

NT10

VARIABLE-DISPLACEMENT AXIAL PISTON PUMPS POMPE A PISTONS AXIAUX AVEC CYLINDREE VARIABLE BOMBAS DE PISTONES AXIALES DE CILINDRADA VARIABLE

In response to the customer demand, HP Hydraulic has created a new generation of variable displacement axial piston pumps: the **NT** series.

The careful design uses the best CAD 3D systems, the introduction of sophisticated aluminium pump casings, advanced manufacturing techniques, and complete adaptability to various application requirements. These attributes make the **NT** type pump a versatile product with a high technological profile.

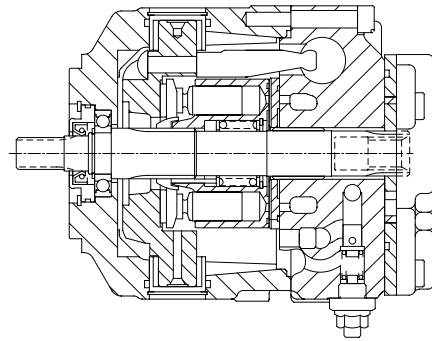
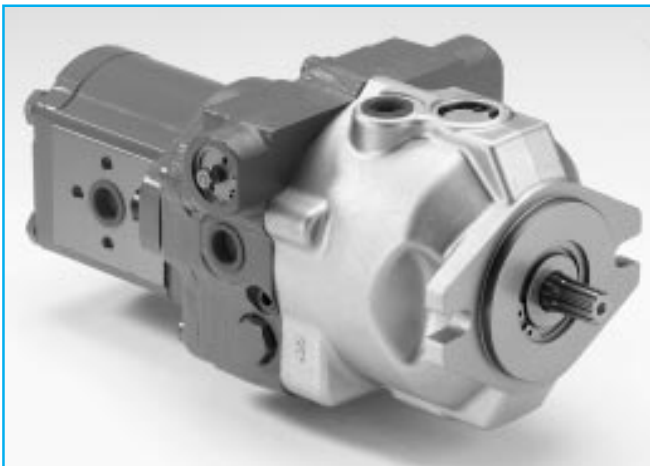
*Pour répondre aux exigences du client, HP Hydraulic a créé une nouvelle génération de pompes à pistons axiaux de débit variable: la série **NT**.*

*Une attentive conception des projets qui se sert de meilleurs systèmes CAD 3D de modélisation tridimensionnelle, l'introduction de sophistiqués corps pompe en aluminium, les modernes techniques de production et l'adaptabilité totale aux différentes exigences d'application, rendent les pompes type **NT** un produit universel de haut profil technologique.*

Para responder a las exigencias del cliente, HP Hydraulic ha creado una nueva generación de bombas de pistones axiales de caudal variable: la serie **NT**.

Una atenta elaboración de proyectos que se sirve de los mejores sistemas CAD 3D de modelización tridimensional, la introducción de sofisticados cuerpos bomba en aluminio, las técnicas avanzadas de producción y la adaptabilidad total a las diferentes exigencias de aplicación llevan a considerar las bombas **NT** un producto versátil de elevado perfil tecnológico.

NT10 PV 14·19



TECHNICAL DATA

Displacement	cm ³
Boost-pump displacement	cm ³
Max. pump speed	min ⁻¹
Min. pump speed	min ⁻¹
Pressure rating	bar
Peak pressure	bar
Boost-pump pressure	bar
Max. housing pressure	bar
Max. oil continuous temperature	°C
Recommended filtration	
Optimized oil viscosity	mm ² /s
Weight	Kg.
Inertial mass	N · m · s ²
Suction pressure bar absolute	
Cold starting pressure bar absolute	

DONNEES TECHNIQUES

Cylindrée	cm ³
Cylindrée pompe suralimentation	cm ³
Régime de rotation maximum	min ⁻¹
Régime de rotation minimum	min ⁻¹
Pression nominale	bar
Pression de pointe	bar
Pression suralimentation	bar
Pression maximale en carcasse	bar
Température continue maximale huile	°C
Filtrage recommandé	
Viscosité optimale huile	mm ² /s
Masse	Kg.
Moment d'inertie	N · m · s ²
Pression d'aspiration bar absolue	
Pression démarrage à froid bar absolue	

DATOS TECNICOS

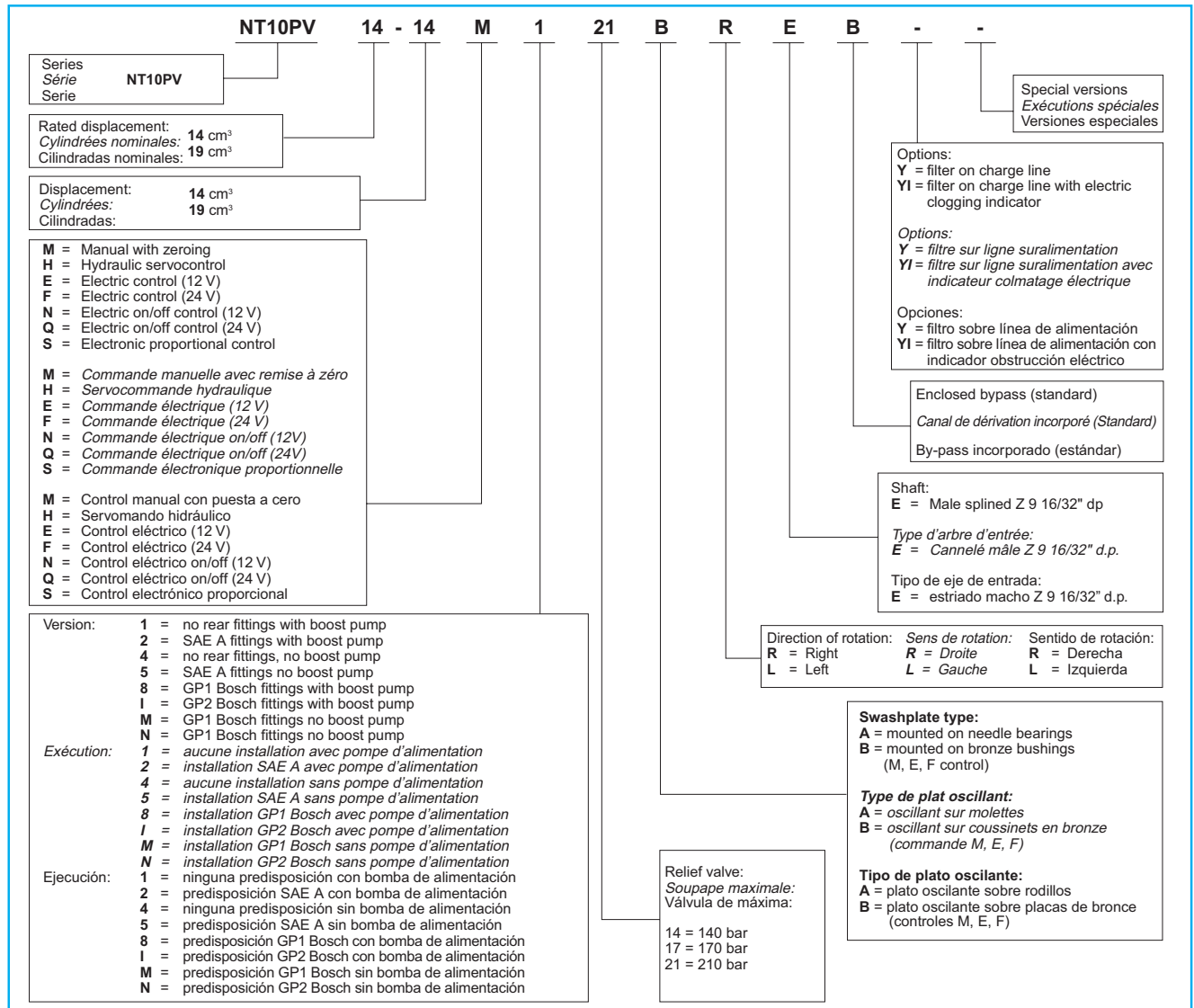
Cilindrada	cm ³
Cilindrada bomba sobrealiment.	cm ³
Régimen máximo de rotación	rpm
Régimen mínimo de rotación	rpm
Presión nominal	bar
Presión de punta	bar
Presión alimentación	bar
Presión máxima en carcasa	bar
Máxima temperatura continua aceite	°C
Filtración recomendada	
Viscosidad aceite óptima	mm ² /s
Peso	Kg.
Momento de inercia	N · m · s ²
Presión de aspiración bar absoluta	
Presión arranque en frío bar absoluta	

NT10PV14

NT10PV19

14	19
4	
4000	
500	
175	
210	
15 ÷ 25	
1,5	
80	
ISO 18/16/13, NAS 8	
15 ÷ 35	
11	
13 x 10 ⁻⁴	14 x 10 ⁻⁴
> = 0.8	
> = 0.5	

ORDERING INSTRUCTIONS - INSTRUCTIONS POUR LA COMMANDE - INSTRUCCIONES PARA EL PEDIDO



Single pump ordering example

Variable displacement 14 cm³ pump, manual control, without additional fitting with boost pump, 210 bar main relief valves, right rotation, Z9 16/32" d.p. splined shaft.

NT10PV 14-14 M 1 21 A R E B

Exemple de commande pompe individuelle.

Pompe avec cylindrée variable de 14 cm³, commande manuelle, sans installations avec pompe de suralimentation, soupapes maximales de 210 bar, droite, arbre cannelé Z9-16/32" d.p.

NT10PV 14-14 M 1 21 A R E B

Ejemplo de pedido bomba individual.

Bomba con cilindrada variable de 14 cm³, control manual, sin predisposición con bomba de alimentación, válvulas de máxima a 210 bar, derecha, eje estriado Z9 16/32" d.p.

NT10PV 14-14 M 1 21 A R E B

Tandem pump ordering example

It is needed to specify the single pump codes, starting with the first one.
First pump: 19 cm³ pump, hydraulic servocontrol, SAE A fitting without boost pump, 170 bars relief valves, right rotation, Z9 16/32" d.p. splined shaft.
Second pump: 19 cm³ pump, hydraulic servocontrol, without fitting with boost pump, 170 bars relief valves.

NT10PV 19-19 H 5 17 A R E B
+
NT10PV 19-19 H 1 17 A R E B

Exemple de commande pompes doubles.

On doit spécifier dans la commande les sigles des pompes individuelles qui les composent, en commençant par la première.
Première pompe: 19 cm³, servocommande hydraulique, installation SAE A sans pompe de suralimentation, soupapes maximales de 170 bar, droite, arbre cannelé Z9-16/32" dp.
Deuxième pompe: 19 cm³, servocommande hydraulique, sans installations avec pompe de suralimentation, soupapes maximales de 170 bar.

NT10PV 19-19 H 5 17 A R E B
+
NT10PV 19-19 H 1 17 A R E B

Ejemplo de pedido bombas dobles.

Es necesario precisar en el pedido las siglas de las bombas individuales, partiendo de la principal.
Primera bomba: 19 cm³, servomando hidráulico, predisposición SAE A sin bomba de alimentación, válvulas de máxima a 170 bar, derecha, eje estriado Z9 16/32" d.p.
Segunda bomba: 19 cm³, servomando hidráulico, sin predisposición con bomba de alimentación, válvulas de máxima a 170 bar.

NT10PV 19-19 H 5 17 A R E B
+
NT10PV 19-19 H 1 17 A R E B

VARIABLE-DISPLACEMENT AXIAL PISTON PUMPS
POMPES A PISTONS AXIAUX AVEC CYLINDREE VARIABLE
BOMBAS DE PISTONES AXIALES DE CILINDRADA VARIABLE

NT10...H PUMP WITH REMOTE SERVO-CONTROL

Two threaded holes allow control of pump displacement through an external pressure signal. The pump can be remote-controlled using proportional knobs, joysticks, pressure regulator valves, etc. For control, hydraulic servocontrols "HJ" and "HT" series are available.

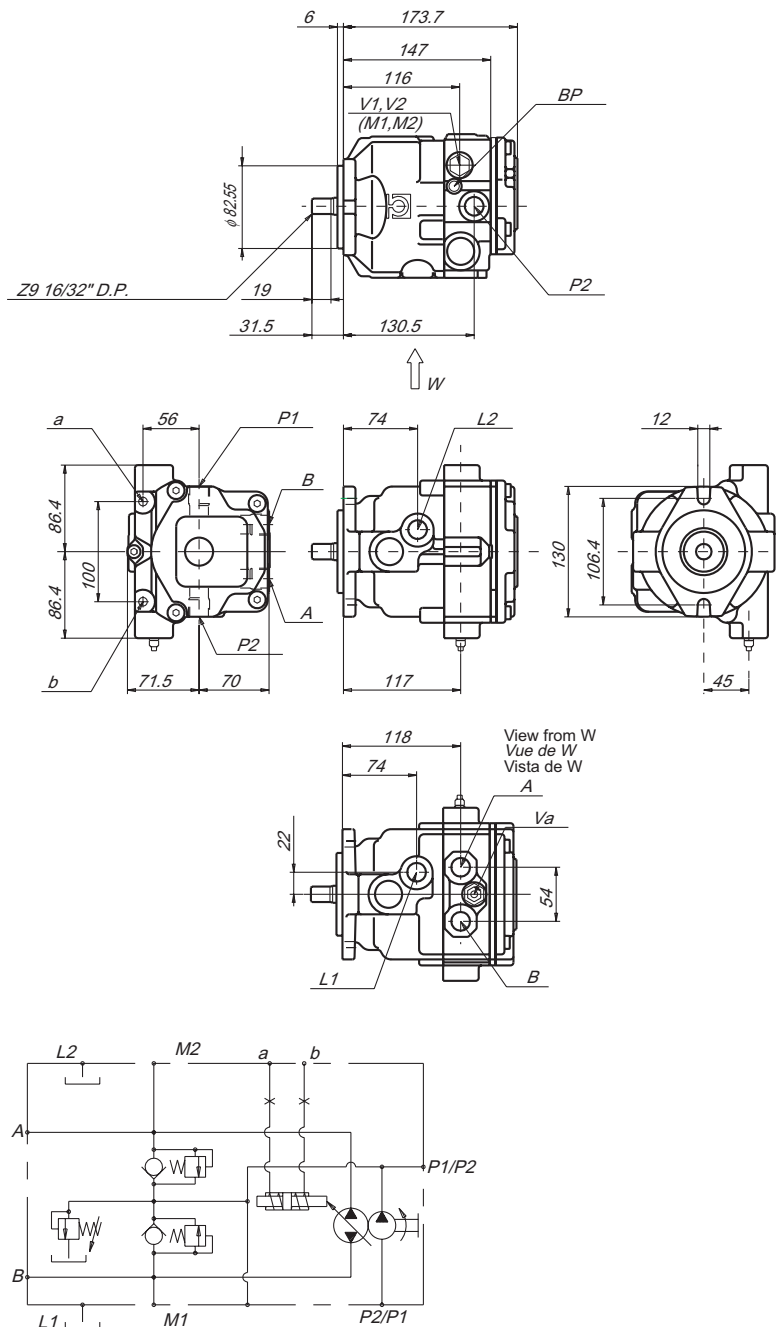
POMPE AVEC SERVOCOMMANDE A DISTANCE NT10...H

Deux trous filetés rendent accessible la commande de la cylindrée de la pompe grâce à un signal de pression extérieur. Il est possible de contrôler la pompe à distance grâce à des manipulateurs proportionnels, joysticks, soupapes régulatrices de pression, etc... Les servocommandes hydrauliques des séries "HJ" et "HT" sont disponible pour l'actionnement.

BOMBAS CON SERVOCONTROL A DISTANCIA NT10...H

Dos tomas roscado permiten el control de la cilindrada de la bomba por medio de una señal de presión externa. Es posible controlar la bomba a distancia por medio de manipuladores proporcionales, joystick, válvulas reguladoras de presión, etc. Para su accionamiento disponemos de servomandos hidráulicos de la seire "HJ" y "HT".

DIMENSIONS - DIMENSIONS - DIMENSIONES



a, b	Control Commande Control	1/8" - GAS
A, B	Users Utilisations Utilizaciones	1/2" - GAS
BP	By-Pass Canal de dérivation	
L1, L2	Drain Drainages Drenajes	1/2" - GAS
M1, M2	High pressure manometer ports Prises pour manomètre Tomas para manómetro	1/4" - GAS
Va	Charge pressure relief valve Soupape d'alimentation maximale Válvula de máx. alimentación	
V1, V2	High pressure relief valve Soupape de haute pression maximale Válvula de máx. alta presión	

Right rotation Rotation droite Rotación derecha		
P1	Charge pressure Presión de alimentación Speisedruck	1/4" - GAS
P2	Suction Aspiración Saugseite	1/2" - GAS
	Joystick pressure to port Commande joystick dans le trou Mando del joystick en boca	Oil output from port Sortie du trou Salida por boca
	a	A
	b	B

Left rotation Rotation gauche Rotación izquierda		
P2	Charge pressure Presión de alimentación Presión de alimentación	1/2" - GAS
P1	Suction Aspiración Aspiración	1/4" - GAS
	Joystick pressure to port Commande joystick dans le trou Mando del joystick en boca	Oil output from port Sortie du trou Salida por boca
	a	B
	b	A

VARIABLE-DISPLACEMENT AXIAL PISTON PUMPS
POMPES A PISTONS AXIAUX AVEC CYLINDREE VARIABLE
BOMBAS DE PISTONES AXIALES DE CILINDRADA VARIABLE

NT10...E-F-N-Q PUMP WITH ELECTRIC CONTROLS

The NT10...E-F-N-Q pump displacement can be varied by means of a DN6 solenoid valve, in compliance with CETOP, ISO, and DIN standards. All versions include flow restrictors to set the inclination speed of the swashplate. E-F version: with servo-control without springs and O-ring, and closed centre solenoid valve. The pump regulates displacement based on the excitation time of the solenoid valve.

N-Q version: with servo-control with reset springs, and open centre solenoid valve. The pump works in maximum displacement while the solenoid valve is excited, resetting displacement when excitation stops.

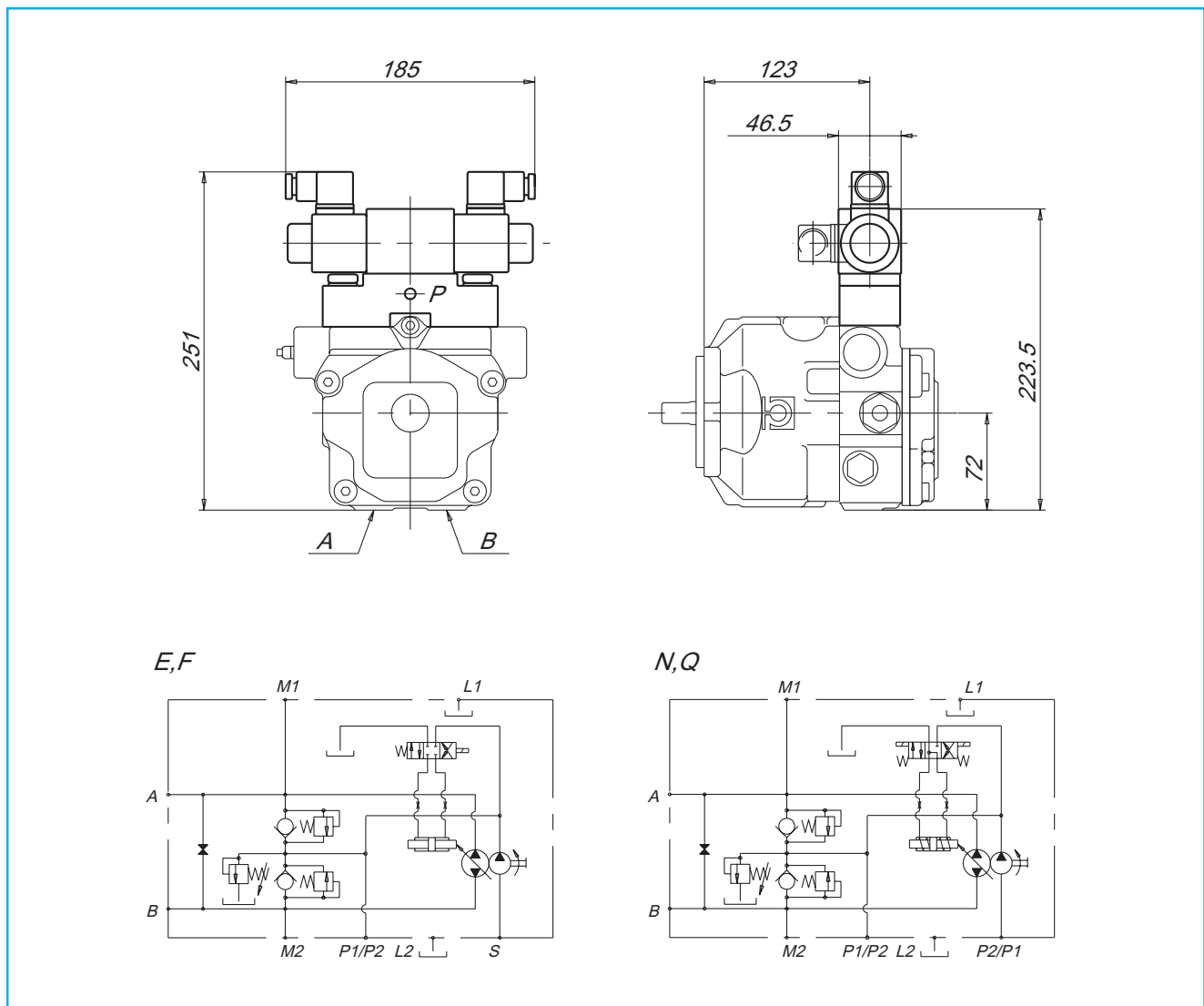
POMPE AVEC COMMANDE ÉLECTRIQUE NT10PV...E-F-N-Q

La pompe NT10PV...E-F-N-Q est une pompe dont la cylindrée peut être variée par la commande d'une électrovanne type DN6 conformément aux normes CETOP, ISO, DIN. La commande n'est pas de type proportionnel. On a prévu, pour toutes les versions, des étrangleurs qui règlent la vitesse d'inclinaison du plat oscillant de la pompe. Version E-F: Exécution avec servocommande sans ressorts et O-ring, électrovanne à centre fermé. La pompe règle la cylindrée en fonction du temps d'excitation de l'électrovanne. Version N-Q: Exécution avec servocommande avec ressorts de remise à zéro et électrovanne centre ouvert. La pompe marche en cylindrée maximale tandis que l'électrovanne est excitée, en ramenant à zéro la cylindrée lorsque l'excitation termine.

BOMBAS CON CONTROL ELECTRICO NT10...E-F-N-Q

El modelo NT10...E-F-N-Q es una bomba cuya cilindrada puede ser variada por medio del control de una electroválvula del tipo DN6 según las normas CETOP, ISO, DIN. El dispositivo de control no es de tipo proporcional. Para todas las versiones se han previsto algunos estranguladores que regulan la velocidad de inclinación del plano oscilante de la bomba. Versión E-F: Ejecución con servomando sin muelle y O-ring con electroválvula con centro cerrado. La bomba regula la cilindrada en función del tiempo de excitación de la electroválvula. Versión N-Q: Ejecución con servomando con muelle de puesta a cero y electroválvula con centro abierto. La bomba trabaja con cilindrada máxima mientras se excite la electroválvula, poniendo a cero la cilindrada cuando se interrumpe la excitación.

DIMENSIONS - DIMENSIONS - DIMENSIONES



PUMP WITH ELECTRONIC PROPORTIONAL CONTROL NT10...S.

Pump displacement is proportional to the electric current feeding one of the two proportional control electrovalves. The electronic control is not included inside the pump. Feeding one valve or the other changes the oil flow direction. Interrupting the electrical supply pump zeroes automatically to guarantee maximum use safety. The pump is available with direct control S type, sensitive to the load. Standard version is with 12 Volt solenoids.

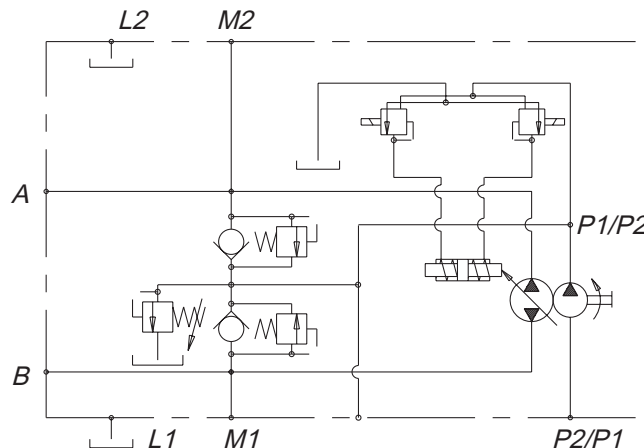
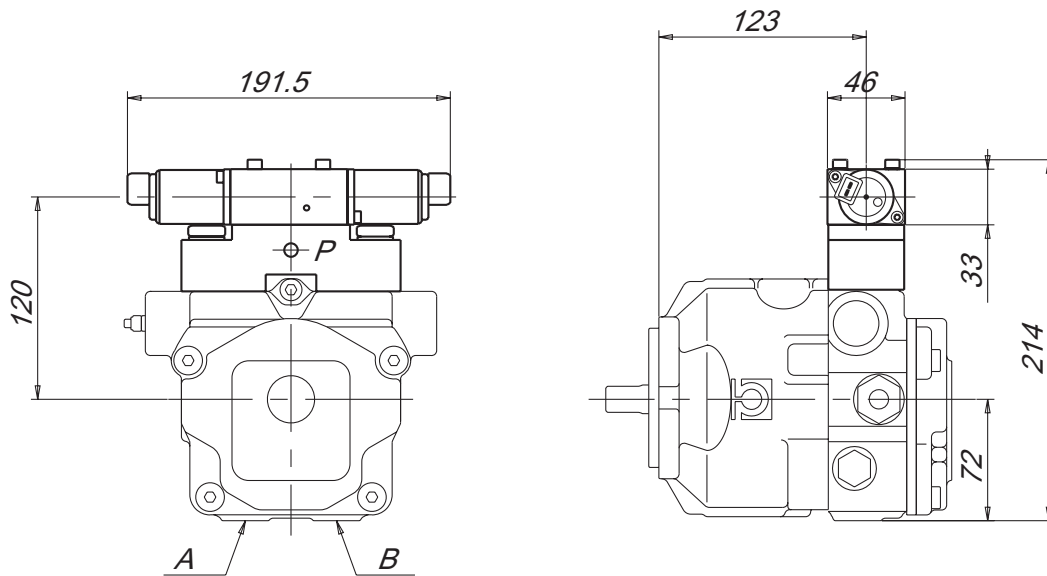
POMPE AVEC COMMANDE ELECTRONIQUE PROPORTIONNELLE NT10...S.

La cylindrée de la pompe est proportionnelle au courant électrique appliqué à l'une de deux électrovannes proportionnelles de commande. Le contrôle électronique n'est pas compris dans la pompe. En excitant l'une ou l'autre vanne on inverse le sens de refoulement de la pompe. En enlevant le courant la pompe se ramène automatiquement à zéro afin de garantir le maximum de sécurité d'emploi. La pompe est disponible avec commande directe S, sensible au chargement appliqué. La version standard est avec électrovannes à 12 Volt.

BOMBAS CON DISPOSITIVO DE CONTROL ELECTRONICO PROPORCIONAL NT10...S

La cilindrada de la bomba es proporcional a la corriente eléctrica aplicada a una de las dos electroválvulas proporcionales de control. El control electrónico no está incluido en la bomba. Excitando una u otra válvula se invierte la dirección de la presión de la bomba. Interrumpiendo la corriente, la bomba se pone automáticamente a cero para garantizar la máxima seguridad durante el uso. La bomba está disponible tanto con el dispositivo de control directo S, sensible a la carga aplicada, como con el dispositivo de control retroaccionado T compensado contra de las variaciones de presión de trabajo. La versión estándar es con electroválvulas a 12 Volt.

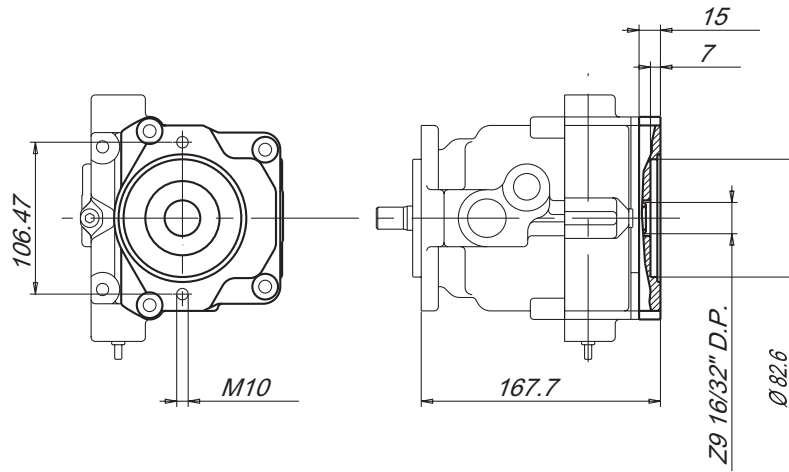
DIMENSIONI - DIMENSIONS - DIMENSIONES



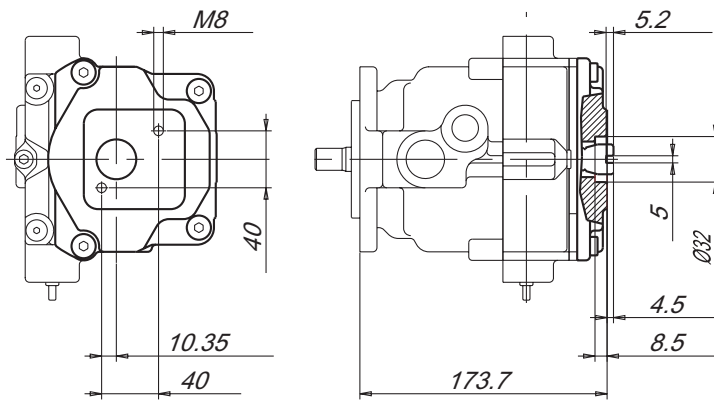
VARIABLE-DISPLACEMENT AXIAL PISTON PUMPS
POMPES A PISTONS AXIAUX AVEC CYLINDREE VARIABLE
BOMBAS DE PISTONES AXIALES DE CILINDRADA VARIABLE

FITTINGS - INSTALLATIONS - PREDISPOSICIONES

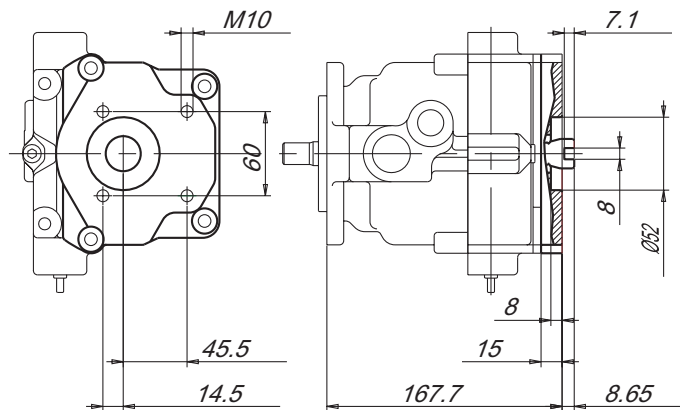
2,5:SAEA



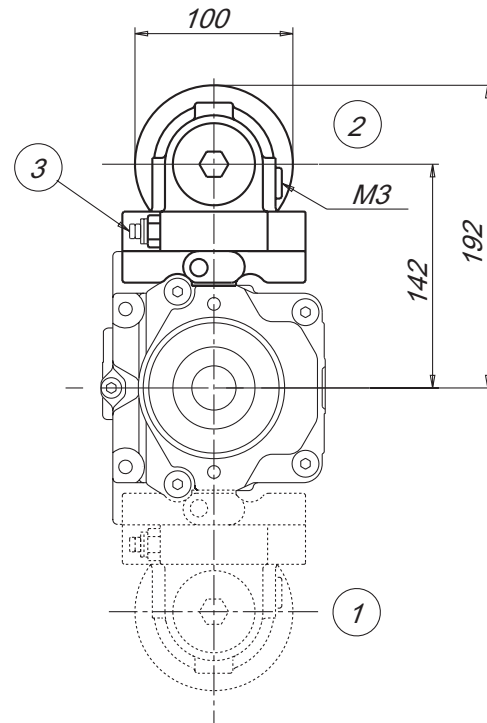
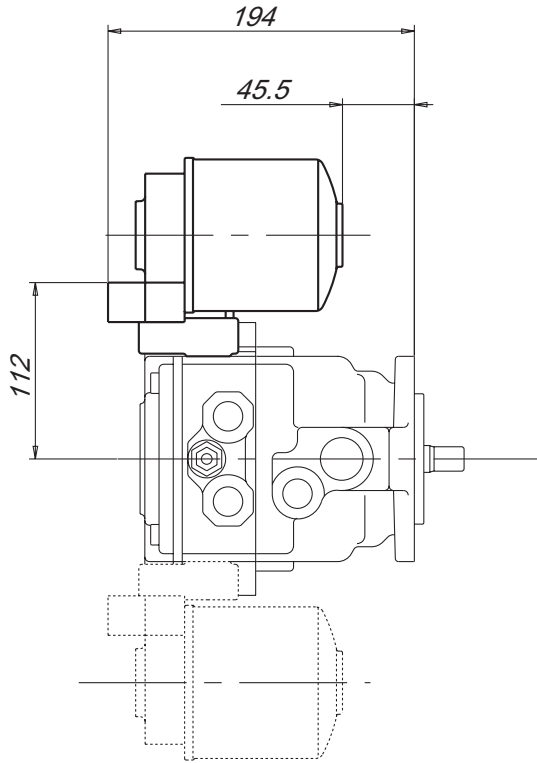
8,M:GP1



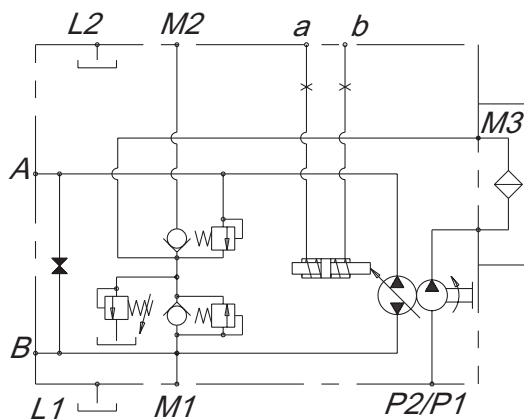
I,N:GP2



PRESSURE FILTER - FILTRE EN PRESSION - FILTRO EN PRESION



- ① Filter dimensions for left rotation pump
Encombrement filtre pour pompe avec rotation gauche
Dimensiones filtro bomba con rotación izquierda
- ② Filter dimensions for right rotation pump
Encombrement filtre pour pompe avec rotation droite
Dimensiones filtro bomba con rotación derecha
- ③ Electric clogging indicator (optional)
Indicateur électrique de colmatage (en option)
Indicador eléctrico de colmado (opcional)



Note: Over NT10PV...M manual control pumps with right rotation and charge pressure filter, the manual control spool is assembled on the opposite side to the standard one.
Filter support group is different from right to left rotation.

Note: Dans les pompes NT10PV...M avec commande manuelle, rotation droite et filtre en pression, le curseur de la commande manuelle est monté dans le coté opposé au standard. Le groupe de supporte filtre est différent selon qu'il s'agit de rotation droite ou gauche.

Nota: en las bombas NT10PV...M con dispositivo de control manual, rotación derecha y filtro en presión, el cursor del dispositivo de control manual se monta en el lado opuesto al estándar. El grupo de soporte filtro es diferente según la rotación derecha o izquierda.