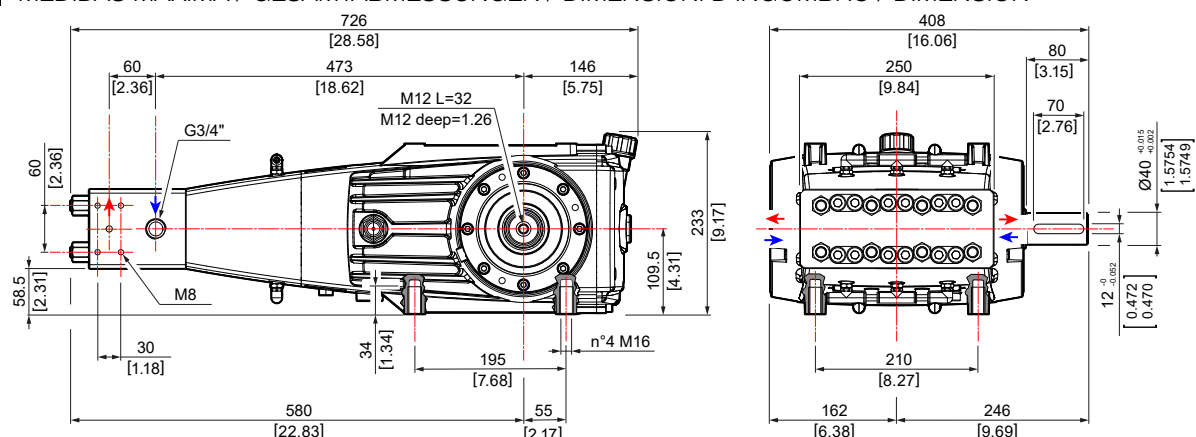
CODE	OUTLET				
	E1	E2	E3	E4	E5
1009 0429	F 3/4" UNF	F M16x1,5	F M26x1,5	-	-
1009 0452	F M26x1,5	-	F 3/4" UNF	-	F 1" 1/8 UNF
1009 0453	F M26x1,5	F M26x1,5	F M26x1,5	F M16x1,5	-



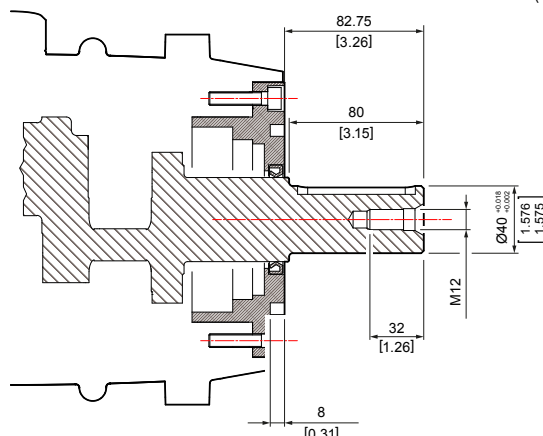
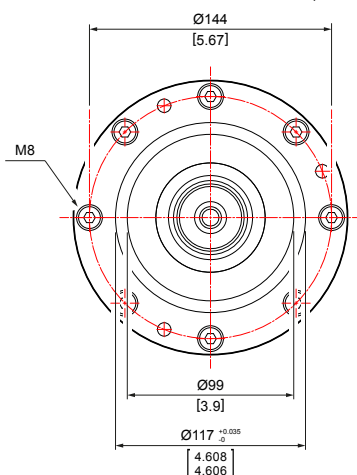
		3200 0240	M16X1,5 HP
		3200 0241	M26X1,5 HP
		3200 0242	3/4" UNF HP
		3200 0263	1 1/8" UNF HP
		2803 3562	M26X1,5 M - 1/2" G F
		2803 0737	M16X1,5 HP
		2803 0738	M26X1,5 HP - M24X1,5 DKO
		2803 3561	1 1/8" M - 9/16" F UNF
		2803 3560	M26X1,5 M - 1/2" G F
		2803 0706	3/4" G - Ø 25
		2803 0705	3/4" G
		3200 0171	3/4" G

EFV**OVERALL DIMENSION**

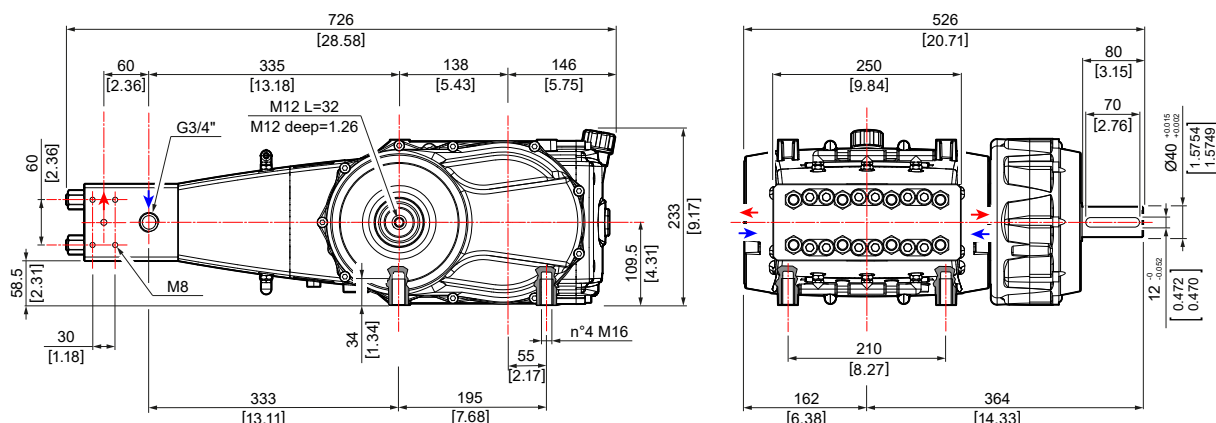
MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION

**EFV****FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT**

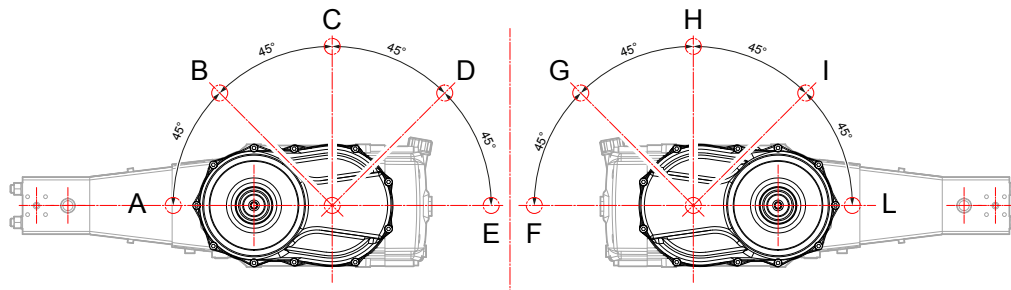
BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS (OPCIONAL) / TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTE ANTRIEBE (SONDERZUBEHÖR) / FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI (OPZIONALE) / BRIDE DE SUPPORT POUR ACTIONNEMENTS DIRECTS (OPTION)

**EFVR****OVERALL DIMENSION**

MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION

**EFVR****GEARBOX MOUNTING POSITIONS**

POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR / MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE / POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE / POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR



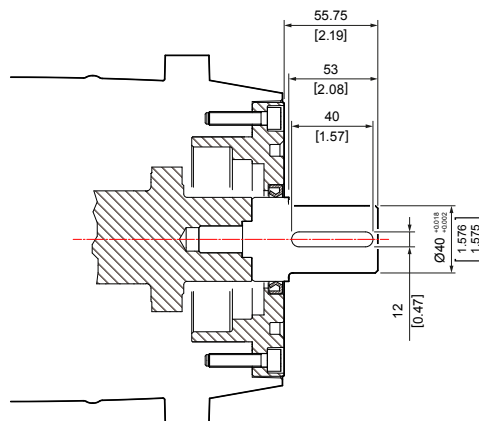
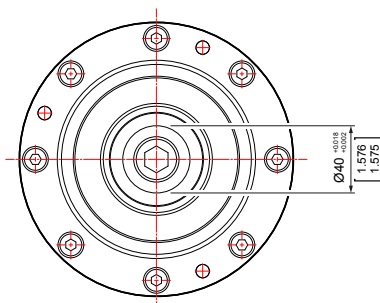
EFV

DOUBLE SHAFT VERSION

DOBLE EJE VERSION / LIEFERBAR MIT DOPPELWELLE AUSFÜHRUNG / VERSIONE ALBERO BISPORGENTE /
DOUBLE ARBRE SORTIE



Kit Code 5003 0056


EFV

BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR - FLANGE SAE J 744 C

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:

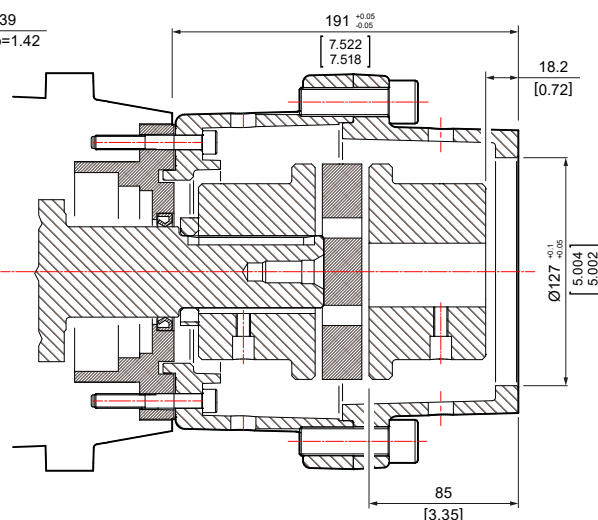
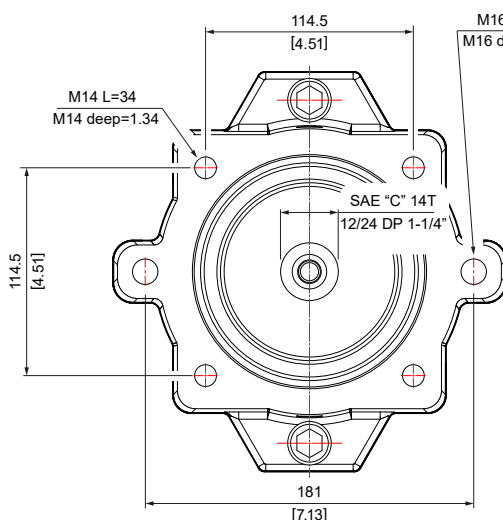
5011 0296

BELL / CAMPANA
GLOCKE / CAMPANA
CLOCHE

1221 0090

COUPLING / JUNTA
KOPPLUNG / GIUNTO
JOINT

Diam.40 – SAE" C" 14T 12/24DP 1-1/4

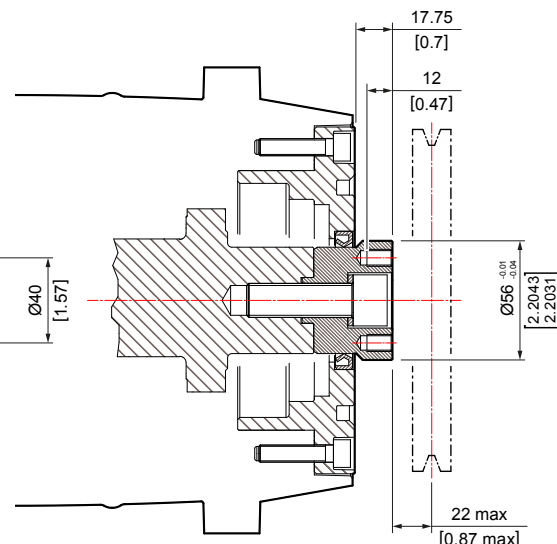
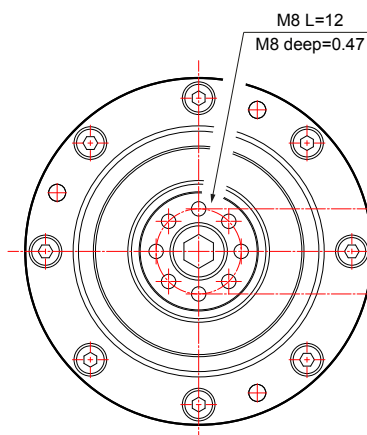


Max Torque 500Nm / Coppia max 500Nm

EFV

AUXILIARY P.T.O. OPPOSITE TO SHAFT SIDE

PREINSTALCIÓN 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

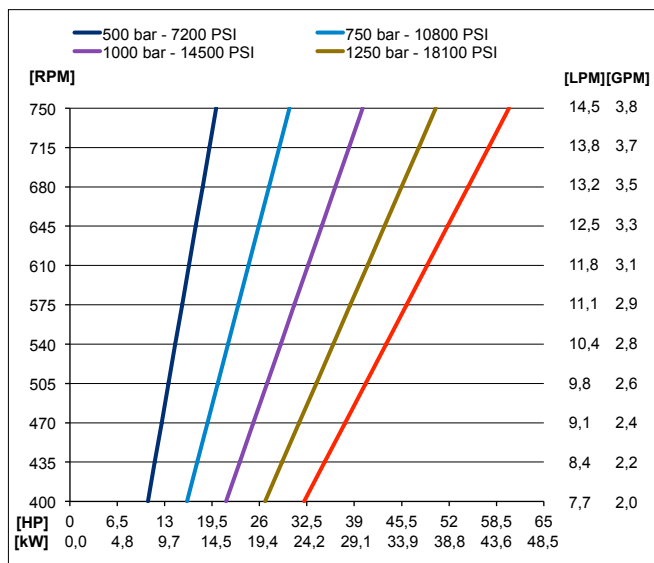
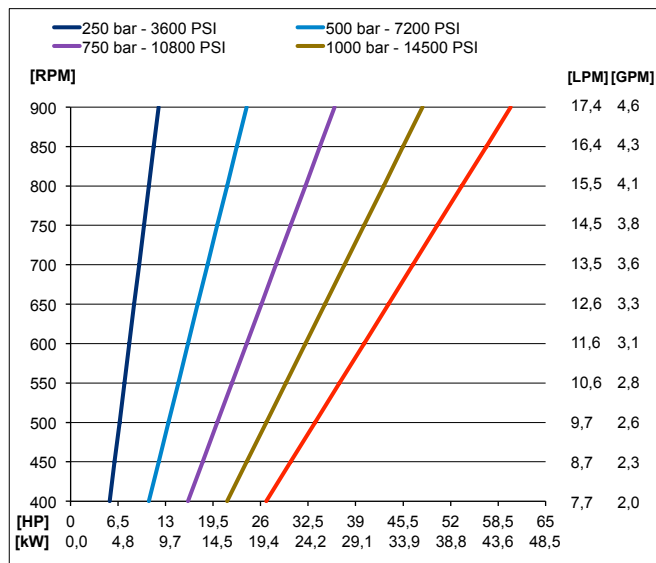
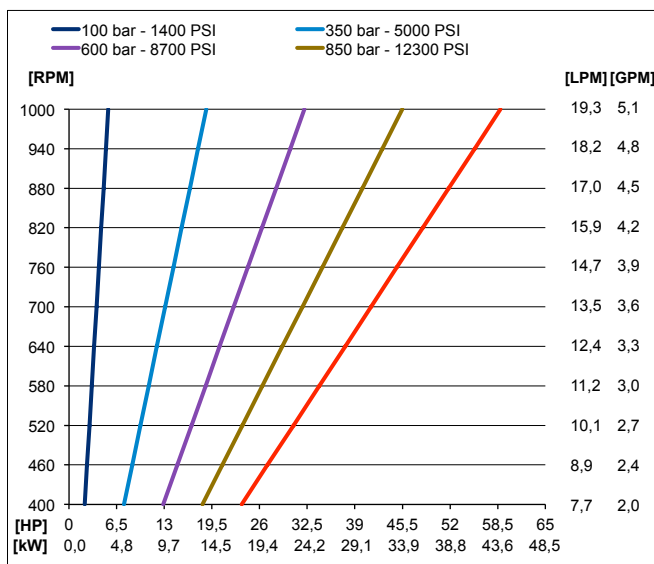
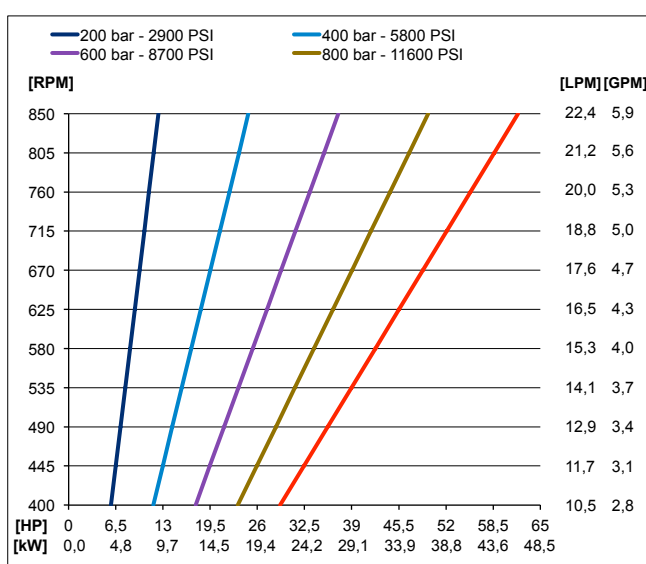
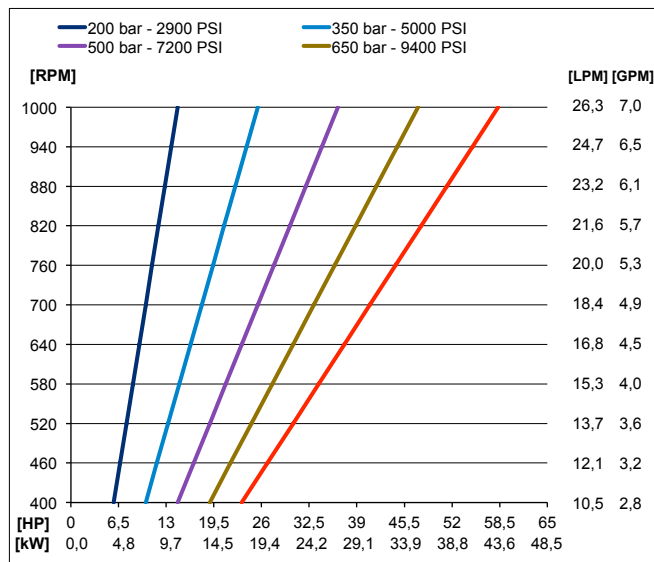

Kit Code
5003 0054


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

EFV

CHARACTERISTIC CHART

DIAGRAMA DE PRESTACIONES / LEISTUNGSDIAGRAMME / DIAGRAMMI PRESTAZIONALI / DIAGRAMME DES PERFORMANCES

EFV 15/1500

EFV 17/1250

EFV 19/1100

EFV 22/1000

EFV 26/800


» 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.



ESV

ESVR



GEARBOX VERSION

Versión con reductor / Ausführung mit Getriebe / Versione con riduttore / Version avec réducteur



SYMMETRICAL - REVERSIBLE CRANKCASE

CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE
SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL
CARTER SIMMETRICO - REVERSIBILE
CARTER SYMÉTRIQUE - RÉVERSIBLE



STANDARD

ESTÁNDAR
STANDARD
DI SERIE
STANDARD

FLUID END
AISI 630



TECHNICAL FEATURES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

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.
- › Integral tungsten carbide plunger pistons.
- › Stainless Steel suction/delivery valves – **INTELLIVALVE**
- › 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).

ES

Bomba volumétrica de tres pistones en línea.

- › Cuerpo bomba: en aleación de aluminio
- › Cáster 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 de émbolo de carburo de tungsteno integrales
- › Válvulas de aspiración y de impulsión en acero inoxidable – **INTELLIVALVE**
- › 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).

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
- › Integrierte Kolben aus Wolframcarbid
- › Saug-/Förderung aus Edelstahl
- › Ventile – **INTELLIVALVE**
- › Sehr zuverlässige Dichtungen
- › Ausführungen mit Direktantrieb oder seitlichem Untersetzungsgetriebe in 3 Übersetzungen 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 bronzina a guscio sottile
- › Pistone di guida in acciaio inox
- › Pistoni tuffanti in carburo di tungsteno integrale
- › Valvole aspirazione mandata in acciaio inox – **INTELLIVALVE**
- › 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).

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 en carbure de tungstène intégrés
- › Vannes d'aspiration/refoulement en acier inoxydable – **INTELLIVALVE**
- › 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).

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 Codice	Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	kg	lb
6927 0001	ESV 23/1500	12	1200	23	6,1	1500	21755	68	92	92	203
6927 0003	ESVR 19/1500	12	1500	19	5,0	1500	21755	56	76	107	236
6927 0004	ESVR 19/1500	12	1800	19	5,0	1500	21755	56	76	107	236
6927 0005	ESVR 19/1500	12	2200	19	5,0	1500	21755	56	76	107	236
6927 0002	ESV 31/1000	14	1200	31	8,2	1000	14505	61	82	92	203
6927 0006	ESVR 26/1000	14	1500	26	6,8	1000	14505	51	69	107	236
6927 0007	ESVR 26/1000	14	1800	26	6,8	1000	14505	51	69	107	236
6927 0008	ESVR 26/1000	14	2200	26	6,8	1000	14505	51	69	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



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



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



AUXILIARY P.T.O. OPPOSITE TO SHAFT SIDE

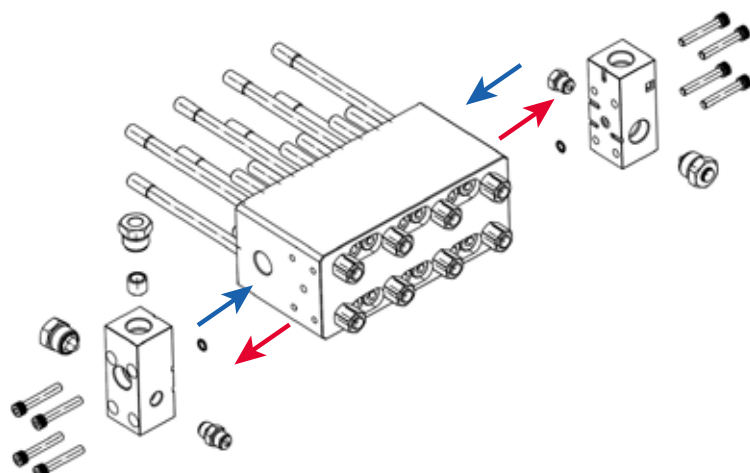
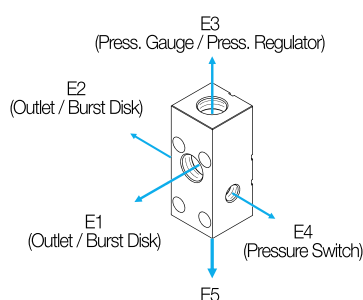
› Preinstalación toma de fuerza auxiliar opuesta eje movimiento › Vorrüstung Nebenantrieb entgegengesetzt zur Antriebswelle › Predisposizione presa di forza ausiliaria opposta albero moto › Pré-équipement prise de force auxiliaire opposée à l'arbre d'entraînement

ESV | ESVR CONNECTION KIT

KIT DE CONEXION / ANSCHLUSS KIT / KIT CONNESSIONI / KIT DE RACCORDEMENT

MOUNTING BLOCKS (screws and o-ring included)

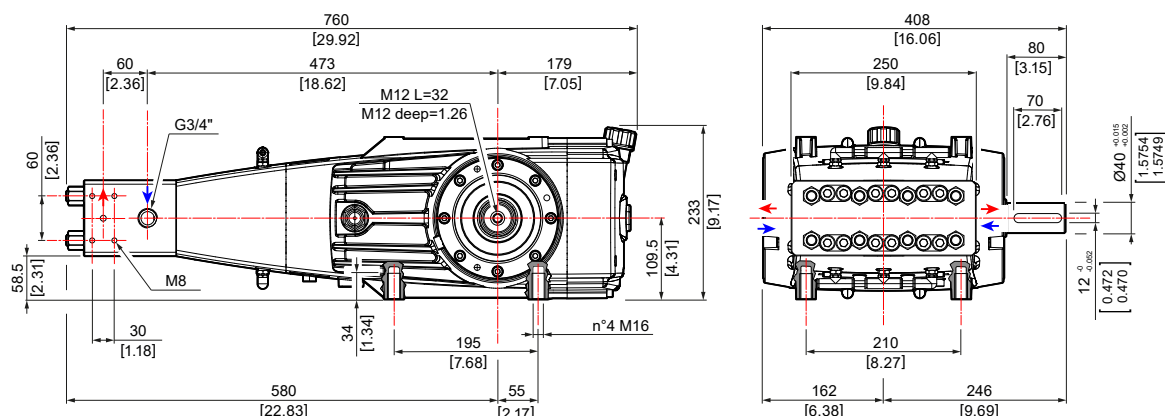
CODE	OUTLET				
	E1	E2	E3	E4	E5
1009 0429	F 3/4" UNF	F M16x1,5	F M26x1,5	-	-
1009 0452	F M26x1,5	-	F 3/4" UNF	-	F 1" 1/8 UNF
1009 0453	F M26x1,5	F M26x1,5	F M26x1,5	F M16x1,5	-



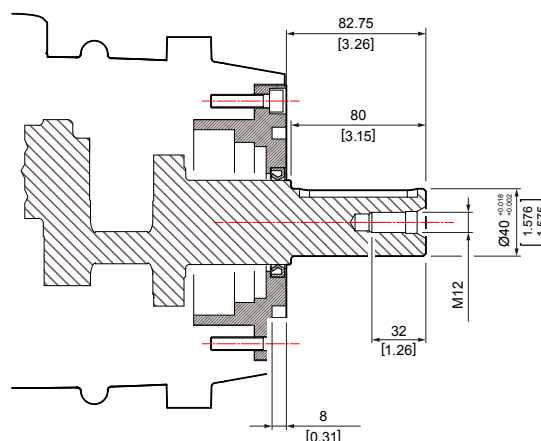
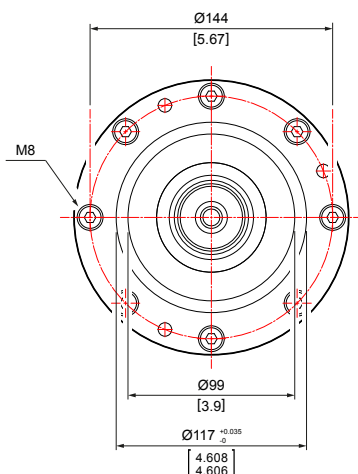
		3200 0240	M16X1,5 HP
		3200 0241	M26X1,5 HP
		3200 0242	3/4" UNF HP
		3200 0263	1 1/8" UNF HP
		2803 3562	M26X1,5 M - 1/2" G F
		2803 0737	M16X1,5 HP
		2803 0738	M26X1,5 HP - M24X1,5 DKO
		2803 3561	1 1/8" M - 9/16" F UNF
		2803 3560	M26X1,5 M - 1/2" G F
		2803 0706	3/4" G - Ø 25
		2803 0705	3/4" G
		3200 0171	3/4" G

ESV**OVERALL DIMENSION**

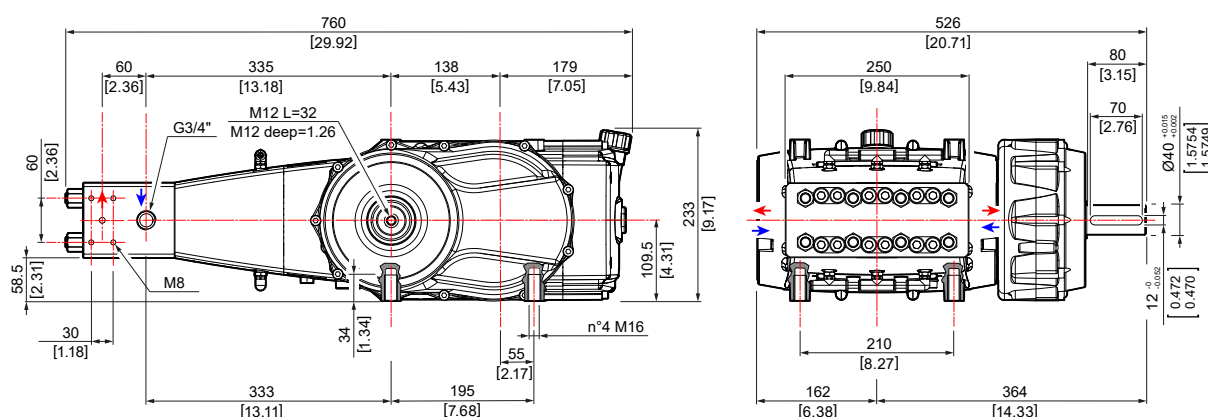
MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION

**ESV****FLANGE FOR DIRECT DRIVE MOUNT**

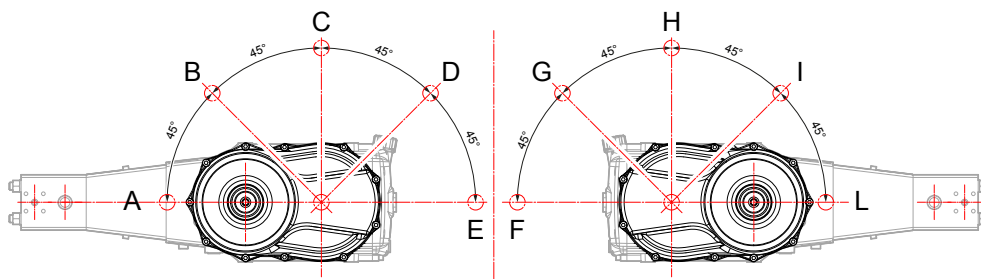
BRIDA SOPORTE PARA ACCIONAMIENTOS DIRECTOS (OPCIONAL) / TRÄGERFLANSCH FÜR DIREKTE ANTRIEBE (SONDERZUBEHÖR) / FLANGIA SUPPORTO PER AZIONAMENTI DIRETTI (OPZIONALE) / BRIDE DE SUPPORT POUR ACTIONNEMENTS DIRECTS (OPTION)

**ESVR****OVERALL DIMENSION**

MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION

**ESVR****GEARBOX MOUNTING POSITIONS**

POSICIONES DE MONTAJE REDUCTOR / MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZUNGSGETRIEBE / POSIZIONI DI MONTAGGIO RIDUTTORE / POSITIONS DE MONTAGE RÉDUCTEUR



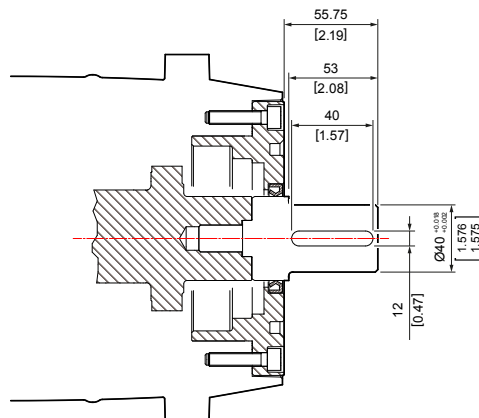
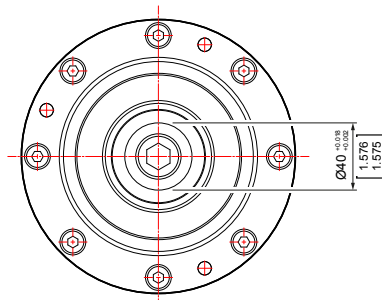
ESV

DOUBLE SHAFT VERSION

DOBLE EJE VERSION / LIEFERBAR MIT DOPPELWELLE AUSFÜHRUNG / VERSIONE ALBERO BISPORGENTE / DOUBLE ARBRE SORTIE



Kit Code 5003 0056


ESV

BELL HOUSING AND COUPLING FOR HYDRAULIC MOTOR - FLANGE SAE J 744 C

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 0296

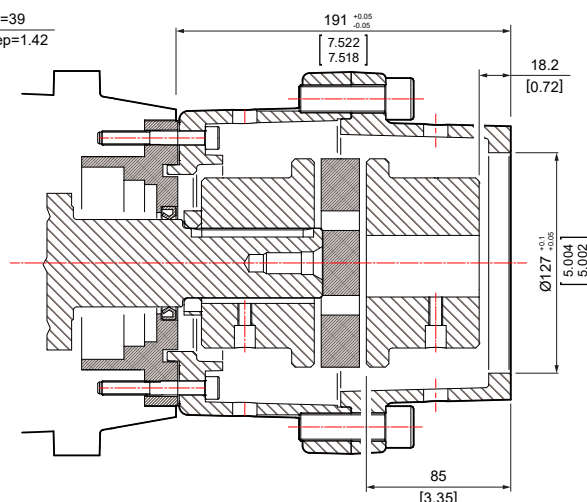
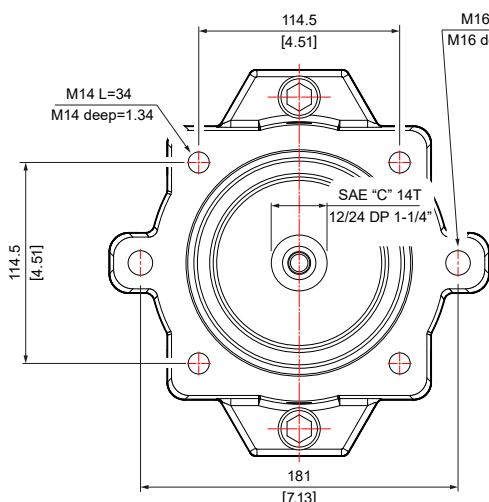
BELL / CAMPANA
GLOCKE / CAMPANA
CLOCHE

1221 0090

COUPLING / JUNTA
KOPPLUNG / GIUNTO
JOINT

Diam.40-SAE"C" 14T 12/24DP 1-1/4

Max Torque 500Nm / Coppia max 500Nm

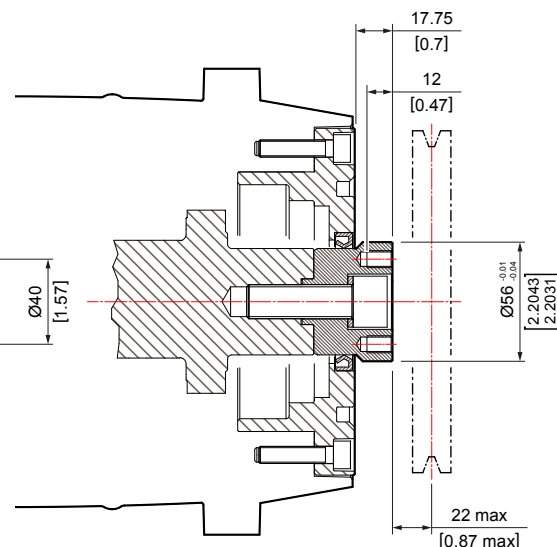
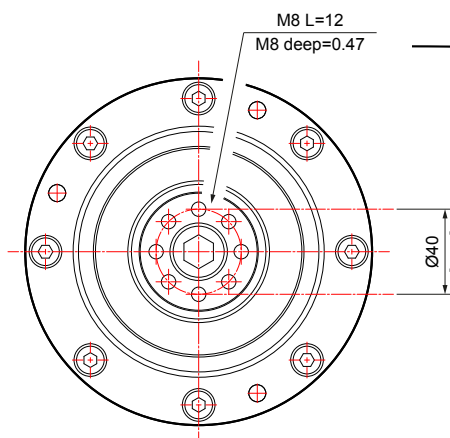

ESV

AUXILIARY P.T.O. OPPOSITE TO SHAFT SIDE

PREINSTALCIÓN TOMA DE FUERZA AUXILIAR OPUESTA EJE MOVIMIENTO / VORRÜSTUNG NEBENANTRIEB ENTGEGENGESETZT ZUR ANTRIEBSWELLE / PREDISPOSIZIONE PRESA DI FORZA AUSILIARIA OPPOSTA ALBERO MOTO / PRÉ-EQUIPEMENT PRISE DE FORCE AUXILIAIRE OPPOSÉE À L'ARBRE D'ENTRAÎNEMENT



Kit Code
5003 0054

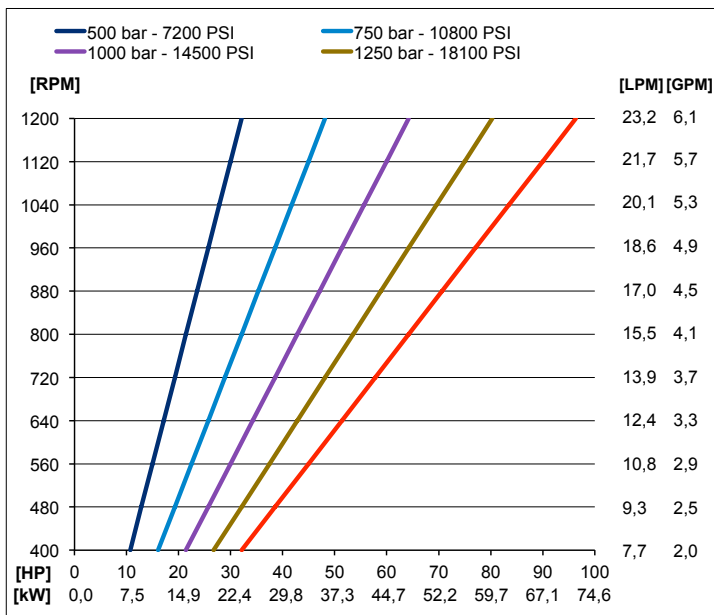
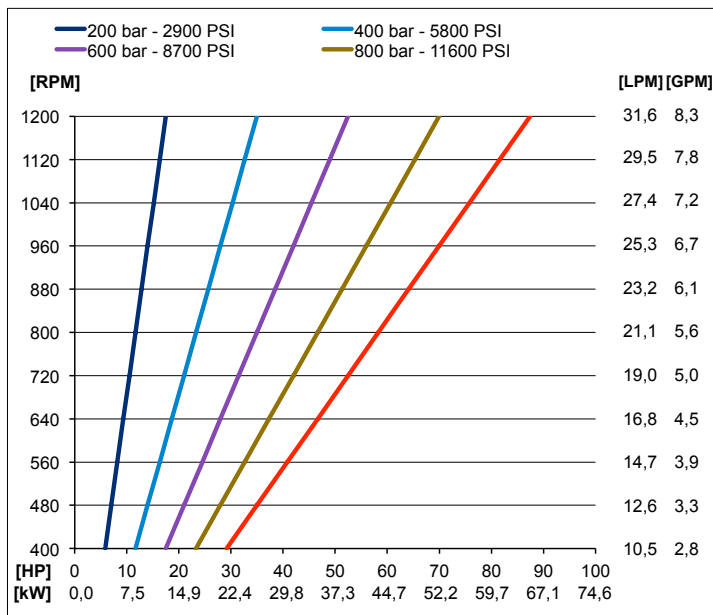
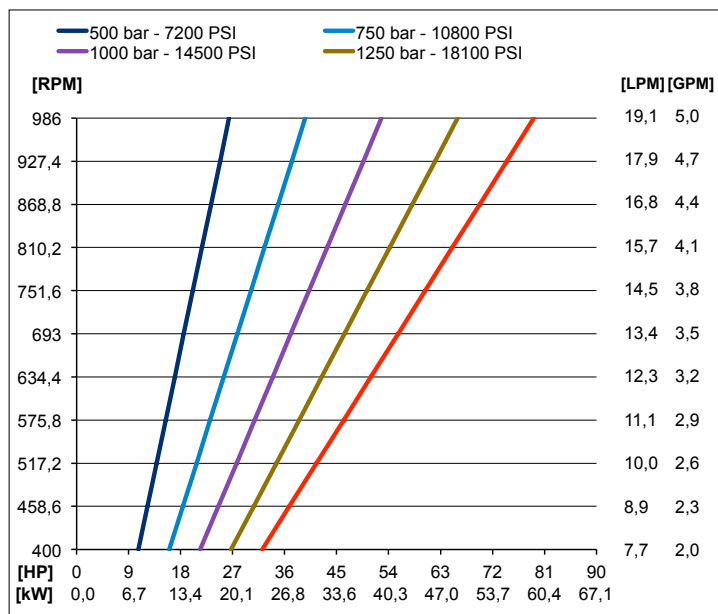
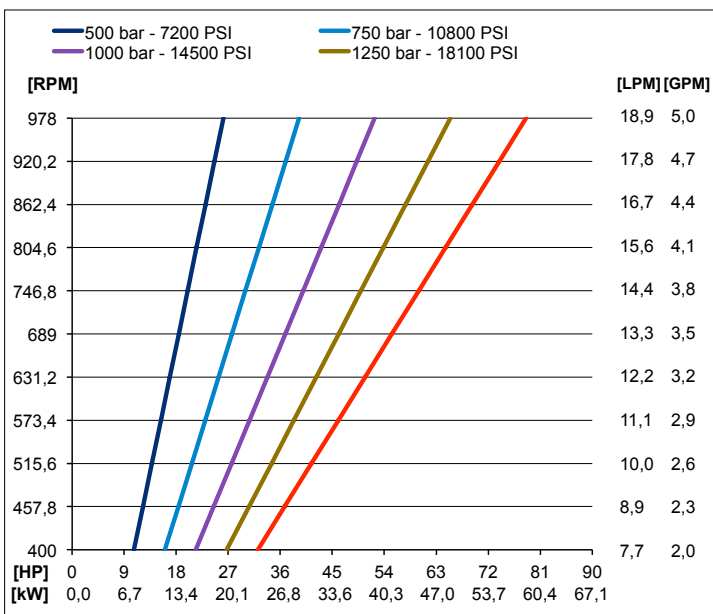


	Max torque Par max. Max. Drehmoment Coppia max. Couple max. [Nm]	Max power Potencia máx. Max. Leistung Potenza max. Puissance max. [Hp]	rpm
Pulley/belts Correas Cinghie Courroies	65	7,0 7,4 8,3 9,3	750 800 900 1000
Flex joint direct Acoplamiento directo Giunto diretto Accouplement direct	130	14,0 14,8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

ESV | ESVR

CHARACTERISTIC CHART

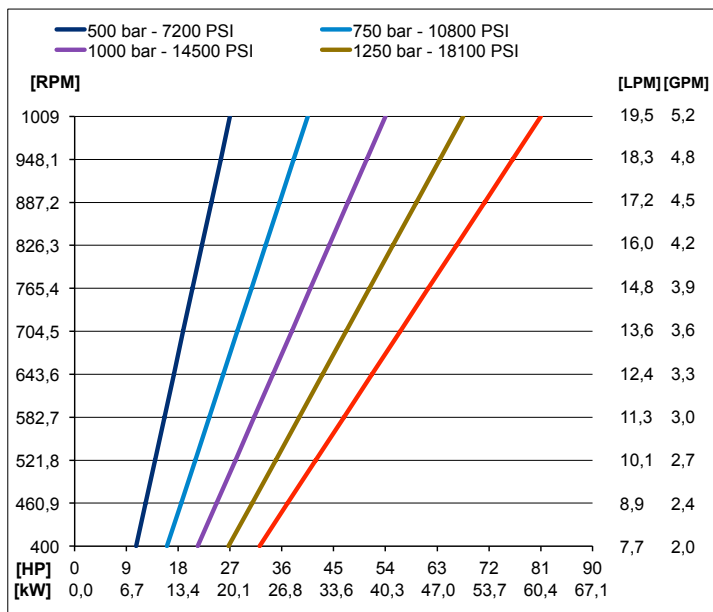
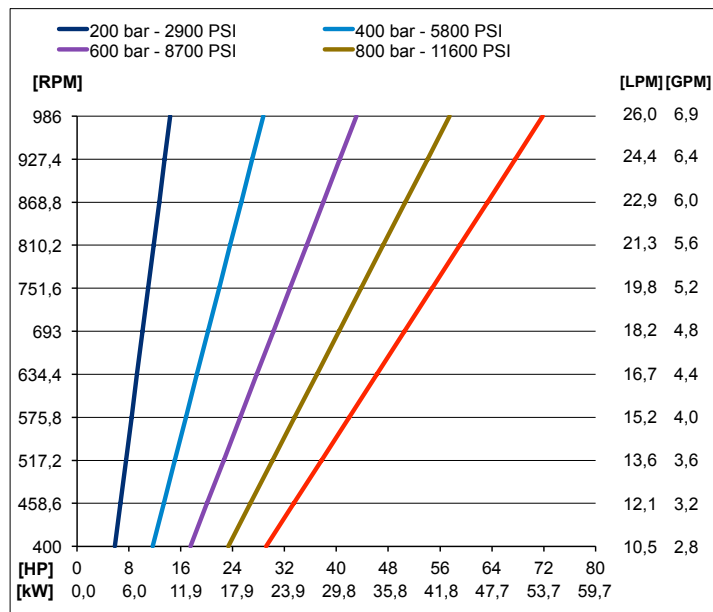
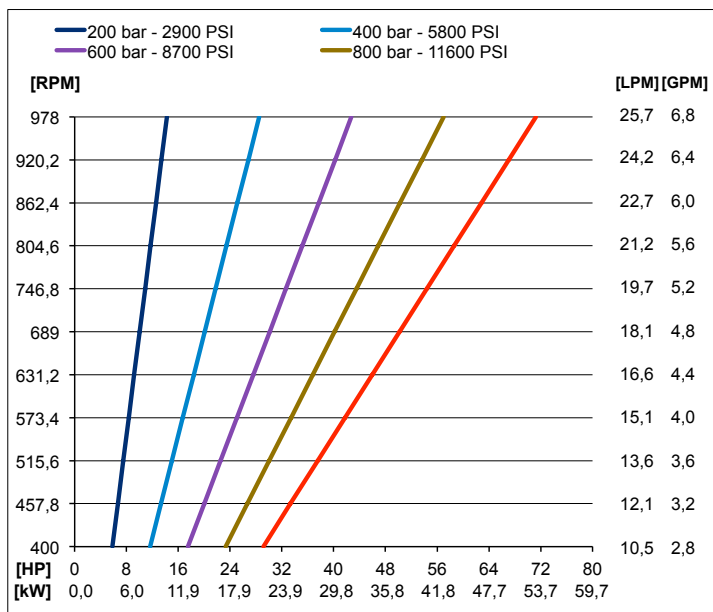
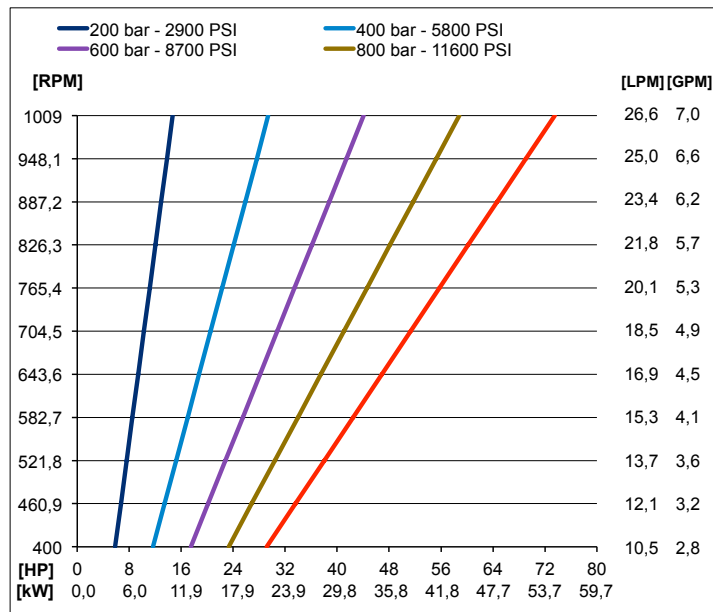
DIAGRAMA DE PRESTACIONES / LEISTUNGSDIAGRAMME / DIAGRAMMI PRESTAZIONALI / DIAGRAMME DES PERFORMANCES

ESV 23/1500

ESV 31/1000

ESVR 19/1500 - 1500 RPM

ESVR 19/1500 - 1800 RPM


ESV | ESVR

CHARACTERISTIC CHART

DIAGRAMA DE PRESTACIONES / LEISTUNGSDIAGRAMME / DIAGRAMMI PRESTAZIONALI / DIAGRAMME DES PERFORMANCES

ESVR 19/1500 - 2200 RPM

ESVR 26/1000 - 1500 RPM

ESVR 26/1000 - 1800 RPM

ESVR 26/1000 - 2200 RPM


› 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.

SV

SVR

**GEARBOX VERSION**

Versión con reductor / Ausführung mit Getriebe / Versione con riduttore / Version avec réducteur

**SYMMETRICAL - REVERSIBLE CRANKCASE**

CÁRTER SIMÉTRICO - REVERSIBLE
SYMMETRISCHES GEHÄUSE - REVERSIBEL
CARTER SIMMETRICO - REVERSIBLE
CARTER SYMÉTRIQUE - RÉVERSIBLE

**STANDARD**

ESTÁNDAR
STANDARD
DI SERIE
STANDARD

FLUID END
—
AISI 630

**TECHNICAL FEATURES**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN / CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

EN

- › Triplex plunger pump in line
- › Symmetric crankcase featuring top and bottom fixing for easy right to left shaft conversion
- › Shaft support tapered roller bearings oversized for long duration
- › Stainless Steel suction/delivery valves – **INTELLIVALVE**
- › Seals: high reliability hight pressure seal with low-pressure lubrication and recirculation chamber
- › Pump body: spheroidal cast iron
- › Head: stainless steel
- › Camshaft: forged steel
- › Splash lubrication
- › Connecting rods: cast iron with thin-shell bearings
- › Guiding piston: stainless steel
- › Tungsten carbide plungers
- › Steel valve cage

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

ES

- › Bomba volumétrica de tres pistones en línea
- › Cáster simétrico equipado de fijaciones arriba y abajo para extensión del eje derecho o izquierdo
- › Cojinetes de soporte del eje con rodillos cónicos ampliamente sobredimensionado para durar mucho tiempo
- › Válvulas de aspiración y de impulsión en acero inoxidable – **INTELLIVALVE**
- › Sellos de alta confiabilidad con cámara de recirculación y lubricación a baja presión
- › Cuerpo bomba: de hierro fundido esferoidal
- › Culata en acero inoxidable
- › Árbol de levas: acero forjado
- › Lubricación por salpicadura
- › Rodamientos de soporte eje de grandes dimensiones para una larga duración
- › Pistón guía: acero inoxidable
- › Émbolos de carburo de tungsteno
- › Jaula de válvula de acero

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

- › Triplex-Kolbenpumpe in Reihe
- › Symmetrisches Kurbelgehäuse obere und untere Befestigung für einfache Umbau von Rechts- auf Linkswelle
- › Kegelrolle zur Wellenunterstützung Lager überdimensioniert für lange Dauer
- › Saug-/Förderung aus Edelstahl Ventile – **INTELLIVALVE**
- › Dichtungen: hohe Zuverlässigkeit hight Druckverschluss mit Unterdruck Schmierung und Rückführung Kammer
- › Pumpenkörper: Sphäroguss Eisen
- › Kopf: Edelstahl
- › Nockenwelle: geschmiedeter Stahl
- › Tauchschmierung
- › Pleuel: Gusseisen mit dünnwandige Lager
- › Führungskolben: Edelstahl
- › Kolben aus Wolframkarbid
- › Ventilkäfig aus Stahl

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

IT

- › Pompa volumetrica a tre pistoni in linea
- › Carter simmetrico dotato di fissaggi sopra e sotto per sporgenza albero destra o sinistra
- › Cuscinetti di supporto albero ampiamente sovradimensionati per una lunga durata
- › Valvole aspirazione mandata in acciaio inox – **INTELLIVALVE**
- › Guarnizioni ad alta affidabilità con camera di ricircolo e lubrificazione in bassa pressione
- › Corpo pompa in ghisa sferoidale
- › Testata in acciaio inox
- › Albero ad eccentrici in acciaio temprato
- › Lubrificazione a sbattimento
- › Bielle in ghisa con bronzine a guscio sottile
- › Pistone di guida in acciaio inox
- › Pistoni tuffanti in carburo di tungsteno
- › Gabbia valvole in acciaio inossidabile

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

FR

- › Pompe à piston triplex en ligne
- › Carter moteur symétrique avec fixation supérieure et inférieure pour une conversion facile de l'arbre de droite à gauche
- › Roulements à rouleaux coniques de support d'arbre surdimensionnés pour une longue durée
- › Vannes d'aspiration/ refoulement en acier inoxydable – **INTELLIVALVE**
- › Joints : joint haute pression haute fiabilité avec lubrification basse pression et chambre de recirculation
- › Corps de pompe : fonte sphéroidale
- › Tête : acier inoxydable
- › Arbre à cames : acier forgé
- › Lubrification par barbotage
- › Bielles : fonte avec coussinets à coquille mince
- › Piston de guidage : acier inoxydable
- › Poussoirs en carbure de tungstène
- › Cage soupape en acier inoxydable

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.

	Model Modello	Ø mm	rpm	l/min	US gpm	bar	psi	kW	HP	kg	lb
6922 0002	SV 34/1200	18	750	34	9,0	1200	17405	80	109	247	545
6922 0007	SVR 34/1200	18	1500	34	9,0	1200	17405	80	109	278	613
6922 0012	SVR 34/1200	18	1800	34	9,0	1200	17405	80	109	278	613
6922 0017	SVR 34/1200	18	2200	34	9,0	1200	17405	80	109	278	613
6922 0003	SV 42/1000	20	750	42	11,1	1000	14505	82	112	247	545
6922 0008	SVR 42/1000	20	1500	42	11,1	1000	14505	82	112	278	613
6922 0013	SVR 42/1000	20	1800	42	11,1	1000	14505	82	112	278	613
6922 0018	SVR 42/1000	20	2200	42	11,1	1000	14505	82	112	278	613
6922 0004	SV 51/750	22	750	51	13,5	750	10880	75	102	247	545
6922 0009	SVR 51/750	22	1500	51	13,5	750	10880	75	102	278	613
6922 0014	SVR 51/750	22	1800	51	13,5	750	10880	75	102	278	613
6922 0019	SVR 51/750	22	2200	51	13,5	750	10880	75	102	278	613
6922 0005	SV 61/600	24	750	61	16,1	600	8700	72	97	247	545
6922 0010	SVR 61/600	24	1500	61	16,1	600	8700	72	97	278	613
6922 0015	SVR 61/600	24	1800	61	16,1	600	8700	72	97	278	613
6922 0020	SVR 61/600	24	2200	61	16,1	600	8700	72	97	278	613
6922 0021	SV 72/500	26	750	72	19,0	500	7250	70	96	247	545
6922 0022	SVR 72/500	26	1500	72	19,0	500	7250	70	96	278	613
6922 0023	SVR 72/500	26	1800	72	19,0	500	7250	70	96	278	613
6922 0024	SVR 72/500	26	2200	72	19,0	500	7250	70	96	278	613

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: 9 l ⚡ 80W 90

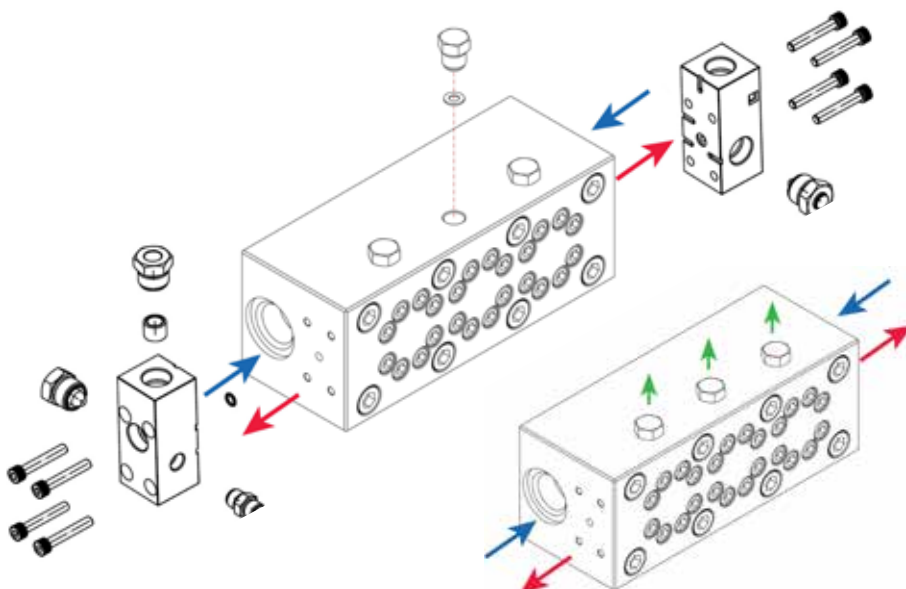
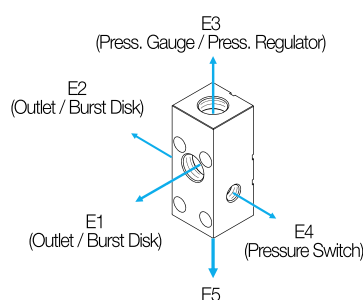
Oil Capacity with Gearbox / Capacidad aceite con Reductor / Ölinhalt mit Untersetzungsgetriebe / Capacità Olio con Riduttore / Capacité huile avec Réducteur: 10,5 l ⚡ 80W 90

SV | SVR CONNECTION KIT

KIT DE CONEXION / ANSCHLUSS KIT / KIT CONNESSIONI / KIT DE RACCORDEMENT

MOUNTING BLOCKS (screws and o-ring included)

CODE	OUTLET				
	E1	E2	E3	E4	E5
1009 0429	F 3/4" UNF	F M16x1,5	F M26x1,5	-	-
1009 0452	F M26x1,5	-	F 3/4" UNF	-	F 1" 1/8 UNF
1009 0453	F M26x1,5	F M26x1,5	F M26x1,5	F M16x1,5	-



		3200 0240	M16X1,5 HP
		3200 0241	M26X1,5 HP
		3200 0242	3/4" UNF HP
		3200 0263	1 1/8" UNF HP
		2803 3562	M26X1,5 M - 1/2" G F
		2803 0737	M16X1,5 HP
		2803 0738	M26X1,5 HP - M24X1,5 DKO
		2803 3561	1 1/8" M - 9/16" F UNF
		2803 3560	M26X1,5 M - 1/2" G F
		3200 0287	G1" 1/4
		3200 0177	1/2" G
		2803 0602	G 1/2" M M26x1,5 F

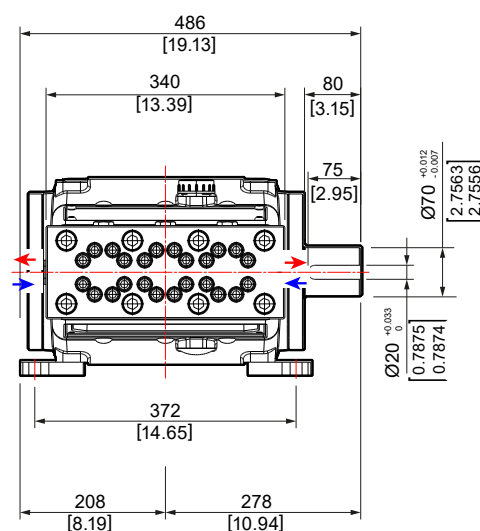
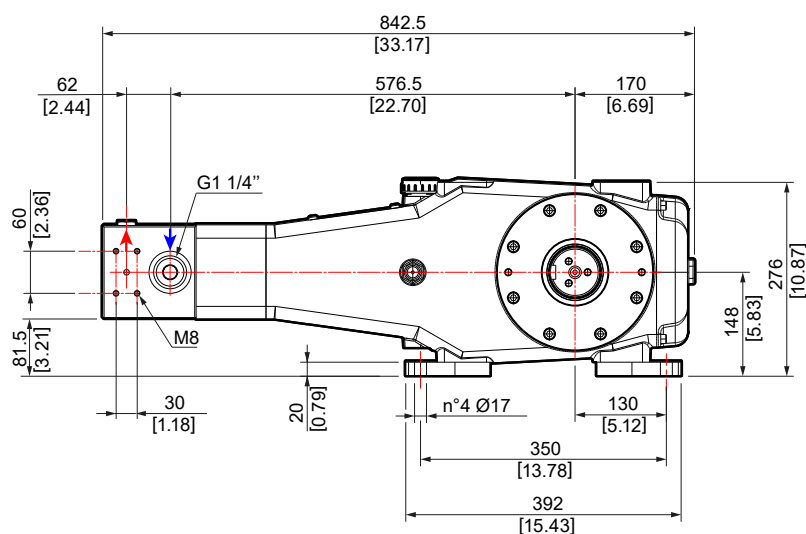
Outlet

Inlet

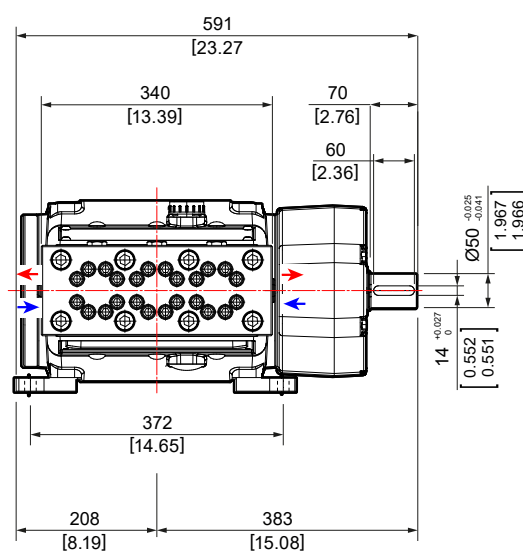
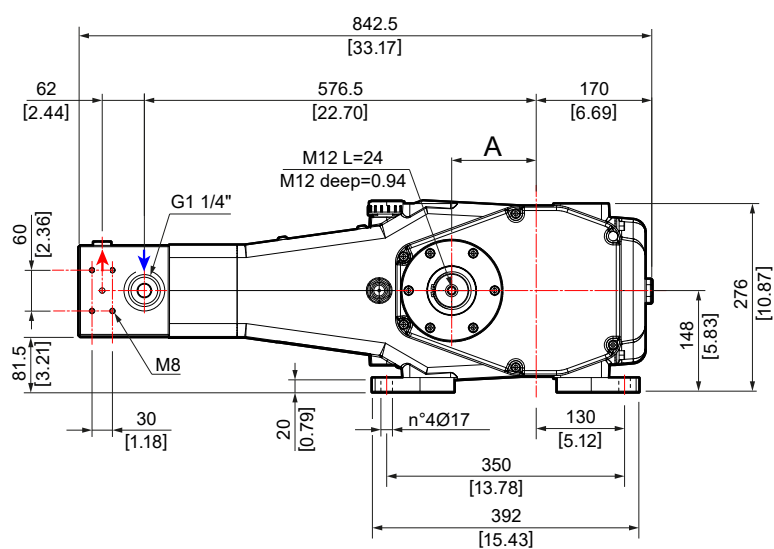
Manom.

SV**OVERALL DIMENSION**

MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION

**SVR****OVERALL DIMENSION**

MEDIDAS MÁXIMA / GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONI D'INGOMBRO / DIMENSION



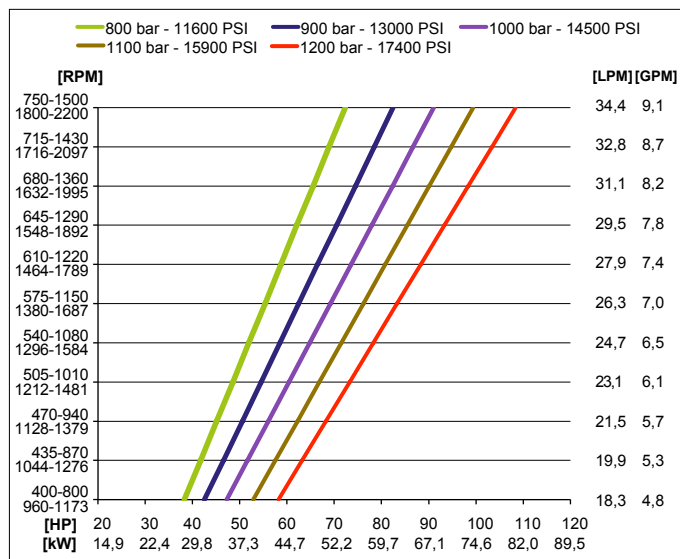
A			Modello
			Model
	124 [4.9]	1500 - 1800	
	144 [5.67]	2200	

SV

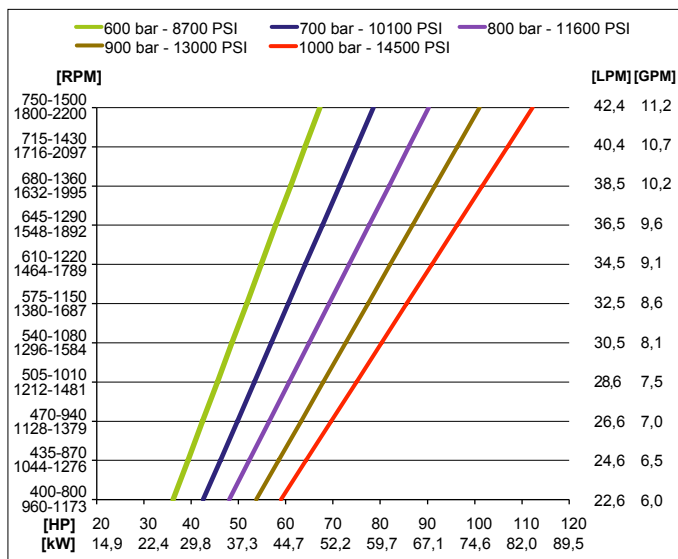
CHARACTERISTIC CHART

DIAGRAMA DE PRESTACIONES / LEISTUNGSDIAGRAMME / DIAGRAMMI PRESTAZIONALI / DIAGRAMME DES PERFORMANCES

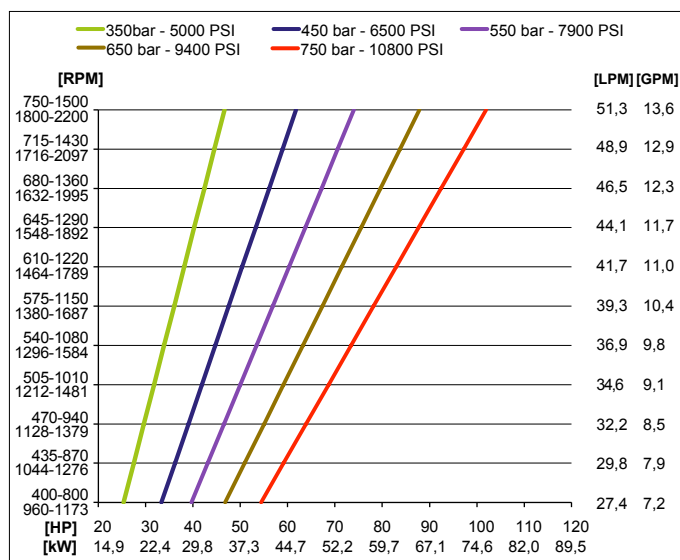
SV-SVR 34/1200



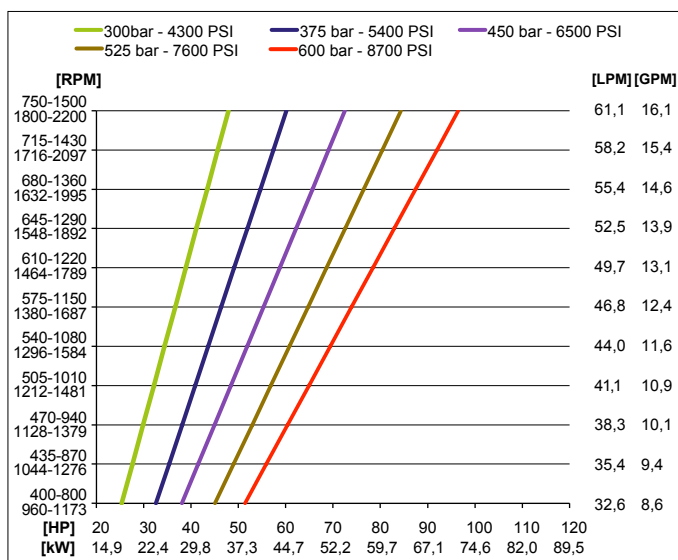
SV-SVR 42/1000



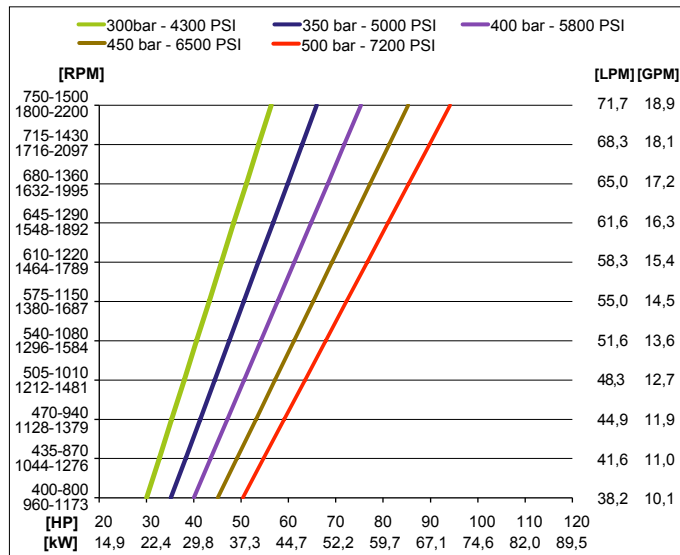
SV-SVR 51/750



SV-SVR 61/600



SV-SVR 72/500



› 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.



ACCESSORIES

ACCESORIOS

ZUBEHÖR

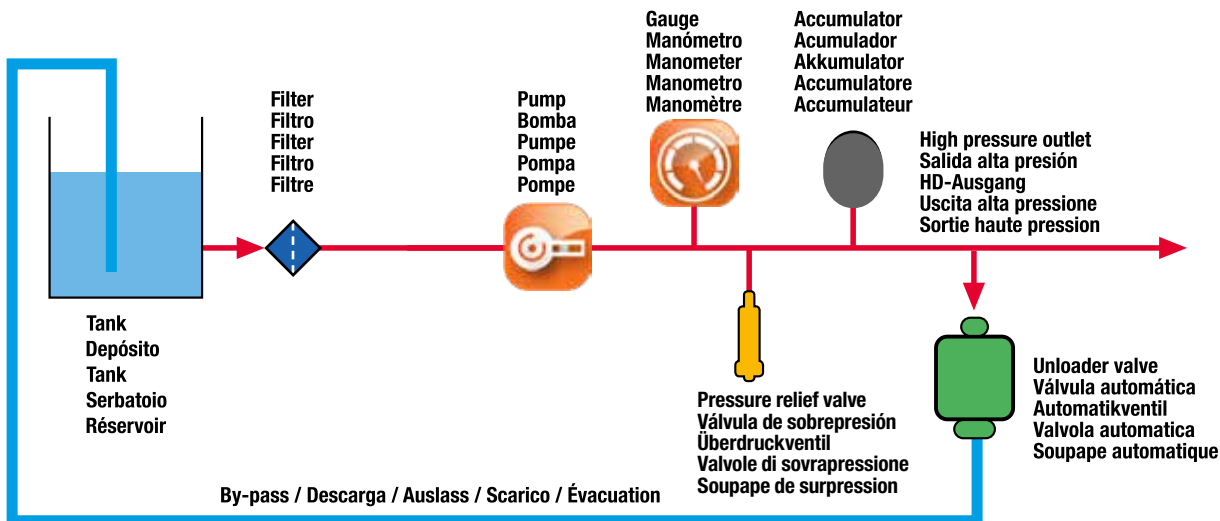
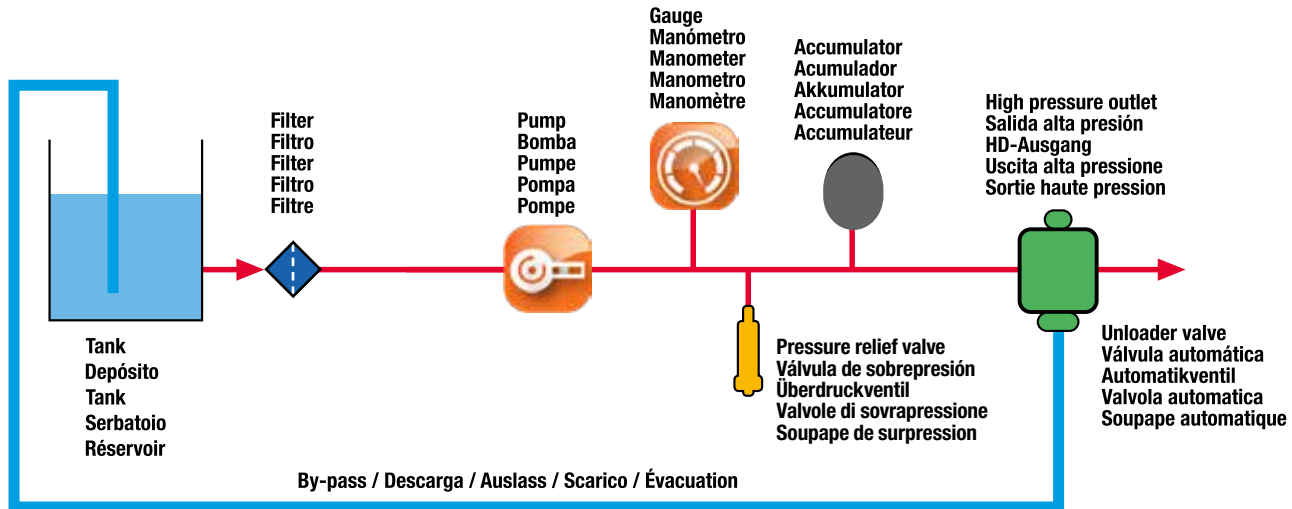
ACCESSORI

ACCESSOIRES

INSTALLATION SCHEME

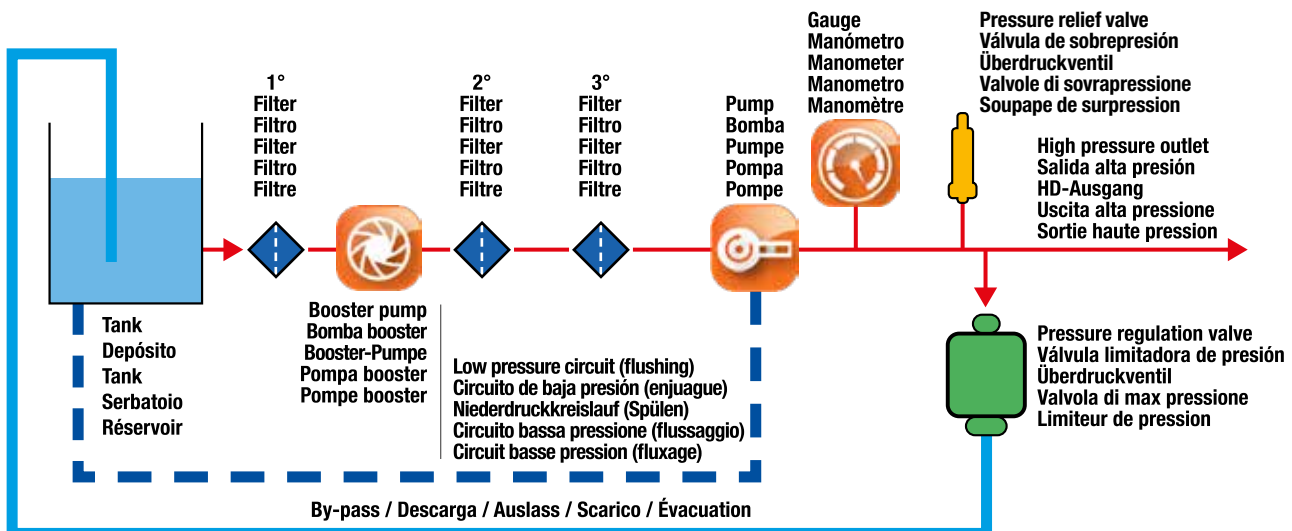
ESQUEMA DE MONTAJE / MONTAGESCHEMA / SCHEMA DI MONTAGGIO / SCHÉMA DE MONTAGE

INSTALLATION SCHEME With unloader valve / **ESQUEMA DE MONTAJE con válvula automática**
MONTAGESCHEMA mit Automatikventil / **SCHEMA DI MONTAGGIO con valvola automatica**
SCHEMA 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**
SCHEMA DE MONTAGE avec limiteur de pression

p > 800 bar



UNLOADER VALVES

VÁLVULAS AUTOMÁTICAS / DRUKREGLERAUTOMATIK / VALVOLE AUTOMATICHE / VANNES AUTOMATIQUES

BP 01/A



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

BP 160/160



Code Codice										Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass		
1215 0696	160	42,3	160	2320	1980	69,84	G3/4"F	G3/4"F	G3/4"F	Brass / Latón / Messing / Ottone / Laiton	ET - EL ELS - EF

BP 250/150 - BP 250/280



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

BP 05 - BP 06



Code Codice										Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass		
1215 0487	450	119	200	2900	6070	214,11	G 1"1/4 F	G 1"1/4 F	G 1"1/2 F	Brass / Latón / Messing / Ottone / Laiton	GL - SL PLR - MLR - RLR
1215 0488	450	119	300	4350	6200	218,69	G 1"1/4 F	G 1"1/4 F	G 1"1/2 F		

BP 60/400 ZERO - BP 60/600 ZERO



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

UNLOADER VALVES

VÁLVULAS AUTOMÁTICAS / DRUKREGLERAUTOMATIK / VALVOLE AUTOMATICHE / VANNES AUTOMATIQUES



BP 80/400

Code Codice										Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass		
1215 0611	80	21	400	5800	2280	80,42	G1/2"F	G1/2"F	G1/2"F	Stainless steel / Acero Inoxidable / Edelstahl / Acciaio inox / Acier inox	CH - ETH - ELH EFH - ESH



BP 80/800

Code Codice										Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass		
1215 0751	80	21	800	11600	2150	75,84	G1/2"F	G1/2"F	G1/4"F	Stainless steel / Acero Inoxidable / Edelstahl / Acciaio inox / Acier inox	ELH - EFH ESH - ETV - SV



BP 100/550 - BP 100/550*

Code Codice										Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass		
1215 0632	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 - ETH - ELH EFH - ESH
1215 0613 *	100	26,4	550	8000	1300	45,85	G1/2"F	G1/2"F	G1/2"F		

PRESSURE REGULATING VALVES

REGULADOR DE PRESIÓN / DRUCKREGLER / REGOLATORE DI PRESSIONE / RÉGULATEUR DE PRESSION



RP 01/A

Code Codice										Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass		
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 - ET EL - ELS



RP 160/160

Code Codice										Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass		
1215 0702	160	42,3	160	2320	1980	69,84	G3/4"F	G3/4"F	G3/4"F	Brass / Latón / Messing / Ottone / Laiton	ET - EL ELS - EF



RP 250/150 - RP 250/280

Code Codice										Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass		
1215 0630	250	66	150	2175	3100	109,34	G1"F	G1"F	G1"F	Brass / Latón / Messing / Ottone / Laiton	EL - ELS EF - ES GL - SL
1215 0631	250	66	280	4060	3130	110,40	G1"F	G1"F	G1"F		



RP 04/A

Code Codice									Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	by-pass		
1215 0624	480	127	280	4060	8900	313	G 1"1/4 F	G 1"1/4 F	Stainless steel / Acero Inoxidable / Edelstahl / Acciaio inox / Acier inox	SL PLR - MLR - RLR



RP 80/400

Code Codice										Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass		
1215 0707	80	21	400	5800	2250	79,36	G1/2"F	G1/2"F	G1/2"F	Stainless steel / Acero Inoxidable / Edelstahl / Acciaio inox / Acier inox	CH - ETH - ELH EFH - ESH

PRESSURE REGULATING VALVES

REGULADOR DE PRESIÓN / DRUCKREGLER / REGOLATORE DI PRESSIONE / RÉGULATEUR DE PRESSION



RP 80/800

Code Codice										Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass		
1215 0705	80	21	800	11600	2150	75,84	G1/2"F	G1/2"F	G1/4"F	Stainless steel / Acero Inoxidable / Edelstahl / Acciaio inox / Acier inox	ELH - EFH ESH - ETV - SV



RP 100/550

Code Codice										Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass		
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 - ETH - ELH EFH - ESH



RP 06

Code Codice									Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	by-pass		
1215 0509	60	16	1000	14500	2050	72,31	G1/2"M	G3/8"F	Stainless steel / Acero Inoxidable / Edelstahl / Acciaio inox / Acier inox	EFV SV - ESV



RP 09

Code Codice									Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	by-pass		
1215 0648	40	10,6	1500	21755	1040	36,68	M26x1,5 M	3/4" BSP F	Stainless steel / Acero Inoxidable / Edelstahl / Acciaio inox / Acier inox	ETV - EFV SV - ESV

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 Codice									Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	by-pass		
2826 0058	80	21	500	7250	2660	93,8	G1/2" F	G1/2" F	Brass / Latón / Messing / Ottone / Laiton	CH - ETH - 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 Codice										Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass		
1215 0492	200	53	150	2175	4060	143,21	G1" F	G1" F	G1" F	Brass / Latón / Messing / Ottone / Laiton	CL - CLW - ET EL - ELS - EF



RP PN 03/2 - RP PN 03/3

Code Codice										Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass		
1215 0497	256	67,6	250	3625	15000	529	G1" F	G1" F	G1" F	Nickel plated steel / Acero niquelado / Vernickeltem Stahl / Acciaio nichelato / Acier nickelé	CL - CLW - ET EL - ELS - EF
1215 0500	200	52,8	100	1450	15000	529	G1" F	G1" F	G1" F		



RP PN 06

Code Codice										Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass		
1215 0590	200	53	280	4060	5400	190,47	G1" F	G1" F	G1" F	Brass / Latón / Messing / Ottone / Laiton	EF - ES GL - SL



RP PN 05 - RP PN 05/2

Code Codice										Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass		
1215 0514	320	84,5	300	4350	2800	98,7	G 1"1/2F	G 1"1/2F	G 1"1/2F	Cast iron / Hierro fundido / Gusseisen / Ghisa / Fonte	ES - GL - SL PLR - MLR - RLR
	370	97,7	210	3045							
1215 0502	480	127	170	2465	2800	98,7	G 1"1/2F	G 1"1/2F	G 1"1/2F		



RP PN 07

Code Codice										Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass		
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	CH - ETH ELH - EFH - ESH



RP PN 03

Code Codice										Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	by-pass		
1215 0493	200	53	500	7250	18000	634,93	G1" F	G1" F	G1" F	Nickel plated steel / Acero niquelado / Vernickeltem Stahl / Acciaio nichelato / Acier nickelé	ETH - ELH EFH - ESH

PRESSURE RELIEF VALVE

VÁLVULA DE SOBREPRESIÓN / ÜBERDRUCKVENTIL / VALVOLE DI SOVRAPRESSIONE / SOUPAPE DE SURPRESSION

VS 100/250 - VS 100/500



Code Codice									Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar *	psi *	g	oz	in	by-pass		
1219 2072	100	26,4	90-225	1300-3270	1380	48,67	G1/2"F	G1/2"F	Brass / Latón / Messing / Ottone / Laiton	CLW - CL - ET EL - ELS
1219 2064	100	26,4	180-450	2610-6525	1480	52,21	G1/2"F	G1/2"F		CH - ETH - ELH EFH - ESH

VS 250/180



Code Codice									Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar *	psi *	g	oz	in	by-pass		
1219 2066	250	67	73-165	1050-2400	1120	39,50	G3/4"F	G3/4"F	Brass / Latón / Messing / Ottone / Laiton	EF - ES GL - SL

VS 07/A - VS 08/A



Code Codice									Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar *	psi *	g	oz	in	by-pass		
1219 2061	450	120	135-275	1960-3990	4700	165,78	G1"F	G1"F	Brass / Latón / Messing / Ottone / Laiton	ES - GL - SL PLR - MLR - RLR
1219 2060	450	120	90-180	1310-2620	4600	162,26	G1"F	G1"F		

VS 60/400 - VS 60/660



Code Codice									Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar *	psi *	g	oz	in	by-pass		
1219 2063	60	16	255-365	3700-5290	2000	70,55	G3/8"F	G1/2"F	Stainless steel / Acero Inoxidable / Edelstahl / Acciaio inox / Acier inox	CH - ETH - ELH EFH - ESH
1219 2059	60	16	455-600	6600-8700	2000	70,55	G3/8"F	G1/2"F		

VS 60/800



Code Codice									Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar *	psi *	g	oz	in	by-pass		
1219 2084	60	16	595-720	9570-11600	2000	70,55	G3/8"F	G1/2"F	Stainless steel / Acero Inoxidable / Edelstahl / Acciaio inox / Acier inox	ELH - EFH - ESH ETV - SV

VS 06



Code Codice									Material Materiale	On pump Su pompa
	l/min	US gpm	bar *	psi *	g	oz	in	by-pass		
1219 2046	30	7,8	600	8700	200	7,05	G1/2"M		Stainless steel / Acero Inoxidable / Edelstahl / Acciaio inox / Acier inox	ETV - EFV SV - ESV
1219 2047	30	7,8	800	11600	200	7,05	G1/2"M			
1219 2048	30	7,8	1000	14500	200	7,05	G1/2"M			
1219 2069	30	7,8	1250	18000	200	7,05	G1/2"M			
1219 2070	30	7,8	1500	21750	200	7,05	G1/2"M			

* Min./max. working pressure of the system / Presión de trabajo min./max. del sistema / Min./max. Arbeitsdruck des Systems /
Min./max. pressione di lavoro impianto / Pression de travail min./max. du système

PRESSURE GAUGES

MANÓMETROS / MANOMETER / MANOMETRI / MANOMÈTRES

MA 01 - 02 - 03 - 04 - 05



Code Codice					 DN63 connection	Accuracy class Classe di precisione
	bar	psi	g	oz		
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 Codice					 DN100 connection	Accuracy class Classe di precisione
	bar	psi	g	oz		
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 Codice								
	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 Codice								
	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



FA 04

Code Codice									Material Materiale
		l/min	US gpm	bar	psi	g	oz		
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	500	132,1	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
1002 0419	FA 04	70	18,5	10	145	11000	388,01	1" 1/2 G	Steel body polypropylene, 3x25 micron cartridge / Cuerpo acero, 3x cartucho 25 micras polipropileno / Gehäuse Stahl, Einsatz 3x 25 Micron Polypropylen / Corpo acciaio, 3x cartuccia 25 micron polipropilene / Corps acier, 3x cartouche 25 micron polypropylène
1002 0420	FA04	200	52,8	10	145	15000	529,11	2" G	Steel body polypropylene, 7x 25 micron cartridge / Cuerpo acero, 7x cartucho 25 micras polipropileno / Gehäuse Stahl, Einsatz 7x 25 Micron Polypropylen / Corpo acciaio, 7x cartuccia 25 micron polipropilene / Corps acier, 7x 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 Codice								Material Materiale	On pump Su pompa
			bar	psi	g	oz			
0102 0034	AP 01	0,35	250	3625	2500	88	M18x1,5 F	Press. Steel	CL - CLW
0102 0035	AP 02	0,75	250	3625	3200	113		Press. Steel	ET - EL - ELS - EF - GL
0102 0036	AP 03	0,80	300	4351	5800	204,60		Forg. Steel	ET - EF - ES - SL
0102 0037	AP 04	1,00	250	3625	4500	159		Press. Steel	ELS - EF - ES - GL - SL
0102 0038	AP 05	1,50	250	3625	6200	219		Press. Steel	PLR - MLR - RLR
0102 0039	AP 06	1,50	300	4351	8700	307		Forg. Steel	PLR - MLR - RLR

Fittings / Conexiones / Anschlüsse / Raccordi / Raccords: **1209 0131** Bonded Seal M18
2825 0070 Reduction M/M 18x1.5-1/2"G

NON RETURN VALVE

VÁLVULAS ANTI RITORNO / DAS ABSPERRVENTIL / VALVOLE DI NON RITORNO / VALVE DE NON RETOUR

VRN 01 - VRN 02



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

VRN 03



Code Codice								
	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 Codice								
	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 Codice									
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	
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 Codice									
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	
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 Codice									
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	
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 1000



Code Codice									
	l/min	US gpm	bar	psi	g	oz	in	out	
2410 0340	40	10,5	1000	14500	3600	127	G3/8"F	1/4" NPTF	750
2410 0341	40	10,5	1000	14500	4170	147	G3/8"F	1/4" NPTF	1000



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, suction 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 connecting 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.

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 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.

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 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 eines 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 Konfiguration der Pumpe von HPP gezeigt.

IT

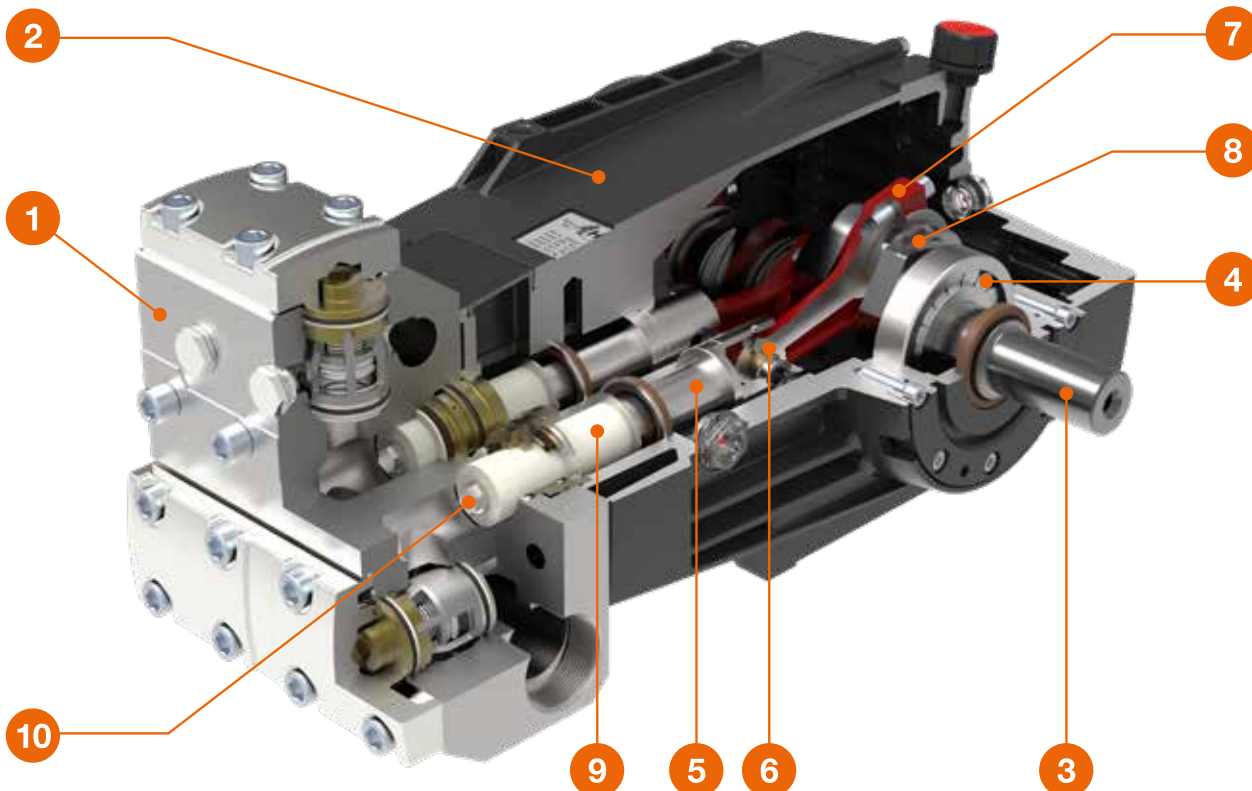
Parte idraulica (Fluid-End)

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 / Cáster / 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 lubrication. 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.

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 individuales, 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 este 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 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.

DE

Dichtungssystem an Pumpkolben

Das Dichtungssystem an den Pumpkolben besteht aus einem oder mehreren Elementen, die die Dichtfunktion 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 Baukonfiguration sind zwei:

- einen Rückgewinnungstank für das eventuelle Austreten von Flüssigkeit aus der Hochdruckdichtung zu schaffen und zu verhindern, 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 Zuhöherelemente der Dichtungen und genauer gesagt die Druckringe, die Halterungen der Dichtungen und die Stützringe. Das Vorhandensein und die Bauform dieser Zuhöherelemente 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 Konfiguration des Hydraulikteils der Pumpe (Fluid-End) wiedergegeben, bei dem sich der Kopf, ein mögliches Dichtungssystem mit zwei getrennten Dichtungen und die Ansaug- und Auslassventile 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:

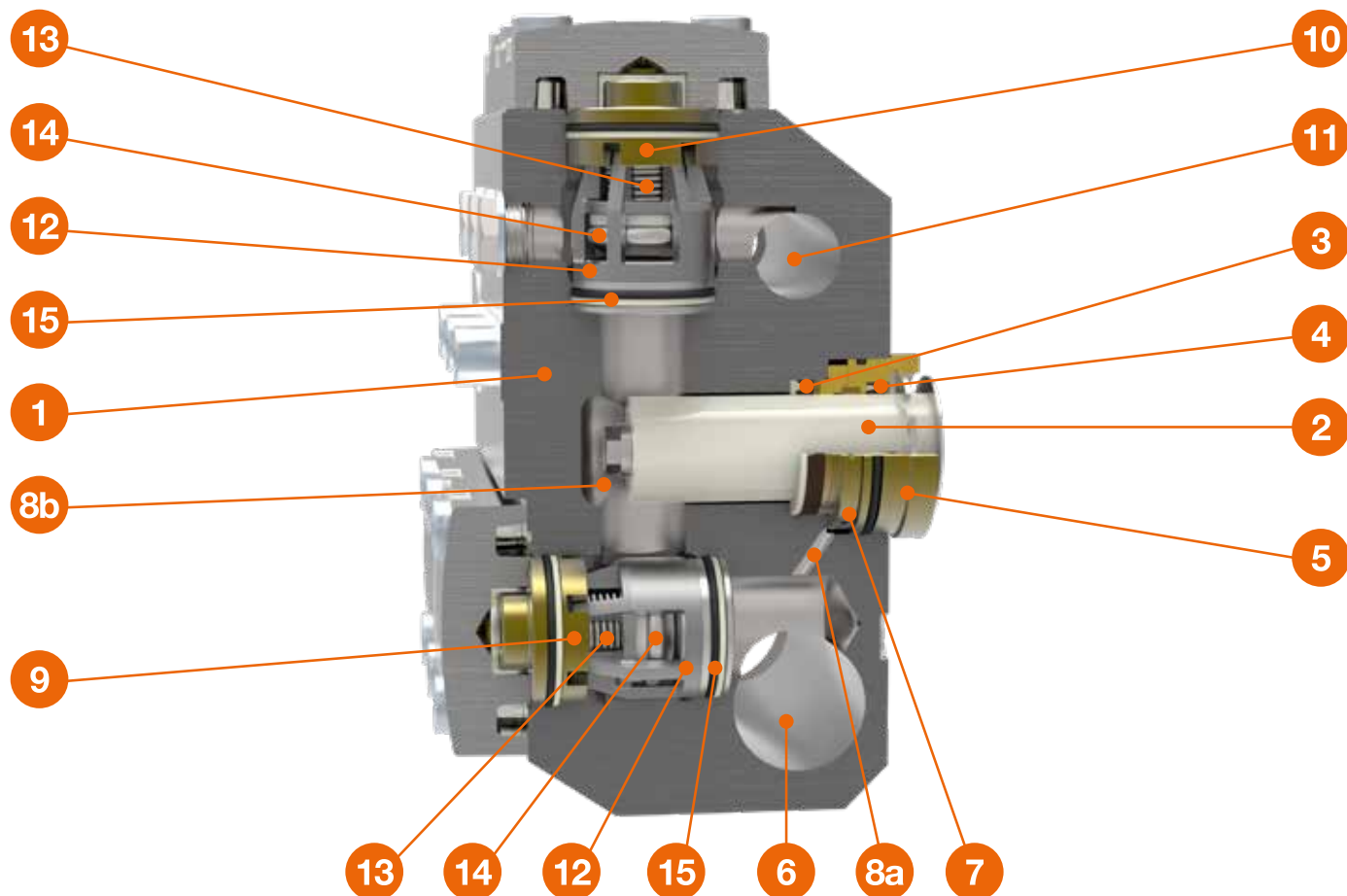
- creare un serbatoio di recupero dell'eventuale trafilamento di liquido dalla guarnizione di alta pressione, impedendo che esso fuoriesca all'esterno;
- garantire la presenza di liquido tra le due elementi di tenuta, anche in assenza di trafilamento dalla guarnizione di alta pressione; ciò per mantenere 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 contact du liquide à pomper.



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

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 plátillo 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 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.

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 zum oberen toten Punkt) für jedes Pumpelement. 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 Pumpelemente 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 Q_t (the flow rate which can theoretically be supplied by the pump) and an actual flow rate Q_e (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 Q_t 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 Q_t (caudal teóricamente suministrado por la bomba) y un caudal efectivo Q_e (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 Q_t 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 Q_t (theoretisch an der Pumpe lieferbare Fördermenge) und eine effektive Fördermenge Q_e (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 Q_t 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 Q_t (portata teoricamente fornibile dalla pompa) e una portata effettiva Q_e (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 Q_t 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 Q_t (débit pouvant être théoriquement fourni par la pompe) et débit effectif Q_e (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 Q_t est calculé avec la formule suivante (valable pour les unités métriques) :

$$Q_t \text{ [l/min]} = \frac{3 \times \pi \times D^2 [\text{mm}] \times e [\text{mm}] \times n [1/\text{min}]}{2 \times 10^6}$$

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 :

$$Q_t \text{ [gpm]} = \frac{Q_t \text{ [l/min]}}{3,785412}$$

EN

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

ES

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

DE

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

IT

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

FR

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

$$\eta_v = \frac{Q_e}{Q_t}$$

EN

The flow rate figures shown in the catalogue efficiency are those of the theoretical flow rate Q_t , i.e., with volumetric efficiency $\eta_v = 1$.

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.

ES

Los valores de caudal que aparecen en las prestaciones del catálogo son los del caudal teórico Q_t , o sea, con rendimiento volumétrico $\eta_v = 1$. 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.

DE

Die Fördermengenwerte, die bei den Leistungen im Katalog erscheinen, sind diejenigen der theoretischen Fördermenge Q_t , d.h. mit volumetrischem Wirkungsgrad $\eta_v = 1$. 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.

IT

I valori di portata che compaiono nelle prestazioni a catalogo sono quelli della portata teorica Q_t , cioè con rendimento volumetrico $\eta_v = 1$. 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.

FR

Les valeurs de débit indiquées dans les performances de ce catalogue sont celles du débit théorique Q_t , c'est-à-dire avec un rendement volumétrique $\eta_v = 1$. 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.

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:

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:

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:

Se però a valle della pompa, nel circuito di mandata, è presente un'ostruzione (ad esempio un ugello), si genera nella testata della pompa la pressione che è necessaria affinché 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:

Si, cependant, en aval de la pompe, 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:

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

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

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 calcola 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:

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

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:

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

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

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:

$$Na [kW] = \frac{Nu [kW]}{\eta_t}$$

EN

wherein η_t is the total efficiency of the pump produced by the three efficiencies η_v (volumetric), η_m (mechanical) and η_i (hydraulic). The volumetric efficiency η_v 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 η_i 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 η_m 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 η_t 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 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.

ES

donde η_t es el rendimiento total de la bomba producido de los tres rendimientos η_v (volumétrico), η_m (mecánico) e η_i (hidráulico). El rendimiento volumétrico η_v 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 η_i 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 η_m expresa las pérdidas de potencia en la parte mecánica-cinématica: tiene valores normalmente alrededor de 0,94÷0,96. En base a lo citado antes, el rendimiento total η_t asume los valores más bajos (0,78÷0,80) en las bombas de pistones a altas presiones y a altas velocidades de rotación y 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.

DE

wobei η_t der Gesamtwirkungsgrad der Pumpe und das Produkt der drei Wirkungsgrade η_v (volumetrisch), η_m (mechanisch) und η_i (hydraulisch) ist. Der volumetrische Wirkungsgrad η_v 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 η_i 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 η_m 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 η_t also die niedrigsten Werte (0,78÷0,80) bei den 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 η_t è il rendimento totale della pompa prodotto dei tre rendimenti η_v (volumetrico), η_m (meccanico) e η_i (idraulico). Il rendimento volumetrico η_v 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 η_i 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 η_m 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 η_t 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 η_t est le rendement total de la pompe produit par les trois rendements η_v (volumétrique), η_m (mécanique) et η_i (hydraulique). Le rendement volumétrique η_v 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 η_i 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 η_m 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 η_t 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.



THE SPECIFICATIONS, DIMENSIONAL DRAWINGS AND PICTURES ARE INDICATIVE ONLY AND NOT BINDING , P.T.C. RESERVES THE RIGHT TO MAKE CHANGES WITHOUT PRIOR NOTICE.

LAS ESPECIFICACIONES, LOS DIBUJOS TÉCNICOS Y LAS IMÁGENES SON A TÍTULO INDICATIVO Y NO VINCULANTES; P.T.C. 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 P.T.C. BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, OHNE JEDE VORANKÜNDIGUNG ÄNDERUNGEN VORZUNEHMEN.

LE SPECIFICHE, I DIMENSIONALI E LE IMMAGINI SONO INDICATIVE E NON VINCOLANTI; P.T.C. SI RISERVA DI APORTARE MODIFICHE SENZA PREAVVISO.

LES SPÉCIFICATIONS, LES DESSINS DE DIMENSIONS ET LES IMAGES SONT INDICATIVES ET NON CONTRAIGNANTES ; P.T.C. SE RÉSERVE D'APPORTER DES MODIFICATIONS SANS PRÉAVIS.

M72-3**P.T.C. S.R.L. – General Conditions of Sale****1. General Provisions.**

1.1 For the purposes of these general terms and conditions of sale (hereinafter referred to as the "General Conditions of Sale"), the following terms shall have the meanings ascribed to them below:

"Seller": P.T.C. S.r.l. with registered office in Rubiera, via Mantegna, 4 also referred to hereinafter as "P.T.C."

"Customer": also, further on "Purchaser" or "Buyer": subject who has proposed the purchase order or who has accepted the offer made by the Seller.

"Order(s)": each proposal for the acquisition of Products forwarded by the Customer to the Seller exclusively by e-mail and/or BTB online platform.

"Sale(s)": each contract of sale concluded between P.T.C. and the Customer following receipt by the Customer of P.T.C.'s written acceptance of the Order.

"Product(s)": the goods manufactured, assembled and/or sold by P.T.C.

"Offer(s)": quotations made upon Buyer's request.

1.2 The General Conditions of Sale are integral part of and apply to all contracts of sale concluded between the Seller and the Purchaser without specifically refer to them from time to time.

1.3 Any conditions or terms different from those contained in the General Conditions of Sale shall apply only if approved in writing by the Seller.

1.4 In the event of a discrepancy between the terms and conditions as per these General Conditions of Sale and the terms and conditions agreed upon in a single Sale, the latter shall prevail. P.T.C. will not be bound by general conditions of purchase of the Customer (hereinafter GCP), even in the event reference is made to them, or they are contained in the orders or in any other documentation originating from the Customer, without Seller's prior written consent. The GCP will not be binding on P.T.C. also by the effect of tacit consent.

1.5 The Seller reserves the right to amend, complete or modify the General Conditions of Sale, by enclosing the said amendments to the offers or to any written communication sent to the Buyer.

2. Offers and Orders

2.1 The Seller's offers are not to be considered binding, with particular reference to quantity, prices and delivery terms.

The offers issued by P.T.C. shall remain in force for a period of 15 days from the date of issue, unless otherwise confirmed in writing by the Seller. The Seller reserves the right to cancel or revise the quotations offered at any time before the issue of the written confirmation of acceptance of the order.

The Seller's offer is binding for the Purchaser upon its signature of the offer itself. The offers signed for acceptance by the Buyer are to be considered accepted by the Seller only if confirmed by written by the Seller itself through the order confirmation.

2.2 Orders placed by the Buyer are binding on the Buyer. Such orders shall not be considered as accepted unless they have been confirmed in writing by the Seller.

2.3 The Customer shall forward to P.T.C. specific orders containing the description of the products, the quantity requested, the price and the terms required for delivery. Any order, order proposal or supply request sent to the Seller constitutes an irrevocable contractual proposal in favour of the Seller for 30 days from the date of receipt, with the Seller's freedom to accept or not to accept the order at its own discretion. Any changes made verbally/by telephone must be confirmed in writing by the Purchaser. Any proposal received through agents, collaborators or business promoters shall always be considered as subject to the Seller's approval.

2.4 The Sale shall be considered concluded: (i) when the Customer receives from P.T.C. a written confirmation in accordance with the terms and conditions of the Order, (ii) or, in case the Customer receiving from P.T.C. a written confirmation containing terms different from those contained in the Order, after two working days from the date of receipt of the different confirmation, without the Seller receiving a written objection from the Customer in the aforementioned period; (iii) or, in the absence of written confirmation, upon the Products' delivery to the Customer.

2.5 Confirmed Orders are irrevocable for the Buyer after three working days from the issue of the order confirmation. The Seller is entitled to accept requests for cancellation of the order.

2.6 The minimum taxable amount of invoicing is Euro 50,00 unless specific exception by the Sales Management. Orders of lower value will be handled only if, combined with other current orders, they generate a delivery of more than Euro 50,00

2.7 In the event that the Buyer is required to pay a deposit to the Seller, as per art. 1385 of the Italian Civil Code, the order will be only considered as accepted upon the payment of the deposit, regardless of any written confirmation on the part of the Seller.

3. Prices and Payment Terms.

3.1 The prices of the Products shall be those indicated in P.T.C.'s price list in force when of the Order is sent by the Customer, deducting any discount communicated in writing to the Customer. If the product is not included in the price list or the price list is not available, the price of the Products will be that indicated by P.T.C. upon acceptance of the Order itself.

The Prices of the Products do not include VAT, which must be paid upon delivery or in compliance with the specific provisions set out in the invoice. The Prices refer to payment in cash and to delivery EXW (Incoterms 2020) P.T.C.'s factories.

3.2 Except in the event of a different written agreement, all prices of the products indicated in any document or correspondence issued by the Seller do not include costs for packaging, transport, or any other accessory costs (collection costs, etc.). Taxes, stamps, customs charges and any other additional charges are not included in the prices. Prices are subject to corrections due to printing/typing errors.

3.3 P.T.C. reserves the right to unilaterally modify the prices shown in the price list, without notice and with immediate effect, in cases where the adjustment is due to circumstances outside the control of P.T.C. (for example: an increase in raw material prices). In all other cases, the change shall be communicated to the customer and shall take effect on the 30th day following the date on which the changes were notified to the Customer.

3.4 Payments must be made exclusively to the Seller's domicile and carried out according to the methods and terms set out in the order confirmation. The acceptance of payments made in other ways will not constitute an implied waiver of this term.

3.5 Payment of the price indicated on the invoice must be made, without any form of reduction, no later than 30 (thirty) days from the date of receipt of the invoice on the part of the Buyer, except in case of a different term agreed at the order confirmation or indicated on the invoice. It is therefore agreed, notwithstanding any provision of law, that the Purchaser has no right, when paying the price, to make compensations, withholdings or reductions, except in the event that its claim for such request has been legally and definitively accepted by a sentence not subject to appeal.

3.6 Besides the legal remedies permitted by law and/or these General Conditions of Sale, the Seller reserves the right to apply interest on arrears on delays in payment occurring from the due date of payment until the date of effective full payment of the price, to the extent as per Legislative Decree 231/2002 and subsequent modifications and integrations.

3.7 In the event that the Buyer fails to pay within the terms, or not according to the methods indicated by the Seller, or in the event that the Buyer acts in a way that does not comply with ordinary business practice, the Seller shall have the right, at its own discretion, to suspend or cancel further Orders and/or deliveries, and to declare any claim deriving from the business relationship with the Purchaser as due with immediate effect, as well as to cancel contracts in force, withholding any sums received, in the form of a penalty, without prejudice to compensation for further damages.

For contractual purposes, is considered as conduct that does not comply with ordinary business practice: a) any change in balance sheet conditions that causes the Seller to have concern about the full payment of the prices; b) the issue, with regards to the Buyer, of writs of attachment or seizure, or of protests; c) delay in payments of more than 30 days after the agreed term; d) any event that reveals a state of crisis or insolvency; e) a request for agreements for company reorganization or the restructuring of debts; f) a request for failure or bankruptcy proceedings. The Seller may, in such cases, request guarantees on the payments.

3.8 Even in the event of notification of fault and defects, the Buyer may not commence or continue actions unless he has fully paid the price according to the contract. Payments may under no circumstances be suspended or delayed; should disputes arise, relative actions may not be initiated or pursued until the prices have been paid in accordance with the agreed terms and conditions.

3.9 The Seller reserves the right to suspend the delivery of the Products if, at its sole discretion, the Buyer's financial conditions have become such as to make it difficult to collect the debt.

3.10 In the event of cancellation of the contract on the part of the Buyer, the Seller shall have the right to be paid, as a penalty, a sum corresponding to 30% of the amount of the supply, without prejudice, in any case, to further damages.

4. Delivery Terms.

(4.1) Unless otherwise agreed, delivery of the Products is considered as EXW (Incoterms 2020) P.T.C.'s factories. The Buyer, therefore, shall arrange for transport and is responsible for its availability according to the agreed terms. The Seller must be immediately informed of any delay. Any costs arising from delay will be borne by the Buyer.

(4.2) In all cases, the Products travel under the Buyer's care and responsibility and at their cost, regardless of the procedures for collection or shipment of the Products, also when the transport is organized by the Seller. The Buyer is obliged to take out adequate insurance that covers all the risks that may arise during the transport of the Products, in whatever way this is carried out, bearing the relative costs. This insurance must also cover the period in which the Products are assigned to installers and must apply until full payment is made by the Buyer to the Seller.

(4.3) Unless differently agreed in writing, any delivery term indicated is not binding on the Seller. In the event of a different written agreement between the parties, the term of delivery to be used is the one specified in the order confirmation.

4.4 P.T.C. shall not be considered responsible for delays or failed delivery due to circumstances beyond its control, such as, without pretense of exhaustiveness: a) inadequate or imprecise technical data or delays on the part of the Customer in transmitting to P.T.C. information or data necessary for the shipment of the Products; b) difficulties in obtaining supplies of raw materials; c) problems related to production or order planning; d) strikes, lockouts, blockades of export or import; e) to public administration and bodies responsible for carrying out controls and the issue of certificates etc. (for example delays in any necessary testing or approval procedures, the forwarding of documentation etc.). In such cases, therefore, the Seller is exonerated from the obligation to comply with any agreed delivery term, and the Buyer shall not have the right to any reimbursement and/or compensation.

4.5 The Seller is also exonerated from any undertaking relating to delivery terms if the Buyer fails to provide, within the periods requested by the Seller, all the information necessary for the execution of the supply and/or the materials the Buyer has undertaken to supply to the Seller and/or is not in compliance with the payments.

4.6 With regards to the collection of the Products on the part of the Buyer, an essential and peremptory period is established of 15 days from their being placed at the Buyer's disposal, which shall be communicated by suitable means to the Buyer's address indicated on the order. The Buyer's failure to collect the goods within the aforementioned period shall give the Seller the right to issue a regular invoice for the price due and to demand its payment, without prejudice to a request for compensation for damages. Alternatively, the Seller shall have the right to cancel the contract, withholding what it has received as a deposit and/or down payment, without prejudice to any claim or action for compensation. In the event of delay in the collection of Products on the part of the Buyer, the Seller shall have the right to request from the Buyer the reimbursement of any costs for storage. Furthermore, the Seller may not be held liable for any damage that may be suffered directly or indirectly by the Products during storage.

The Seller reserves the right to reasonably carry out partial deliveries.

4.7 In the event of cancellation of the contract on the part of the Seller, the latter may only be obliged to repay any sums received, with the exclusion of any request for compensation for damages and interests, which the Buyer expressly renounces upon their signing of these Conditions.

4.8 The Seller shall not be obliged to accept returns of the Products, except when this has been expressly agreed to in writing. All relevant costs shall be borne by the Buyer.

5. Obligations regarding Inspection and Acceptance of the Products.

(5.1) Upon the collection of the products, the Buyer must immediately, and on penalty that its claims will automatically be considered as "null and void":

(a) check the quantity and packaging of the Products and formalize any exceptions in writing; (b) carry out controls on the conformity of the Products in accordance with what is indicated in the order confirmation and to formalize any exceptions in writing.

(5.2) In the event of reporting defects, the Buyer must, on penalty that its claims will automatically be considered as "null and void", comply with the following procedures and terms:

(a) written notification must be given within and not later than 3 (three) working days starting from the received delivery of the Products on the part of the Buyer. In the event that the notification relates to a defect that was not detected despite the initial inspection, the notification must be made immediately after the discovery of the defect and, in any case, must be received at the Seller's offices no later than 2 (two) weeks from the receipt of delivery of the Products;

(b) the notification must be sent to the Seller, according to the above terms, by e-mail to service@ptcitaliana.com ; sales@ptcitaliana.com.

(c) the notification must contain specific and detailed information on the type of defects found for single Products;

(d) the Buyer undertakes, as from this moment, to make the contested Products available for checking. The Seller shall check the Products directly or through experts appointed for the purpose.

(e) failure, on the part of the Buyer, to comply with the above terms and procedures for notifying defects shall imply the automatic acceptance of the Products.

Once the time periods as per point 5.2 (a) have elapsed without the Seller having received any communication, the goods shall be considered as accepted by the Buyer without reserve. Claims may not, in any case, give rise to requests for compensation for damages or the cancellation of the contract on the part of the Buyer, but exclusively the restoration of the goods.

6. Terms of Guarantee.

(6.1) The Seller guarantees that the products it manufactures are free from defects and comply with the technical specifications declared by the Seller. For Products parts not manufactured by the Seller, only the relative supplier's guarantee shall apply.

6.2 "P.T.C." brand Products are guaranteed for a period of 12 months from the delivery date.

With regards to Products with the "HPP" trademark, they are guaranteed for a period of 36 months from the delivery date.

With regards to Products with the "HPP" trademark "H SERIES" line, they are guaranteed for a period of 18 months from the delivery date.

The delivery date corresponds to the invoice date.

The warranty shall not apply with reference to those products whose defects are due to:

a) damage caused during transport;

b) negligent, improper, abnormal use or over-use of the Products;

c) disregard of P.T.C.'s instructions regarding the operation, maintenance and storage of the Products;

d) modifications or repairs carried out on the Products by the Buyer or persons not authorized by the Seller;

e) the end of the normal life cycle and normal wear and deterioration derived from use of the Product;

f) (for "HPP" Products only) use of dirty water or aggressive fluids, freezing conditions, components installed incorrectly, use of non-original spare parts or accessories not complying with P.T.C.'s specifications and the use of components not supplied or produced by P.T.C.

6.3 The Product will be repaired by the Seller at their premises, branch, or authorized dealer. The Buyer shall send the defective Product to the premises, branch or authorized dealer as indicated by the Seller, at their own charge. The Seller will dispatch the new Product or the repaired one to the Buyer.

6.4 The components subject to wear and the consumable materials are expressly not covered by the guarantee.

6.5 In the event that this contract relates to a used Product, it shall be considered as supplied, unless stipulated otherwise in the contract, with the clause "seen and approved" and with explicit renunciation on the part of the Buyer of any form of guarantee.

6.6 In none of the cases provided for by the rules of guarantee, the Purchaser may require the termination of the contract, the reduction of the price, compensation for damages of any kind including the parking of the vehicle.

Defect or malfunctioning of the Products may in no circumstances give right to the suspension or delay in payments, which must be made in accordance with the established terms.

6.7 P.T.C. has no obligation to compensate for direct, indirect, consequential and/or incidental damages resulting to the Buyer, or to third parties, from product defects and defects (eg: damage resulting from non-use of the product or from machine downtime, loss or loss of earnings, etc..)

6.8 In any case, the customer may not take advantage of P.T.C.'s warranty if the price of the Products (even other than those subject to a complaint) has not been paid accordingly to the present conditions and terms.

6.9 P.T.C. does not recognize any warranty regarding conformity of the Products to the standard and regulations of countries that do not form part or belong to the EU. No other warranty, express or implied, such as, by way of example, the warranty of proper operation or suitability for a specific purpose, is granted with reference to the Products.

7. Limitation of Liability.

7.1 The Seller shall do all in its power to deliver the products in accordance with any agreed terms, but in no case may be called to answer for damages directly or indirectly caused by a delay in the execution of a contract or a delay in the delivery of the Product.

7.2 The Seller's catalogues, price lists or other promotional material are only an indication of the type of products and prices, and the indications contained therein are not binding on the Seller. The Seller does not assume any responsibility for errors or omissions contained in its price lists or in its promotional material.

8. Reservation of Ownership.

8.1 The products supplied shall remain under the full ownership of the Seller until the Buyer would have fully paid for the entire price of the products and of all sums owed to the Seller. Until that moment, the Buyer shall keep the products as the Seller's fiduciary owner, and must keep the products suitably stored, protected and insured, with the exception of the provisions set out in art. 8.4 below.

8.2 The Seller reserves the right, with regards to a Buyer with offices in Italy, to record the retention of title agreement in the special register in the competent Office of the Court's Clerk.

8.3 In the event that the Buyer is located outside of Italy and administrative or legal formalities are necessary for the reservation of ownership in favour of the Seller to be valid, such as, purely by way of example, registration of the Products in public registers, or the affixing of special seals on the products, the Buyer undertakes, as from this moment, to cooperate with the Seller and to carry out all actions necessary to permit the latter to obtain valid right with reference to reservation of ownership.

8.4 The Buyer shall have the right to store the Products supplied to them or to use them in processes during the ordinary course of its business activities. In this case, the proceeds from the sale or processing of the products shall be transferred to the Seller until the payment of the price owed by the Buyer to the Seller for the supply of the Products.

8.5 The Buyer's right to store the Products or to use them during the course of ordinary business activities shall be forfeited in the circumstances set out in art. 3.7 above. In this case, the Buyer must make the Products available to the Seller, which may gain access to the Buyer's premises to take possession of the Products.

8.6 In the event of lawsuits brought by third parties with regards to the Products under reservation of ownership, the Buyer, as fiduciary owner, must notify the third parties that the products are the property of the Seller, and must immediately inform the Seller of this lawsuit. The Buyer shall bear all the costs relating to each case.

9. Technical data and changes in construction.

9.1 The data declared for the Products relating to weight, capacity and other technical data are considered as indicative, and therefore not binding.

9.2 The Seller may carry out changes in the construction and in the choice of components for the Products by virtue of its own technical-production requirements, without the obligation to notify the Buyer. The Buyer shall remain, however and in any case, obliged to purchase the products ordered, renouncing, as from this moment, any objection.

9.3 Any requests for modifications, on the part of the Buyer, with regards to the characteristics of the ordered Products defined in the contract shall not be taken into consideration unless approved by the Seller in writing and countersigned for acceptance by the Buyer. Any agreed changes may give rise to increases in the agreed prices and in the delivery terms, which must be countersigned for acceptance on the part of the Buyer.

10. Test

10.1 The Buyer, unless the application of previous art. 5, has the right, if requested not later than 15 days from the expected delivery date, to have tests and testing and manufacturing verifications made by an inspector designated by the Seller, in the Buyer's presence or person in charge, before collecting the Products. The expenses borne in such occasion are at the Buyer's charge only.

10.2 If the Buyer collects the goods without exercising the right of checking the goods, only the provision as previous art. 5 can be applied.

11. Intellectual Property Rights

11.1 Intellectual property rights are P.T.C.'s total and exclusive property and their communication or use within the sphere of these Conditions of Sales does not create any right or claim in relation to them with regards to the Customer. The Customer undertakes not to carry out any action incompatible with the ownership of the Intellectual Property Rights.

11.2 Any nameplate and/or any other form of identification affixed on the Products sold By the Seller may not be removed without Seller's written consent. Any alteration and/or modification of trademarks or technical data affixed by the Seller constitutes counterfeiting and unlawful conduct prosecutable by the Seller both against the Purchaser and against third party holders of the Products. In such case, the Purchaser shall forfeit the right to recognition of the product warranty.

12. Duties, Taxes and costs

12.1 Taxes, duties and other costs, including type-approval and registration and, in any case, all present and future costs relating to the sale and use of the vehicles, shall be borne exclusively by the Buyer.

Specifically, the obligation and costs for registration and transcription in the registers of the Office of the Court's Clerk, notarial registers and any other register necessary for this contract, falls to the Buyer, with possible penalties for delay or omission.

13. Limits of use

13.1 The Buyer engages not to use the Products for uses different than those they are intended to and not to modify their manufacturing, operation and appearance.

14. Termination Clause

14.1 Pursuant to art 1456 of the Italian Civil Code, P.T.C. shall have the right to terminate individual Sales in the event of breach of the obligations provided for in articles 3 and 11, at any time by means of written communication to the Customer.

15. Processing of Personal Data.

15.1 The Buyer's personal data shall be processed according to the provisions of Italian law with reference to the processing of personal data (Legislative Decree 196/2003). The Seller informs the Buyer that the former is the owner of the processing, and that the Buyer's personal data shall be collected and processed exclusively for the execution of this agreement. In accordance with article 7 of Legislative Decree 196/2003, the Buyer has the right to request from the Seller the updating, correction, integration and cancellation of the data and its transformation into anonymous form.

16. Applicable Law

16.1 If the Buyer is an Italian subject or a subject resident in the European Union, these General Conditions of Sale and all the contracts entered into by the latter with the Seller are governed by the Italian law.

16.2 If, on the other hand, the Buyer is a subject with a different nationality than above, these General Conditions of Sale and all the contracts entered into by the latter with the Seller must be integrated by the Vienna Convention of 1980 on Contracts for the International Sale of Goods, for any issue not prescribed.

17. Competent Court

17.1 Any dispute that may arise between the parties following the interpretation, validity or execution of these General Conditions of Sale and relevant contracts entered will be transferred to the exclusive competence of the Court of Reggio Emilia.

17.2 The parties agree that only the Seller, at its own discretion, may waive the competence of the exclusive Court as established by previous article 18.1 to take a judicial action against the Buyer, at their place of abode and the competent Court.

18 Final Provisions.

18.1 The invalidity, in whole or in part, of a single provision of these General Conditions of Sale, does not affect the validity of the remaining provisions.

18.2 These General Conditions of Sale are drawn up both in Italian and in English. In case of any doubt concerning their interpretation, the Italian version shall prevail.

M72-3**P.T.C. S.R.L. – Condizioni Generali di Vendita****1. Disposizioni Generali.**

1.1 Ai fini delle presenti condizioni generali di vendita (di seguito denominate "Condizioni Generali di Vendita"), i seguenti termini avranno i significati di seguito ad essi attribuiti:

"Venditore" : P.T.C. S.r.l. con sede in Rubiera, via Mantegna, 4 - anche più oltre "P.T.C."

"Cliente" : anche più oltre "Acquirente", soggetto che ha proposto l'ordine d'acquisto o che ha accettato l'offerta formulata dal Venditore

"Ordine/i" : ciascuna proposta di acquisto dei Prodotti inoltrata dal Cliente al Venditore esclusivamente tramite e-mail e/o piattaforma BTB online.

"Vendita/e" : ciascun contratto di vendita concluso tra P.T.C. e il Cliente a seguito del ricevimento da parte del Cliente dell'accettazione scritta dell'Ordine da parte di P.T.C.

"Prodotto/i" : i beni prodotti, assemblati e/o venduti da P.T.C.

"Offerta/e" : preventivi formulati su richiesta dell'Acquirente

1.2 Le Condizioni Generali di Vendita fanno parte integrante di e si applicano a tutti i contratti di vendita conclusi tra il Venditore e l'Acquirente senza che le stesse debbano essere specificatamente richiamate di volta in volta.

1.3 Qualsiasi condizione o termine differente rispetto a quanto contenuto nelle Condizioni Generali di vendita troverà applicazione soltanto se convenuto per iscritto con il Venditore.

1.4 Nel caso di contrasto tra le condizioni e i termini di cui alle presenti Condizioni Generali di Vendita e le condizioni e i termini pattuiti nella singola Vendita, questi ultimi prevarranno.

P.T.C. non sarà vincolata da condizioni generali di acquisto del Cliente (di seguito CGA), neanche nell'ipotesi in cui si faccia loro riferimento o siano contenute negli ordini o in qualsiasi altra documentazione di provenienza del Cliente, senza il preventivo consenso scritto del Venditore. Le CGA non saranno vincolanti per P.T.C. neppure per effetto di tacito consenso.

1.5 Il Venditore si riserva il diritto di modificare, integrare o variare le Condizioni Generali di Vendita, allegando tali variazioni alle offerte ovvero a qualsivoglia corrispondenza inviata per iscritto all'Acquirente.

2. Offerte e Ordini

2.1 Le offerte del Venditore non sono da considerarsi vincolanti e ciò con riferimento, in particolare, alle quantità, ai prezzi ed ai termini di consegna.

Le offerte emesse da P.T.C. rimarranno in vigore per un periodo di tempo di 15 giorni dalla data di emissione salvo diversa conferma scritta da parte del Venditore. Il Venditore si riserva il diritto di annullare o rivedere le quotazioni offerte in qualunque momento prima della emissione della conferma scritta di accettazione dell'ordine.

L'offerta del Venditore diviene vincolante per l'Acquirente solo al momento della sottoscrizione della stessa da parte dell'Acquirente medesimo. Le offerte sottoscritte per accettazione dall'Acquirente sono da ritenersi accettate dal Venditore solo se confermate per iscritto dal Venditore stesso attraverso conferma d'ordine.

2.2 Gli ordini effettuati dall'Acquirente sono vincolanti per l'Acquirente medesimo.

Tali ordini non s'intendono accettati finché non siano stati confermati per iscritto da parte del Venditore.

2.3 Il Cliente dovrà inoltrare a P.T.C. Ordini specifici contenenti la descrizione dei prodotti, la quantità richiesta, il prezzo ed i termini richiesti per la consegna. Qualsiasi ordinativo, proposta d'ordine o richiesta di fornitura inoltrata al Venditore, costituisce proposta contrattuale irrevocabile a favore del Venditore per 30 giorni dalla data di ricezione, con libertà del Venditore di accettare o non l'ordine secondo insindacabile giudizio del venditore stesso. Qualunque modifica effettuata verbalmente/telefonicamente dovrà essere confermata per iscritto da parte dell'Acquirente.

Ogni proposta pervenuta per il tramite di agenti, collaboratori o procacciatori, si intende sempre pervenuta salvo approvazione del Venditore.

2.4 La Vendita dovrà ritenersi conclusa: (i) nel momento in cui il Cliente riceva da parte di P.T.C. una conferma scritta conforme ai termini e alle condizioni dell'Ordine, (ii) o, nel caso in cui il Cliente riceva da parte di P.T.C. una conferma scritta contenente termini difformi da quelli contenuti nell'Ordine, decorsi due giorni lavorativi dalla data di ricezione della conferma difforme, senza che nel suddetto periodo pervenga al Venditore contestazione scritta da parte del cliente; (iii) o, in assenza di conferma scritta, nel momento in cui i Prodotti saranno consegnati al Cliente.

2.5 Gli Ordini confermati sono irrevocabili per l'Acquirente oltrepassati tre giorni lavorativi dall'emissione della conferma d'ordine. Resta salva la facoltà del Venditore di accettare richieste di annullamento dell'ordine.

2.6 L'importo minimo imponibile di fatturazione è pari a Euro 50,00 salvo specifica deroga da parte della direzione commerciale. Ordini di valore inferiore saranno gestiti soltanto qualora, cumulati ad altri ordini in corso, generino una consegna di valore superiore ad Euro 50,00.

2.7 Nel caso in cui sia previsto, da parte dell'Acquirente, il versamento al Venditore di un importo a titolo di caparra confirmatoria ex art. 1385 del Codice Civile Italiano, l'ordine si riterrà accettato, nonostante l'eventuale conferma scritta da parte del Venditore, soltanto con il versamento della caparra confirmatoria.

3. Prezzi e Termini di Pagamento.

3.1 I prezzi dei Prodotti saranno quelli indicati nel listino prezzi di P.T.C. in vigore al momento dell'inoltro dell'ordine da parte del cliente, dedotto l'eventuale sconto comunicato per iscritto al Cliente.

Qualora il prodotto non sia inserito a listino o il listino prezzi non sia disponibile, il prezzo dei Prodotti sarà quello indicato da P.T.C. al momento dell'accettazione dell'Ordine stesso. I prezzi non sono comprensivi di IVA, che dovrà essere corrisposta al momento della consegna od in conformità alle specifiche disposizioni indicate nella fattura. I Prezzi s'intendono per contanti e per consegna EXW (Incoterms 2020) stabilimento P.T.C. Srl.

3.2 Salvo diversa pattuizione scritta, tutti i prezzi dei prodotti indicati in qualsivoglia documento o corrispondenza emessi dal Venditore non comprendono i costi d'imballaggio, di trasporto, né eventuali altri oneri accessori (spese incasso ecc.) Le imposte, bolli, spese doganali ed ogni altro onere aggiuntivo non sono compresi nei prezzi.

I prezzi sono soggetti a correzioni dovuti ad errori di stampa/battitura.

3.3 P.T.C. si riserva il diritto di modificare unilateralmente, senza preavviso e con effetto immediato, i prezzi nei casi in cui l'adeguamento sia dovuto a circostanza che siano fuori dal controllo di P.T.C. (a mero titolo esemplificativo: un aumento dei prezzi delle materie prime). In tutti gli altri casi, la modifica sarà comunicata al cliente ed avrà effetto a partire dal trentesimo giorno successivo alla data in cui le modifiche sono state notificate al Cliente.

3.4 I pagamenti devono essere effettuati esclusivamente al domicilio del Venditore ed eseguiti nei modi e termini stabiliti nella conferma d'ordine; non costituisce deroga alla presente pattuizione l'eventuale accettazione di pagamenti fatti in altro modo.

3.5 Il pagamento del Prezzo indicato in fattura deve essere effettuato, privo di qualsivoglia riduzione, al più tardi entro 30 (trenta) giorni dalla data di ricevimento della fattura da parte dell'Acquirente, salvo diverso maggior termine pattuito nella conferma d'ordine od indicato nella fattura medesima.

E' dunque convenuto, in deroga a qualsiasi norma dispositiva di legge, che l'Acquirente non ha alcun diritto, in sede di pagamento del prezzo, di effettuare compensazioni, trattenute o riduzioni tranne che nel caso in cui la propria domanda in tal senso sia stata giudizialmente accolta in via definitiva.

3.6 Oltre ai rimedi consentiti dalla legge applicabile e/o dalle presenti Condizioni Generali di Vendita, il Venditore si riserva il diritto di applicare interessi di mora sui ritardati pagamenti a decorrere dalla data di scadenza e fino all'effettivo integrale pagamento del prezzo nella misura di cui al D.Lgs. 231/2002 e successive modificazioni ed integrazioni.

3.7 Nel caso in cui l'Acquirente non effettui il pagamento nei termini e secondo le modalità indicate dal Venditore o nel caso in cui l'attività dell'Acquirente sia condotta in modo non conforme al corso ordinario degli affari, il Venditore avrà il diritto, a propria discrezione, di sospendere o di cancellare ulteriori ordini e/o consegne e di dichiarare qualsiasi pretesa derivante dal rapporto d'affari con l'Acquirente come immediatamente esigibile, nonché di risolvere i contratti in essere trattenendo le somme eventualmente percepite a titolo di penale, salvo il risarcimento del maggior danno.

Agli effetti contrattuali, per condotta non conforme da parte dell'Acquirente si intende: a) qualsiasi mutamento nelle condizioni patrimoniali che ponga il Venditore nelle condizioni di temere per il conseguimento dell'integrale pagamento del prezzo; b) l'emissione a carico dell'Acquirente di atti di pignoramento, sequestro o di protesti; c) il ritardo nei pagamenti per più di 30 giorni rispetto al termine convenuto; d) qualsiasi evento idoneo a rivelare lo stato di crisi o di insolvenza; e) la richiesta di accordi per il risanamento aziendale o la ristrutturazione dei debiti; f) la richiesta di procedure concorsuali.

Il Venditore potrà, in tali casi, richiedere garanzie sui pagamenti.

3.8 Anche in caso di notifica di vizi e difetti, l'Acquirente non potrà iniziare o proseguire azioni se non avrà integralmente pagato il prezzo nei termini del contratto. I pagamenti, in nessun caso, potranno essere sospesi o ritardati; qualora fossero insorte contestazioni, le relative azioni non potranno essere iniziate o proseguite se prima non si sarà provveduto al pagamento dei prezzi secondo i termini e i modi stabiliti.

3.9 Il Venditore si riserva comunque il diritto di sospendere la consegna dei Prodotti qualora, a proprio insindacabile giudizio, le condizioni patrimoniali dell'Acquirente siano divenute tali da rendere comunque difficile la riscossione del credito maturato.

3.10 In caso di risoluzione del contratto da parte dell'Acquirente, spetterà al Venditore, a titolo di penale, una somma corrispondente al 30% dell'importo di fornitura, salvo comunque il maggior danno.

4. Termini di Consegna.

4.1 Se non diversamente concordato, la consegna dei Prodotti si intende pattuita EXW stabilimento P.T.C. Srl (Incoterms 2020 o loro versione più aggiornata rilasciata dalla CCI al momento della consegna).

L'Acquirente, pertanto, provvede al mezzo di trasporto ed è responsabile per la sua disponibilità entro il termine pattuito. Il Venditore deve essere immediatamente informato di ogni ritardo. Qualsiasi costo da ciò derivante sarà a carico dell'Acquirente.

4.2 In ogni caso i Prodotti viaggeranno a cura, rischio, responsabilità e spese dell'Acquirente e ciò indipendentemente dalle modalità di ritiro o di spedizione dei Prodotti medesimi ed anche qualora il trasporto fosse organizzato dal Venditore. L'Acquirente si obbliga a stipulare, pagandone le relative spese, un'adeguata assicurazione che copra tutti i rischi che possono insorgere durante il trasporto dei Prodotti in qualsiasi modo esso sia effettuato. Tale assicurazione dovrà coprire anche il periodo in cui i Prodotti dovessero essere collocati presso allestitori e dovrà durare fino al completo pagamento effettuato dall'Acquirente al Venditore.

4.3 Se non diversamente concordato per iscritto, qualsiasi termine di consegna indicato non è vincolante per il Venditore. Salvo diverso accordo scritto tra le parti, il termine di consegna indicativo è quello precisato nella conferma d'ordine.

4.4 P.T.C. non sarà considerata responsabile dei ritardi o della mancata consegna ascrivibili a circostanze che siano fuori dal suo controllo, quali, a titolo meramente esemplificativo e senza pretesa di esaustività: a) dati tecnici inadeguati o imprecisioni o ritardi del Cliente nella trasmissione a P.T.C. di informazioni o dati necessari alla spedizione dei Prodotti; b) difficoltà nell'ottenere rifornimenti di materie prime; c) problemi legati alla produzione o alla pianificazione degli ordini; d) scioperi, serrate, blocchi delle possibilità di esportazione od importazione; e) disposizioni o ritardi della pubblica amministrazione e degli enti preposti all'effettuazione di verifiche, al rilascio di certificazioni (ritardi nelle eventuali necessarie pratiche di collaudo, omologazione, invio documentazione etc.). In tali casi, dunque, il Venditore è sollevato dall'obbligazione di rispettare qualsiasi termine di consegna pattuito e l'Acquirente non avrà diritto ad alcun risarcimento e/o indennizzo.

4.5 Il Venditore è altresì liberato da ogni impegno relativo ai termini di consegna quando l'Acquirente non fornisca, nei tempi richiesti dal Venditore, tutte le informazioni necessarie all'esecuzione della fornitura e/o i materiali che l'Acquirente medesimo si è riservato di fornire al Venditore o non sia in regola con i pagamenti;

4.6 Per il ritiro dei Prodotti da parte dell'Acquirente è stabilito il termine essenziale e perentorio di 15 gg. dalla loro messa a disposizione, che sarà comunicata con mezzo idoneo all'indirizzo dell'Acquirente indicato nell'ordine.

Il mancato ritiro della merce da parte dell'Acquirente entro i suddetti termini darà diritto al Venditore di emettere

regolare fattura per il prezzo dovuto e di esigerne il pagamento, fatta salva la richiesta di maggior danno. Alternativamente il Venditore avrà la facoltà di risolvere il contratto ritenendo quanto ricevuto a titolo di caparra confirmatoria e/o acconto, fatta salva ogni ragione e azione di risarcimento. In caso di ritardo nel ritiro dei Prodotti da parte dell'Acquirente sarà diritto del Venditore richiedere all'Acquirente il rimborso per eventuali spese di immagazzinamento e sosta, né il Venditore potrà essere ritenuto responsabile per eventuali danni che potessero direttamente od indirettamente derivare ai Prodotti durante la giacenza.

Il Venditore si riserva il diritto di effettuare ragionevolmente consegne parziali.

4.7) In caso di risoluzione del contratto da parte del Venditore, questi non potrà essere tenuto che alla restituzione delle somme ricevute, esclusa ogni richiesta di risarcimento danni e di interessi, cui l'Acquirente con la sua firma in calce espressamente rinuncia.

4.8 Il Venditore non è obbligato ad accettare resi dei Prodotti, salvo che sia stato espressamente pattuito per iscritto. Qualsiasi costo a tal fine sostenuto è a carico dell'Acquirente.

5. Doveri di Ispezione e Accettazione dei Prodotti.

5.1 Al momento del ritiro dei Prodotti, l'Acquirente dovrà immediatamente ed a pena di decadenza: (a) verificare le quantità e l'imballaggio dei Prodotti e formalizzare per iscritto eventuali eccezioni; (b) effettuare un controllo di conformità dei Prodotti rispetto a quanto indicato nella conferma d'ordine e formalizzare per iscritto eventuali eccezioni.

5.2 Nel caso di denuncia di vizi l'Acquirente dovrà, a pena di decadenza, rispettare le procedure e i termini che seguono:

- (a) la comunicazione dovrà essere effettuata per iscritto ed entro non più di 3 (tre) giorni lavorativi a partire dalla presa in consegna dei Prodotti da parte dell'Acquirente. Nel caso in cui la contestazione sia relativa ad un vizio che, nonostante l'ispezione iniziale, sia rimasto celato, la contestazione dovrà essere effettuata immediatamente dopo la scoperta del vizio e, in ogni caso, dovrà pervenire alla sede del Venditore non più tardi di 2 (due) settimane dalla presa in consegna dei Prodotti;
- (b) la comunicazione dovrà essere inviata al Venditore entro i termini sopra indicati inviando una mail a service@ptcitaliana.com ; sales@ptcitaliana.com ;
- (c) la comunicazione dovrà contenere specifica e dettagliata indicazione della tipologia dei vizi contestati per i singoli Prodotti;
- (d) l'Acquirente si obbliga sin d'ora a mettere a disposizione i Prodotti contestati perché vengano verificati. Il Venditore procederà alla verifica dei Prodotti direttamente o tramite periti nominati dal Venditore stesso.
- (e) Il mancato rispetto, da parte dell'Acquirente, dei termini e delle modalità di contestazione sopra riportate comporterà l'automatica accettazione dei Prodotti.
- 5.3 Trascorsi i termini di cui al punto 5.2a) senza che nulla sia comunicato al Venditore, la merce si intende accettata dall'Acquirente senza riserva alcuna. I reclami non potranno in ogni caso dar luogo a richieste di risarcimento danni o alla risoluzione del contratto da parte dell'acquirente, ma esclusivamente al ripristino della merce.

6. Termini di Garanzia.

- 6.1 Il Venditore garantisce che i Prodotti dallo stesso fabbricati sono esenti da vizi e conformi alle specifiche tecniche dichiarate dal Venditore. Per le parti dei Prodotti non fabbricate Venditore varrà esclusivamente la garanzia del relativo fornitore.
- 6.2 I Prodotti a marchio "P.T.C." sono garantiti per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di consegna.
- 6.3 I Prodotti a marchio "HPP" sono garantiti per un periodo di 36 (trentasei) mesi dalla data di consegna al cliente.
- I Prodotti a marchio "HPP", linea "H SERIES" sono garantiti per un periodo di 18 (diciotto) mesi dalla data di consegna al cliente.
- La data di consegna è la data di fatturazione al Cliente.
- La garanzia non opererà in riferimento a quei Prodotti i cui difetti sono dovuti a:

- a) Danni causati durante il trasporto;
- b) Uso negligente, improprio, anormale o sovra utilizzo degli stessi;
- c) Inosservanza delle istruzioni di P.T.C. relative al funzionamento, manutenzione ed alla conservazione dei prodotti;
- d) in caso di modifiche o riparazioni apportate ai Prodotti dall'Acquirente o da soggetti non autorizzati dal Venditore;
- e) Fine del normale ciclo vitale e normale usura e deterioramento derivato dall'uso del prodotto;
- f) (per Prodotti a marchio "HPP") Utilizzo di acqua non pulita o fluidi aggressivi, gelo, componenti installati impropriamente, uso di ricambi non originali o accessori non conformi alle specifiche del Venditor, uso di componenti non forniti da P.T.C.
- 6.3 Il Prodotto verrà riparato dal Venditore presso la propria sede, la propria filiale od il proprio rivenditore autorizzato.
- L'Acquirente dovrà provvedere ad inviare a proprie spese il Prodotto difettoso presso la sede, filiale o rivenditore autorizzato indicatogli dal Venditore. Il Venditore trasmetterà all'Acquirente il nuovo Prodotto o il Prodotto riparato.

6.4 Sono espressamente escluse dalla garanzia tutte le parti soggette ad usura ed i materiali di consumo.

6.5 Nel caso in cui il presente contratto abbia per oggetto un Prodotto usato, esso si intende fornito, salvo diversa pattuizione risultante dal contratto stesso, con la clausola "visto e piaciuto" e con esplicita rinuncia da parte dell'Acquirente a qualsiasi forma di garanzia.

6.6 Eventuali ritardi nell'espletamento della garanzia non daranno diritto all'Acquirente al risarcimento danni ad alcun titolo. In nessuno dei casi previsti dalle norme di garanzia l'Acquirente potrà pretendere la risoluzione del contratto, la riduzione del prezzo, un risarcimento danni di qualsiasi specie compresa la sosta del veicolo.

Qualsiasi difetto o malfunzionamento dei Prodotti in nessun caso potrà dare diritto a sospensione o ritardo nei pagamenti, che dovranno essere effettuati nei termini stabiliti.

6.7 Salvo che nei casi di giustificata contestazione sollevati conformemente a quanto previsto al paragrafo 6, o di dolo o colpa grave del Venditore, P.T.C. non ha alcuna obbligazione di risarcimento danno diretto, indiretto, consequenziale e/o incidentale derivante all'Acquirente, o a terzi, da vizi e difetti del prodotto (es: danni derivanti da mancato utilizzo del prodotto o da fermo macchina, perdite o mancati guadagni, etc..)

6.8 In ogni caso il cliente non potrà far valere i diritti di garanzia verso P.T.C. se il prezzo dei Prodotti (anche diversi da quelli oggetto di reclamo) non sia stato corrisposto alle condizioni e nei termini pattuiti.

6.9 P.T.C. non riconosce alcuna garanzia circa la conformità dei Prodotti alle norme e ai regolamenti di Paesi che non rientrano/appartengono all'UE. Nessun'altra garanzia, espressa o implicita, quale, a titolo esemplificativo, la garanzia di buon funzionamento o di idoneità per uno scopo specifico, è concessa con riferimento ai Prodotti.

7. Limitazione della Responsabilità.

7.1 Il Venditore farà tutto quanto in suo potere per consegnare i Prodotti entro i termini eventualmente concordati, ma in nessun caso potrà essere chiamato a rispondere dei danni direttamente od indirettamente causati dalla ritardata esecuzione di un contratto o dalla ritardata consegna dei Prodotti.

7.2 I cataloghi, i listini prezzi o altro materiale promozionale del Venditore costituiscono soltanto una indicazione della tipologia dei Prodotti e dei prezzi e le indicazioni ivi indicate non sono vincolanti per il Venditore. Il Venditore non assume alcuna responsabilità per errori od omissioni contenuti nei propri listini prezzi o nel proprio materiale promozionale.

8. Riserva di Proprietà.

8.1 I Prodotti forniti rimarranno di piena proprietà del Venditore fino alla data in cui l'Acquirente non abbia provveduto al pagamento dell'intero prezzo degli stessi e di tutte le somme dovute al Venditore. Fino a tale momento l'Acquirente conserverà i prodotti in qualità di possessore fiduciario del Venditore e dovrà custodire i Prodotti adeguatamente immagazzinati, salvo quanto disposto al successivo art. 8.4, protetti ed assicurati.

8.2 Il Venditore si riserva, nei confronti dell'Acquirente avente sede in Italia, la facoltà di trascrivere il patto di riservato dominio nell'apposito registro della Cancelleria del Tribunale competente.

8.3 Qualora l'Acquirente risieda in un paese diverso dall'Italia e per la validità della riserva di proprietà a favore del Venditore sia necessario l'espletamento di formalità amministrative o legali quali, senza alcuna limitazione, la registrazione dei Prodotti in pubblici registri, ovvero l'apposizione sugli stessi di appositi sigilli, l'Acquirente si impegna fin d'ora a collaborare con il Venditore ed a porre in essere tutti gli atti necessari al fine di far ottenere a quest'ultimo un valido diritto con riferimento alla riserva di proprietà.

8.4 L'Acquirente avrà il diritto di disporre dei Prodotti fornitigli o di utilizzare gli stessi nelle lavorazioni nel corso dello svolgimento ordinario della sua attività. In tal caso, i proventi derivanti dalla vendita o dalla lavorazione dei Prodotti verranno trasferiti al Venditore fino alla concorrenza del prezzo dovuto dall'Acquirente al Venditore per la fornitura dei Prodotti.

8.5 Il diritto dell'Acquirente di disporre dei Prodotti o di utilizzare gli stessi nel corso dello svolgimento ordinario della sua attività verrà meno nei casi indicati all'art. 3.7 sopra indicato. In tal caso l'Acquirente dovrà mettere i Prodotti a disposizione del Venditore, che potrà accedere alla sede dell'Acquirente per ottenere il possesso degli stessi.

8.6 Nell'ipotesi di azioni esercitate da terzi nei confronti dei Prodotti assoggettati alla riserva di proprietà, l'Acquirente, quale possessore fiduciario, dovrà comunicare ai terzi il fatto che gli stessi sono di proprietà del Venditore e dovrà informare immediatamente il Venditore di tale azione. L'Acquirente sosterrà tutti i costi relativi a ciascun intervento.

9. Dati tecnici e modificazioni alla costruzione

9.1 I dati dichiarati in relazione ai Prodotti riguardano peso, portata e gli altri dati tecnici si intendono indicativi e pertanto non vincolanti.

9.2 Il Venditore potrà effettuare modifiche nella costruzione e nella scelta della componentistica dei Prodotti in ragione delle proprie esigenze tecnico-produttive, senza obbligo di notifica all'Acquirente. L'Acquirente rimarrà, comunque e in ogni caso, obbligato all'acquisto dei Prodotti ordinati, rinunciando fin d'ora ad ogni eccezione.

9.3 Eventuali richieste di modifiche, da parte dell'Acquirente, alle caratteristiche dei Prodotti ordinati definite dal contratto non saranno tenute in considerazione se non approvate per iscritto dal Venditore e controfirmate per accettazione dall'Acquirente. Le eventuali modifiche concordate potranno dar luogo a variazioni in aumento del prezzo pattuito e dei termini di consegna che dovranno essere controfirmate per accettazione da parte dell'Acquirente.

10. Collaudo

10.1 L'Acquirente, salva l'applicazione del precedente art. 5, ha diritto, qualora lo richieda entro e non oltre 15 giorni dalla prevista consegna, a prove e verifiche di costruzione e collaudo da effettuarsi a cura di un collaudatore delegato dal Venditore, in presenza dell'Acquirente o suo incaricato, prima del ritiro dei Prodotti. Le spese sostenute in tale occasione sono ad esclusivo carico dell'Acquirente.

10.2 Qualora l'Acquirente ritiri la merce senza avvalersi del diritto di controllo si applicherà solo la disciplina di cui al precedente art. 5.

11. Diritti di proprietà intellettuale

11.1 I diritti di proprietà intellettuale sono di totale ed esclusiva proprietà di P.T.C. e la loro comunicazione o utilizzo nell'ambito delle presenti Condizioni di Vendita non crea, in relazione ad essi, alcun diritto o pretesa in capo al cliente.

Il Cliente si obbliga a non compiere alcun atto incompatibile con la titolarità dei diritti di proprietà intellettuale.

11.2 Ogni targhetta di identificazione e/o ogni altra forma di identificazione posta sui Prodotti dal Venditore non può essere rimossa senza il consenso scritto dello stesso. Ogni alterazione e/o modifica di marchi, dati tecnici o targhettes apposte dal Venditore costituirà contraffazione e condotta illegittima. In tali casi l'Acquirente vedrà decadere il diritto al riconoscimento della garanzia prodotto.

12. Imposte, Tasse ed altri oneri

12.1 Le tasse, le imposte e gli altri oneri, compresi quelli relativi all'omologazione ed all'immatricolazione e comunque tutti gli oneri presenti e futuri inerenti alla vendita e all'uso dei Prodotti sono esclusivo carico dell'Acquirente.

In particolare, l'obbligo e le spese di registrazione, trascrizione ai registri della Cancelleria del Tribunale, notari e quant'altro necessario alla stipula di un contratto, viene assunto dall'Acquirente con le eventuali penalità per ritardo od omissione.

13. Limitazioni

13.1 L'Acquirente si impegna a non usare i Prodotti per impieghi diversi da quelli cui sono destinate, a non modificarne la costruzione, il funzionamento e la linea estetica.

14. Clausola risolutiva espressa

14.1 P.T.C. avrà facoltà di risolvere, ai sensi e per gli effetti dell'art.1456 del C.C.I., in qualsiasi momento mediante comunicazione scritta, la singola Vendita nel caso di inadempimento, da parte dell'Acquirente, delle obbligazioni previste agli articoli 3 e 11 delle di queste Condizioni Generali di Vendita

15. Trattamento dei Dati Personali

15.1 I dati personali dell'Acquirente saranno trattati secondo quanto disposto dalla legge italiana in materia di trattamento dei dati personali (Decreto Legislativo 196/2003). Il Venditore informa l'Acquirente che il Venditore è il titolare del trattamento e che i dati personali dell'Acquirente vengono raccolti e trattati esclusivamente per l'esecuzione del presente accordo. Ai sensi dell'articolo 7 del D.Lgs. 196/2003, l'Acquirente ha il diritto di richiedere al Venditore l'aggiornamento, la rettifica, l'integrazione, la cancellazione e la trasformazione in forma anonima dei propri dati.

16. Legge Applicabile

16.1 Qualora l'Acquirente sia un soggetto di diritto italiano, ovvero un soggetto residente nell'Unione Europea, le presenti Condizioni Generali di Vendita e tutti i contratti stipulati da quest'ultimo con il Venditore s'intendono regolati dalla legge Italiana.

16.2 Qualora invece l'Acquirente sia un soggetto di nazionalità diversa da quelle sopra indicate, le presenti Condizioni Generali di Vendita e tutti i contratti stipulati da quest'ultimo con il Venditore s'intendono integrati, per quanto non disposto, dalla Convenzione di Vienna del 1980 relativa ai Contratti di Vendita Internazionale di Beni Mobili.

17. Foro Competente

17.1 Qualsiasi controversia insorta tra le parti a seguito dell'interpretazione, validità o esecuzione delle presenti Condizioni Generali di Vendita e dei relativi contratti stipulati sarà devoluta alla competenza esclusiva del Tribunale di Reggio Emilia.

17.2 Resta inteso tra le parti che soltanto il Venditore, a propria discrezione, avrà la facoltà di rinunciare alla competenza del foro esclusivo di cui al precedente articolo 16.1 per agire in giudizio nei confronti dell'Acquirente, al suo domicilio e presso il Tribunale ivi competente.

18. Disposizioni Finali

18.1 L'invalidità in tutto o in parte di singole disposizioni delle presenti Condizioni Generali di Vendita non inficia la validità delle restanti previsioni.

18.2 Le presenti Condizioni Generali di vendita sono redatte in duplice lingua italiana e inglese. In caso sorgessero dubbi interpretativi prevarrà la versione in italiano.

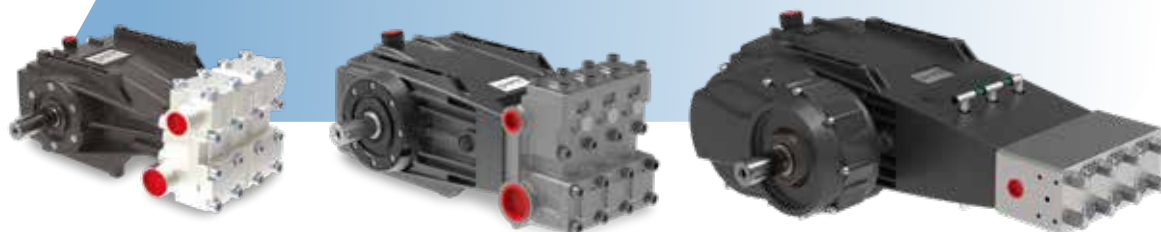


hpp-pressurepumps.com

DISCOVER OUR 3D CAD MODELS

SCOPRI I NOSTRI MODELLI CAD 3D

comet.partcommunity.com



www.ptcitaliana.com

P.T.C. Srl | Via Mantegna, 4 › Rubiera (RE) Italy
+39 0522 626477 › hpp@ptcitaliana.com