

INSTRUCTION MANUAL TIGHTENING TOOL FOR PLATE HEAT EXCHANGERS MODEL HEAS



1. PRODUCT DESCRIPTION

For general info: <https://www.fpt-worldwide.com/wp-content/uploads/2023/04/Lifting-Manual-EN-IT-DE-FR-ES.pdf> .

Tightening tool for plate heat exchangers, FPT code: **HEAS** is assembly and disassembly system to perform opening and closing procedure on the exchangers. The system is designed for easy opening and closing of plate heat exchangers, more over is very efficient because only one operator is required for this hydraulic tool. The Tightening tool HEAS, apply a precise force, is compact and light weight due to the aluminum made cylinders and very flexible due to the different various exchangeable socket, split nut, and bushes ensure great flexibility.

The standard system for tightening plate heat exchangers is composed by:

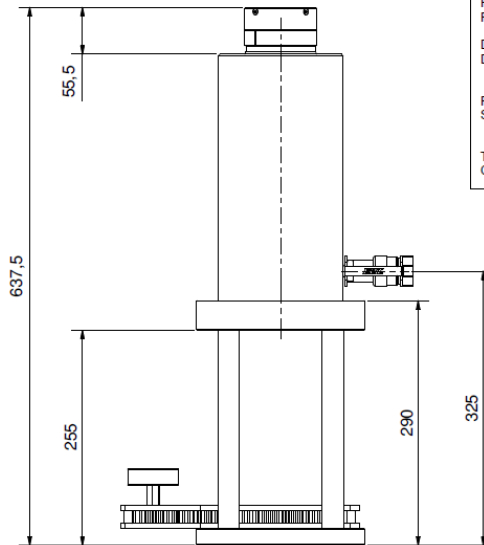
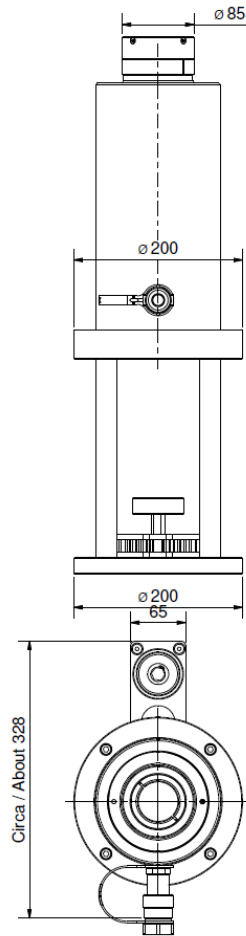
- Hollow Cylinders – 30 ton – 100 mm aluminum made
- Open bridge for the cylinders
- An HPU hydraulic power units that include the manifold to operate nr.4 cylinders
- Ratchet
- Split nut
- Bushes
- Couplers

The proposed system is the best solution for customers with a variety of heat exchanger model sizes in their facilities because the kit includes a full range of split nut, hex adapter and bushes. For use on your plate heat exchanger, we recommend to operate with the 4 cylinders. Specially developed service tools HEAS protect plate heat exchangers from faulty service and maximize their performance, more over plate heat exchanger service equipment is a key element in your service program.

Fields of application:

- ship industry
- food industry
- chemical industry
- off-shore
- steel industry
- power generating plant

Here follows technical complete datasheet:



PER APPROVAZIONE TECNICA E CONTRATTUALE
FOR TECHNICAL AND CONTRACTUAL APPROVAL

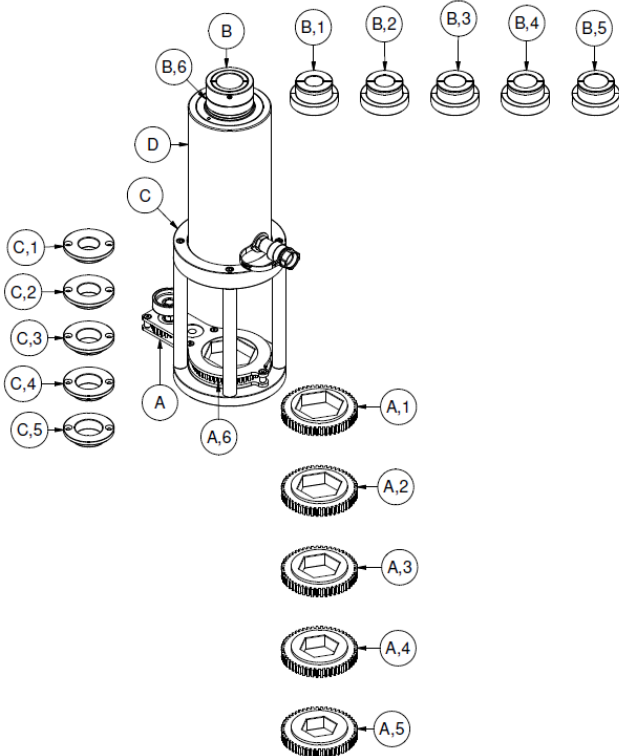
DATA.....
DATE

FIRMA.....
SIGNATURE

TIMBRO.....
COMPANYSTAMP

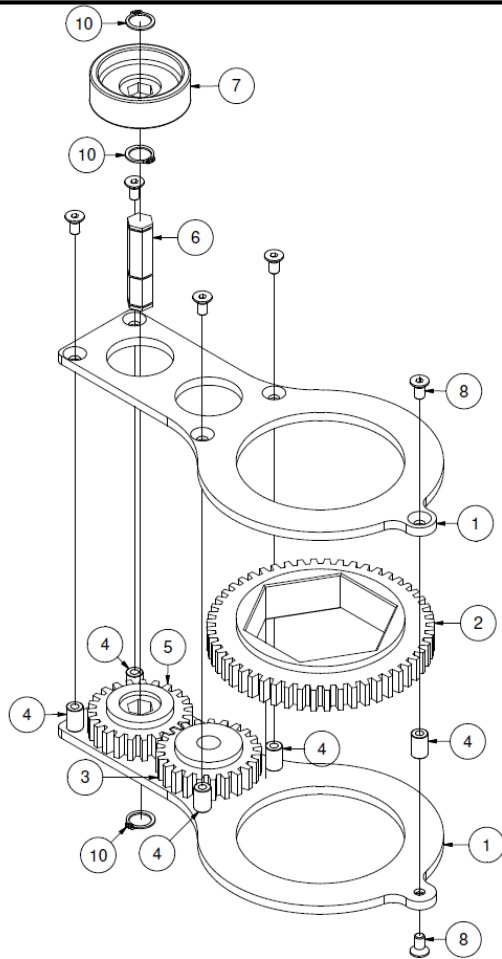
QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3-0.8	RUGOSITÀ Ra in μm 6.3 (✓)		REVISIONE 1	DISSEGNO 13/10/2021	CONTROLLATO 13/10/2021
	SCALA 1 : 4	PESO kg 44.2 kg		S.Gaggero	A.Canton
MATERIALE	CODICE MATERIALE -	TRATTAMENTO TERMICO HRC	TRATTAMENTO SUPERFICIALE -		
 FPT FLUID POWER TECHNOLOGY fpt-worldwide.com					
HEAT EXCHANGER ASSEMBLY Assieme / Assembly					
QUESTO DISEGNO È DI PROPRIETÀ DELLA F.P.T. S.R.L. E NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, COPIATO, TRASMES- SITO, VENDUTO, NESSUNO DEI DIRITTI RISERVATI. TUTTO IL DIRITTO È LA TRASMISSIONE AD ALTRA SIDA LA SIDA È LA TRASMISSIONE AD ALTRA SIDA			POSIZIONE -	N. PEZZI	COMMESSA
0900127038					

PAGE 1/7

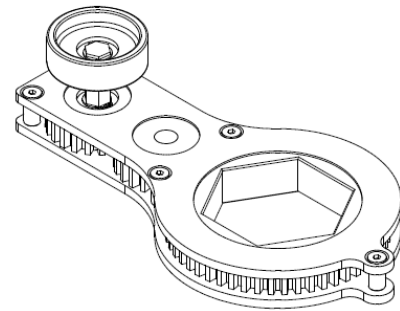


Elenco parti / Spare parts list			
Item	Qty	Part number	Description
A	1	0900119919	Chiave / Wrench
A,1	1	0925419910	Adattatore esagono 75 / Hex adapter ex 75
A,2	1	0925419911	Adattatore esagono 70 / Hex adapter ex 70
A,3	1	0925419912	Adattatore esagono 65 / Hex adapter ex 65
A,4	1	0925419913	Adattatore esagono 60 / Hex adapter ex 60
A,5	1	0925419914	Adattatore esagono 55 / Hex adapter ex 55
A,6	1	0925419909	Adattatore esagono 80 / Hex adapter ex 80
B	1	0900127052	Anello di tenuta / Retaining ring
B,1	1	0925427053	Dado spaccato M36 / M36 split-nut
B,2	1	0925427054	Dado spaccato M39 / M39 split-nut
B,3	1	0925427055	Dado spaccato M42 / M42 split-nut
B,4	1	0925427056	Dado spaccato M45 / M45 split-nut
B,5	1	0925427057	Dado spaccato M48 / M48 split-nut
B,6	1	0925427058	Dado spaccato M52 / M52 split-nut
C	1	0900127044	Assieme distanziale / Spacer assembly
C,1	1	0913827046	Bussola per distanziale D.37 / D.37 bushing for spacer
C,2	1	0913827047	Bussola per distanziale D.40 / D.40 bushing for spacer
C,3	1	0913827048	Bussola per distanziale D.43 / D.43 bushing for spacer
C,4	1	0913827049	Bussola per distanziale D.46 / D.46 bushing for spacer
C,5	1	0913827050	Bussola per distanziale D.49 / D.49 bushing for spacer
C,6	1	0913827051	Bussola per distanziale D.53 (Non visibile) / D.53 bushing for spacer (Not visible)
D	1	0900127039	Cilindro idraulico / Hydraulic cylinder

QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8		RUGOSITÀ Ra in µm 6.3 (✓)	SCALA 1 : 6 PESO kg 44,2 kg	REVISIONE 1	DISEGNATO 13/10/2021 S. Gaggero	CONTROLLATO 13/10/2021 A. Canton
MATERIALE	CODICE MATERIALE	TRATTAMENTO TERMICO	TRATTAMENTO SUPERFICIALE			
		HRC				
 QUESTO DISEGNO È DI PROPRIETÀ DELLA F.P.T. S.R.L. TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI. È vietata la ristampa o l'uso non autorizzato senza permesso scritto dalla F.P.T. S.R.L.		HEAT EXCHANGER ASSEMBLY Assieme / Assembly		POSIZIONE	N. PEZZI	COMMESSA
		0900127038		-		

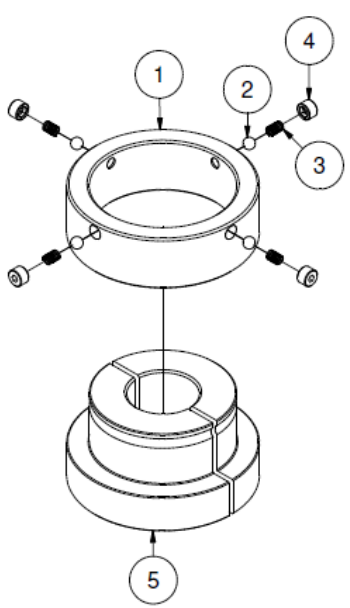


Elenco parti / Spare parts list			
Item	Qty	Part number	Description
1	2	0925419907	Carter
2	1	0925419909	Adattatore esagono 80 / Hex adapter ex 80
2	1	0925419910	Adattatore esagono 75 / Hex adapter ex 75
2	1	0925419911	Adattatore esagono 70 / Hex adapter ex 70
2	1	0925419912	Adattatore esagono 65 / Hex adapter ex 65
2	1	0925419913	Adattatore esagono 60 / Hex adapter ex 60
2	1	0925419914	Adattatore esagono 55 / Hex adapter ex 55
3	1	0925419915	Ingranaggi / Gear
4	5	0922119908	Distanziale / Spacer
5	1	0925419916	Ingranaggi / Gear
6	1	0925419917	Barra esagonale / Hexagonal bar
7	1	0922519918	Volantino / Handwheel
8	10	09113006012	Vite / Screw
10	3	0914200014	Seeger

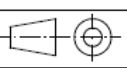


QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8		RUGOSITA' Ra in µm 6.3 / (✓) SCALA 1:2	 PESO kg 3,4 kg	REVISIONE 1	DISEGNATO 13/10/2021 S. Gaggero	CONTROLLATO 13/10/2021 A. Canton	
MATERIALE	CODICE MATERIALE -	TRATTAMENTO TERMICO - RRC	TRATTAMENTO SUPERFICIALE				
 FPT FLUID POWER TECHNOLOGY fpt-worldwide.com		HEAT EXCHANGER ASSEMBLY Chiave / Wrench					
QUESTO DISEGNO E' DI PROPRIETA' DELLA F.P.T. S.R.L. TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI. E' vietata la ristampa o l'uso non autorizzato senza permesso scritto dalla F.P.T. S.R.L.			0900119919		POSIZIONE -	N. PEZZI -	COMMESSA -

Elenco parti / Spare parts list			
Item	Qty	Part number	Description
1	1	0925427059	Anello di tenuta / Retaining ring
2	4	09129000732	Sfera / Ball
3	4	091520457030635	Molla / Spring
4	4	0921419905	Tappo / Plug
5	1	0925427053	Dado spaccato M36 / M36 split-nut
5	1	0925427054	Dado spaccato M39 / M39 split-nut
5	1	0925427055	Dado spaccato M42 / M42 split-nut
5	1	0925427056	Dado spaccato M45 / M45 split-nut
5	1	0925427057	Dado spaccato M48 / M48 split-nut
5	1	0925427058	Dado spaccato M52 / M52 split-nut

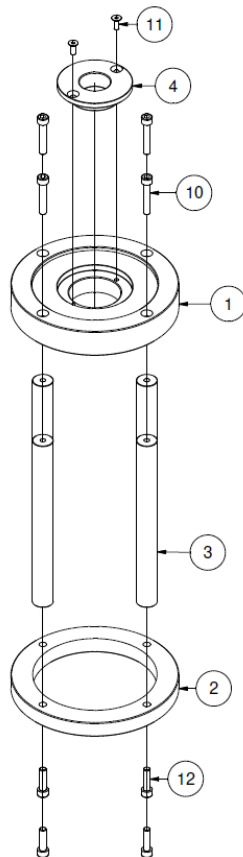


 PAGE 4/7

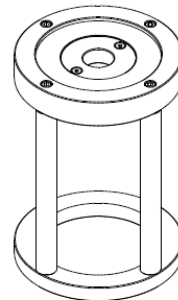
QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8	RUGOSITA' Ra in µm 		REVISIONE 1	DISEGNATO 13/10/2021	CONTROLLATO 13/10/2021
	SCALA 1 : 2	PESO kg 1,7 kg		S.Gaggero	A.Canton
MATERIALE	CODICE MATERIALE	TRATTAMENTO TERMICO	TRATTAMENTO SUPERFICIALE		
		HRC			

	HEAT EXCHANGER ASSEMBLY Anello di tenuta / Retaining ring
QUESTO DISEGNO E' DI PROPRIETA' DELLA F.P.T. SRLA TERMINE DI LEGGE E' SOSTA NEI VETI LA RIPRODUZIONE TOTALE O PARZIALE E LA TRASMISSIONE AD ALTRI SENZA SUA ESPLICITA AUTORIZZAZIONE SCRITTA	0900127052

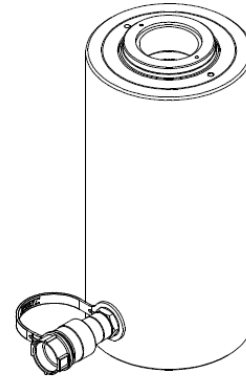
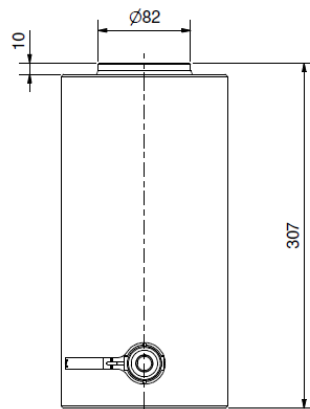
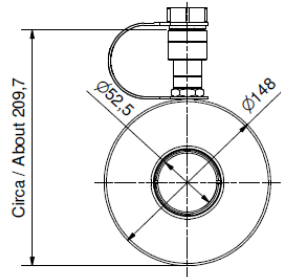
POSIZIONE	N. PEZZI	COMMESSA
-		



Elenco parti / Spare parts list			
Item	Qty	Part number	Description
1	1	0925727045	Piastra superiore / Upper plate
2	1	0925719896	Flangia inferiore / Bottom Flange
3	4	0925719897	Colonna / Column
4	1	0913827046	Bussola per distanziale D.37 / D.37 bushing for spacer
4	1	0913827047	Bussola per distanziale D.40 / D.40 bushing for spacer
4	1	0913827048	Bussola per distanziale D.43 / D.43 bushing for spacer
4	1	0913827049	Bussola per distanziale D.46 / D.46 bushing for spacer
4	1	0913827050	Bussola per distanziale D.49 / D.49 bushing for spacer
4	1	0913827051	Bussola per distanziale D.53 / D.53 bushing for spacer
10	4	09111008045	Vite / Screw
11	2	09113006016	Vite / Screw
12	4	09111008030	Vite / Screw



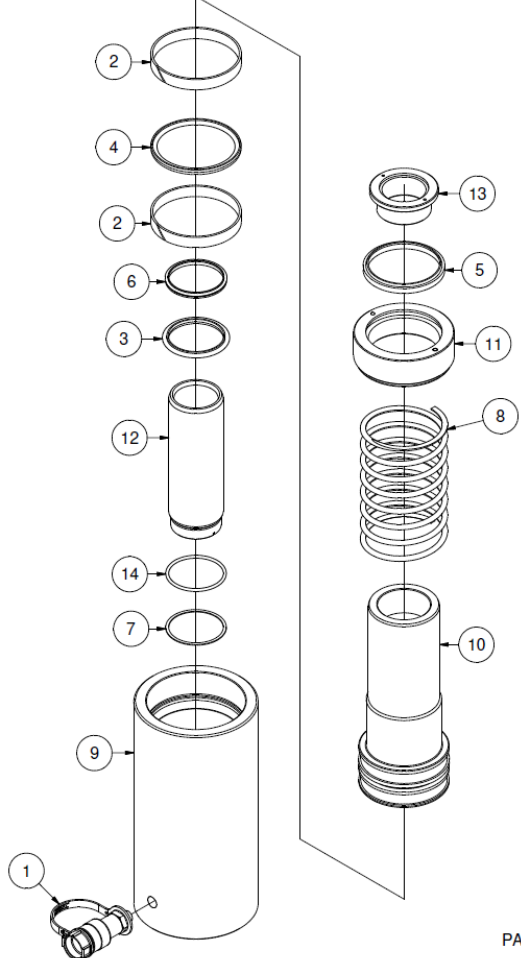
QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSCHI NON PRECISATI 0.3±0.8	RUGOSITÀ Ra in µm 6.3 / (✓)		REVISIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
	SCALA 1 : 4	PESO kg 8,4 kg	1	13/10/2021	13/10/2021
	MATERIALE	CODICE MATERIALE -		TRATTAMENTO TERMICO HRC	S.Gaggero
			TRATTAMENTO SUPERFICIALE		
 FPT FLUID POWER TECHNOLOGY fpt-worldwide.com					
HEAT EXCHANGER ASSEMBLY Distanziale / Spacer					
0900127044					
QUESTO DISPOSITIVO È DI PROPRIETÀ DELLA F.P.T. S.p.A. E NON PUÒ ESSERE REPLICATO, COPIATO, RENDUTO PUBBLICAMENTE ACCESSIBILE, RICEVERE TRATTAMENTO, TRASFERITO O ALTRE SENZA LA PERMESSA E L'AUTORIZZAZIONE SCRITTA			POSIZIONE -	N. PEZZI	COMMESSA



CARATTERISTICHE TECNICHE/TECHNICAL DETAILS

MODEL: CRMA30/100-FO-HEAS-TFA
MAX WORKING PRESSURE: 700 bar
MAX FORCE: 409 kN
STROKE: 100 mm
PUSH AREA: 58,43 cm²
PUSH OIL VOLUME: 584 cm³
PESO/WEIGHT: about 18 kg
TREATMENT: ANTICORROSION AND ANTIWEAR (NITOX) - OFFSHORE COATING

QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5301 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8	RUGOSITA' Ra in µm		REVISIONE	DISIGNATO	CONTROLLATO
	6.3 /  /  SCALA 1 : 3	PESO kg	1	12/10/2021	12/10/2021
MATERIALE	CODICE MATERIALE	TRATTAMENTO TERMICO	TRATTAMENTO SUPERFICIALE		
	-	HRC			
 FPT  FLUID POWER TECHNOLOGY fpt-mechitalia.com	CRMA30/100-FO-HEAS-TFA				
	Assieme / Assembly				
	0900127039		POSIZIONE	N. PEZZI	COMMESSA
QUESTO ORDINE E' DI PROPRIETA' DELLA F.P.T. S.R.L. E LA TRASMISSIONE DI QUESTO ORDINE HA VETULA L'IMPRESSIONE TOTALE O PARZIALE E LA TRASMISSIONE AD ALTRI SENZA LA SEMPLICE AUTORIZZAZIONE SCRITTA		-			



elenco parti / spare parts list			
Item	Qty	Part number	Description
1	1	01GR6BF	Giunto rapido femmina / Female quick coupler
2	2	09205GRF10310815	Guarnizione / Seal
3	1	09205IGR0650	Guarnizione / Seal
4	1	09205YAB108	Guarnizione / Seal
5	1	09207PW85	Raschifango / Rod wiper
6	1	09207S2A065	Raschifango / Rod wiper
7	1	09202840	BK ring
8	1	0914627063	Molla / Spring
9	1	0918627040	Corpo cilindro / Cylinder body
10	1	0918827041	Pistone / Piston
11	1	0919027042	Ghiera di guida / Guide ring
12	1	0919727043	Cannotto / Sleeve
13	1	0925427073	Testina / Saddle
14	1	09200840	O-ring

QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8		RUGOSITÀ Ra in µm 6.3 / (✓)	REVISIONE 1	DISEGNATO 13/10/2021	CONTROLLATO 13/10/2021
SCALA 1 : 4		PESO kg 17,4 kg	TRATTAMENTO TERMICO HRC		
MATERIALE CRMA30/100-FO-HEAS-TFA		CODICE MATERIALE -		TRATTAMENTO SUPERFICIALE Assieme / Assembly	
QUESTO DISEGNO È DI PROPRIETÀ DELLA F.P.T. S.R.L. A TUTTI GLI EFFETTI LEGALI NE VIETATA LA RIPRODUZIONE TOTALE O PARZIALE E LA TRASMISSIONE AD ALTRI SENZA NELLA SUPERFICIA AUTOGRAFO E SOTTOSCRITTO		0900127039		POSIZIONE -	N. PEZZI COMMESSA

For what concerns the hydraulic power unit, here follows a suitable model for the HEAS application:



**FPT STANDARD POWER UNITS
TECHNICAL DATASHEET**

FPT produces high pressure power units - from 700 bar up to 4000 bar - with different types of motors, pumps and accessories. Below the technical datasheet of the indicated model.

Model: FPT5-ME21-VM33-20-4S-C4-G-M-RF
Product code: P5C04S2PS4DGJ

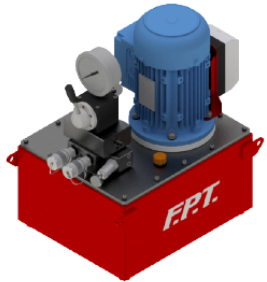


CHARACTERISTICS

Pump:
 Axial piston pump FPT5 with oil flows:
 - Oil flow 1° stage: 4,5 L/min @ 70 bar
 - Oil flow 2° stage: 1,8 L/min @ 700 bar

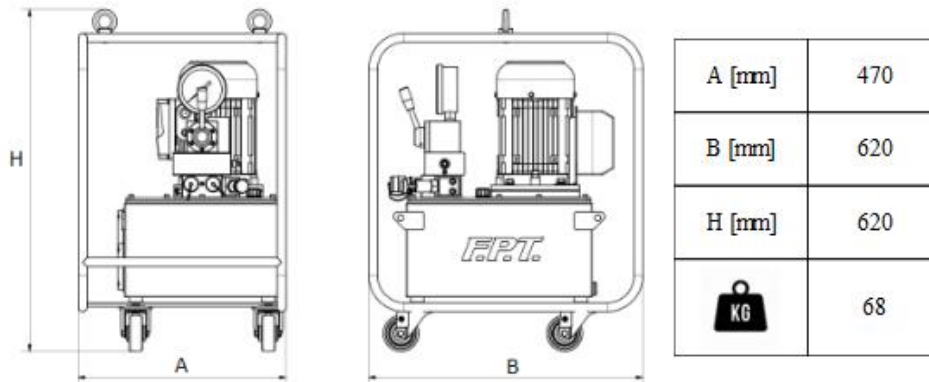
Motor
 230V-50Hz SINGLE PHASE ELECTRIC motor 2,2 kW @ 2850 rpm

Tank
 20 Litres steel tank



Indicative layout

Dimensions



Indicative layout

Mounted accessories in this configuration

	4S - 4 outlets manifold Manifold to control four single-acting cylinders with integrated needle valves to regulate the flow on each outlet.		C4 - Rapid couplers Supplied with four female rapid couplers GR-6F - 3/8" NPT
	G20 - Cage Protection frame to facilitate the transport and protect it from accidental impacts		M100M - Gauge 0/1000 bar Gauge - Ø100 MM - 1/2" GAS connection
	RF - Unidirectional valve This valve allows free flow in one way and check it on the opposite way when is closed. When opened it permits the oil flow in both directions		

2. INSTALLATION AND USE



HEAS system must be used only with supplied cylinder.

Operators must be aware of utilisation of hydraulic tools. Here follows installation and use indications for HEAS model:

- Make sure of the presence of power supply for the system.

- Place hydraulic cylinders, the spacer, the wrench and the retaining ring on bolts to be tightened: the wrench must be coupled with the mechanical nut, the retaining ring must be got in touch with the cylinders. **It is mandatory that the dimension from the end of the tightening bolt to the top of the split nut is not lower than $1,5 \cdot D$ on all nr.4 hydraulic cylinders.**



Make sure that the spacer is in full contact to the surface. If this is not possible, ensure that at least 3 out of 4 spacer columns are in contact with the solid surface: in this case, the force (and the pressure) must not exceed 50% of nominal value.

- Connect the cylinders to the hydraulic pump to complete the system. Check visually that all connections are properly assembled.
- Connect the pump to the power supply.
- With needle valves on the manifold opened, distributor on the pump in position A, start the hydraulic pump for the tightening phase. Always check the pressure value to reach correct forces on the application.
- Once all hydraulic cylinders have been pressurized and their pistons have extended, stop the pump.
- Act on the wrench to complete tightening.
- When operations are concluded, the return phase (spring return) can be carried out by releasing the pressure.
- Check the absence of residual pressure inside the system.
- Do not disconnect any hoses before the piston has completely retracted into the body of the hydraulic cylinder.
- Remove the hydraulic cylinder and the four tightening bolts first.
- Dismantle the hydraulic system and keep it stored in a safe place while maintenance work is ongoing.

3. MAINTENANCE

Here follows maintenance advices regarding hydraulic cylinders:

Never use cylinder in different ways from what explained above: so, it is absolutely forbidden to use tools in other ways, in order to always guarantee the correct and safe functioning of the tool. Do not lift persons by using hydraulic cylinders. When lifting is made, ensure that the load is still stable. If necessary, keep it stable with mechanical elements. Any other use of the tool must be previously authorized in writing by the Manufacturer. In the absence of such written authorization, the use is to be considered "improper use"; therefore, the Manufacturer declines all responsibility in relation to any damage caused to things and / or persons and deems any type of guarantee to lapse on the tool and on the accessory devices supplied.

Make frequent visual checks every time the cylinders are put into operation. The most important visual checks are :

- Wear on the piston rod
- Condition of the cylinder body
- Condition of the thread on the ferrule and the piston (if present)
- Oil leaks
- Condition of couplings and possible loosening
- Damaged or badly-fitted accessories

If any products are found to be damaged or defective, mark them clearly and store them in a specially designated area for unsuitable material, until the defect can be repaired by an authorized service dealer or directly by F.P.T.



RISK:

Never use damaged hydraulic components and/or components in poor condition. Equipment that is not serviced and/or is poorly maintained may be the cause of serious or even fatal accidents.

Carry out a regular service check once a year. For the regular service check, complete the same visual checks as above, but in addition the cylinder should be dismantled and cleaned, to make sure its internal parts are all in good condition. This operation requires specialized personnel and can only be carried out by an authorized dealer or directly by F.P.T. These operations – if executed in conformity with indications on manual – are without risks; anyway, they need the utilisation of specific tools. The internal parts to be checked have optimal accessibility after slipping off the piston from cylinder, as explained in the dedicated manual.



All maintenance, lubrication and cleaning operations must be performed only with discharged lines and quick couplings disconnected from the relative pipes.



ADVICE : for hollow spring return cylinders, during disassembly, do not position yourself axially with respect to the spring; unscrewing the guide ring without caution, the compression spring can injure the operator (being very pre-loaded).



Never attempt to dismantle hydraulic cylinders without the necessary special tools and without the required technical experience. Certain types of cylinders are loaded by springs which generate considerable forces and therefore require special techniques for assembling/dismantling in order to avoid personal injuries.



Here follows maintenance advices regarding hydraulic pumps.

- Freedom of movement of controls off-load
- Oil leaks
- Operating efficiency of the relief valve and/or distributor
- Setting of maximum operating pressure with reference to pressure gauge
- Damaged or badly fitted accessories

If any products are found to be damaged or defective, mark them clearly and store them in a specially designated area for unsuitable material, until the defect can be repaired by an authorized service dealer or directly by F.P.T.



RISK:

Never use damaged hydraulic components and/or components in poor condition. Equipment that is not serviced and/or is poorly maintained may be the cause of serious or even fatal accidents.

Concerning flexible hoses, it is important to follow these use & maintenance indications:

- Keep flexible hoses far from humidity and heat sources and from high temperature
- Hang up hoses without amassing them, in order to prevent damages
- Never pull flexible hoses in order to prevent damages

CE DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer :
FLUID POWER TECHNOLOGY S.r.l.
VIA CAMPO SPORTIVO, 54
16040 – NE (GE) – ITALY

Declares that following machinery:

Description : *Tightening tool for plate heat exchangers*
Codes : *FPT-HEAS*

Fulfill safety requirements acc. to annex I of
EU MACHINERY DIRECTIVE 2014/35/UE

The following harmonized standards are applied when pertinent:

- EN ISO 12100: 2010
- EN ISO 4413: 2012

Technical documentation was compiled according to requirements, and will be forwarded to competent national authority in electronic format upon request.
It also declares that the person authorized to compile the technical documentation is:

It also declares that the person authorized to compile the technical documentation is:
Andrea Canton Technical Department Manager F.P.T. S.r.l.

NE (GE) Italy, 2025/05/15

Elisa Arzeno (General Manager F.P.T. Srl)



UKCA DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer :
FLUID POWER TECHNOLOGY S.r.l.
VIA CAMPO SPORTIVO, 54
16040 – NE (GE) – ITALY

Declares that following machinery:

Description : *Tightening tool for plate heat exchangers*
Codes : *FPT-HEAS*

Fulfill safety requirements acc. to annex I of
ELECTRICAL EQUIPMENT (SAFETY) REGULATIONS 2016

The following harmonized standards are applied when pertinent:

- **BS EN ISO 12100: 2010**
- **BS EN ISO 4413: 2012**

Technical documentation was compiled according to requirements, and will be forwarded to competent national authority in electronic format upon request.

It also declares that the person authorized to compile the technical documentation is:
Andrea Canton Technical Department Manager F.P.T. S.r.l.

NE (GE) Italy, 2025/05/15

Elisa Arzeno (General Manager F.P.T. Srl)



INSTRUCTION MANUALE D'ISTRUZIONI PER ATTREZZATURA DI SERRAGGIO SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE MODELLO HEAS



1. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Attrezzo di serraggio scambiatori di calore a piastre, codice FPT: **HEAS**, è un sistema di assemblaggio e smontaggio progettato per eseguire le operazioni di apertura e chiusura degli scambiatori. Il sistema è studiato per facilitare l'apertura e la chiusura degli scambiatori di calore a ed è particolarmente efficiente, poiché richiede un solo operatore per l'utilizzo dell'attrezzatura idraulica.

L'attrezzatura di serraggio HEAS applica una forza precisa, è compatta e leggera grazie ai cilindri in alluminio, e risulta molto flessibile grazie ai vari componenti intercambiabili come le bussole, i dadi divisi e le teste mobili, che garantiscono un'elevata versatilità.

Il sistema standard per il serraggio degli scambiatori di calore a piastre è composto da:

- Cilindri cavi – 30 tonnellate – 100 mm, realizzati in alluminio
- Ponte aperto per i cilindri
- Una centralina idraulica che include il collettore per azionare n. 4 cilindri
- Inserto adattatore
- Dado spaccato
- Bussole
- Giunti rapidi

Il sistema proposto rappresenta la soluzione ideale per i clienti che dispongono di diversi modelli e dimensioni di scambiatori di calore nei propri impianti, poiché il kit include una gamma completa di dadi divisi, adattatori esagonali e bussole.

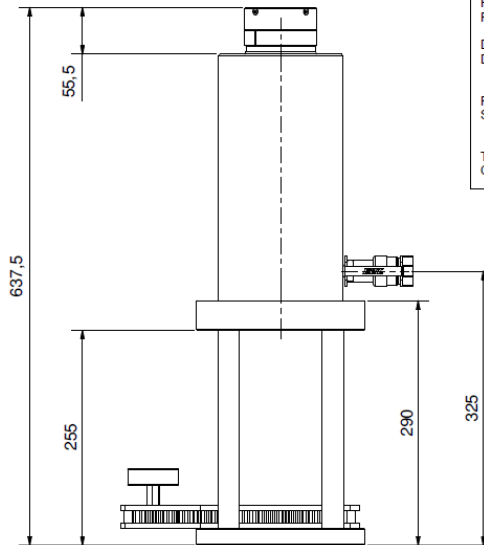
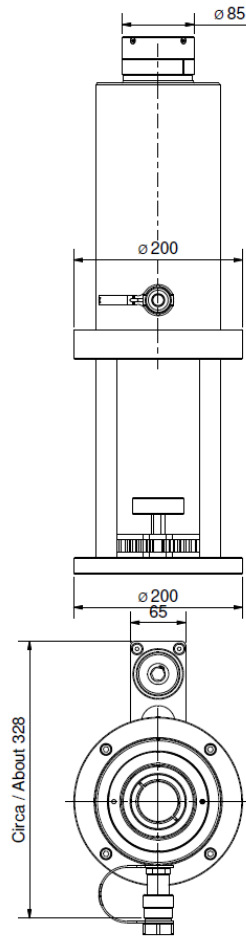
Per l'utilizzo sul vostro scambiatore di calore a piastre, si consiglia di operare con i 4 cilindri.

Gli attrezzi di servizio HEAS, appositamente sviluppati, proteggono gli scambiatori di calore da interventi errati e ne massimizzano le prestazioni. Inoltre, le attrezzature per la manutenzione degli scambiatori a piastre rappresentano un elemento chiave all'interno del vostro programma di assistenza.

Campi di applicazione:

- industria navale
- industria alimentare
- industria chimica
- off-shore
- industria siderurgica
- centrali di produzione energetica

Di seguito il datasheet completo:



PER APPROVAZIONE TECNICA E CONTRATTUALE
FOR TECHNICAL AND CONTRACTUAL APPROVAL

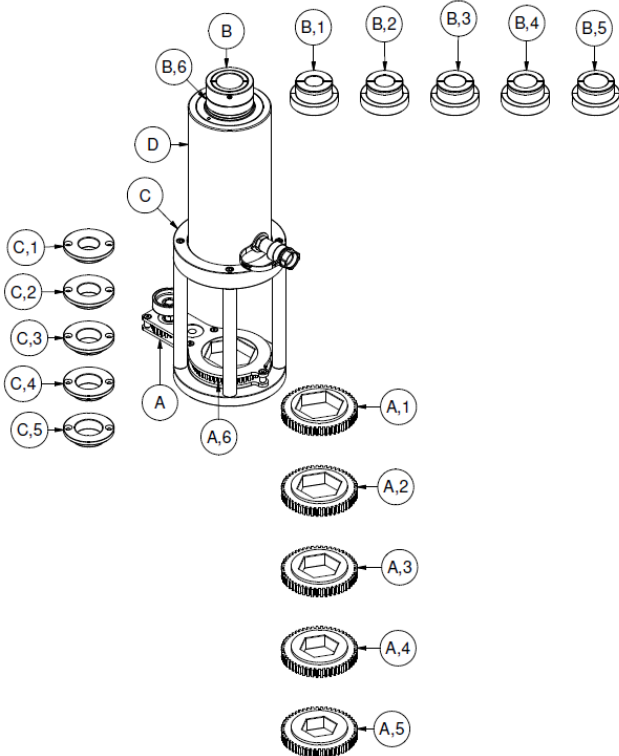
DATA.....
DATE

FIRMA.....
SIGNATURE

TIMBRO.....
COMPANYSTAMP

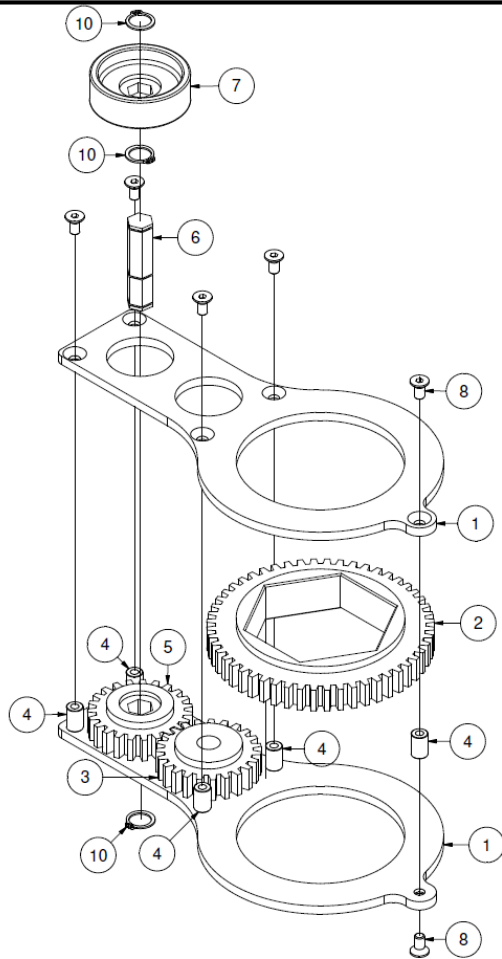
QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3-0.8	RUGOSITÀ Ra in μm 6.3 (✓)		REVISIONE 1	DISSEGNO 13/10/2021	CONTROLLATO 13/10/2021
	SCALA 1 : 4	PESO kg 44.2 kg		S. Gaggero	A. Canton
	MATERIALE	CODICE MATERIALE -	TRATTAMENTO TERMICO HRC	TRATTAMENTO SUPERFICIALE -	
 FPT FLUID POWER TECHNOLOGY fpt-worldwide.com					
HEAT EXCHANGER ASSEMBLY Assieme / Assembly					
QUESTO DISEGNO È DI PROPRIETÀ DELLA F.P.T. S.R.L. E NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, COPIATO, TRASMES- SO, VENDUTO, RENDUTO PUBBLICAMENTE ACCESSI- BILE, IN TUTTE LE FORME E PER QUALSIASI SCOPO, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA F.P.T. S.R.L.			POSIZIONE -	N. PEZZI -	COMMESSA -
0900127038					

PAGE 1/7

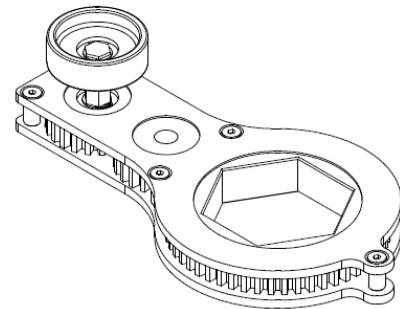


Elenco parti / Spare parts list			
Item	Qty	Part number	Description
A	1	0900119919	Chiave / Wrench
A,1	1	0925419910	Adattatore esagono 75 / Hex adapter ex 75
A,2	1	0925419911	Adattatore esagono 70 / Hex adapter ex 70
A,3	1	0925419912	Adattatore esagono 65 / Hex adapter ex 65
A,4	1	0925419913	Adattatore esagono 60 / Hex adapter ex 60
A,5	1	0925419914	Adattatore esagono 55 / Hex adapter ex 55
A,6	1	0925419909	Adattatore esagono 80 / Hex adapter ex 80
B	1	0900127052	Anello di tenuta / Retaining ring
B,1	1	0925427053	Dado spaccato M36 / M36 split-nut
B,2	1	0925427054	Dado spaccato M39 / M39 split-nut
B,3	1	0925427055	Dado spaccato M42 / M42 split-nut
B,4	1	0925427056	Dado spaccato M45 / M45 split-nut
B,5	1	0925427057	Dado spaccato M48 / M48 split-nut
B,6	1	0925427058	Dado spaccato M52 / M52 split-nut
C	1	0900127044	Assieme distanziale / Spacer assembly
C,1	1	0913827046	Bussola per distanziale D.37 / D.37 bushing for spacer
C,2	1	0913827047	Bussola per distanziale D.40 / D.40 bushing for spacer
C,3	1	0913827048	Bussola per distanziale D.43 / D.43 bushing for spacer
C,4	1	0913827049	Bussola per distanziale D.46 / D.46 bushing for spacer
C,5	1	0913827050	Bussola per distanziale D.49 / D.49 bushing for spacer
C,6	1	0913827051	Bussola per distanziale D.53 (Non visibile) / D.53 bushing for spacer (Not visible)
D	1	0900127039	Cilindro idraulico / Hydraulic cylinder

QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8		RUGOSITÀ Ra in µm 6.3 (✓)	SCALA 1 : 6 PESO kg 44,2 kg	REVISIONE 1	DISEGNATO 13/10/2021 S. Gaggero	CONTROLLATO 13/10/2021 A. Canton
MATERIALE		CODICE MATERIALE	TRATTAMENTO TERMICO	TRATTAMENTO SUPERFICIALE		
FPT		-	HRC	-		
QUESTO DISEGNO È DI PROPRIETÀ DELLA F.P.T. S.R.L. TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI. È vietata la ristampa o l'uso non autorizzato senza permesso scritto dalla F.P.T. S.R.L.		HEAT EXCHANGER ASSEMBLY Assieme / Assembly		POSIZIONE	N. PEZZI	COMMESSA
PAGE 2/7		0900127038		-	-	-



Elenco parti / Spare parts list			
Item	Qty	Part number	Description
1	2	0925419907	Carter
2	1	0925419909	Adattatore esagono 80 / Hex adapter ex 80
2	1	0925419910	Adattatore esagono 75 / Hex adapter ex 75
2	1	0925419911	Adattatore esagono 70 / Hex adapter ex 70
2	1	0925419912	Adattatore esagono 65 / Hex adapter ex 65
2	1	0925419913	Adattatore esagono 60 / Hex adapter ex 60
2	1	0925419914	Adattatore esagono 55 / Hex adapter ex 55
3	1	0925419915	Ingranaggi / Gear
4	5	0922119908	Distanziale / Spacer
5	1	0925419916	Ingranaggi / Gear
6	1	0925419917	Barra esagonale / Hexagonal bar
7	1	0922519918	Volantino / Handwheel
8	10	09113006012	Vite / Screw
10	3	0914200014	Seeger



QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8		6.3 / (✓) SCALA 1 : 2	PESO kg 3,4 kg	REVISIONE 1	DISEGNATO 13/10/2021 S. Gaggero	CONTROLLATO 13/10/2021 A. Canton
MATERIALE	CODICE MATERIALE	TRATTAMENTO TERMICO	TRATTAMENTO SUPERFICIALE			
		HRC				
 QUESTO DISEGNO E' DI PROPRIETA' DELLA F.P.T. S.R.L. TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI. E' vietata espressamente l'uso non autorizzato senza permesso scritto dalla F.P.T. S.R.L.		HEAT EXCHANGER ASSEMBLY Chiave / Wrench				
		0900119919		POSIZIONE -	N. PEZZI	COMMESSA

PAGE 3/7

Elenco parti / Spare parts list

Item	Qty	Part number	Description
1	1	0925427059	Anello di tenuta / Retaining ring
2	4	09129000732	Sfera / Ball
3	4	091520457030635	Molla / Spring
4	4	0921419905	Tappo / Plug
5	1	0925427053	Dado spaccato M36 / M36 split-nut
5	1	0925427054	Dado spaccato M39 / M39 split-nut
5	1	0925427055	Dado spaccato M42 / M42 split-nut
5	1	0925427056	Dado spaccato M45 / M45 split-nut
5	1	0925427057	Dado spaccato M48 / M48 split-nut
5	1	0925427058	Dado spaccato M52 / M52 split-nut

PAGE 4/7

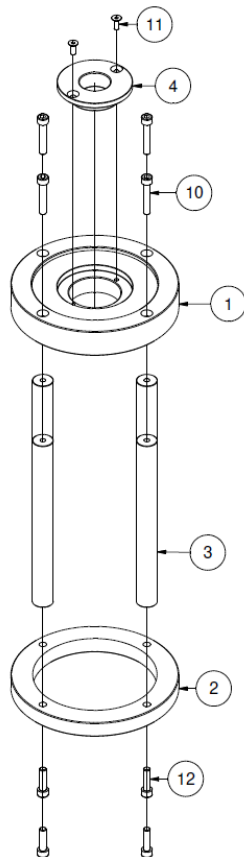
QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8	RUGOSITA' Ra in µm 6.3 (✓)	REVISIONE 1	DISEGNATO 13/10/2021	CONTROLLATO 13/10/2021
	SCALA 1 : 2		PESO kg 1,7 kg	S.Gaggero
MATERIALE	CODICE MATERIALE -	TRATTAMENTO TERMICO HRC	TRATTAMENTO SUPERFICIALE	

HEAT EXCHANGER ASSEMBLY
Anello di tenuta / Retaining ring

0900127052

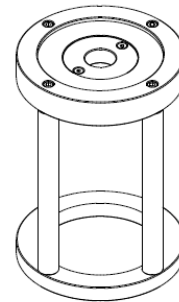
POSIZIONE	N. PEZZI	COMMESSA
-	-	-

QUESTO DISEGNO E' DI PROPRIETA' DELLA F.P.T. SRLA
TERMINE DI LEGGE ESSA NE VIETA LA RIPRODUZIONE
TOTALE O PARZIALE E LA TRASMISSIONE AD ALTRI SENZA
SUA ESPLICITA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

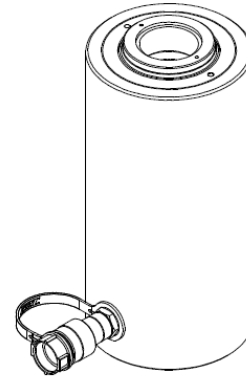
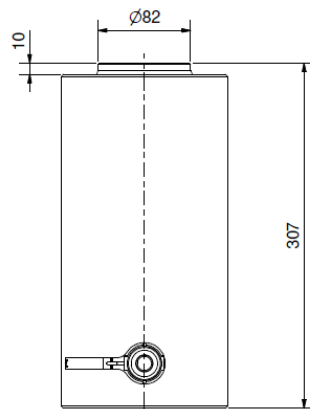
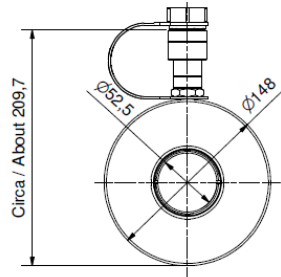


Elenco parti / Spare parts list

Item	Qty	Part number	Description
1	1	0925727045	Piastra superiore / Upper plate
2	1	0925719896	Flangia inferiore / Bottom Flange
3	4	0925719897	Colonna / Column
4	1	0913827046	Bussola per distanziale D.37 / D.37 bushing for spacer
4	1	0913827047	Bussola per distanziale D.40 / D.40 bushing for spacer
4	1	0913827048	Bussola per distanziale D.43 / D.43 bushing for spacer
4	1	0913827049	Bussola per distanziale D.46 / D.46 bushing for spacer
4	1	0913827050	Bussola per distanziale D.49 / D.49 bushing for spacer
4	1	0913827051	Bussola per distanziale D.53 / D.53 bushing for spacer
10	4	09111008045	Vite / Screw
11	2	09113006016	Vite / Screw
12	4	09111008030	Vite / Screw



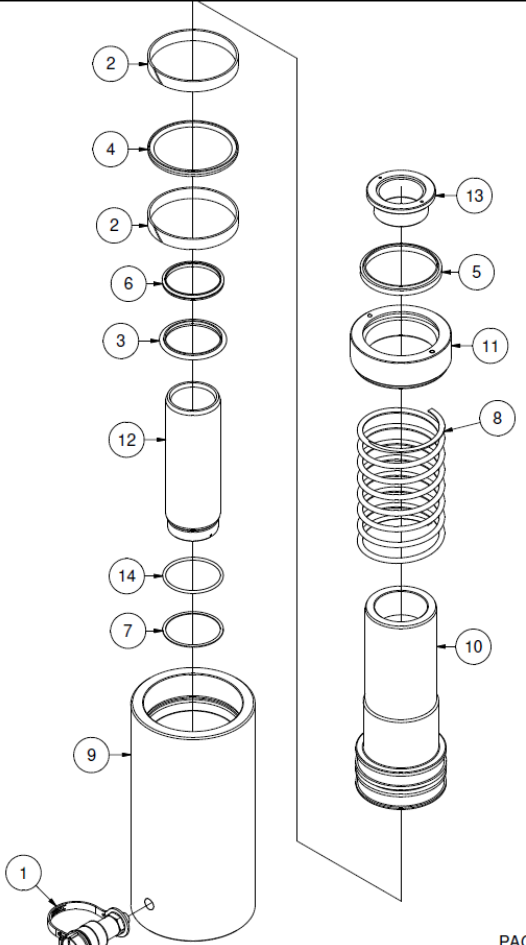
QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8	RUGOSITÀ Ra in µm 6.3 / (✓)		REVISIONE		DISEGNATO	CONTROLLATO
	SCALA 1 : 4	PESO kg 8,4 kg	1		13/10/2021	13/10/2021
					S.Gaggero	A.Canton
MATERIALE	CODICE MATERIALE -	TRATTAMENTO TERMICO HRC		TRATTAMENTO SUPERFICIALE		
 FPT FLUID POWER TECHNOLOGY fpt-worldwide.com		HEAT EXCHANGER ASSEMBLY Distanziale / Spacer				
QUESTO DISEGNO E' DI PROPRIETA' DELLA F.P.T. S.p.A. E TERMINA IL LEGGE DISEGNO ALLA F.P.T. S.p.A. E TUTTALE D'INTELLIGENZA E LA TRASMISSIONE AD ALTRI SENZA SUA AUTORIZZAZIONE SCRITTA.		0900127044		POSIZIONE -	N. PEZZI	COMMESSA



CARATTERISTICHE TECNICHE/TECHNICAL DETAILS

MODEL: CRMA30/100-FO-HEAS-TFA
MAX WORKING PRESSURE: 700 bar
MAX FORCE: 409 kN
STROKE: 100 mm
PUSH AREA: 58,43 cm²
PUSH OIL VOLUME: 584 cm³
PESO/WEIGHT: about 18 kg
TREATMENT: ANTICORROSION AND ANTIWEAR (NITOX) - OFFSHORE COATING

QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSII NON PRECISATI 0.3±0.8	RUGOSITA' Ra in µm	PESO kg	REVISIONE 1	DISEGNATO	CONTROLLATO
	SCALA 1:3			12/10/2021	12/10/2021
MATERIALE	CODICE MATERIALE	TRATTAMENTO TERMICO	TRATTAMENTO SUPERFICIALE	S. Gaggero	A. Canton
		HRC			
 CRMA30/100-FO-HEAS-TFA Assieme / Assembly					
0900127039				POSIZIONE	N. PEZZI
				-	COMMESSA



elenco parti / spare parts list			
Item	Qty	Part number	Description
1	1	01GR6BF	Giunto rapido femmina / Female quick coupler
2	2	09205GRF10310815	Guarnizione / Seal
3	1	09205IGR0650	Guarnizione / Seal
4	1	09205YAB108	Guarnizione / Seal
5	1	09207PW85	Raschifango / Rod wiper
6	1	09207S2A065	Raschifango / Rod wiper
7	1	09202840	BK ring
8	1	0914627063	Molla / Spring
9	1	0918627040	Corpo cilindro / Cylinder body
10	1	0918827041	Pistone / Piston
11	1	0919027042	Ghiera di guida / Guide ring
12	1	0919727043	Cannotto / Sleeve
13	1	0925427073	Testina / Saddle
14	1	09200840	O-ring

QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA
 GRADO MEDIO DI PRECISIONE
 UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL.
 RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8

RUGOSITÀ Ra in µm
 6.3 / (✓)

SCALA 1:4

PESO kg 17,4

REVISIONE 1

DISegnATO 13/10/2021

CONTROLLATO 13/10/2021

S. Gaggero A. Canton

MATERIALE CODICE MATERIALE TRATTAMENTO TERMICO TRATTAMENTO SUPERFICIALE

HRC

CRMA30/100-FO-HEAS-TFA
 Assieme / Assembly

0900127039

POSIZIONE N. PEZZI COMMESSA

PAGE 7/7

Per quello che riguarda la centralina idraulica, di seguito un modello applicabile per il sistema HEAS:



**FPT STANDARD POWER UNITS
 TECHNICAL DATASHEET**



FPT produces high pressure power units - from 700 bar up to 4000 bar - with different types of motors, pumps and accessories. Below the technical datasheet of the indicated model.

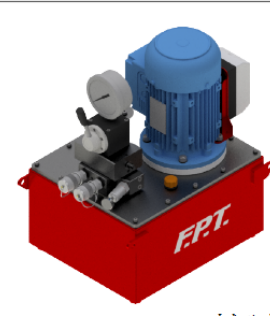
Model: FPT5-ME21-VM33-20-4S-C4-G-M-RF
Product code: P5C04S2PS4DGJ

CHARACTERISTICS

Pump:
 Axial piston pump FPT5 with oil flows:
 - Oil flow 1° stage: 4,5 L/min @ 70 bar
 - Oil flow 2° stage: 1,8 L/min @ 700 bar

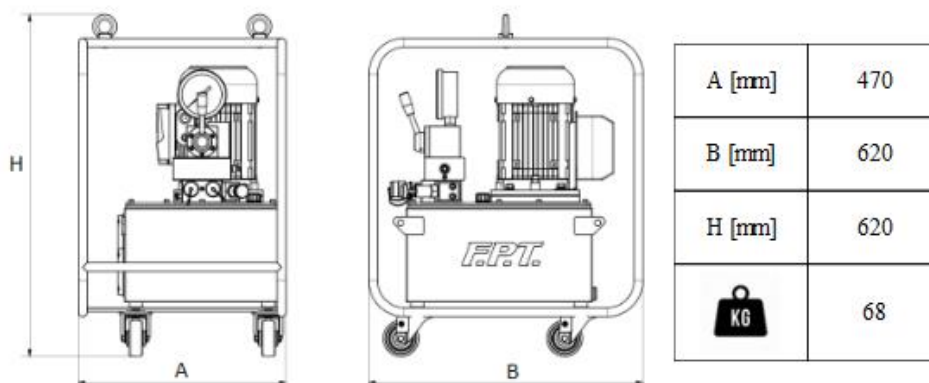
Motor
 230V-50Hz SINGLE PHASE ELECTRIC motor 2,2 kW @ 2850 rpm

Tank
 20 Litres steel tank



Indicative layout

Dimensions



Indicative layout

Mounted accessories in this configuration

	4S - 4 outlets manifold Manifold to control four single-acting cylinders with integrated needle valves to regulate the flow on each outlet.		C4 - Rapid couplers Supplied with four female rapid couplers GR-6F - 3/8" NPT
	G20 - Cage Protection frame to facilitate the transport and protect it from accidental impacts		M100M - Gauge 0/1000 bar Gauge - Ø100 MM - 1/2" GAS connection
	RF - Unidirectional valve This valve allows free flow in one way and check it on the opposite way when is closed. When opened it permits the oil flow in both directions		

2. INSTALLATION AND USE



Il Sistema HEAS deve essere utilizzato solo con I cilindri idraulici forniti.

Gli operatori devono essere consapevoli dell'utilizzo corretto degli utensili idraulici. Di seguito sono riportate le istruzioni per l'installazione e l'uso del modello HEAS:

Verificare la presenza dell'alimentazione per il sistema.

Posizionare i cilindri idraulici, il distanziatore, la chiave e l'anello di ritegno sui bulloni da serrare: la chiave deve essere accoppiata al dado meccanico, mentre l'anello di ritegno deve essere a contatto con i cilindri.

È obbligatorio che la distanza tra l'estremità del bullone di serraggio e la parte superiore del dado spaccato sia non inferiore a $1,5 \times D$ su tutti e quattro i cilindri idraulici.



Assicurarsi che il distanziatore sia in pieno contatto con la superficie. Se ciò non è possibile, garantire che almeno 3 delle 4 colonne del distanziatore siano a contatto con la superficie solida: in questo caso, la forza (e la pressione) non deve superare il 50% del valore nominale.

- Collegare i cilindri alla pompa idraulica per completare il sistema. Verificare visivamente che tutte le connessioni siano correttamente assemblate.
- Collegare la pompa all'alimentazione elettrica.
- Con le valvole a spillo sul collettore aperte e il distributore della pompa in posizione A, avviare la pompa idraulica per la fase di serraggio. Verificare sempre il valore della pressione per raggiungere la forza corretta nell'applicazione.
- Una volta che tutti i cilindri idraulici sono stati pressurizzati e i loro pistoni si sono estesi, fermare la pompa.
- Agire sulla chiave per completare il serraggio.
- Quando le operazioni sono concluse, la fase di ritorno (ritorno a molla) può essere effettuata liberando la pressione.
- Verificare l'assenza di pressione residua all'interno del sistema.
- Non scollegare nessuna tubazione prima che il pistone sia completamente ritratto nel corpo del cilindro idraulico.
- Rimuovere prima il cilindro idraulico e i quattro bulloni di serraggio.
- Smontare il sistema idraulico e conservarlo in un luogo sicuro durante le operazioni di manutenzione.

3. MANUTENZIONE

Di seguito le avvertenze per la manutenzione per i cilindri idraulici:

Non utilizzare mai il cilindro in modalità diverse da quanto sopra descritto: pertanto, è assolutamente vietato utilizzare gli utensili in modo diverso, al fine di garantire sempre il corretto e sicuro funzionamento dello strumento. Non sollevare persone utilizzando cilindri idraulici. Quando si effettua un sollevamento, assicurarsi che il carico sia comunque stabile. Se necessario, mantenerlo stabile con elementi meccanici. Qualsiasi altro uso dello strumento deve essere preventivamente autorizzato per iscritto dal Costruttore. In assenza di tale autorizzazione scritta, l'utilizzo è da considerarsi "uso improprio"; pertanto, il Costruttore declina ogni responsabilità in relazione a eventuali danni causati a cose e/o persone e considera decaduta qualsiasi forma di garanzia sullo strumento e sui dispositivi accessori forniti.

Effettuare frequenti controlli visivi ogni volta che i cilindri vengono messi in funzione. I controlli visivi più importanti sono:

- Usura dello stelo del pistone
- Condizioni del corpo del cilindro
- Condizioni della filettatura sulla ghiera e sul pistone (se presente)
- Perdite d'olio
- Condizioni dei raccordi ed eventuali allentamenti
- Accessori danneggiati o montati in modo errato

Se si riscontrano prodotti danneggiati o difettosi, contrassegnarli chiaramente e riporli in un'area appositamente designata per il materiale non idoneo, fino a quando il difetto non potrà essere riparato da un centro assistenza autorizzato o direttamente da F.P.T.

PERICOLO:

Non utilizzare mai componenti idraulici danneggiati e/o in cattive condizioni. Attrezzature non sottoposte a manutenzione e/o mal mantenute possono causare incidenti gravi o addirittura mortali.

Eseguire un controllo di manutenzione regolare una volta all'anno. Per il controllo di manutenzione regolare, effettuare gli stessi controlli visivi sopra indicati, ma in aggiunta il cilindro deve essere smontato e pulito, per verificare che tutte le sue parti interne siano in buone condizioni.

Questa operazione richiede personale specializzato e può essere eseguita solo da un rivenditore autorizzato o direttamente da F.P.T.

Queste operazioni – se eseguite in conformità alle indicazioni del manuale – non comportano rischi; tuttavia, richiedono l'utilizzo di attrezzi specifici. Le parti interne da ispezionare risultano facilmente accessibili dopo l'estrazione del pistone dal cilindro, come spiegato nel manuale dedicato.



Tutte le operazioni di manutenzione, lubrificazione e pulizia devono essere eseguite solo con le linee scariche e i raccordi rapidi scollegati dalle relative tubazioni.



AVVERTENZA: per i cilindri ritorno a molla forati, durante lo smontaggio non posizionarsi in asse rispetto alla molla; svitando l'anello guida senza le dovute precauzioni, la molla di compressione (essendo fortemente precaricata) può ferire l'operatore.



Non tentare mai di smontare cilindri idraulici senza gli appositi attrezzi speciali e senza la necessaria esperienza tecnica.

Alcuni tipi di cilindri sono caricati con molle che generano forze considerevoli e richiedono quindi tecniche specifiche per il montaggio/smontaggio, al fine di evitare lesioni alle persone.



Di seguito si riportano i consigli per la manutenzione delle pompe idrauliche.

- Libertà di movimento dei comandi a vuoto
- Perdite d'olio
- Efficienza operativa della valvola di massima pressione e/o del distributore
- Taratura della pressione massima di esercizio con riferimento al manometro
- Accessori danneggiati o montati in modo errato

Se si riscontrano prodotti danneggiati o difettosi, contrassegnarli chiaramente e riporli in un'area appositamente designata per il materiale non idoneo, fino a quando il difetto non potrà essere riparato da un centro assistenza autorizzato o direttamente da F.P.T.



PERICOLO:

Non utilizzare mai componenti idraulici danneggiati e/o in cattive condizioni. Attrezzature non sottoposte a manutenzione e/o mal mantenute possono causare incidenti gravi o addirittura mortali.

Per quanto riguarda i tubi flessibili, è importante seguire queste indicazioni per l'uso e la manutenzione:

- Tenere i tubi flessibili lontani da umidità, fonti di calore e alte temperature
- Sospendere i tubi senza ammassarli, per evitare danneggiamenti
- Non tirare mai i tubi flessibili, per evitare danneggiamenti

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'

Il fabbricante :

FLUID POWER TECHNOLOGY S.r.l.
VIA CAMPO SPORTIVO, 54
16040 – NE (GE) – ITALIA

Dichiara che :

la seguente macchina:

Descrizione : *attrezzatura di serraggio per scambiatori di calore a piastre*
Codice : *FPT-HEAS*

é conforme ai requisiti essenziali di sicurezza di cui all'allegato I della
DIRETTIVA DELL'UNIONE EUROPEA 2014/35/UE

Risulta inoltre conforme alle disposizioni delle seguenti norme armonizzate:

- EN ISO 12100: 2010
- EN ISO 4413: 2012

Si dichiara inoltre che il fascicolo tecnico pertinente è stato compilato in base alle richieste della norma con impegno a trasmettere, in risposta a una richiesta adeguatamente motivata delle autorità nazionali, tutte le informazioni pertinenti sulla macchina in oggetto

Dichiara inoltre che la persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico pertinente è :

Andrea Canton Responsabile Ufficio Tecnico F.P.T. S.r.l.
NE (GE) Italia, 15/05/2025

Elisa Arzeno (General Manager F.P.T. Srl)



UKCA DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer :
FLUID POWER TECHNOLOGY S.r.l.
VIA CAMPO SPORTIVO, 54
16040 – NE (GE) – ITALY

Declares that following machinery:

Description : *Tightening tool for plate heat exchangers*
Codes : *FPT-HEAS*

Fulfill safety requirements acc. to annex I of
ELECTRICAL EQUIPMENT (SAFETY) REGULATIONS 2016

The following harmonized standards are applied when pertinent:

- **BS EN ISO 12100: 2010**
- **BS EN ISO 4413: 2012**

Technical documentation was compiled according to requirements, and will be forwarded to competent national authority in electronic format upon request.

It also declares that the person authorized to compile the technical documentation is:

Andrea Canton Technical Department Manager F.P.T. S.r.l.

NE (GE) Italy, 2025/05/15

Elisa Arzeno (General Manager F.P.T. Srl)



BEDIENUNGSANLEITUNG DREHMOMENTWERKZEUG FÜR PLATTENWÄRMETAUSCHER MODELL HEAS



1. PRODUKTBESCHREIBUNG

Für allgemeine Informationen: <https://www.fpt-worldwide.com/wp-content/uploads/2023/04/Lifting-Manual-EN-IT-DE-FR-ES.pdf>.

Das Drehmomentwerkzeug für Plattenwärmetauscher, FPT-Code: **HEAS**, ist ein Montage- und Demontagesystem, das zum Öffnen und Schließen der Wärmetauscher verwendet wird. Das System ist für das einfache Öffnen und Schließen von Plattenwärmetauschern konzipiert und ist außerdem sehr effizient, da nur ein Bediener für dieses hydraulische Werkzeug erforderlich ist.

Das Drehmomentwerkzeug HEAS wendet eine präzise Kraft an, ist kompakt und leicht aufgrund der Aluminiumzylinder und sehr flexibel durch die verschiedenen austauschbaren Steckdosen, geteilten Riegel und Buchsen, die eine große Flexibilität gewährleisten.

Das Standard-System zum Anziehen von Plattenwärmetauschern besteht aus:

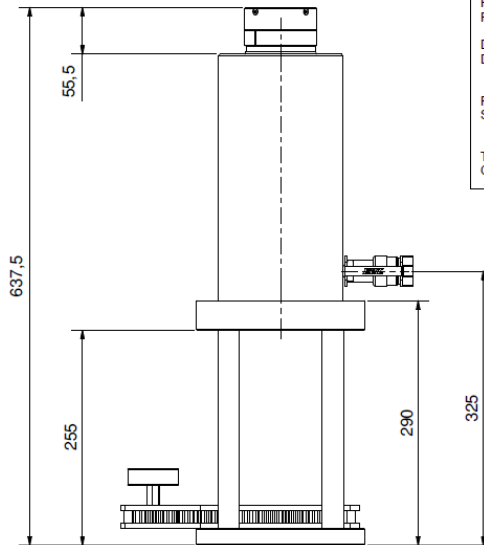
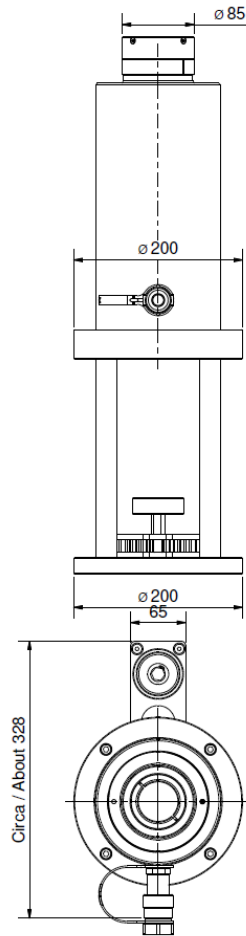
- Hohle Zylinder – 30 Tonnen – 100 mm aus Aluminium
- Offene Brücke für die Zylinder
- Ein HPU Hydraulikaggregat, das den Verteiler zum Betrieb von 4 Zylindern enthält
- Ratsche
- Geteilter Riegel
- Buchsen
- Riegel

Das vorgeschlagene System ist die beste Lösung für Kunden, die verschiedene Wärmetauscher-Modellgrößen in ihren Anlagen haben, da das Kit eine vollständige Reihe von geteilten Riegeln, Sechskantadaptern und Buchsen enthält. Für den Einsatz an Ihrem Plattenwärmetauscher empfehlen wir den Betrieb mit den 4 Zylindern. Speziell entwickelte Servicewerkzeuge HEAS schützen die Plattenwärmetauscher vor fehlerhaftem Service und maximieren ihre Leistung. Darüber hinaus ist das Servicegerät für Plattenwärmetauscher ein Schlüsselement in Ihrem Serviceprogramm.

Anwendungsbereiche:

- Schiffbau
- Lebensmittelindustrie
- Chemische Industrie
- Offshore
- Stahlindustrie
- Stromerzeugungsanlagen

Hier folgt das vollständige technische Datenblatt:



PER APPROVAZIONE TECNICA E CONTRATTUALE
FOR TECHNICAL AND CONTRACTUAL APPROVAL

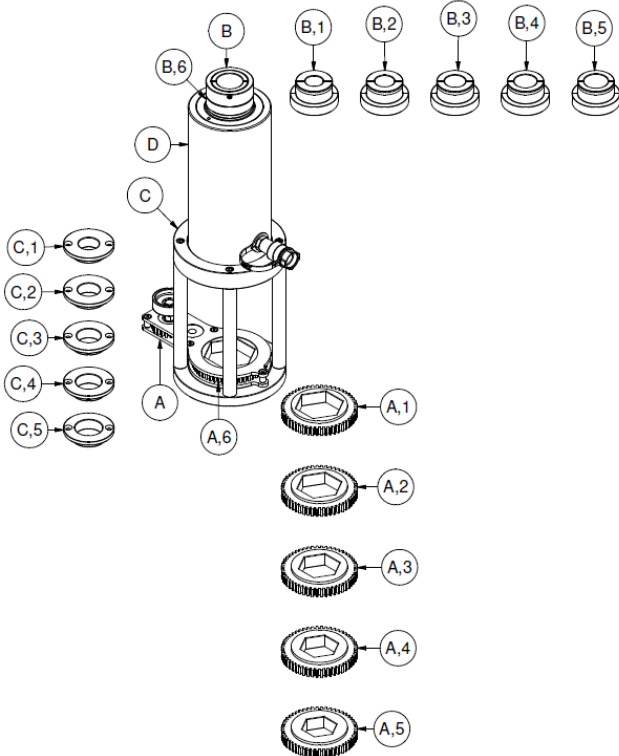
DATA.....
DATE

FIRMA.....
SIGNATURE

TIMBRO.....
COMPANYSTAMP

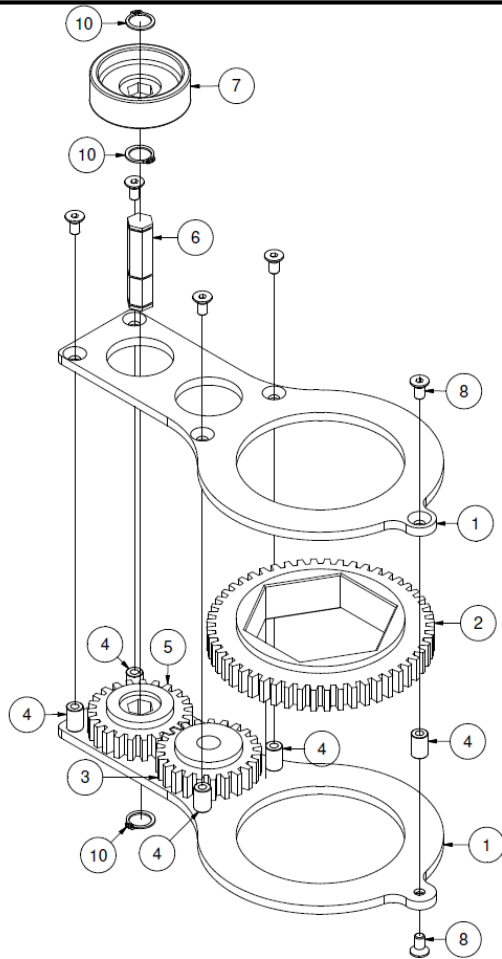
QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3-0.8	RUGOSITÀ Ra in μm 6.3 (✓)		REVISIONE 1	DISSEGNO 13/10/2021	CONTROLLATO 13/10/2021
	SCALA 1 : 4	PESO kg 44.2 kg		S.Gaggero	A.Canton
MATERIALE	CODICE MATERIALE -	TRATTAMENTO TERMICO HRC	TRATTAMENTO SUPERFICIALE -		
 FPT FLUID POWER TECHNOLOGY fpt-worldwide.com					
HEAT EXCHANGER ASSEMBLY Assieme / Assembly					
QUESTO DISEGNO È DI PROPRIETÀ DELLA F.P.T. SRL. A TUTTA BONA FIDE, IL PRESENTE DISEGNO È UN DOCUMENTO TUTTAMENTE CONFIDENZIALE. È VIETATA LA REPRODUZIONE TUTTALE O PARZIALE E LA TRASMISSIONE AD ALTRA PERSONA SENZA L'AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA F.P.T. SRL.			POSIZIONE -	N. PEZZI	COMMESSA
0900127038					

PAGE 1/7

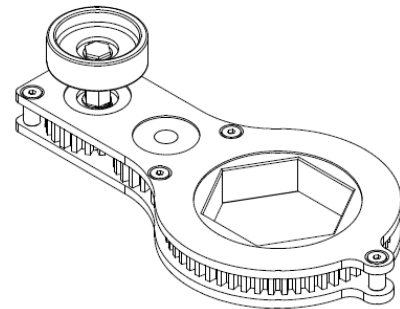


Elenco parti / Spare parts list			
Item	Qty	Part number	Description
A	1	0900119919	Chiave / Wrench
A,1	1	0925419910	Adattatore esagono 75 / Hex adapter ex 75
A,2	1	0925419911	Adattatore esagono 70 / Hex adapter ex 70
A,3	1	0925419912	Adattatore esagono 65 / Hex adapter ex 65
A,4	1	0925419913	Adattatore esagono 60 / Hex adapter ex 60
A,5	1	0925419914	Adattatore esagono 55 / Hex adapter ex 55
A,6	1	0925419909	Adattatore esagono 80 / Hex adapter ex 80
B	1	0900127052	Anello di tenuta / Retaining ring
B,1	1	0925427053	Dado spaccato M36 / M36 split-nut
B,2	1	0925427054	Dado spaccato M39 / M39 split-nut
B,3	1	0925427055	Dado spaccato M42 / M42 split-nut
B,4	1	0925427056	Dado spaccato M45 / M45 split-nut
B,5	1	0925427057	Dado spaccato M48 / M48 split-nut
B,6	1	0925427058	Dado spaccato M52 / M52 split-nut
C	1	0900127044	Assieme distanziale / Spacer assembly
C,1	1	0913827046	Bussola per distanziale D.37 / D.37 bushing for spacer
C,2	1	0913827047	Bussola per distanziale D.40 / D.40 bushing for spacer
C,3	1	0913827048	Bussola per distanziale D.43 / D.43 bushing for spacer
C,4	1	0913827049	Bussola per distanziale D.46 / D.46 bushing for spacer
C,5	1	0913827050	Bussola per distanziale D.49 / D.49 bushing for spacer
C,6	1	0913827051	Bussola per distanziale D.53 (Non visibile) / D.53 bushing for spacer (Not visible)
D	1	0900127039	Cilindro idraulico / Hydraulic cylinder

QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8		RUGOSITÀ Ra in µm 6.3 (✓)	SCALA 1 : 6 PESO kg 44,2 kg	REVISIONE 1	DISEGNATO 13/10/2021 S. Gaggero	CONTROLLATO 13/10/2021 A. Canton
MATERIALE	CODICE MATERIALE	TRATTAMENTO TERMICO	TRATTAMENTO SUPERFICIALE			
		HRC				
 QUESTO DISEGNO È DI PROPRIETÀ DELLA F.P.T. S.p.A. TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI. È vietata la ristampa o l'uso non autorizzato senza permesso scritto dalla F.P.T. S.p.A.		HEAT EXCHANGER ASSEMBLY Assieme / Assembly		POSIZIONE	N. PEZZI	COMMESSA
		0900127038		-		



Elenco parti / Spare parts list			
Item	Qty	Part number	Description
1	2	0925419907	Carter
2	1	0925419909	Adattatore esagono 80 / Hex adapter ex 80
2	1	0925419910	Adattatore esagono 75 / Hex adapter ex 75
2	1	0925419911	Adattatore esagono 70 / Hex adapter ex 70
2	1	0925419912	Adattatore esagono 65 / Hex adapter ex 65
2	1	0925419913	Adattatore esagono 60 / Hex adapter ex 60
2	1	0925419914	Adattatore esagono 55 / Hex adapter ex 55
3	1	0925419915	Ingranaggi / Gear
4	5	0922119908	Distanziale / Spacer
5	1	0925419916	Ingranaggi / Gear
6	1	0925419917	Barra esagonale / Hexagonal bar
7	1	0922519918	Volantino / Handwheel
8	10	09113006012	Vite / Screw
10	3	0914200014	Seeger



QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3+0.8		RUGOSITA' Ra in µm 6.3 / (✓) SCALA 1 : 2		 PESO kg 3,4 kg		REVISIONE 1		DISEGNATO 13/10/2021 S. Gaggero	CONTROLLATO 13/10/2021 A. Canton
MATERIALE	CODICE MATERIALE	TRATTAMENTO TERMICO - IIRC				TRATTAMENTO SUPERFICIALE			
 FPT FLUID POWER TECHNOLOGY fpt-worldwide.com		HEAT EXCHANGER ASSEMBLY Chiave / Wrench							
QUESTO DISEGNO E' DI PROPRIETA' DELLA F.P.T. S.R.L. TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI. E' vietata la ristampa o l'uso non autorizzato senza permesso scritto dalla F.P.T. S.R.L.		0900119919				POSIZIONE	N. PEZZI	COMMESSA	

Elenco parti / Spare parts list

Item	Qty	Part number	Description
1	1	0925427059	Anello di tenuta / Retaining ring
2	4	09129000732	Sfera / Ball
3	4	091520457030635	Molla / Spring
4	4	0921419905	Tappo / Plug
5	1	0925427053	Dado spaccato M36 / M36 split-nut
5	1	0925427054	Dado spaccato M39 / M39 split-nut
5	1	0925427055	Dado spaccato M42 / M42 split-nut
5	1	0925427056	Dado spaccato M45 / M45 split-nut
5	1	0925427057	Dado spaccato M48 / M48 split-nut
5	1	0925427058	Dado spaccato M52 / M52 split-nut

PAGE 4/7

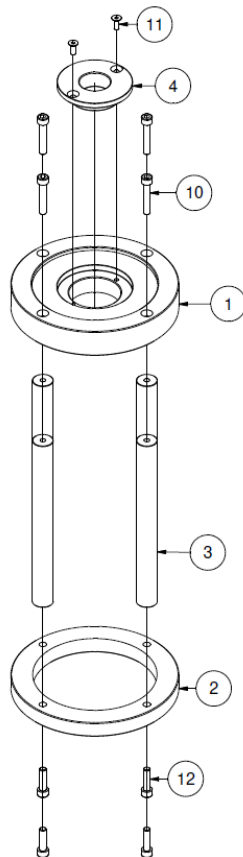
QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8	RUGOSITA' Ra in µm 6.3 (✓)		REVISIONE 1	DISEGNATO 13/10/2021	CONTROLLATO 13/10/2021
	SCALA 1 : 2	PESO kg 1,7 kg		S.Gaggero A.Canton	
MATERIALE	CODICE MATERIALE -	TRATTAMENTO TERMICO HRC	TRATTAMENTO SUPERFICIALE		

HEAT EXCHANGER ASSEMBLY
Anello di tenuta / Retaining ring

QUESTO DISEGNO E' DI PROPRIETA' DELLA F.P.T. SRLA
TERMINE DI LEGGE E' SOSTANZIAMENTE LA RIPRODUZIONE
TOTALE O PARZIALE E' LA TRASMISSIONE AD ALTRI SENZA
LA SUA ESPLICITA' AUTORIZZAZIONE SCRITTA

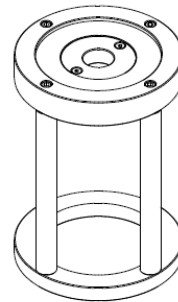
0900127052

POSIZIONE	N. PEZZI	COMMESSA
-	-	-

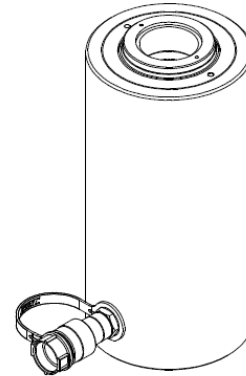
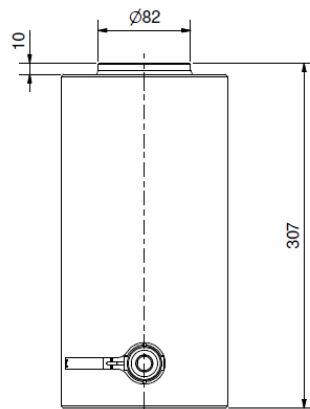
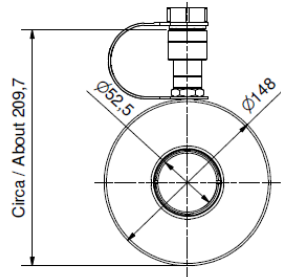


Elenco parti / Spare parts list

Item	Qty	Part number	Description
1	1	0925727045	Piastra superiore / Upper plate
2	1	0925719896	Flangia inferiore / Bottom Flange
3	4	0925719897	Colonna / Column
4	1	0913827046	Bussola per distanziale D.37 / D.37 bushing for spacer
4	1	0913827047	Bussola per distanziale D.40 / D.40 bushing for spacer
4	1	0913827048	Bussola per distanziale D.43 / D.43 bushing for spacer
4	1	0913827049	Bussola per distanziale D.46 / D.46 bushing for spacer
4	1	0913827050	Bussola per distanziale D.49 / D.49 bushing for spacer
4	1	0913827051	Bussola per distanziale D.53 / D.53 bushing for spacer
10	4	09111008045	Vite / Screw
11	2	09113006016	Vite / Screw
12	4	09111008030	Vite / Screw



QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8	RUGOSITÀ Ra in µm 6.3 / (✓)	REVISIONE 1	DISEGNATO 13/10/2021	CONTROLLATO 13/10/2021
	CODICE MATERIALE -	TRATTAMENTO TERMICO HRC	S. Gaggero	A. Canton
MATERIALE 	HEAT EXCHANGER ASSEMBLY Distanziale / Spacer			
QUESTO DISEGNO È DI PROPRIETÀ DELLA F.P.T. S.p.A. TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI. È vietata la ristampa o l'uso non autorizzato senza permesso scritto dalla F.P.T. S.p.A.	0900127044	POSIZIONE -	N. PEZZI	COMMESSA

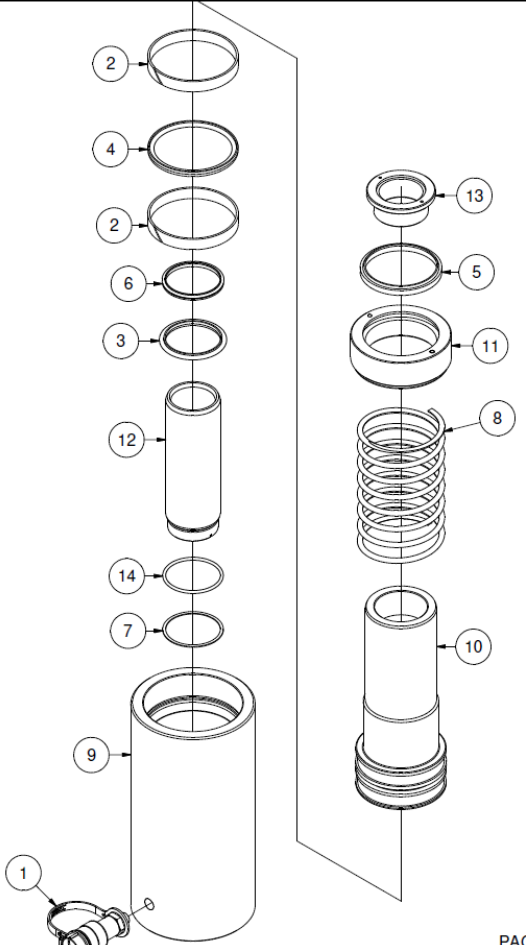


CARATTERISTICHE TECNICHE/TECHNICAL DETAILS

MODEL: CRMA30/100-FO-HEAS-TFA
MAX WORKING PRESSURE: 700 bar
MAX FORCE: 409 kN
STROKE: 100 mm
PUSH AREA: 58,43 cm²
PUSH OIL VOLUME: 584 cm³
PESO/WEIGHT: about 18 kg
TREATMENT: ANTICORROSION AND ANTIWEAR (NITOX) - OFFSHORE COATING

QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8	RUGOSITA' Ra in µm 6.3/ (3.2) SCALA 1:3	PESO kg -	REVISIONE 1	DISIGNATO	CONTROLLATO
				12/10/2021	12/10/2021
MATERIALE	CODICE MATERIALE	TRATTAMENTO TERMICO HRC	TRATTAMENTO SUPERFICIALE	S.Gaggero	A.Canton
 CRMA30/100-FO-HEAS-TFA Assieme / Assembly					
0900127039				POSIZIONE	N. PEZZI
				-	COMMESSA

PAGE 1/2



elenco parti / spare parts list			
Item	Qty	Part number	Description
1	1	01GR6BF	Giunto rapido femmina / Female quick coupler
2	2	09205GRF10310815	Guarnizione / Seal
3	1	09205IGR0650	Guarnizione / Seal
4	1	09205YAB108	Guarnizione / Seal
5	1	09207PW85	Raschifango / Rod wiper
6	1	09207S2A065	Raschifango / Rod wiper
7	1	09202840	BK ring
8	1	0914627063	Molla / Spring
9	1	0918627040	Corpo cilindro / Cylinder body
10	1	0918827041	Pistone / Piston
11	1	0919027042	Ghiera di guida / Guide ring
12	1	0919727043	Cannotto / Sleeve
13	1	0925427073	Testina / Saddle
14	1	09200840	O-ring

QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA
 GRADO MEDIO DI PRECISIONE
 UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL.
 RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8

RUGOSITÀ Ra in µm
 6.3 / (✓)

SCALA 1:4

PESO kg 17,4

REVISIONE 1

DISegnATO 13/10/2021

CONTROLLATO 13/10/2021

S.Gaggero A.Canton

TRATTAMENTO TERMICO HRC

TRATTAMENTO SUPERFICIALE

FPT
 FLUID POWER TECHNOLOGY
 fpt-worldwide.com

CRMA30/100-FO-HEAS-TFA
 Assieme / Assembly

0900127039

POSIZIONE -

N. PEZZI

COMMESSA

PAGE 7/7

Bezüglich der Hydraulikaggregat folgt hier ein geeignetes Modell für die HEAS-Anwendung:



**FPT STANDARD POWER UNITS
 TECHNICAL DATASHEET**

FPT produces high pressure power units - from 700 bar up to 4000 bar - with different types of motors, pumps and accessories. Below the technical datasheet of the indicated model.

Model: FPT5-ME21-VM33-20-4S-C4-G-M-RF
Product code: P5C04S2PS4DGJ

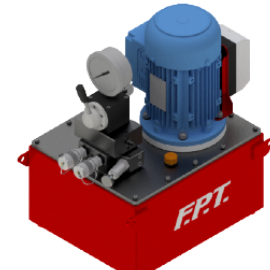


CHARACTERISTICS

Pump:
 Axial piston pump FPT5 with oil flows:
 - Oil flow 1° stage: 4,5 L/min @ 70 bar
 - Oil flow 2° stage: 1,8 L/min @ 700 bar

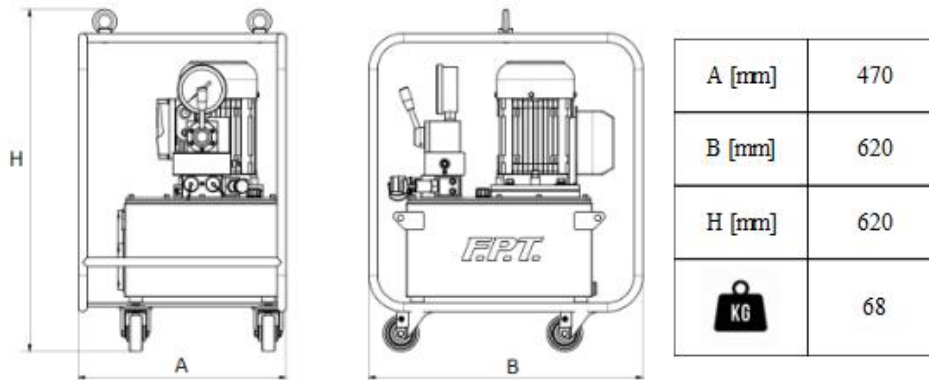
Motor
 230V-50Hz SINGLE PHASE ELECTRIC motor 2,2 kW @ 2850 rpm

Tank
 20 Litres steel tank



Indicative layout

Dimensions



Indicative layout

Mounted accessories in this configuration

	4S - 4 outlets manifold Manifold to control four single-acting cylinders with integrated needle valves to regulate the flow on each outlet.		C4 - Rapid couplers Supplied with four female rapid couplers GR-6F - 3/8" NPT
	G20 - Cage Protection frame to facilitate the transport and protect it from accidental impacts		M100M - Gauge 0/1000 bar Gauge - Ø100 MM - 1/2" GAS connection
	RF - Unidirectional valve This valve allows free flow in one way and check it on the opposite way when is closed. When opened it permits the oil flow in both directions		

2. INSTALLATION UND VERWENDUNG



Das HEAS-System darf nur mit dem mitgelieferten Zylinder verwendet werden.

Die Bediener müssen mit der Verwendung von Hydraulikwerkzeugen vertraut sein. Nachfolgend finden Sie Anweisungen zur Installation und Verwendung des HEAS-Modells:

- Sicherstellen, dass eine Stromversorgung für das System vorhanden ist.

- Hydraulikzylinder, Distanzstück, Schraubenschlüssel und Haltering auf die zu spannenden Schrauben setzen: der Schraubenschlüssel muss mit der mechanischen Mutter verbunden sein, der Haltering muss in Kontakt mit den Zylindern gebracht werden.

Es ist zwingend erforderlich, dass das Maß vom Ende der Spannschraube bis zur Oberkante der geteilten Mutter bei allen 4 Hydraulikzylindern nicht weniger als $1,5 \cdot D$ beträgt.



Stellen Sie sicher, dass das Distanzstück vollständig mit der Oberfläche in Kontakt steht. Wenn dies nicht möglich ist, stellen Sie sicher, dass mindestens 3 von 4 Distanzsäulen Kontakt mit einer festen Oberfläche haben. In diesem Fall dürfen die aufgebrachte Kraft und der Druck 50 % des Nennwerts nicht überschreiten.

- Schließen Sie die Zylinder an die Hydraulikpumpe an, um das System zu vervollständigen. Überprüfen Sie visuell, ob alle Verbindungen korrekt montiert sind.
- Schließen Sie die Pumpe an die Stromversorgung an.
- Mit geöffneten Nadelventilen am Verteiler und dem Verteilerhebel der Pumpe in Position A, starten Sie die Hydraulikpumpe für die Spannphase. Überwachen Sie stets den Druckwert, um die richtige Kraft auf die Anwendung auszuüben.
- Sobald alle Hydraulikzylinder unter Druck stehen und ihre Kolben ausgefahren sind, stoppen Sie die Pumpe.
- Betätigen Sie den Schraubenschlüssel, um den Spannvorgang abzuschließen.
- Nach Abschluss der Arbeiten kann die Rücklaufphase (Federrücklauf) durch Druckentlastung durchgeführt werden.
- Stellen Sie sicher, dass kein Restdruck mehr im System vorhanden ist.
- Trennen Sie keine Schläuche, bevor der Kolben vollständig in den Zylinderkörper zurückgefahren ist.
- Entfernen Sie zuerst den Hydraulikzylinder und die vier Spannbolzen.
- Demontieren Sie das Hydrauliksystem und lagern Sie es während der Wartungsarbeiten an einem sicheren Ort.

3. WARTUNG

Nachfolgend finden Sie Wartungshinweise zu Hydraulikzylindern:

Verwenden Sie den Zylinder niemals anders als oben beschrieben:

Es ist absolut verboten, die Werkzeuge auf andere Weise zu verwenden, um jederzeit die korrekte und sichere Funktion des Werkzeugs zu gewährleisten.

Verwenden Sie Hydraulikzylinder nicht zum Heben von Personen.

Wenn ein Hubvorgang durchgeführt wird, stellen Sie sicher, dass die Last stabil bleibt. Falls erforderlich, stabilisieren Sie sie mit mechanischen Elementen.

Jede andere Verwendung des Werkzeugs muss vorab schriftlich vom Hersteller genehmigt werden.

Ohne eine solche schriftliche Genehmigung gilt die Verwendung als "unsachgemäße Verwendung"; daher lehnt der Hersteller jede Verantwortung für Schäden an Sachen und/oder Personen ab und betrachtet jegliche Garantie für das Werkzeug und die mitgelieferten Zubehörteile als erloschen.

Führen Sie bei jedem Einsatz der Zylinder regelmäßige Sichtprüfungen durch. Die wichtigsten Sichtprüfungen sind:

- Verschleiß an der Kolbenstange
- Zustand des Zylindergehäuses
- Zustand des Gewindes an der Überwurfmutter und am Kolben (falls vorhanden)
- Ölleckagen
- Zustand der Kupplungen und mögliche Lockerungen
- Beschädigtes oder schlecht montiertes Zubehör

Wenn beschädigte oder defekte Produkte gefunden werden, kennzeichnen Sie diese deutlich und lagern Sie sie in einem speziell dafür vorgesehenen Bereich für ungeeignetes Material, bis der Defekt von einem autorisierten Servicehändler oder direkt von F.P.T. repariert werden kann.



RISIKO:

Verwenden Sie niemals beschädigte Hydraulikkomponenten und/oder Komponenten in schlechtem Zustand. Ausrüstung, die nicht gewartet wurde und/oder schlecht gewartet ist, kann die Ursache für schwere oder sogar tödliche Unfälle sein.

Führen Sie einmal im Jahr eine regelmäßige Wartungsprüfung durch.

Für die regelmäßige Wartungsprüfung sind die gleichen Sichtprüfungen wie oben durchzuführen. Zusätzlich sollte der Zylinder demontiert und gereinigt werden, um sicherzustellen, dass alle internen Teile in gutem Zustand sind. Dieser Vorgang erfordert spezialisiertes Personal und kann nur von einem autorisierten Händler oder direkt von F.P.T. durchgeführt werden. Diese Operationen – wenn sie gemäß den Anweisungen im Handbuch ausgeführt werden – sind risikofrei; jedoch erfordern sie die Verwendung spezieller Werkzeuge. Die zu überprüfenden internen Teile sind nach dem Abziehen des Kolbens aus dem Zylinder, wie im Handbuch beschrieben, optimal zugänglich.



Alle Wartungs-, Schmierungs- und Reinigungsarbeiten müssen nur bei entladenen Leitungen und mit von den entsprechenden Rohren getrennten Schnellkupplungen durchgeführt werden.



HINWEIS: Bei Zylindern mit hohlfeder Rückstellung dürfen Sie sich während der Demontage nicht axial zur Feder positionieren. Wenn der Führungsring ohne Vorsicht abgeschraubt wird, kann die Kompressionsfeder den Bediener verletzen (da sie stark vorgespannt ist).



Versuchen Sie niemals, Hydraulikzylinder ohne die notwendigen Spezialwerkzeuge und ohne die erforderliche technische Erfahrung zu demontieren. Bestimmte Zylindertypen sind mit Federn belastet, die erhebliche Kräfte erzeugen und daher spezielle Techniken für die Montage/Demontage erfordern, um Verletzungen zu vermeiden.



Nachfolgend finden Sie Wartungshinweise zu Hydraulikpumpen:

- Freiheit der Beweglichkeit der Steuerungen ohne Last
- Ölleckagen
- Betriebsfähigkeit des Überdruckventils und/oder Verteilers
- Einrichtung des maximalen Betriebsdrucks in Bezug auf das Manometer
- Beschädigtes oder schlecht montiertes Zubehör

Wenn beschädigte oder defekte Produkte gefunden werden, kennzeichnen Sie diese deutlich und lagern Sie sie in einem speziell dafür vorgesehenen Bereich für ungeeignetes Material, bis der Defekt von einem autorisierten Servicehändler oder direkt von F.P.T. repariert werden kann.



RISIKO:

Verwenden Sie niemals beschädigte Hydraulikkomponenten und/oder Komponenten in schlechtem Zustand. Ausrüstungen, die nicht gewartet und/oder schlecht gewartet werden, können die Ursache für schwere oder sogar tödliche Unfälle sein.

Hinweise zur Verwendung und Wartung von flexiblen Schläuchen:

- Halten Sie flexible Schläuche fern von Feuchtigkeit, Wärmequellen und hohen Temperaturen.
- Hängen Sie Schläuche auf, ohne sie zu stapeln, um Schäden zu vermeiden.
- Ziehen Sie niemals an flexiblen Schläuchen, um Schäden zu verhindern.

EINBAUERKLÄRUNG

Der Hersteller :

FLUID POWER TECHNOLOGY S.r.l.
VIA CAMPO SPORTIVO, 54
16040 - NE (GE) - ITALIEN

erklärt, dass :

die folgende MASCHINEN :

Beschreibung : **Drehwerkzeug für Plattenwärmetauscher**
Modell : **FPT-HEAS**

Erfüllen Sie die Sicherheitsanforderungen gem. zu Anhang I von
EU-MASCHINENRICHTLINIE 2014/35/UE

Die folgenden harmonisierten Normen werden gegebenenfalls angewendet:

- EN ISO 12100:2010
- EN ISO 4413: 2012

Die technische Dokumentation wurde entsprechend den Anforderungen erstellt und wird auf Anfrage in elektronischer Form an die zuständige nationale Behörde weitergeleitet.
Es wird außerdem erklärt, dass die Person, die zur Erstellung der technischen Dokumentation befugt ist:

Andrea Canton **Technischer Büroleiter F.P.T. S.r.l.**
NE (GE) Italien, 15/05/2025

Elisa Arzeno (General Manager F.P.T. Srl)



UKCA DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer :

FLUID POWER TECHNOLOGY S.r.l.
VIA CAMPO SPORTIVO, 54
16040 - NE (GE) - ITALY

Declares that following machinery:

description : **Tightening tool for plate heat exchangers**
model : **FPT-HEAS**

Fulfill safety requirements acc. to annex I of
ELECTRICAL EQUIPMENT (SAFETY) REGULATIONS 2016

The following harmonized standards are applied when pertinent:

- **BS EN ISO 12100: 2010**
- **BS EN ISO 4413: 2012**

Technical documentation was compiled according to requirements, and will be forwarded to competent national authority in electronic format upon request.

It also declares that the person authorized to compile the technical documentation is:

Andrea Canton **Technical Department Manager F.P.T. S.r.l.**

NE (GE) Italia, 2025/05/15

Elisa Arzeno (General Manager F.P.T. Srl)



MANUEL D'INSTRUCTIONS OUTIL DE SERRAGE POUR ÉCHANGEURS DE CHALEUR À PLAQUES MODÈLE HEAS



1. DESCRIPTION DU PRODUIT

Pour informations générales: <https://www.fpt-worldwide.com/wp-content/uploads/2023/04/Lifting-Manual-EN-IT-DE-FR-ES.pdf>.

Outil de serrage pour échangeurs de chaleur à plaques, code FPT : **HEAS** est un système de montage et de démontage permettant d'effectuer les procédures d'ouverture et de fermeture des échangeurs. Le système est conçu pour faciliter l'ouverture et la fermeture des échangeurs de chaleur à plaques, et est en outre très efficace car un seul opérateur est requis pour cet outil hydraulique. L'outil de serrage HEAS applique une force précise, est compact et léger grâce aux cylindres en aluminium et très flexible grâce aux différents embouts interchangeables, écrous fendus et douilles assurant une grande flexibilité.

Le système standard pour le serrage des échangeurs de chaleur à plaques est composé de :

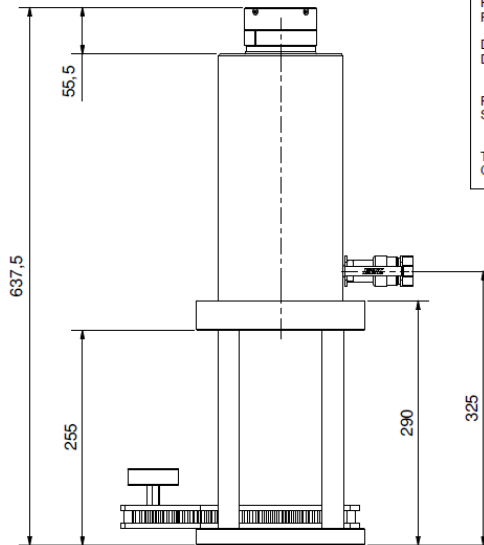
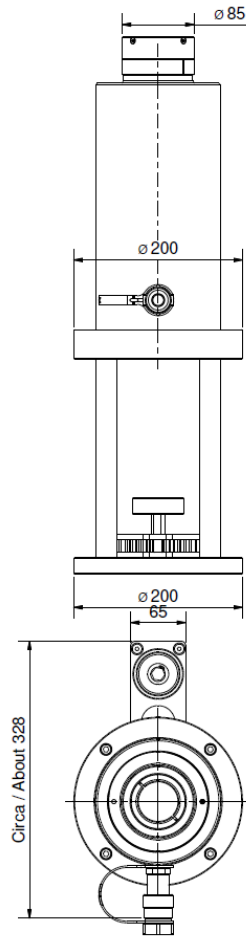
- Cylindres creux – 30 tonnes – 100 mm en aluminium
- Pont ouvert pour les cylindres
- Unité de puissance hydraulique HPU comprenant le collecteur pour faire fonctionner 4 cylindres
- Clé à cliquet
- Écrou fendu
- Douilles
- Raccords

Le système proposé est la meilleure solution pour les clients disposant de différents modèles d'échangeurs de chaleur de tailles variées dans leurs installations, car le kit comprend une gamme complète d'écrous fendus, d'adaptateurs hexagonaux et de douilles. Pour une utilisation sur vos échangeurs de chaleur à plaques, nous recommandons de fonctionner avec les 4 cylindres. Les outils de service spécialement développés HEAS protègent les échangeurs de chaleur à plaques contre un mauvais entretien et maximisent leurs performances. De plus, l'équipement de service des échangeurs de chaleur à plaques est un élément clé de votre programme de maintenance.

Domaines d'application :

- Industrie navale
- Industrie alimentaire
- Industrie chimique
- Off-shore
- Industrie sidérurgique
- Usines de production d'énergie

Voici la fiche technique complète :



PER APPROVAZIONE TECNICA E CONTRATTUALE
FOR TECHNICAL AND CONTRACTUAL APPROVAL

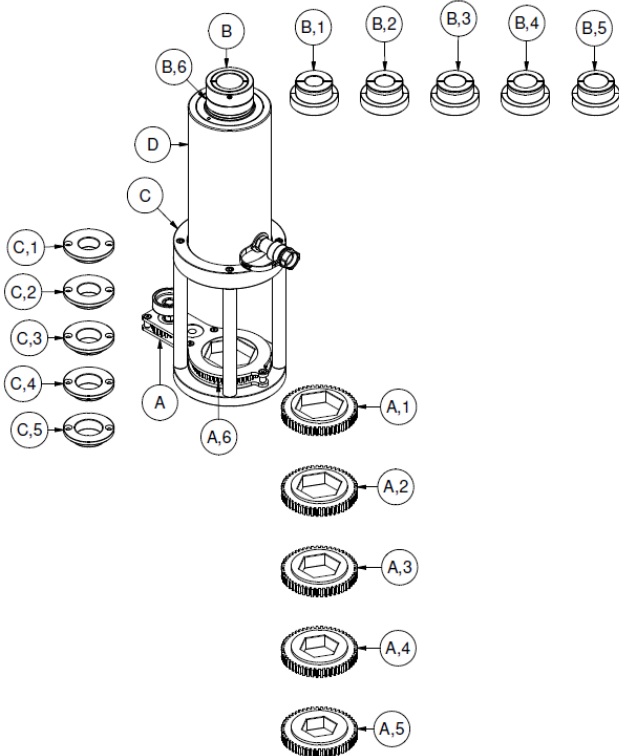
DATA.....
DATE

FIRMA.....
SIGNATURE

TIMBRO.....
COMPANYSTAMP

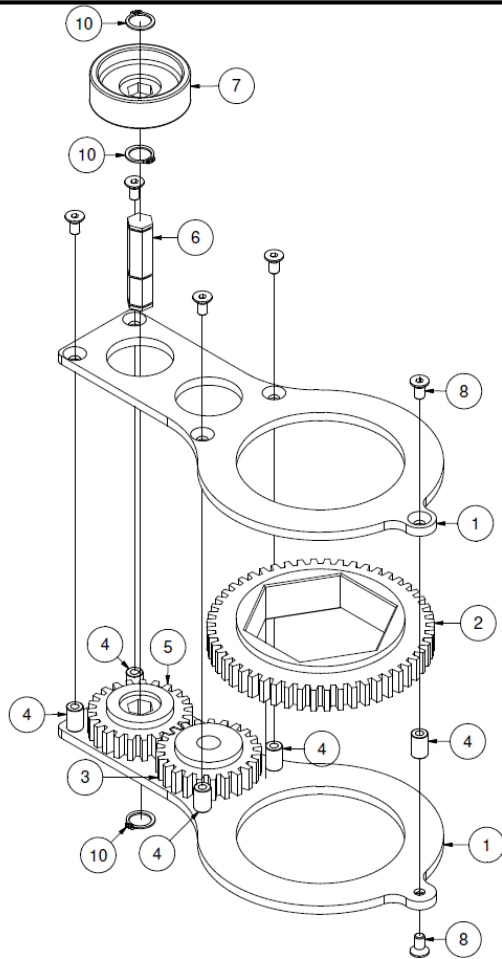
QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3-0.8	RUGOSITÀ Ra in μm 6.3 (✓)		REVISIONE 1	DISSEGNO 13/10/2021	CONTROLLATO 13/10/2021
	SCALA 1 : 4	PESO kg 44.2 kg		S.Gaggero	A.Canton
MATERIALE	CODICE MATERIALE -	TRATTAMENTO TERMICO HRC	TRATTAMENTO SUPERFICIALE -		
 FPT FLUID POWER TECHNOLOGY fpt-worldwide.com					
HEAT EXCHANGER ASSEMBLY Assieme / Assembly					
QUESTO DISEGNO È DI PROPRIETÀ DELLA F.P.T. S.R.L. E NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO, COPIATO, TRASMES- SO, VENDUTO, PRESTATO, LOANATO, RENDI- TORE, CESSATO, LICENZIATO, CONCESSIONE, O QUALSI SIA LA MANOVRA, SENZA IL CONSENTO SCritto DELLA F.P.T. S.R.L.			POSIZIONE -	N. PEZZI -	COMMESSA -
0900127038					

PAGE 1/7

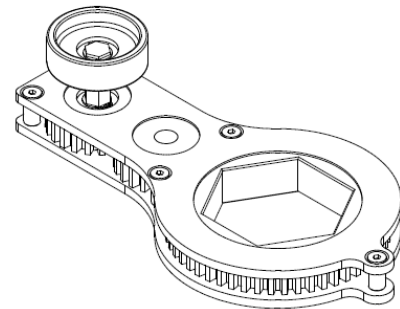


Elenco parti / Spare parts list			
Item	Qty	Part number	Description
A	1	0900119919	Chiave / Wrench
A,1	1	0925419910	Adattatore esagono 75 / Hex adapter ex 75
A,2	1	0925419911	Adattatore esagono 70 / Hex adapter ex 70
A,3	1	0925419912	Adattatore esagono 65 / Hex adapter ex 65
A,4	1	0925419913	Adattatore esagono 60 / Hex adapter ex 60
A,5	1	0925419914	Adattatore esagono 55 / Hex adapter ex 55
A,6	1	0925419909	Adattatore esagono 80 / Hex adapter ex 80
B	1	0900127052	Anello di tenuta / Retaining ring
B,1	1	0925427053	Dado spaccato M36 / M36 split-nut
B,2	1	0925427054	Dado spaccato M39 / M39 split-nut
B,3	1	0925427055	Dado spaccato M42 / M42 split-nut
B,4	1	0925427056	Dado spaccato M45 / M45 split-nut
B,5	1	0925427057	Dado spaccato M48 / M48 split-nut
B,6	1	0925427058	Dado spaccato M52 / M52 split-nut
C	1	0900127044	Assieme distanziale / Spacer assembly
C,1	1	0913827046	Bussola per distanziale D.37 / D.37 bushing for spacer
C,2	1	0913827047	Bussola per distanziale D.40 / D.40 bushing for spacer
C,3	1	0913827048	Bussola per distanziale D.43 / D.43 bushing for spacer
C,4	1	0913827049	Bussola per distanziale D.46 / D.46 bushing for spacer
C,5	1	0913827050	Bussola per distanziale D.49 / D.49 bushing for spacer
C,6	1	0913827051	Bussola per distanziale D.53 (Non visibile) / D.53 bushing for spacer (Not visible)
D	1	0900127039	Cilindro idraulico / Hydraulic cylinder

QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8		RUGOSITÀ Ra in µm 6.3 (✓)	SCALA 1 : 6 PESO kg 44,2 kg	REVISIONE 1	DISEGNATO 13/10/2021 S. Gaggero	CONTROLLATO 13/10/2021 A. Canton
MATERIALE		CODICE MATERIALE	TRATTAMENTO TERMICO	TRATTAMENTO SUPERFICIALE		
 FLUID POWER TECHNOLOGY fpt-worldwide.com		-	HRC	-		
HEAT EXCHANGER ASSEMBLY Assieme / Assembly				POSIZIONE	N. PEZZI	COMMESSA
0900127038				-	-	-



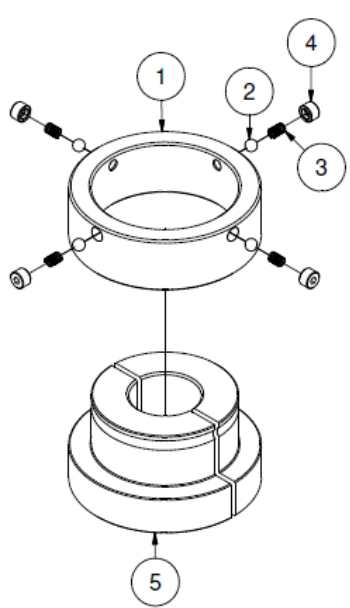
Elenco parti / Spare parts list			
Item	Qty	Part number	Description
1	2	0925419907	Carter
2	1	0925419909	Adattatore esagono 80 / Hex adapter ex 80
2	1	0925419910	Adattatore esagono 75 / Hex adapter ex 75
2	1	0925419911	Adattatore esagono 70 / Hex adapter ex 70
2	1	0925419912	Adattatore esagono 65 / Hex adapter ex 65
2	1	0925419913	Adattatore esagono 60 / Hex adapter ex 60
2	1	0925419914	Adattatore esagono 55 / Hex adapter ex 55
3	1	0925419915	Ingranaggi / Gear
4	5	0922119908	Distanziale / Spacer
5	1	0925419916	Ingranaggi / Gear
6	1	0925419917	Barra esagonale / Hexagonal bar
7	1	0922519918	Volantino / Handwheel
8	10	09113006012	Vite / Screw
10	3	0914200014	Seeger



QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8		6.3 / (✓) SCALA 1:2	PESO kg 3,4 kg	REVISIONE 1	DISEGNATO 13/10/2021 S. Gaggero	CONTROLLATO 13/10/2021 A. Canton
MATERIALE	CODICE MATERIALE	TRATTAMENTO TERMICO	TRATTAMENTO SUPERFICIALE			
 QUESTO DISEGNO E' DI PROPRIETA' DELLA F.P.T. S.R.L. TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI. E' vietata espressamente l'uso non autorizzato senza permesso scritto dalla F.P.T. S.R.L.		HEAT EXCHANGER ASSEMBLY		POSIZIONE		
		Chiave / Wrench		N. PEZZI		
		0900119919		COMMESSA		

PAGE 3/7

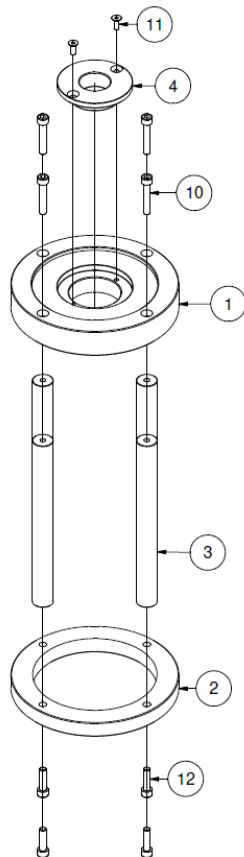
Elenco parti / Spare parts list			
Item	Qty	Part number	Description
1	1	0925427059	Anello di tenuta / Retaining ring
2	4	09129000732	Sfera / Ball
3	4	091520457030635	Molla / Spring
4	4	0921419905	Tappo / Plug
5	1	0925427053	Dado spaccato M36 / M36 split-nut
5	1	0925427054	Dado spaccato M39 / M39 split-nut
5	1	0925427055	Dado spaccato M42 / M42 split-nut
5	1	0925427056	Dado spaccato M45 / M45 split-nut
5	1	0925427057	Dado spaccato M48 / M48 split-nut
5	1	0925427058	Dado spaccato M52 / M52 split-nut



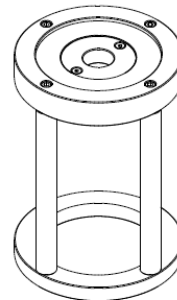
PAGE 4/7

QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8	RUGOSITA' Ra in µm  6.3 / () SCALA 1 : 2	 PESO kg 1,7 kg	REVISIONE 1	DISEGNATO 13/10/2021	CONTROLLATO 13/10/2021
				S.Gaggero	A.Canton
	MATERIALE				
	CODICE MATERIALE -	TRATTAMENTO TERMICO HRC	TRATTAMENTO SUPERFICIALE		

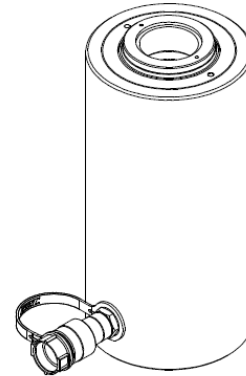
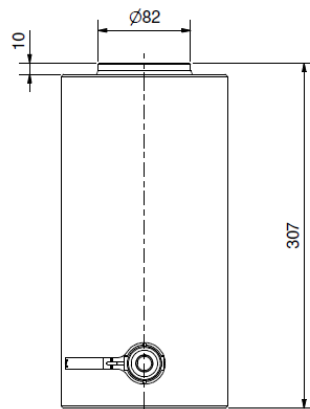
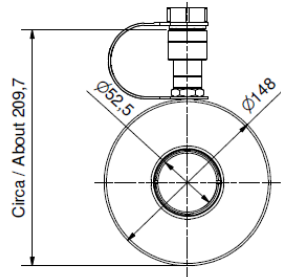
 FLUID POWER TECHNOLOGY fpt-worldwide.com	HEAT EXCHANGER ASSEMBLY Anello di tenuta / Retaining ring
QUESTO DISEGNO E' DI PROPRIETA' DELLA F.P.T. SRLA TERMINE DI LEGGE E' SOSTA NEI VETI LA RIPRODUZIONE TOTALE O PARZIALE E LA TRASMISSIONE AD ALTRI SENZA SUA ESPLICITA AUTORIZZAZIONE SCRITTA	0900127052
POSIZIONE -	N. PEZZI -
COMMESSA	



Elenco parti / Spare parts list			
Item	Qty	Part number	Description
1	1	0925727045	Piastra superiore / Upper plate
2	1	0925719896	Flangia inferiore / Bottom Flange
3	4	0925719897	Colonna / Column
4	1	0913827046	Bussola per distanziale D.37 / D.37 bushing for spacer
4	1	0913827047	Bussola per distanziale D.40 / D.40 bushing for spacer
4	1	0913827048	Bussola per distanziale D.43 / D.43 bushing for spacer
4	1	0913827049	Bussola per distanziale D.46 / D.46 bushing for spacer
4	1	0913827050	Bussola per distanziale D.49 / D.49 bushing for spacer
4	1	0913827051	Bussola per distanziale D.53 / D.53 bushing for spacer
10	4	09111008045	Vite / Screw
11	2	09113006016	Vite / Screw
12	4	09111008030	Vite / Screw



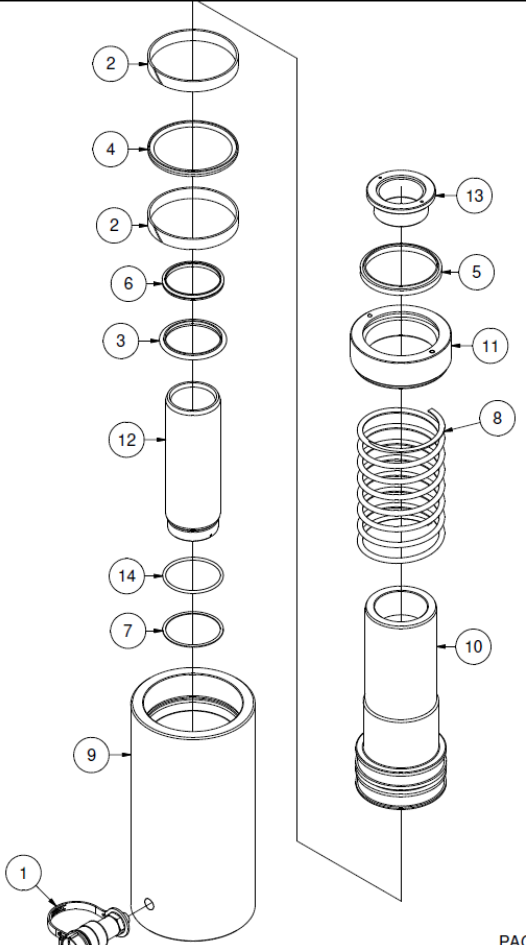
QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8	RUGOSITÀ Ra in µm 6.3 / (✓) SCALA 1:4	REVISIONE 1	DISEGNATO 13/10/2021	CONTROLLATO 13/10/2021
	CODICE MATERIALE -	PESO kg 8,4 kg TRATTAMENTO TERMICO HRC	S. Gaggero	A. Canton
MATERIALE 		HEAT EXCHANGER ASSEMBLY Distanziale / Spacer		
QUESTO DISEGNO E' DI PROPRIETA' DELLA F.P.T. S.p.A. E TERMINO DI LEGGE SOGA ALLA TUTELA LA REPERIBILITA'. TUTTO IL PREZZO E' LA TRASMISSIONE AD ALTRI SENZA SUA AUTORIZZAZIONE SCRITTA.		0900127044	POSIZIONE -	N. PEZZI COMMESSA



CARATTERISTICHE TECNICHE/TECHNICAL DETAILS

MODEL: CRMA30/100-FO-HEAS-TFA
MAX WORKING PRESSURE: 700 bar
MAX FORCE: 409 kN
STROKE: 100 mm
PUSH AREA: 58,43 cm²
PUSH OIL VOLUME: 584 cm³
PESO/WEIGHT: about 18 kg
TREATMENT: ANTICORROSION AND ANTIWEAR (NITOX) - OFFSHORE COATING

QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8	RUGOSITA' Ra in µm 		REVISIONE 1	DISGNATO 12/10/2021	CONTROLLATO 12/10/2021
	SCALA 1 : 3	PESO kg —		S.Gaggero	A.Canton
MATERIALE	CODICE MATERIALE -	TRATTAMENTO TERMICO HRC		TRATTAMENTO SUPERFICIALE	
 FPT. FLUID POWER TECHNOLOGY fpt-mechfluid.com		CRMA30/100-FO-HEAS-TFA Assieme / Assembly			
QUESTO DOCUMENTO E' DI PROPRIETA' DELLA F.P.T. S.R.L. DELLA TORRESE DI LIGURE E' DA USARE SOLO PER VOSTRA ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE. TOTALE DI PAGINE 1 E LA TRASMISSIONE AD ALTERE SENZA SUA ESPlicita AUTORIZZAZIONE SCITA.		0900127039		POSIZIONE -	N. PEZZI -
				COMMESSA	



elenco parti / spare parts list			
Item	Qty	Part number	Description
1	1	01GR6BF	Giunto rapido femmina / Female quick coupler
2	2	09205GRF10310815	Guarnizione / Seal
3	1	09205IGR0650	Guarnizione / Seal
4	1	09205YAB108	Guarnizione / Seal
5	1	09207PW85	Raschifango / Rod wiper
6	1	09207S2A065	Raschifango / Rod wiper
7	1	09202840	BK ring
8	1	0914627063	Molla / Spring
9	1	0918627040	Corpo cilindro / Cylinder body
10	1	0918827041	Pistone / Piston
11	1	0919027042	Ghiera di guida / Guide ring
12	1	0919727043	Cannotto / Sleeve
13	1	0925427073	Testina / Saddle
14	1	09200840	O-ring

QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA
 GRADO MEDIO DI PRECISIONE
 UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL.
 RAGGI E SMUSI NON PRECISATI 0.3±0.8

RUGOSITÀ Ra in µm
 6.3 / ()

SCALA 1 : 4

PESO kg 17,4 / kg

REVISIONE 1

DISegnato 13/10/2021

CONTROLLATO 13/10/2021

S. Gaggero A. Canton

TRATTAMENTO TERMICO HRC

TRATTAMENTO SUPERFICIALE

FPT
 FLUID POWER TECHNOLOGY
 fpt-worldwide.com

CRMA30/100-FO-HEAS-TFA
 Assieme / Assembly

0900127039

POSIZIONE -

N. PEZZI

COMMESSA

PAGE 7/7

En ce qui concerne l'unité de puissance hydraulique, voici un modèle adapté pour l'application HEAS:



**FPT STANDARD POWER UNITS
 TECHNICAL DATASHEET**

FPT produces high pressure power units - from 700 bar up to 4000 bar - with different types of motors, pumps and accessories. Below the technical datasheet of the indicated model.

Model: FPT5-ME21-VM33-20-4S-C4-G-M-RF
Product code: P5C04S2PS4DGJ

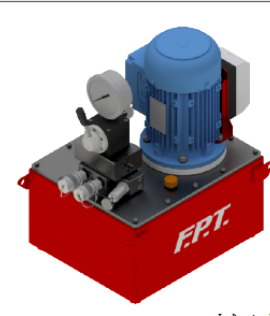


CHARACTERISTICS

Pump:
 Axial piston pump FPT5 with oil flows:
 - Oil flow 1° stage: 4,5 L/min @ 70 bar
 - Oil flow 2° stage: 1,8 L/min @ 700 bar

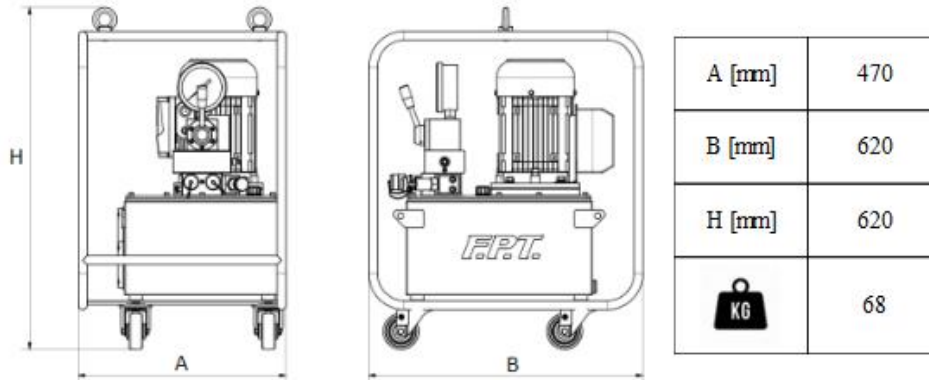
Motor
 230V-50Hz SINGLE PHASE ELECTRIC motor 2,2 kW @ 2850 rpm

Tank
 20 Litres steel tank



Indicative layout

Dimensions



Indicative layout

Mounted accessories in this configuration

	4S - 4 outlets manifold Manifold to control four single-acting cylinders with integrated needle valves to regulate the flow on each outlet.		C4 - Rapid couplers Supplied with four female rapid couplers GR-6F - 3/8" NPT
	G20 - Cage Protection frame to facilitate the transport and protect it from accidental impacts		M100M - Gauge 0/1000 bar Gauge - Ø100 MM - 1/2" GAS connection
	RF - Unidirectional valve This valve allows free flow in one way and check it on the opposite way when is closed. When opened it permits the oil flow in both directions		

2. INSTALLATION ET UTILISATION



Le système HEAS doit être utilisé uniquement avec les cylindres fournis.

Les opérateurs doivent être familiarisés avec l'utilisation des outils hydrauliques. Voici les indications pour l'installation et l'utilisation du modèle HEAS :

- S'assurer de la présence de l'alimentation électrique pour le système.

- Placer les vérins hydrauliques, l'entretoise, la clé et la bague de retenue sur les boulons à serrer : la clé doit être couplée à l'écrou mécanique, la bague de retenue doit être en contact avec les vérins. **Il est impératif que la distance entre l'extrémité du boulon de serrage et le sommet de l'écrou fendu ne soit pas inférieure à $1,5 \cdot D$ sur les 4 vérins hydrauliques.**



S'assurer que l'entretoise est en contact total avec la surface. Si cela n'est pas possible, au moins 3 colonnes sur 4 doivent être en contact avec une surface solide : dans ce cas, la force (et la pression) ne doit pas dépasser 50 % de la valeur nominale.

- Raccorder les vérins à la pompe hydraulique pour compléter le système. Vérifier visuellement que tous les raccords sont correctement assemblés.
- Raccorder la pompe à l'alimentation électrique.
- Avec les valves à pointeau sur le collecteur ouvertes et le distributeur de la pompe en position A, démarrer la pompe hydraulique pour effectuer la phase de serrage. Vérifier en permanence la pression afin d'atteindre la force correcte sur l'application.
- Une fois que tous les vérins hydrauliques sont sous pression et que leurs pistons sont déployés, arrêter la pompe.
- Utiliser la clé pour finaliser le serrage.
- Une fois les opérations terminées, effectuer la phase de retour (par ressort) en relâchant la pression.
- Vérifier l'absence de pression résiduelle dans le système.
- Ne pas déconnecter les flexibles avant que le piston ne soit complètement rentré dans le corps du vérin hydraulique.
- Retirer d'abord les vérins hydrauliques et les quatre boulons de serrage.
- Démonter le système hydraulique et le stocker dans un endroit sûr pendant les travaux de maintenance.

3. ENTRETIEN

Here follows maintenance advices regarding hydraulic cylinders:

Ne jamais utiliser le vérin d'une manière différente de celle expliquée ci-dessus : il est donc absolument interdit d'utiliser les outils de manière non conforme, afin de garantir en permanence le bon fonctionnement et la sécurité de l'outil.

Ne jamais soulever de personnes à l'aide de vérins hydrauliques. Lors d'un levage, s'assurer que la charge reste stable. Si nécessaire, la maintenir stable à l'aide d'éléments mécaniques.

Toute autre utilisation de l'outil doit être préalablement autorisée par écrit par le Fabricant. En l'absence de cette autorisation écrite, l'utilisation est à considérer comme une « utilisation impropre » ; par conséquent, le Fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages causés aux biens et/ou aux personnes, et considère comme nulle toute garantie sur l'outil et les dispositifs accessoires fournis.

Effectuer des contrôles visuels fréquents à chaque mise en service des vérins. Les contrôles visuels les plus importants sont :

- Usure de la tige du piston
- État du corps du vérin
- État du filetage sur la bague et sur le piston (si présent)
- Fuites d'huile
- État des raccords et éventuels desserrages
- Accessoires endommagés ou mal montés

Si des produits sont jugés endommagés ou défectueux, les marquer clairement et les stocker dans une zone spécialement désignée pour le matériel non conforme, jusqu'à ce que le défaut puisse être réparé par un centre de service agréé ou directement par F.P.T.



RISQUE:

Ne jamais utiliser de composants hydrauliques endommagés et/ou en mauvais état.

Un équipement non entretenu et/ou mal maintenu peut être à l'origine d'accidents graves, voire mortels.

Effectuer un contrôle de maintenance régulier une fois par an. Pour ce contrôle régulier, réaliser les mêmes vérifications visuelles que celles mentionnées ci-dessus, mais en plus, le vérin doit être démonté et nettoyé afin de s'assurer que toutes ses parties internes sont en bon état.

Cette opération nécessite du personnel spécialisé et ne peut être effectuée que par un revendeur agréé ou directement par F.P.T.

Ces opérations – si elles sont réalisées conformément aux indications du manuel – ne présentent pas de risques ; toutefois, elles nécessitent l'utilisation d'outils spécifiques.

Les parties internes à vérifier sont facilement accessibles après extraction du piston du vérin, comme expliqué dans le manuel dédié.



Toutes les opérations de maintenance, de lubrification et de nettoyage doivent être effectuées uniquement avec les conduites déchargées et les raccords rapides déconnectés des tuyaux correspondants.



AVERTISSEMENT : pour les vérins creux à rappel par ressort, lors du démontage, ne pas se positionner dans l'axe de la ressort ; en dévissant la bague de guidage sans précaution, le ressort de compression (étant fortement précontraint) peut blesser l'opérateur.



Ne jamais tenter de démonter des vérins hydrauliques sans les outils spéciaux nécessaires et sans l'expérience technique requise.

Certains types de vérins sont chargés par des ressorts qui génèrent des forces considérables et nécessitent donc des techniques spécifiques pour le montage/démontage, afin d'éviter des blessures corporelles.



Voici quelques conseils de maintenance concernant les pompes hydrauliques :

- Liberté de mouvement des commandes à vide
- Fuites d'huile
- Efficacité de fonctionnement de la soupape de décharge et/ou du distributeur
- Calibrage de la pression maximale de service en référence au manomètre
- Accessoires endommagés ou mal montés

Si des produits sont jugés endommagés ou défectueux, les marquer clairement et les stocker dans une zone spécialement désignée pour le matériel non conforme, jusqu'à ce que le défaut puisse être réparé par un centre de service agréé ou directement par F.P.T.



RISQUE:

Ne jamais utiliser des composants hydrauliques endommagés et/ou en mauvais état. Un équipement non entretenu et/ou mal maintenu peut être la cause d'accidents graves, voire mortels.

Concernant les tuyaux flexibles, il est important de suivre ces indications d'utilisation et de maintenance :

- Tenir les tuyaux flexibles à l'écart de l'humidité, des sources de chaleur et des températures élevées
- Suspendre les tuyaux sans les amasser, afin d'éviter les dommages
- Ne jamais tirer sur les tuyaux flexibles, afin d'éviter les dommages

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Le fabricant :

FLUID POWER TECHNOLOGY S.r.l.
VIA CAMPO SPORTIVO, 54
16040 – NE (GE) – ITALIE

Il déclare que :

la MACHINE suivante :

description : *Outil de serrage pour échangeurs de chaleur à plaques*
modèle : **FPT-HEAS**

est conforme aux exigences essentielles de sécurité énoncées à l'annexe I du
DIRECTIVE DE L'UNION EUROPÉENNE 2014/35/UE

Il est également conforme aux dispositions des normes harmonisées suivantes :

- EN ISO 12100 : 2010
- EN ISO 4413 : 2012

Il est également déclaré que le dossier technique correspondant a été constitué conformément aux exigences de la norme avec l'engagement de transmettre, en réponse à une demande dûment motivée des autorités nationales, toutes les informations pertinentes sur la machine en question.

Il déclare également que la personne habilitée à constituer le dossier technique y relatif est :

Andrea Canton *Responsable du bureau technique F.P.T. S.r.l.*

NE (GE) Italie, 15/05/2025

Elisa Arzeno *(General Manager F.P.T. Srl)*



UKCA DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer :

FLUID POWER TECHNOLOGY S.r.l.
VIA CAMPO SPORTIVO, 54
16040 – NE (GE) – ITALY

Declares that following machinery:

description : *Tightening tool for plate heat exchangers++++++*
model : **FPT-HEAS**

Fulfill safety requirements acc. to annex I of
ELECTRICAL EQUIPMENT (SAFETY) REGULATIONS 2016

The following harmonized standards are applied when pertinent:

- **BS EN ISO 12100: 2010**
- **BS EN ISO 4413: 2012**

Technical documentation was compiled according to requirements, and will be forwarded to competent national authority in electronic format upon request.

It also declares that the person authorized to compile the technical documentation is:

Andrea Canton *Technical Department Manager F.P.T. S.r.l.*

NE (GE) Italia, 2025/05/15

Elisa Arzeno *(General Manager F.P.T. Srl)*



MANUAL DE INSTRUCCIONES HERRAMIENTA DE APRIETE PARA INTERCAMBIADORES DE CALOR DE PLACAS MODELO HEAS



1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para información general: <https://www.fpt-worldwide.com/wp-content/uploads/2023/04/Lifting-Manual-EN-IT-DE-FR-ES.pdf>.

La herramienta de apriete para intercambiadores de calor de placas, código FPT: **HEAS**, es un sistema de montaje y desmontaje diseñado para realizar la apertura y el cierre de los intercambiadores. El sistema está concebido para facilitar la apertura y cierre de los intercambiadores de calor de placas, y además es muy eficiente, ya que solo se necesita un operador para utilizar esta herramienta hidráulica. La herramienta de apriete HEAS aplica una fuerza precisa, es compacta y ligera gracias a los cilindros fabricados en aluminio, y es muy versátil gracias a los diferentes enchufes intercambiables, tuercas partidas y casquillos que garantizan una gran flexibilidad.

El sistema estándar para el apriete de intercambiadores de calor de placas está compuesto por:

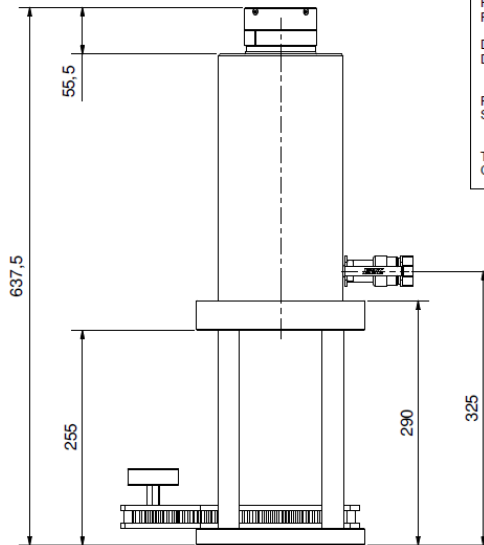
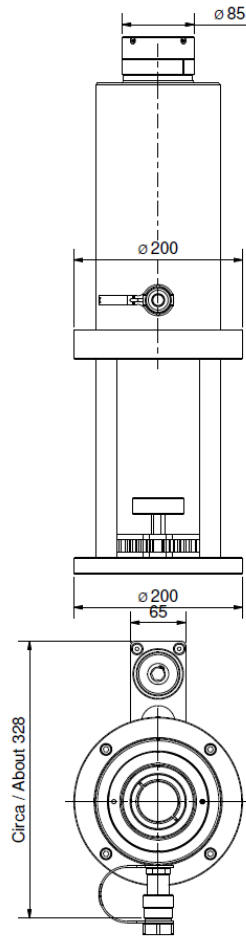
- Cilindros huecos – 30 toneladas – 100 mm, fabricados en aluminio
- Puente abierto para los cilindros
- Unidad hidráulica HPU que incluye el colector para operar 4 cilindros
- Carraca
- Tuerca partida
- Casquillos
- Acoplamientos

El sistema propuesto es la mejor solución para clientes que poseen una amplia gama de modelos y tamaños de intercambiadores de calor en sus instalaciones, ya que el kit incluye una gama completa de tuercas partidas, adaptadores hexagonales y casquillos. Para su intercambiador de calor de placas, se recomienda operar con los 4 cilindros. Las herramientas de servicio desarrolladas específicamente HEAS protegen los intercambiadores de calor de placas frente a un mantenimiento incorrecto y maximizan su rendimiento. Además, los equipos de servicio para intercambiadores de calor de placas son un elemento clave en su programa de mantenimiento.

Campos de aplicación:

- Industria naval
- Industria alimentaria
- Industria química
- Sector offshore
- Industria siderúrgica
- Centrales de generación eléctrica

A continuación se presenta la ficha técnica completa:



PER APPROVAZIONE TECNICA E CONTRATTUALE
FOR TECHNICAL AND CONTRACTUAL APPROVAL

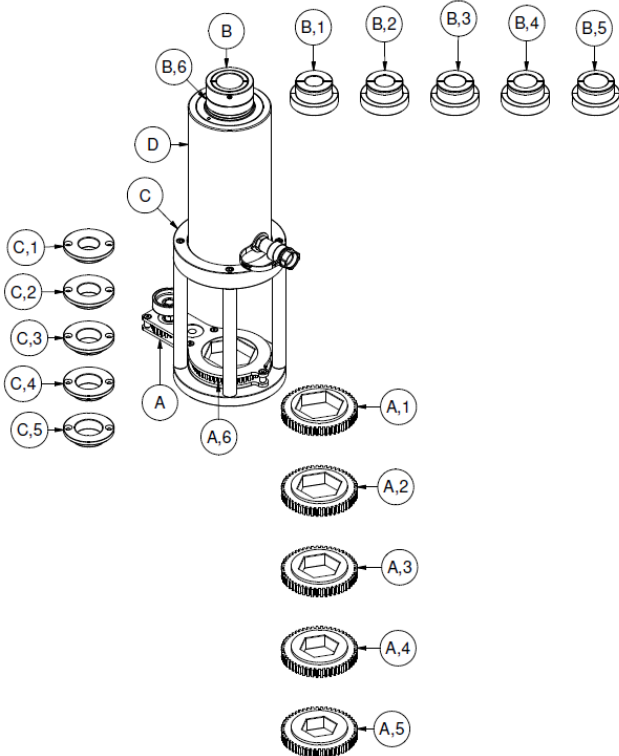
DATA.....
DATE.....

FIRMA.....
SIGNATURE.....

TIMBRO.....
COMPANYSTAMP.....

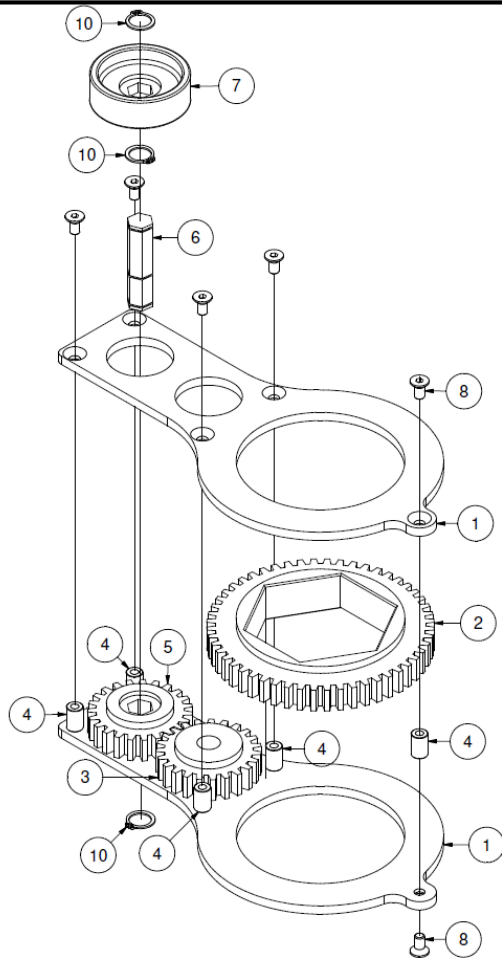
QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3-0.8	RUGOSITÀ Ra in μm 6.3 / (✓)		REVISIONE 1	DISEGNATO 13/10/2021	CONTROLLATO 13/10/2021
	SCALA 1 : 4	PESO kg 44.2 kg		S.Gaggero	A.Canton
	MATERIALE	CODICE MATERIALE -	TRATTAMENTO TERMICO HRC	TRATTAMENTO SUPERFICIALE -	
 FPT FLUID POWER TECHNOLOGY fpt-worldwide.com					
HEAT EXCHANGER ASSEMBLY Assieme / Assembly					
QUESTO DISEGNO È DI PROPRIETÀ DELLA F.P.T. SRL. A TUTTALE E INDIVISIBILE. È VIETATA LA RIPRODUZIONE, L'USO TUTTALE O PARZIALE, LA TRASMISSIONE AD ALTRA SCELTA LA DISTRIBUZIONE, LA RIVENDITA, LA CONCESSIONE, LA COPIA, LA REPRODUZIONE, LA RIP					

PAGE 1/7

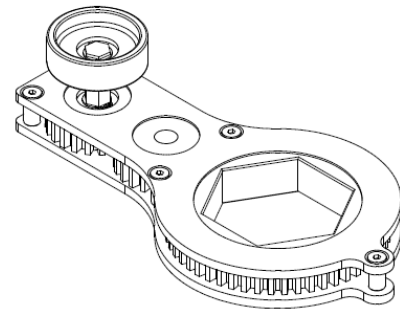


Elenco parti / Spare parts list			
Item	Qty	Part number	Description
A	1	0900119919	Chiave / Wrench
A,1	1	0925419910	Adattatore esagono 75 / Hex adapter ex 75
A,2	1	0925419911	Adattatore esagono 70 / Hex adapter ex 70
A,3	1	0925419912	Adattatore esagono 65 / Hex adapter ex 65
A,4	1	0925419913	Adattatore esagono 60 / Hex adapter ex 60
A,5	1	0925419914	Adattatore esagono 55 / Hex adapter ex 55
A,6	1	0925419909	Adattatore esagono 80 / Hex adapter ex 80
B	1	0900127052	Anello di tenuta / Retaining ring
B,1	1	0925427053	Dado spaccato M36 / M36 split-nut
B,2	1	0925427054	Dado spaccato M39 / M39 split-nut
B,3	1	0925427055	Dado spaccato M42 / M42 split-nut
B,4	1	0925427056	Dado spaccato M45 / M45 split-nut
B,5	1	0925427057	Dado spaccato M48 / M48 split-nut
B,6	1	0925427058	Dado spaccato M52 / M52 split-nut
C	1	0900127044	Assieme distanziale / Spacer assembly
C,1	1	0913827046	Bussola per distanziale D.37 / D.37 bushing for spacer
C,2	1	0913827047	Bussola per distanziale D.40 / D.40 bushing for spacer
C,3	1	0913827048	Bussola per distanziale D.43 / D.43 bushing for spacer
C,4	1	0913827049	Bussola per distanziale D.46 / D.46 bushing for spacer
C,5	1	0913827050	Bussola per distanziale D.49 / D.49 bushing for spacer
C,6	1	0913827051	Bussola per distanziale D.53 (Non visibile) / D.53 bushing for spacer (Not visible)
D	1	0900127039	Cilindro idraulico / Hydraulic cylinder

QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8		RUGOSITÀ Ra in µm 6.3 (✓)	SCALA 1 : 6 PESO kg 44,2 kg	REVISIONE 1	DISEGNATO 13/10/2021 S. Gaggero	CONTROLLATO 13/10/2021 A. Canton
MATERIALE	CODICE MATERIALE	TRATTAMENTO TERMICO	TRATTAMENTO SUPERFICIALE			
		HRC				
 QUESTO DISEGNO È DI PROPRIETÀ DELLA F.P.T. S.p.A. TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI. È vietata la ristampa o l'uso non autorizzato senza permesso scritto dalla F.P.T. S.p.A.		HEAT EXCHANGER ASSEMBLY Assieme / Assembly		POSIZIONE	N. PEZZI	COMMESSA
		0900127038		-		

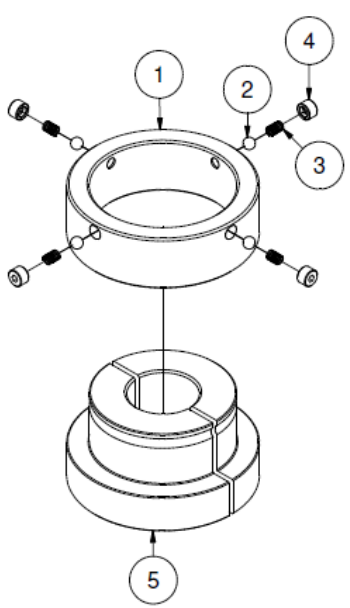


Elenco parti / Spare parts list			
Item	Qty	Part number	Description
1	2	0925419907	Carter
2	1	0925419909	Adattatore esagono 80 / Hex adapter ex 80
2	1	0925419910	Adattatore esagono 75 / Hex adapter ex 75
2	1	0925419911	Adattatore esagono 70 / Hex adapter ex 70
2	1	0925419912	Adattatore esagono 65 / Hex adapter ex 65
2	1	0925419913	Adattatore esagono 60 / Hex adapter ex 60
2	1	0925419914	Adattatore esagono 55 / Hex adapter ex 55
3	1	0925419915	Ingranaggi / Gear
4	5	0922119908	Distanziale / Spacer
5	1	0925419916	Ingranaggi / Gear
6	1	0925419917	Barra esagonale / Hexagonal bar
7	1	0922519918	Volantino / Handwheel
8	10	09113006012	Vite / Screw
10	3	0914200014	Seeger

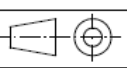


QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8		6.3 / (✓) SCALA 1 : 2	PESO kg 3,4 kg	REVISIONE 1	DISEGNATO 13/10/2021 S. Gaggero	CONTROLLATO 13/10/2021 A. Canton
MATERIALE	CODICE MATERIALE	TRATTAMENTO TERMICO	TRATTAMENTO SUPERFICIALE			
 QUESTO DISEGNO E' DI PROPRIETA' DELLA F.P.T. S.R.L. TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI. E' vietata espressamente l'uso non autorizzato senza permesso scritto dalla F.P.T. S.R.L.		HEAT EXCHANGER ASSEMBLY				
		Chiave / Wrench				
		0900119919		POSIZIONE	N. PEZZI	COMMESSA

Elenco parti / Spare parts list			
Item	Qty	Part number	Description
1	1	0925427059	Anello di tenuta / Retaining ring
2	4	09129000732	Sfera / Ball
3	4	091520457030635	Molla / Spring
4	4	0921419905	Tappo / Plug
5	1	0925427053	Dado spaccato M36 / M36 split-nut
5	1	0925427054	Dado spaccato M39 / M39 split-nut
5	1	0925427055	Dado spaccato M42 / M42 split-nut
5	1	0925427056	Dado spaccato M45 / M45 split-nut
5	1	0925427057	Dado spaccato M48 / M48 split-nut
5	1	0925427058	Dado spaccato M52 / M52 split-nut

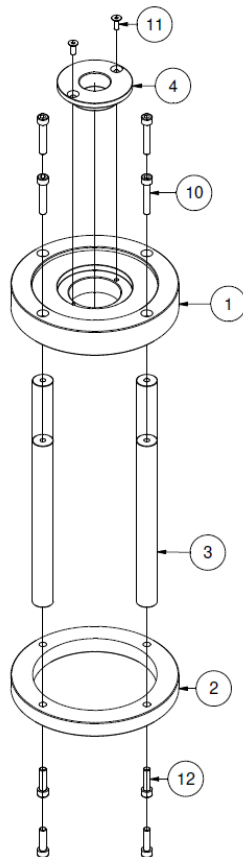


 PAGE 4/7

QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8	RUGOSITA' Ra in µm 		REVISIONE 1	DISEGNATO 13/10/2021	CONTROLLATO 13/10/2021
	SCALA 1 : 2	PESO kg 1,7 kg		S.Gaggero	A.Canton
MATERIALE	CODICE MATERIALE	TRATTAMENTO TERMICO	TRATTAMENTO SUPERFICIALE		
		HRC			

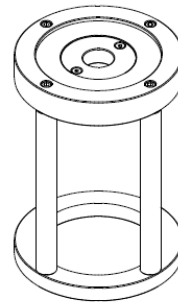
	HEAT EXCHANGER ASSEMBLY Anello di tenuta / Retaining ring
QUESTO DISEGNO E' DI PROPRIETA' DELLA F.P.T. SRLA TERMINE DI LEGGE E' SOSTANZIAMENTE LA RIPRODUZIONE TOTALE O PARZIALE E' LA TRASMISSIONE AD ALTRI SENZA LA SUA ESPLICITA' AUTORIZZAZIONE SCRITTA	0900127052

POSIZIONE	N. PEZZI	COMMESSA
-		

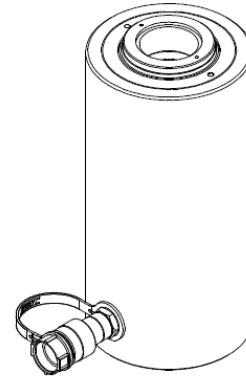
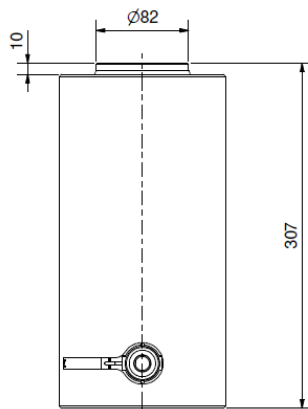
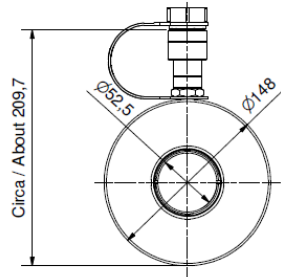


Elenco parti / Spare parts list

Item	Qty	Part number	Description
1	1	0925727045	Piastra superiore / Upper plate
2	1	0925719896	Flangia inferiore / Bottom Flange
3	4	0925719897	Colonna / Column
4	1	0913827046	Bussola per distanziale D.37 / D.37 bushing for spacer
4	1	0913827047	Bussola per distanziale D.40 / D.40 bushing for spacer
4	1	0913827048	Bussola per distanziale D.43 / D.43 bushing for spacer
4	1	0913827049	Bussola per distanziale D.46 / D.46 bushing for spacer
4	1	0913827050	Bussola per distanziale D.49 / D.49 bushing for spacer
4	1	0913827051	Bussola per distanziale D.53 / D.53 bushing for spacer
10	4	09111008045	Vite / Screw
11	2	09113006016	Vite / Screw
12	4	09111008030	Vite / Screw



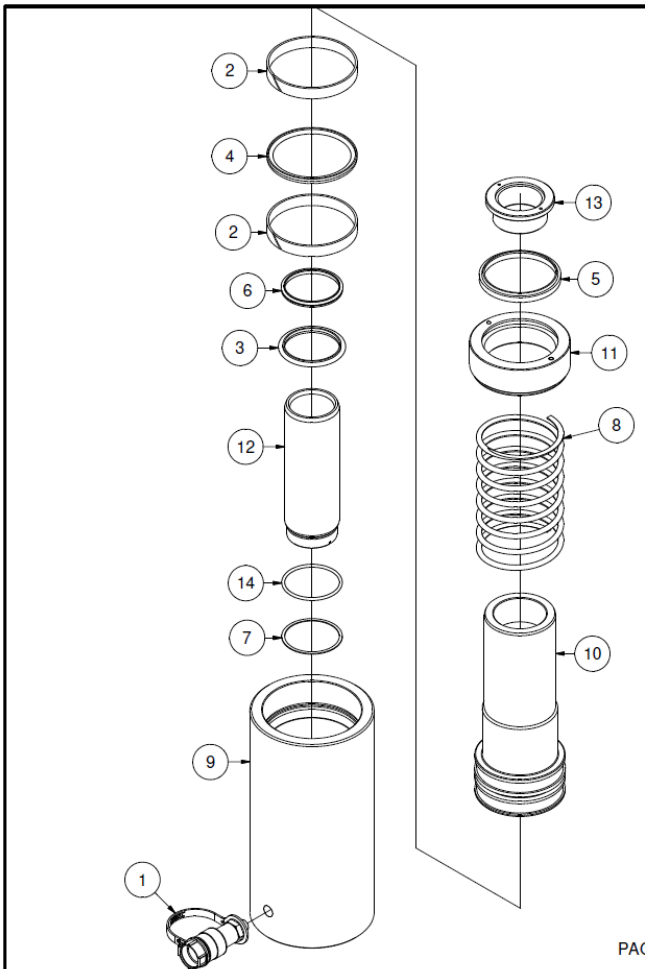
QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8	RUGOSITÀ Ra in µm 6.3 / (✓)		REVISIONE		DISEGNATO	CONTROLLATO
	SCALA 1 : 4	PESO kg 8,4 kg	1		13/10/2021	13/10/2021
					S.Gaggero	A.Canton
MATERIALE	CODICE MATERIALE -	TRATTAMENTO TERMICO HRC		TRATTAMENTO SUPERFICIALE		
FPT FLUID POWER TECHNOLOGY fpt-worldwide.com						
HEAT EXCHANGER ASSEMBLY Distanziale / Spacer						
0900127044						
POSIZIONE -				N. PEZZI		COMMESSA



CARATTERISTICHE TECNICHE/TECHNICAL DETAILS

MODEL: CRMA30/100-FO-HEAS-TFA
MAX WORKING PRESSURE: 700 bar
MAX FORCE: 409 kN
STROKE: 100 mm
PUSH AREA: 58,43 cm²
PUSH OIL VOLUME: 584 cm³
PESO/WEIGHT: about 18 kg
TREATMENT: ANTICORROSION AND ANTIWEAR (NITOX) - OFFSHORE COATING

QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5301 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8	RUGOSITA' Ra in µm 		REVISIONE 1	DISGNATO 12/10/2021	CONTROLLATO 12/10/2021
	SCALA 1 : 3	PESO kg —		S.Gaggero	A.Canton
MATERIALE	CODICE MATERIALE —	TRATTAMENTO TERMICO HRC		TRATTAMENTO SUPERFICIALE	
 FPT FLUID POWER TECHNOLOGY fpt-mechfluid.com		CRMA30/100-FO-HEAS-TFA Assieme / Assembly			
QUESTO ORDINE E' DI PROPRIETA' DELLA F.P.T. S.R.L. E' FORMATO DI LEGGE ESSENDE IN VETTA LA RAPPRESENTAZIONE TOTALE O PARZIALE E LA TRASMISSIONE AD ALTRI SENZA UNA RISPETTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA		0900127039		POSIZIONE —	N. PEZZI —
				COMMESSA	



elenco parti / spare parts list			
Item	Qty	Part number	Description
1	1	01GR6BF	Giunto rapido femmina / Female quick coupler
2	2	09205GRF10310815	Guarnizione / Seal
3	1	09205IGR0650	Guarnizione / Seal
4	1	09205YAB108	Guarnizione / Seal
5	1	09207PW85	Raschifango / Rod wiper
6	1	09207S2A065	Raschifango / Rod wiper
7	1	09202840	BK ring
8	1	0914627063	Molla / Spring
9	1	0918627040	Corpo cilindro / Cylinder body
10	1	0918827041	Pistone / Piston
11	1	0919027042	Ghiera di guida / Guide ring
12	1	0919727043	Cannotto / Sleeve
13	1	0925427073	Testina / Saddle
14	1	09200840	O-ring

QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO MEDIO DI PRECISIONE UNI 5307 FORI TOLL. - ALBERI TOLL. RAGGI E SMUSSI NON PRECISATI 0.3±0.8		RUGOSITA' Ra in µm 6.3 / 3.2	REVISIONE 1	DISEGNATO 13/10/2021	CONTROLLATO 13/10/2021
MATERIALE CRMA30/100-FO-HEAS-TFA		CODICE MATERIALE -	TRATTAMENTO TERMICO HRC	TRATTAMENTO SUPERFICIALE	
Assieme / Assembly 0900127039		POSIZIONE -			

En lo que respecta a la unidad de potencia hidráulica, a continuación se presenta un modelo adecuado para la aplicación HEAS:



**FPT STANDARD POWER UNITS
TECHNICAL DATASHEET**

FPT produces high pressure power units - from 700 bar up to 4000 bar - with different types of motors, pumps and accessories. Below the technical datasheet of the indicated model.

Model: FPT5-ME21-VM33-20-4S-C4-G-M-RF
Product code: P5C04S2PS4DGJ

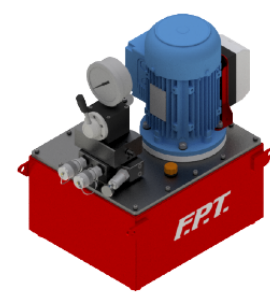


CHARACTERISTICS

Pump:
 Axial piston pump FPT5 with oil flows:
 - Oil flow 1° stage: 4,5 L/min @ 70 bar
 - Oil flow 2° stage: 1,8 L/min @ 700 bar

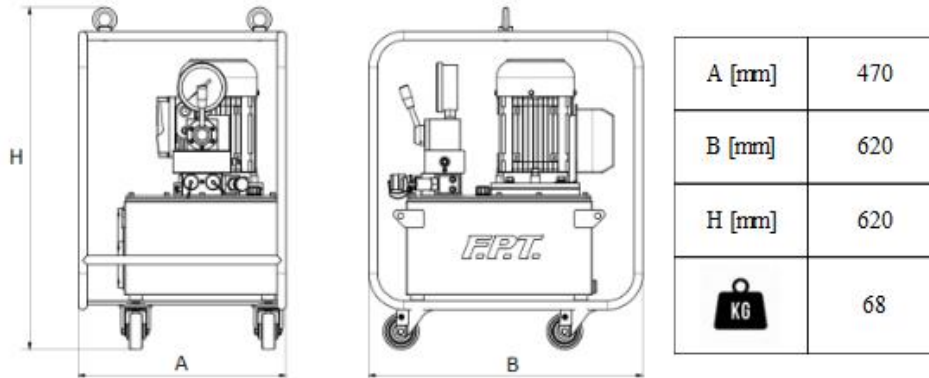
Motor
 230V-50Hz SINGLE PHASE ELECTRIC motor 2,2 kW @ 2850 rpm

Tank
 20 Litres steel tank



Indicative layout

Dimensions



Indicative layout

Mounted accessories in this configuration

	4S - 4 outlets manifold Manifold to control four single-acting cylinders with integrated needle valves to regulate the flow on each outlet.		C4 - Rapid couplers Supplied with four female rapid couplers GR-6F - 3/8" NPT
	G20 - Cage Protection frame to facilitate the transport and protect it from accidental impacts		M100M - Gauge 0/1000 bar Gauge - Ø100 MM - 1/2" GAS connection
	RF - Unidirectional valve This valve allows free flow in one way and check it on the opposite way when is closed. When opened it permits the oil flow in both directions		

2. INSTALACIÓN Y USO



El sistema HEAS debe utilizarse únicamente con el cilindro suministrado.

Los operadores deben estar familiarizados con el uso de herramientas hidráulicas. A continuación se indican las instrucciones de instalación y uso del modelo HEAS:

- Asegúrese de que el sistema tenga alimentación eléctrica disponible.

- Coloque los cilindros hidráulicos, el espaciador, la llave y el anillo de retención en los pernos a apretar: la llave debe acoplarse con la tuerca mecánica, y el anillo de retención debe estar en contacto con los cilindros. **Es obligatorio que la dimensión desde el extremo del perno de apriete hasta la parte superior de la tuerca partida no sea inferior a $1,5 \cdot D$ en los 4 cilindros hidráulicos.**



Asegúrese de que el espaciador esté en completo contacto con la superficie. Si esto no es posible, asegúrese de que al menos 3 de las 4 columnas del espaciador estén en contacto con una superficie sólida; en este caso, la fuerza (y la presión) no debe superar el 50 % del valor nominal.

- Conecte los cilindros a la bomba hidráulica para completar el sistema. Verifique visualmente que todas las conexiones estén correctamente ensambladas.
- Conecte la bomba a la fuente de alimentación.
- Con las válvulas de aguja del colector abiertas y el distribuidor de la bomba en posición A, encienda la bomba hidráulica para iniciar la fase de apriete. Verifique siempre el valor de presión para alcanzar las fuerzas correctas en la aplicación.
- Cuando todos los cilindros hidráulicos estén presurizados y sus pistones extendidos, detenga la bomba.
- Actúe sobre la llave para completar el apriete.
- Una vez concluidas las operaciones, la fase de retorno (retorno por resorte) puede realizarse liberando la presión.
- Verifique la ausencia de presión residual dentro del sistema.
- No desconecte ninguna manguera antes de que el pistón se haya retraído completamente dentro del cuerpo del cilindro hidráulico.
- Retire primero el cilindro hidráulico y los cuatro pernos de apriete.
- Desmonte el sistema hidráulico y guárdelo en un lugar seguro mientras se realizan los trabajos de mantenimiento.

3. MANTENIMIENTO

Aquí tienes los consejos de mantenimiento para los cilindros hidráulicos:

Nunca utilice el cilindro de manera diferente a lo explicado anteriormente: está absolutamente prohibido usar las herramientas de otra manera para garantizar siempre el funcionamiento correcto y seguro de la herramienta. No se deben levantar personas utilizando cilindros hidráulicos. Cuando se realicen levantamientos, asegúrese de que la carga permanezca estable. Si es necesario, mantenga la estabilidad con elementos mecánicos. Cualquier otro uso de la herramienta debe ser previamente autorizado por escrito por el fabricante. En caso de no contar con dicha autorización escrita, se considerará un "uso indebido", por lo que el fabricante declina toda responsabilidad en relación con cualquier daño causado a cosas y/o personas y considera que cualquier tipo de garantía sobre la herramienta y los dispositivos accesorios suministrados queda anulada.

Realice inspecciones visuales frecuentes cada vez que se pongan en operación los cilindros. Las inspecciones visuales más importantes son:

- Desgaste en la varilla del pistón
- Condición del cuerpo del cilindro
- Condición de la rosca en la ferula y el pistón (si está presente)
- Fugas de aceite
- Condición de los acoplamientos y posibles aflojamientos
- Accesorios dañados o mal ajustados

Si se detecta algún producto dañado o defectuoso, márkelo claramente y guárdelo en una zona especialmente designada para material no adecuado, hasta que el defecto pueda ser reparado por un distribuidor autorizado o directamente por F.P.T.



RIESGO:

Nunca use componentes hidráulicos dañados y/o en malas condiciones. El equipo que no ha sido mantenido y/o está en malas condiciones puede ser la causa de accidentes graves o incluso fatales. Realice una revisión de servicio regular una vez al año. Para la revisión de servicio regular, complete las mismas inspecciones visuales mencionadas anteriormente, pero además el cilindro debe ser desmontado y limpiado para

asegurarse de que sus partes internas estén en buenas condiciones. Esta operación requiere personal especializado y solo puede ser realizada por un distribuidor autorizado o directamente por F.P.T. Estas operaciones, si se ejecutan conforme a las indicaciones del manual, no conllevan riesgos; sin embargo, requieren la utilización de herramientas específicas. Las partes internas a revisar tienen una accesibilidad óptima después de retirar el pistón del cilindro, como se explica en el manual dedicado.



Todas las operaciones de mantenimiento, lubricación y limpieza deben realizarse únicamente con las líneas descargadas y los acoplamientos rápidos desconectados de los tubos correspondientes.



ADVERTENCIA: para cilindros con resorte de retorno hueco, durante el desmontaje, no se debe posicionar de forma axial respecto al resorte; al desenroscar el anillo guía sin precaución, el resorte comprimido puede lesionar al operador (ya que está muy precargado).



Nunca intente desmontar cilindros hidráulicos sin las herramientas especiales necesarias y sin la experiencia técnica requerida. Ciertos tipos de cilindros están cargados con resortes que generan fuerzas considerables y, por lo tanto, requieren técnicas especiales para el montaje/desmontaje a fin de evitar lesiones personales.



A continuación, se presentan los consejos de mantenimiento relacionados con las bombas hidráulicas:

- Libertad de movimiento de los controles sin carga.
- Fugas de aceite.
- Eficiencia operativa de la válvula de sobrepresión y/o distribuidor.
- Ajuste de la presión máxima de operación con referencia al manómetro.
- Accesorios dañados o mal ajustados.

Si se encuentran productos dañados o defectuosos, márcalos claramente y guárdalos en un área especialmente designada para material inadecuado, hasta que el defecto pueda ser reparado por un distribuidor autorizado o directamente por F.P.T.



RIESGO:

Nunca utilice componentes hidráulicos dañados y/o componentes en mal estado. El equipo que no se mantiene correctamente y/o que no ha sido revisado puede ser la causa de accidentes graves o incluso fatales.

En cuanto a las mangueras flexibles, es importante seguir estas indicaciones de uso y mantenimiento:

- Mantenga las mangueras flexibles alejadas de la humedad, fuentes de calor y altas temperaturas.
- Cuelgue las mangueras sin amontonarlas, para evitar daños.
- Nunca tire de las mangueras flexibles para evitar daños.

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

El fabricante:

FLUID POWER TECHNOLOGY S.r.l.

VIA CAMPO SPORTIVO, 54

16040 – NE (GE) – ITALIA

Declara que:

la siguiente MÁQUINA:

descripción: Herramienta de apriete para intercambiadores de calor de placas

modelo: FPT-HEAS

**cumple con los requisitos esenciales de seguridad establecidos en el anexo I del
DIRECTIVA DE LA UNIÓN EUROPEA 2014/35/UE**

Además cumple con lo establecido en las siguientes normas armonizadas:

- EN ISO 12100: 2010

- EN ISO 4413: 2012

También se declara que se ha elaborado el correspondiente expediente técnico según las exigencias de la norma con el compromiso de transmitir, previa solicitud debidamente motivada de las autoridades nacionales, toda la información relevante sobre la máquina en cuestión.

Asimismo, declara que la persona autorizada para elaborar el correspondiente expediente técnico es:

Andrea Canton Director del Departamento Técnico de F.P.T. S.r.l.

NE (GE) Italia, 15/05/2025

Elisa Arzeno (General Manager F.P.T. Srl)



UKCA DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer :

FLUID POWER TECHNOLOGY S.r.l.

VIA CAMPO SPORTIVO, 54

16040 – NE (GE) – ITALY

Declares that following machinery:

description : Tightening tool for plate heat exchangers

model : FPT-HEAS

Fulfill safety requirements acc. to annex I of
ELECTRICAL EQUIPMENT (SAFETY) REGULATIONS 2016

The following harmonized standards are applied when pertinent:

- **BS EN ISO 12100: 2010**
- **BS EN ISO 4413: 2012**

Technical documentation was compiled according to requirements, and will be forwarded to competent national authority in electronic format upon request.

It also declares that the person authorized to compile the technical documentation is:

Andrea Canton Technical Department Manager F.P.T. S.r.l.

NE (GE) Italia, 2025/05/15

Elisa Arzeno (General Manager F.P.T. Srl)

