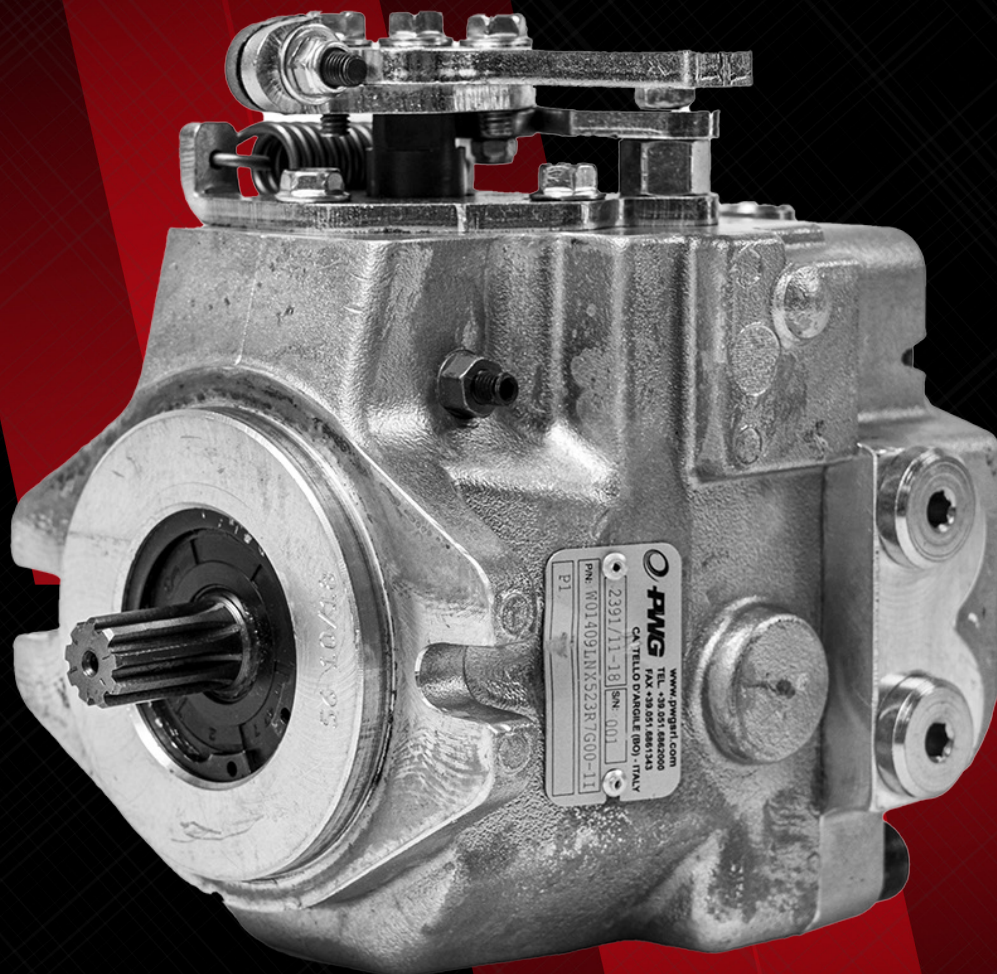




PISTON PUMPS

WO

Circuito chiuso

CARATTERISTICHE TECNICHE - COMANDI

TECHNICAL FEATURES - CONTROLS

La serie W0 14-18 comprende pompe a cilindrata variabile del tipo a pistoncini assiali utilizzate in circuito chiuso con corpo e coperchio distributore in alluminio. La variazione di cilindrata avviene grazie alla rotazione di un piatto oscillante e andando oltre il punto di neutro si ottiene l'inversione del flusso.

L'unità propone la seguente gamma di regolatori:

- Manuale con azzeratore
- Manuale senza azzeratore

Sono disponibili tre predisposizioni per il montaggio di pompe ausiliarie e un'opzione accessoria:

- Predisposizione - SAE-A
- Predisposizione - Bosch Gr.1
- Predisposizione - Bosch Gr.2
- By-pass

Le condizioni di picco non devono durare più dell' 1% di ogni minuto.

Evitare il funzionamento contemporaneo alla massima velocità e alla massima pressione.

Note: (1) I valori si intendono con pressione assoluta (pass) di 1 bar (14.5 Psi) sulla bocca di aspirazione e olio minerale.

W0 14-18 series is a family of variable displacement axial piston pumps for use in closed circuits with housing and distributor cover in aluminium. The displacement is continuously variable by means of a tilting swash plate, and the oil flow direction is reversible.

The following range of controls is available:

- Manual with zeroing
- Manual without zeroing

Three through drive options for auxiliary pump mounting and one option are available:

- Through drive - SAE-A
- Through drive - Bosch Gr.1
- Through drive - Bosch Gr.2
- By-pass

Peak operations must not exceed 1% of every minute. A simultaneous maximum pressure and maximum speed are not recommended.

Notes: (1) The values shown are valid for an absolute pressure (pass) of 1 bar (14.5 psi) at the suction inlet port and when operated on mineral oil.

SERIE		W0
Cilindrata Displacement	cc/giro cc/rev	14 - 18
Flangiatura Connection flange		SAE "A"
Cilindrata pompa di alimentazione Charge pump displacement	cc/giro cc/rev	5.4
Regime massimo di rotazione ⁽¹⁾ Max speed ⁽¹⁾	giri/min rpm	3600
Regime minimo di rotazione Min speed	giri/min rpm	700
Pressione nominale Rated pressure	bar (psi)	170 (2465)
Pressione di picco Peak pressure	bar (psi)	250 (3626)
Pressione di alimentazione Charge pressure	bar (psi)	6 (standard) (87) (standard)
Pressione massima in carcassa Max case pressure	bar (psi)	2 (29)
Pressione di aspirazione Suction pressure	bar (psi)	≥ 0.8 (≥ 11.6)
Momento d'inerzia par. rotan. Moment of inertia rotating parts	kg m ² (lbf ft ²)	0.0014 (0.033)
Massa (appross.) ⁽²⁾ Weight (approx) ⁽²⁾	kg (lb)	6 (13.22)

CODICE DI ORDINAZIONE

ORDERING CODE

W0 14-18	XX	LW	X	6
-----------------	-----------	-----------	----------	----------

Serie cilindrata / Series displacement	
W0 14	14 CC / GIRO - 14 CC / REV
W0 18	18 CC / GIRO - 18 CC / REV

Limitazione cilindrata / Displacement limitation	
XX	Non richiesta - Not Required
00÷17	Da 0 cm³/giro a 17 cm³/giro - From 0 cm³/giro To 17 cm³/giro

Regolatori / Controls	
LW	Manuale senza azzeratore - Manual without zeroing
LN	Manuale con azzeratore - Manual with zeroing

Posizione leva comando / Comand lever position	
X	Standard - Standard
S	Sinistra - Left
D	Destra - Right

Predisposizioni Through Drive		Estremità albero Shaft end
1	Nessuna predisposizione con pompa di sovralimentazione Without through drive with charge pump	1 - 2 - 7 - 8
2	Nessuna predisposizione senza pompa di sovralimentazione Without through drive w/o charge pump	1 - 2 - 7 - 8
3*	SAE A = Z9 - 16/32 DP con pompa di sovralimentazione SAE A = Z9 - 16/32 DP with charge pump	9
4*	SAE A = Z9 - 16/32 DP senza pompa di sovralimentazione SAE A = Z9 - 16/32 DP without charge pump	9
5	Tandem (Versione corta) assemblata Pump combination (Short version)	7 - B
6	Bosch GR1 con pompa sovralimentazione Bosch GR1 with charge pump	3 - 4 - 6
7	Bosch GR2 con pompa sovralimentazione Bosch GR2 with charge pump	5 - A
8	Bosch GR1 senza pompa sovralimentazione Bosch GR1 without charge pump	3 - 4 - 6
9	Bosch GR2 senza pompa sovralimentazione Bosch GR2 without charge pump	5 - A

Nota *: Con giunto scanalato F Z9 - F Z9 / Note *: With coupling internal splined 9T-9T

CODICE DI ORDINAZIONE

ORDERING CODE

25	R	1	G	00	00
----	---	---	---	----	----

Esecuzioni speciali / Special versions

Opzioni / Option

00	Senza Opzione - Without Options
BP	By Pass - By Pass

Versione attacchi / Ports

G	Filetti BSPP - BSPP Threads Versione W0 18 porte A-B 1/2 G - W0 18 version A-B port 1/2 G
U	SAE (Filetti UNF) - SAE (UNF Threads) A Richiesta (quantità minima 50 pezzi) Upon Request (minimum quantity 50 pieces)

Estremità albero / Shaft end		S	1°T	2°T
1	Scanalato MZ9-16/32-DP Splined T9-16/32-DP	•		•
2	Cilindrico Ø15 Round shaD Ø15	•		
3	Scanalato MZ9-16/32-DP - GR1 Splined T9-16/32-DP - GR1	•		
4	Cilindrico Ø15 - GR1 Round shaD Ø15 - GR1	•		
5	Scanalato MZ9-16/32-DP - GR2 Splined T9-16/32-DP, GR2	•		
6	Scanalato FZ9-16/32-DP - GR1 Internal splined T9-16/32-DP - GR1			•
7	Scanalato MZ9-16/32-DP - MZ9 - 16/32-DP Tandem Splined T9-16/32-DP Tandem	•	•	
8	Scanalato FZ9-16/32-DP Internal splined T9-16/32-DP			•
9	Scanalato MZ9-16/32-DP - MZ9-16/32-DP Splined MT9-16/32-DP	•	•	•
A	Scanalato FZ9-16/32-DP - GR2 Internal splined T9-16/32-DP, GR2			•
B	Cilindrico Ø15.88 - Scanalato MZ9-16/32-DP Round shaft Ø15.88 - Splined T9-16/32-DP	•		
C	Cilindrico Ø15 - Scanalato MZ9 Tandem Round shaft Ø15.88 - Splined T9-16/32-DP Tandem	•	•	

Senso di rotazione / Direction of rotation

R	Destra - CW
L	Sinistra - CCW

Valvola di massima pressione / Pressure relief valve

Multipli di 10 bar / 10 multiples

14	140 bar [2031 psi]	MIN
17	170 bar [2465 psi]	STD
25	250 bar [3626 psi]	MAX

REGOLATORE MANUALE SENZA AZZERATORE MANUAL WITHOUT ZEROING CONTROL

La W0 è la pompa ideale per applicazioni a basse prestazioni fino a 250 bar.

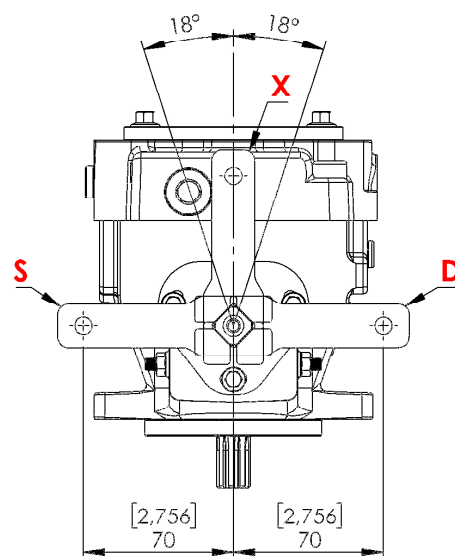
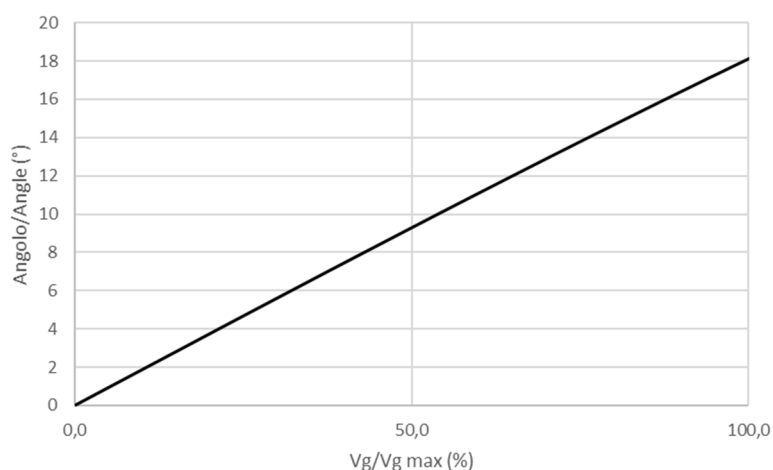
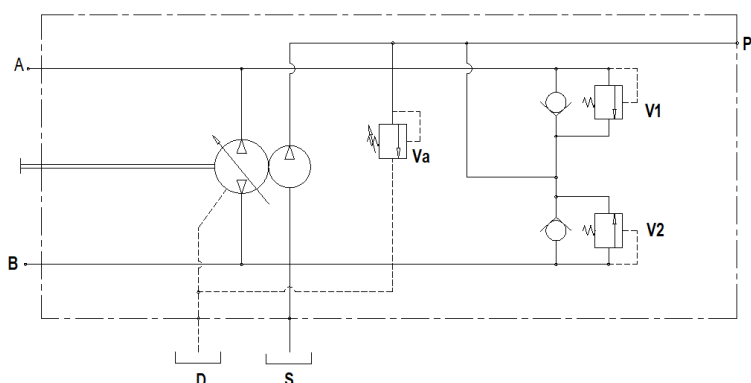
La variazione di cilindrata della pompa viene ottenuta ruotando il perno di comando in senso orario o antiorario.

Il perno è parte integrante del piatto oscillante della pompa.

W0 pump is perfect for low performances up to 250 bar.

The pump displacement variation of the pump is achieved rotating the control pivot.

The control pivot is built in the swash plate of the pump.

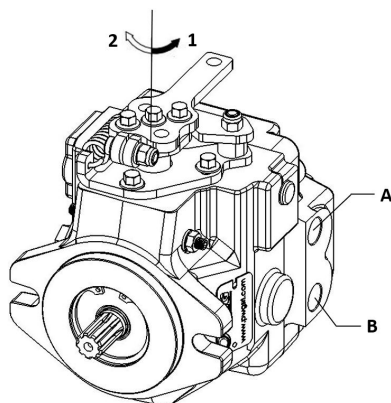


Prego vedi ordering code pag. 16

See ordering code at pag. 16

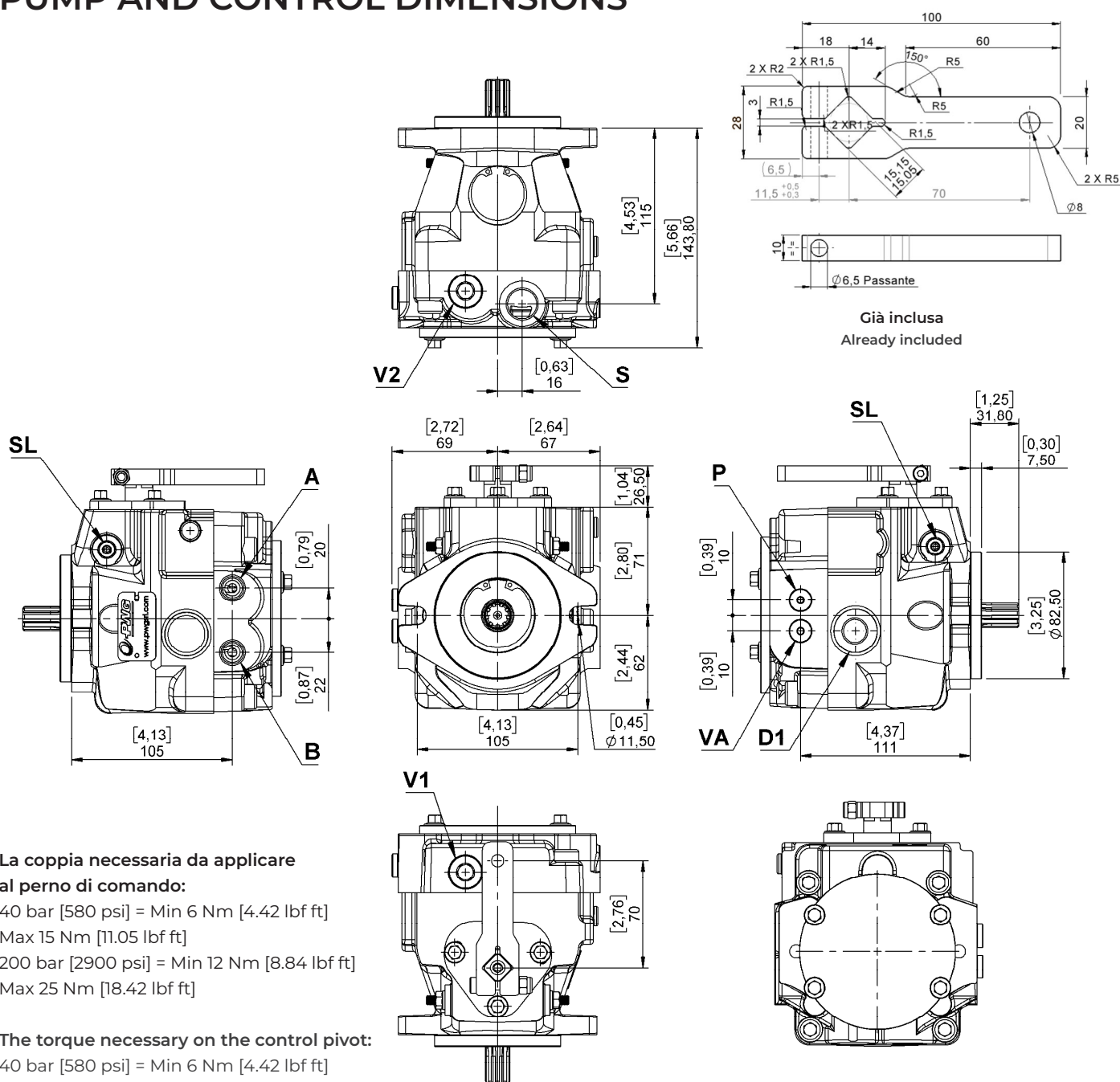
Senso di rotazione: Correlazione tra il senso di rotazione della pompa (visto dal lato albero) e l'azionamento del regolatore.

Direction of rotation: Correlation between direction of rotation (shaft view) control and direction of flow.



ROTAZIONE ALBERO SHAFT ROTATION	DIREZIONE PORTATA POMPA PUMP FLOW DIRECTION	
	Rotazione comando Control rotation	Pressione ramo Pressure port
SINISTRO (L)	1	B
	2	A
DESTRO (R)	1	A
	2	B

DIMENSIONI POMPA E REGOLATORE **PUMP AND CONTROL DIMENSIONS**



La coppia necessaria da applicare al perno di comando:

40 bar [580 psi] = Min 6 Nm [4.42 lbf ft]
Max 15 Nm [11.05 lbf ft]
200 bar [2900 psi] = Min 12 Nm [8.84 lbf ft]
Max 25 Nm [18.42 lbf ft]

The torque necessary on the control pivot:

40 bar [580 psi] = Min 6 Nm [4.42 lbf ft]
Max 15 Nm [11.05 lbf ft]
200 bar [2900 psi] = Min 12 Nm [8.84 lbf ft]
Max 25 Nm [18.42 lbf ft]

VERSIONE METRICA / METRIC VERSION

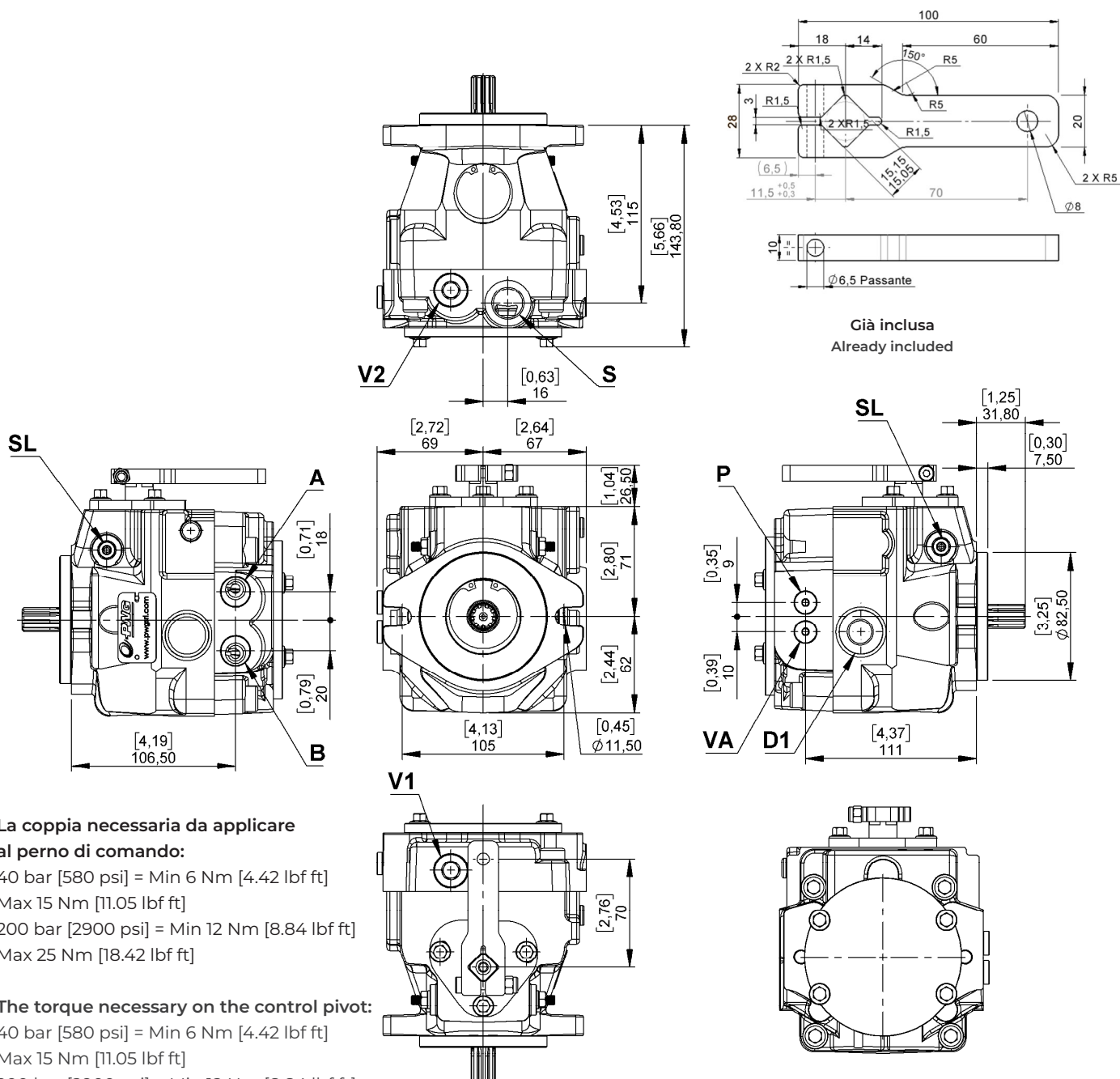
A – B: Linee di pressione / Pressure ports – 3/8 G
D1: Drenaggio / Drain port – 3/8 G
S: Aspirazione / Suction port – 1/2 G
P: Sovralimentazione / Charge pressure port – 1/8 G
VA: Valvola di alimentazione / Charge pump valve
V1 – V2: Valvole di massima / Pressure relief valves
SL: Limitatore di cilindrata / Stroke limiter

VERSIONE SAE / SAE VERSION

A – B: Linee di pressione / Pressure ports – 9/16-18 UNF-2B
D1: Drenaggi / Drain port – 9/16-18 UNF-2B
S: Aspirazione / Suction port – 3/4-16 UNF-2B
P: Sovralimentazione / Charge pressure port – 7/16-20 UNF-2B
VA: Valvola di alimentazione / Charge pump valve
V1 – V2: Valvole di massima / Pressure relief valves
SL: Limitatore di cilindrata / Stroke limiter

DIMENSIONI POMPA E REGOLATORE

PUMP AND CONTROL DIMENSIONS

**VERSIONE METRICA / METRIC VERSION**

A – B: Linee di pressione / Pressure ports – 1/2 G

D1: Drenaggio / Drain port – 3/8 G

S: Aspirazione / Suction port – 1/2 G

P: Sovralimentazione / Charge pressure port – 1/8 G

VA: Valvola di alimentazione / Charge pump valve

V1 – V2: Valvole di massima / Pressure relief valves

SL: Limitatore di cilindrata / Stroke limiter

VERSIONE SAE / SAE VERSION

A – B: Linee di pressione / Pressure ports – 3/4-16 UNF-2B

D1 : Drenaggi / Drain port – 9/16-18 UNF-2B

S: Aspirazione / Suction port – 3/4-16 UNF-2B

P: Sovralimentazione / Charge pressure port – 7/16-20 UNF-2B

VA: Valvola di alimentazione / Charge pump valve

V1 – V2: Valvole di massima / Pressure relief valves

SL: Limitatore di cilindrata / Stroke limiter

REGOLATORE MANUALE CON AZZERATORE MANUAL WITH ZEROING CONTROL

La W0 è la pompa ideale per applicazioni a basse prestazioni fino a 250 bar.

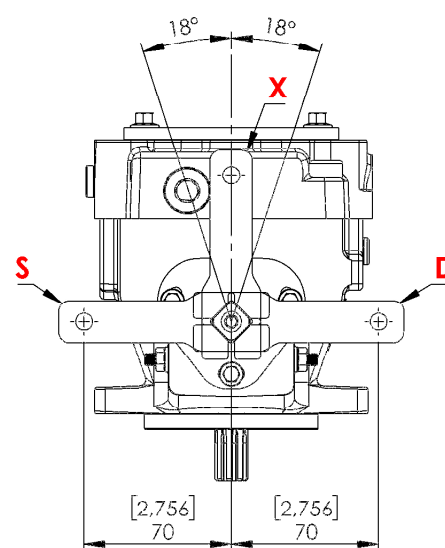
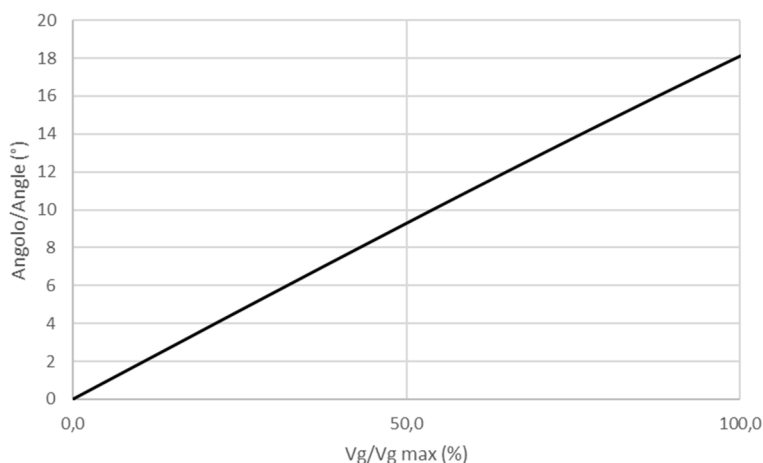
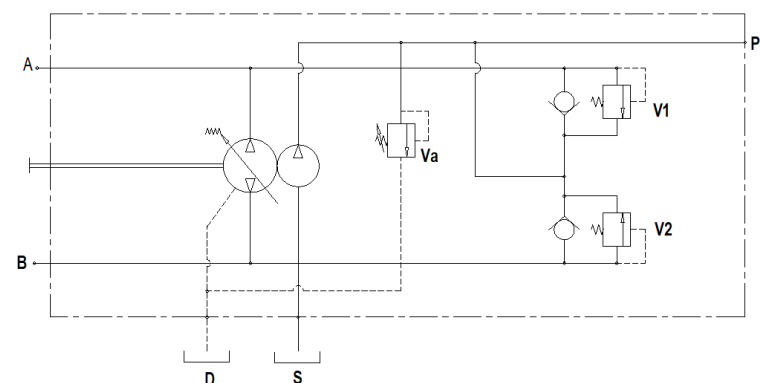
La variazione di cilindrata della pompa viene ottenuta ruotando il perno di comando in senso orario o antiorario.

Il perno è parte integrante del piatto oscillante della pompa.

W0 pump is perfect for low performances up to 250 bar.

The pump displacement variation is achieved by rotating the control pivot.

The control pivot is built in the swash plate of the pump.

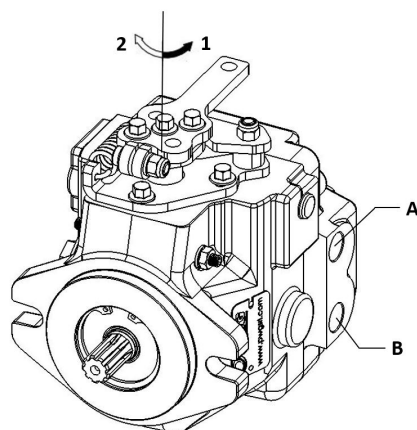


Prego vedi ordering code pag. 16

See ordering code at pag. 16

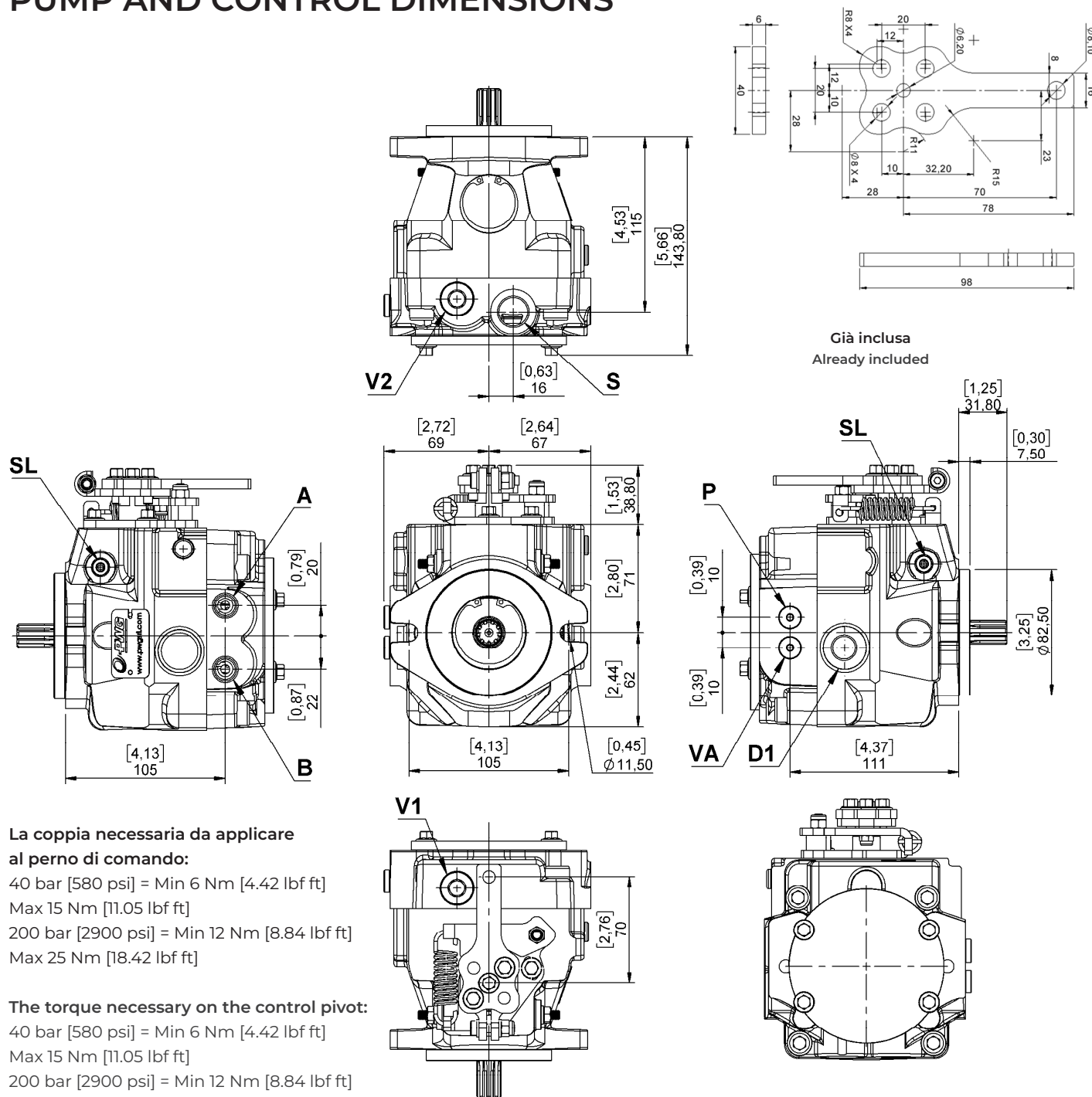
Senso di rotazione: Correlazione tra il senso di rotazione della pompa (visto dal lato albero) e l'azionamento del regolatore.

Direction of rotation: Correlation between direction of rotation (shaft view) control and direction of flow.



ROTAZIONE ALBERO SHAFT ROTATION	DIREZIONE PORTATA POMPA	
	Rotazione comando Control rotation	Pressione ramo Pressure port
SINISTRO (L)	1	B
	2	A
DESTRO (R)	1	A
	2	B

DIMENSIONI POMPA E REGOLATORE **PUMP AND CONTROL DIMENSIONS**

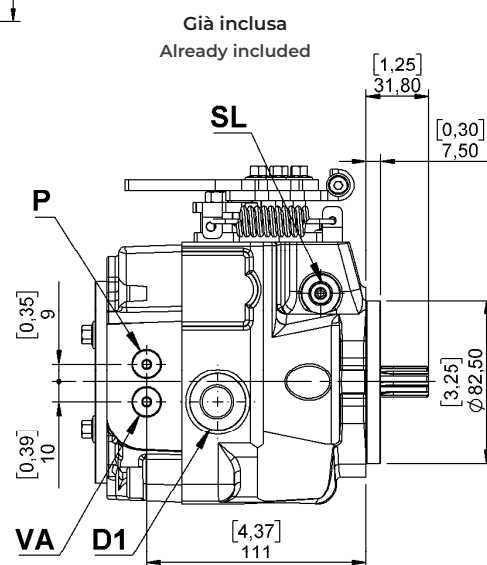


VERSIONE METRICA / METRIC VERSION

A – B: Linee di pressione / Pressure ports – 3/8 G
D1: Drenaggio / Drain port – 3/8 G
S: Aspirazione / Suction port – 1/2 G
P: Sovralimentazione / Charge pressure port – 1/8 G
VA: Valvola di alimentazione / Charge pump valve
V1 – V2: Valvole di massima / Pressure relief valves
SL: Limitatore di cilindrata / Stroke limiter

VERSIONE SAE / SAE VERSION

A – B: Linee di pressione / Pressure ports – 9/16-18 UNF-2B
D1: Drenaggi / Drain port – 9/16-18 UNF-2B
S: Aspirazione / Suction port – 3/4-16 UNF-2B
P: Sovralimentazione / Charge pressure port – 7/16-20 UNF-2B
VA: Valvola di alimentazione / Charge pump valve
V1 – V2: Valvole di massima / Pressure relief valves
SL: Limitatore di cilindrata / Stroke limiter

[illegible][illegible]

A – B: Linee di pressione / Pressure ports – 3/4-16 UNF-2B
D1 : Drenaggi / Drain port – 9/16-18 UNF-2B
S: Aspirazione / Suction port – 3/4-16 UNF-2B
P: Sovralimentazione / Charge pressure port – 7/16-20 UNF-2B
VA: Valvola di alimentazione / Charge pump valve
V1 – V2: Valvole di massima / Pressure relief valves
SL: Limitatore di cilindrata / Stroke limiter

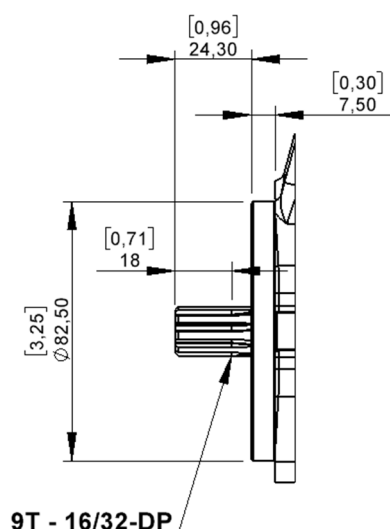
DIMENSIONI ALBERI

SHAFTS DIMENSIONS

ESTREMITÀ ALBERI

SPLINE SHAFT + ROUND SHAFT

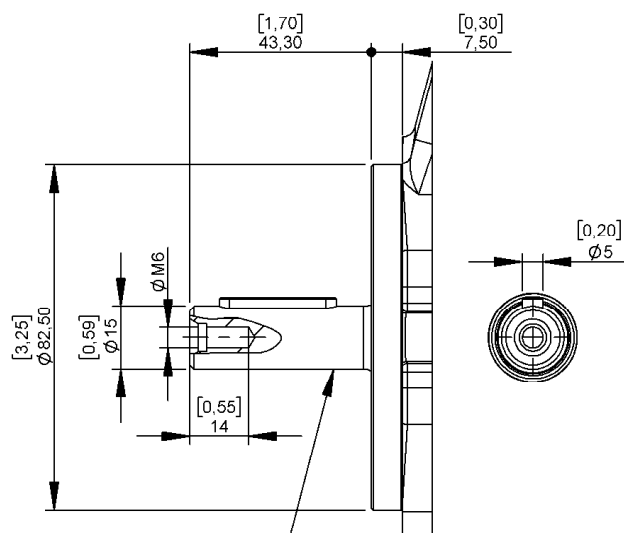
MZ9/M9T



9T - 16/32-DP

Coppia massima: 193 N m
Maximum torque:

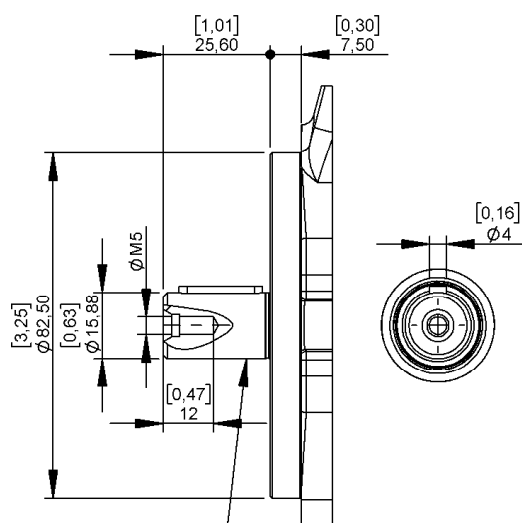
Ø 15



Ø15

Coppia massima: 134 N m
Maximum torque:

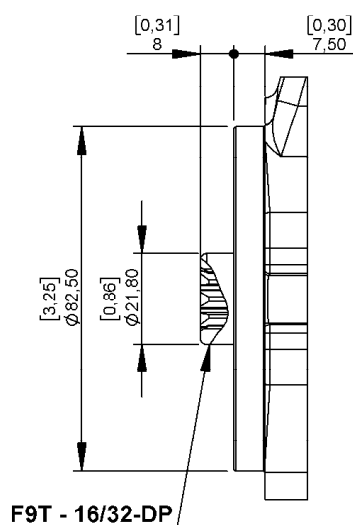
Ø 15.88



Ø15.88

Coppia massima: 79 N m
Maximum torque:

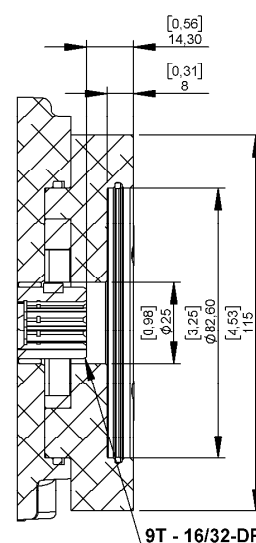
FZ9 / F9T



F9T - 16/32-DP

Coppia massima: 193 N m
Maximum torque:

FZ9 / F9T



9T - 16/32-DP

ACCESSORI

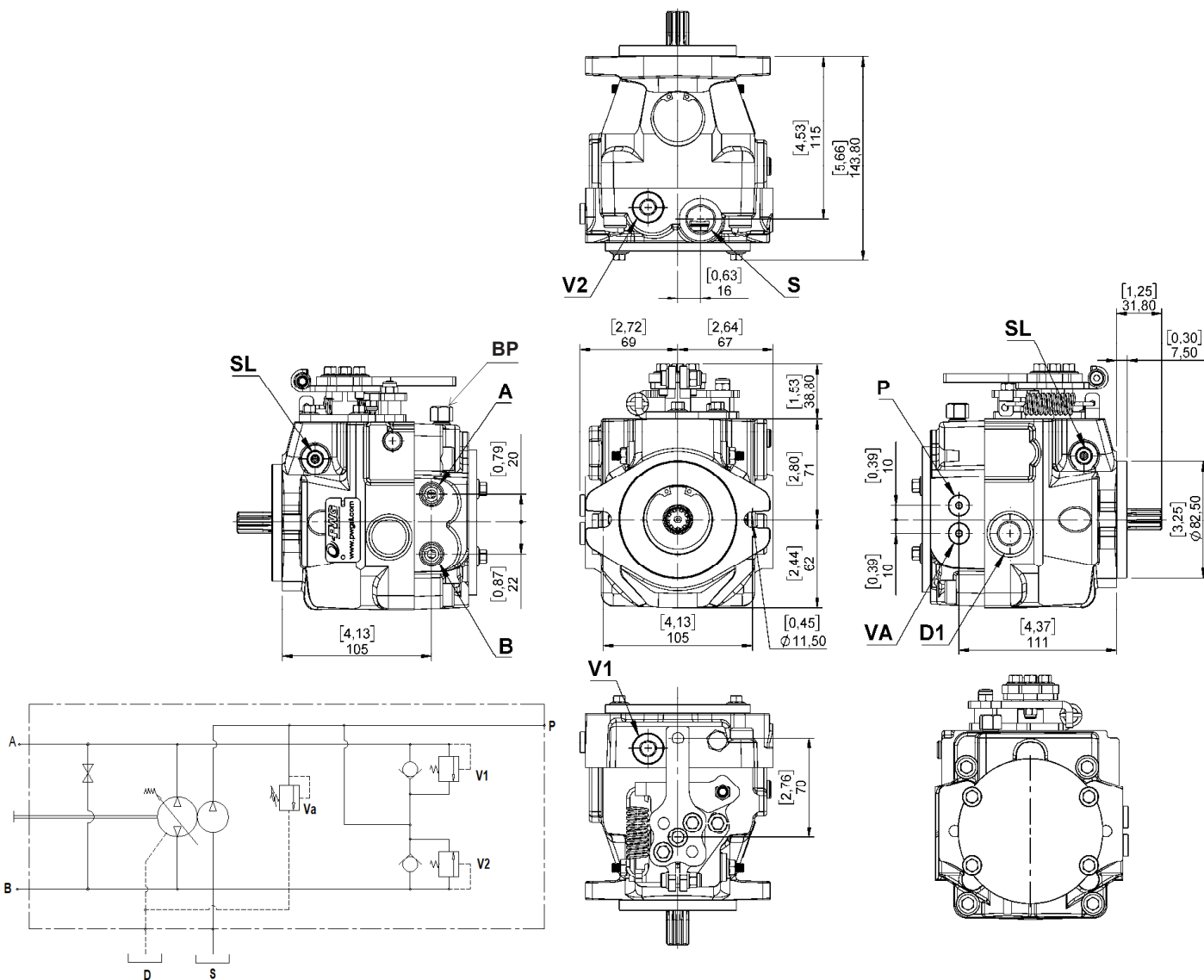
ACCESSORIES

BY-PASS

BY-PASS

La valvola By-Pass è un rubinetto all'interno della pompa che permette, in caso di necessità, di mettere in collegamento le bocche A e B.

The By-pass valve is a tap inside the pump that allows, if necessary, to connect the pressure port line A and B.



VERSIONE METRICA / METRIC VERSION

A – B: Linee di pressione / Pressure ports – 3/8 G

D1: Drenaggio / Drain port – 3/8 G

S: Aspirazione / Suction port – 1/2 G

P: Sovralimentazione / Charge pressure port – 1/8 G

VA: Valvola di alimentazione / Charge pump valve

V1 – V2: Valvole di massima / Pressure relief valves

SL: Limitatore di cilindrata / Stroke limiter

VERSIONE SAE / SAE VERSION

A – B: Linee di pressione / Pressure ports – 9/16-18 UNF-2B

D1: Drenaggi / Drain port – 9/16-18 UNF-2B

S: Aspirazione / Suction port – 3/4-16 UNF-2B

P: Sovralimentazione / Charge pressure port – 7/16-20 UNF-2B

VA: Valvola di alimentazione / Charge pump valve

V1 – V2: Valvole di massima / Pressure relief valves

SL: Limitatore di cilindrata / Stroke limiter

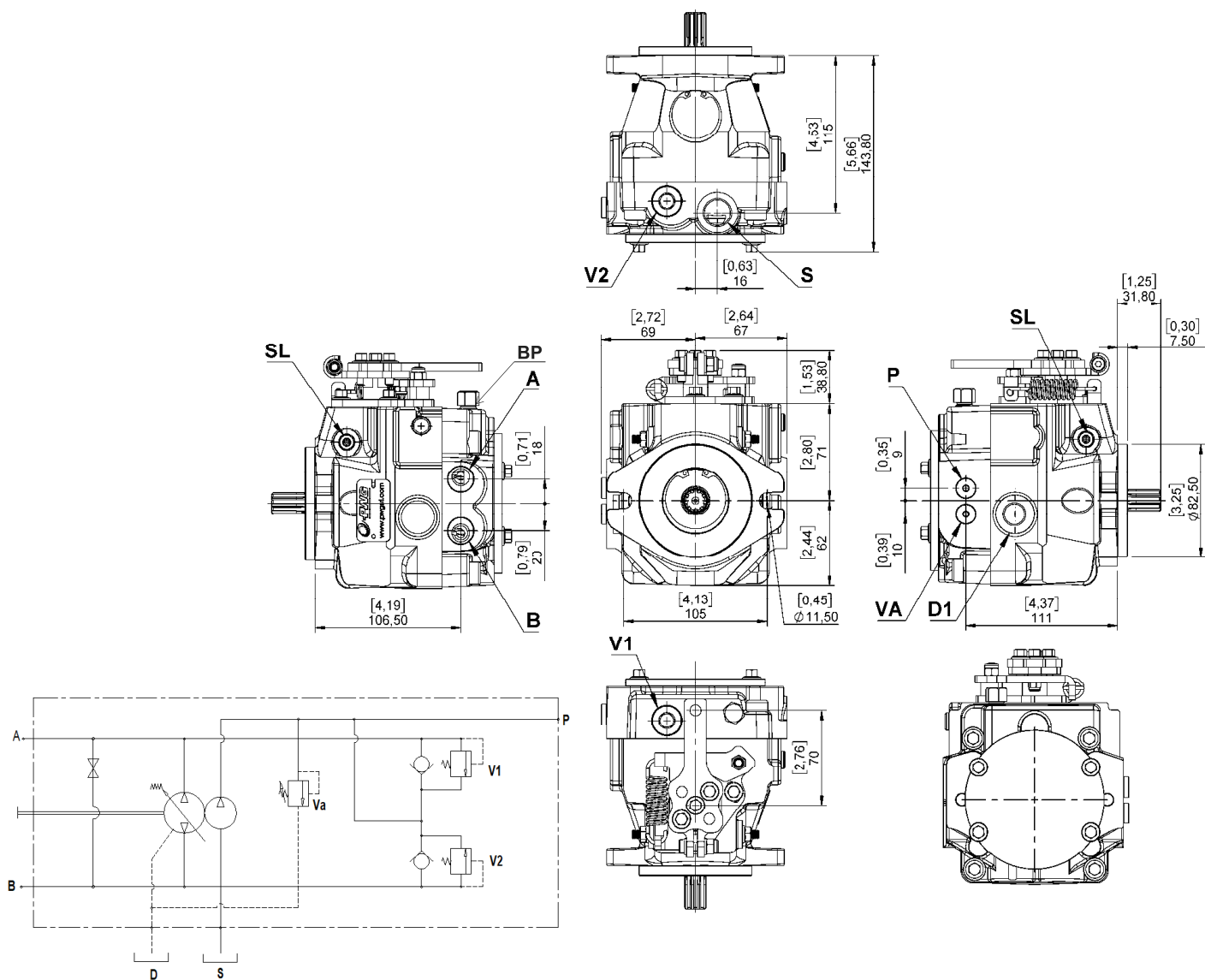
ACCESSORI ACCESSORIES

BY-PASS

BY-PASS

La valvola By-Pass è un rubinetto all'interno della pompa che permette, in caso di necessità, di mettere in collegamento le bocche A e B.

The By-pass valve is a tap inside the pump that allows, if necessary, to connect the pressure port line A and B.



VERSIONE METRICA / METRIC VERSION

A – B: Linee di pressione / Pressure ports – 1/2 G

D1: Drenaggio / Drain port – 3/8 G

S: Aspirazione / Suction port – 1/2 G

P: Sovralimentazione / Charge pressure port – 1/8 G

VA: Valvola di alimentazione / Charge pump valve

V1 – V2: Valvole di massima / Pressure relief valves

SL: Limitatore di cilindrata / Stroke limiter

VERSIONE SAE / SAE VERSION

A – B: Linee di pressione / Pressure ports – 3/4-16 UNF-2B

D1: Drenaggi / Drain port – 9/16-18 UNF-2B

S: Aspirazione / Suction port – 3/4-16 UNF-2B

P: Sovralimentazione / Charge pressure port – 7/16-20 UNF-2B

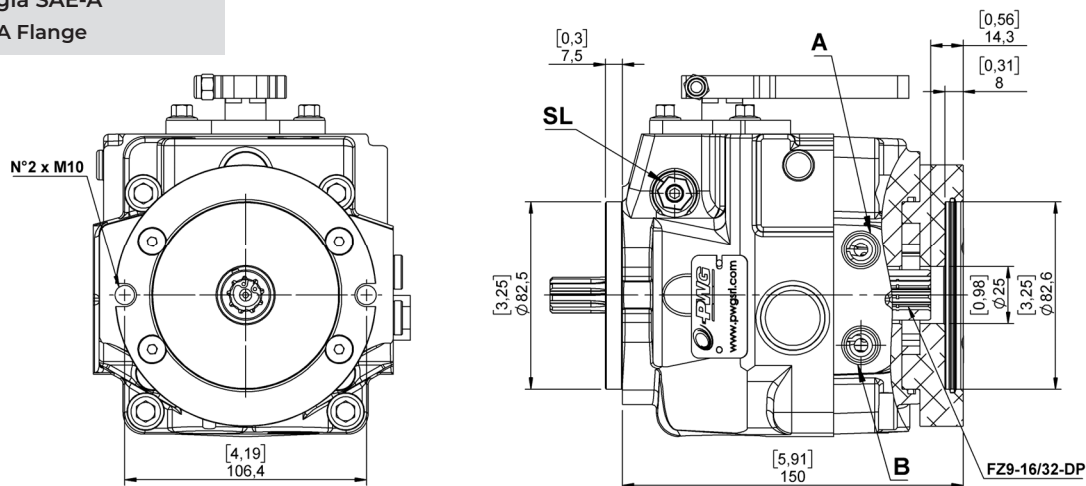
VA: Valvola di alimentazione / Charge pump valve

V1 – V2: Valvole di massima / Pressure relief valves

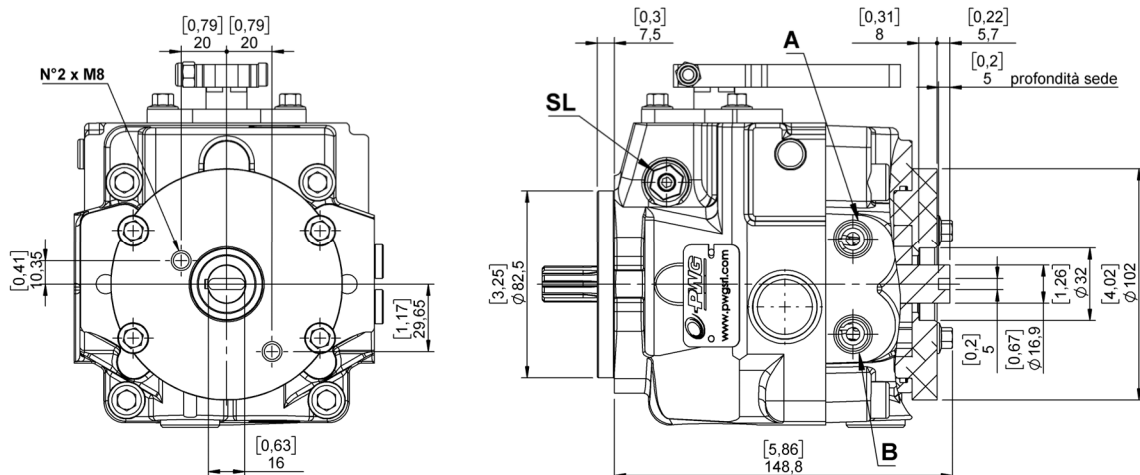
SL: Limitatore di cilindrata / Stroke limiter

DIMENSIONI PRESE DI MOTO **THROUGH DRIVES DIMENSIONS**

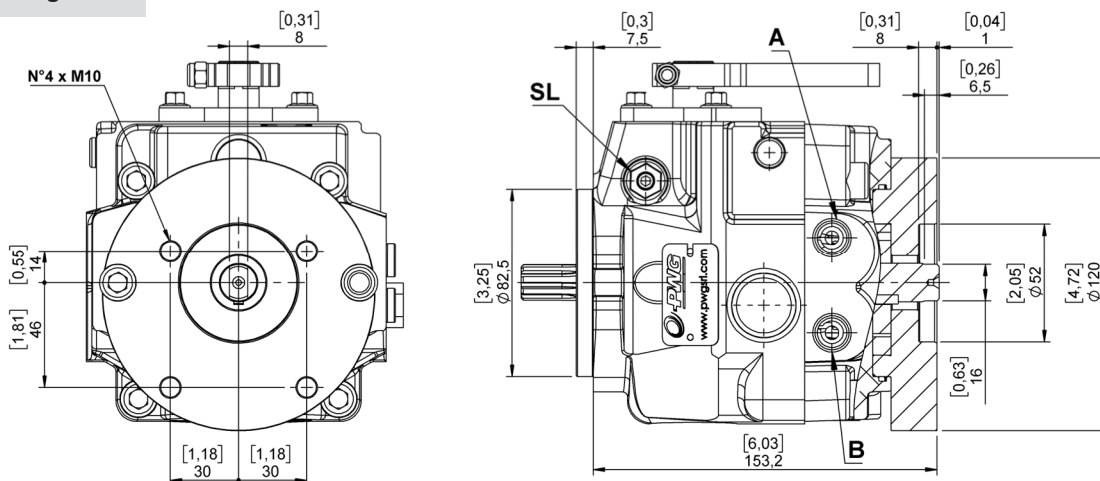
Flangia SAE-A
SAE-A Flange



Flangia BOSCH GR.1
BOSCH GR.1 Flange



Flangia BOSCH GR.2
BOSCH GR.2 Flange

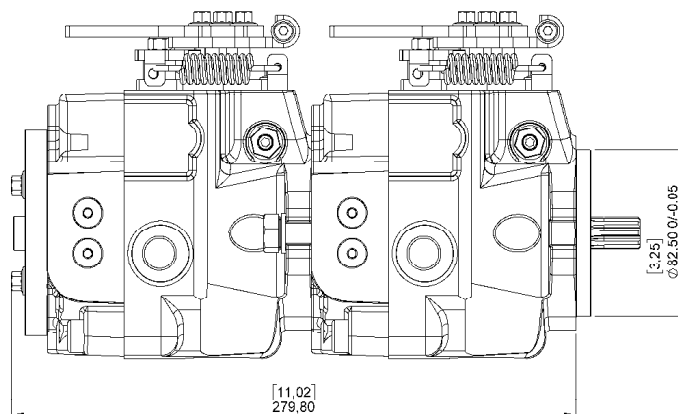


DIMENSIONI POMPA TANDEM - VERSIONE CORTA **COMBINATION PUMP DIMENSIONS - SHORT VERSION**

Tandem W0 14-18 + W0 14-18

Versione corta

Short version



Configurazioni Configuration	W0 14-18 + W0 14-18 Versione corta / Short version	
Pompa Pump	1a 1st.	2a 2st.
Alberi Shafts	7 - B	6 - 8 - A

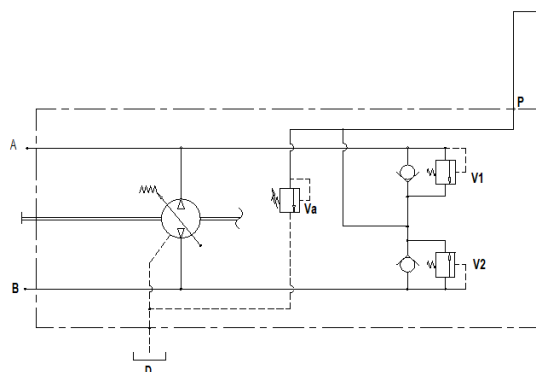
Con questa configurazione, solo la seconda pompa monta la pompa di sovralimentazione.

With this configuration, only the second pump mount the boost pump.

Attenzione: Quando si ordina una pompa tandem è necessario specificare per entrambe le pompe il tipo di albero e la predisposizione richiesta.

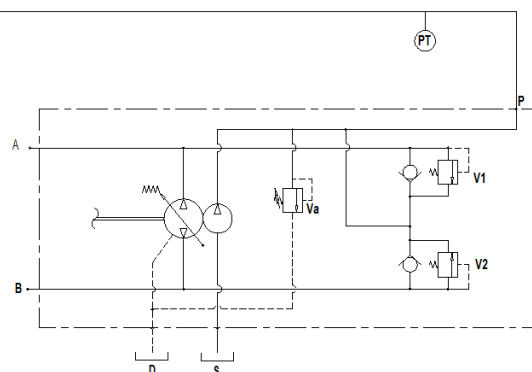
Warning: Ordering a tandem pump it is necessary to indicate for each pump the kind of shaft and the through drive option needed

SCHEMA IDRAULICO TANDEM (TS) VERSIONE CORTA **SHORT VERSION TANDEM (TS) HYDRAULIC LAYOUT**



Il tubo (PT) che collega gli attacchi della pressione di sovralimentazione (P) è fornito di serie.

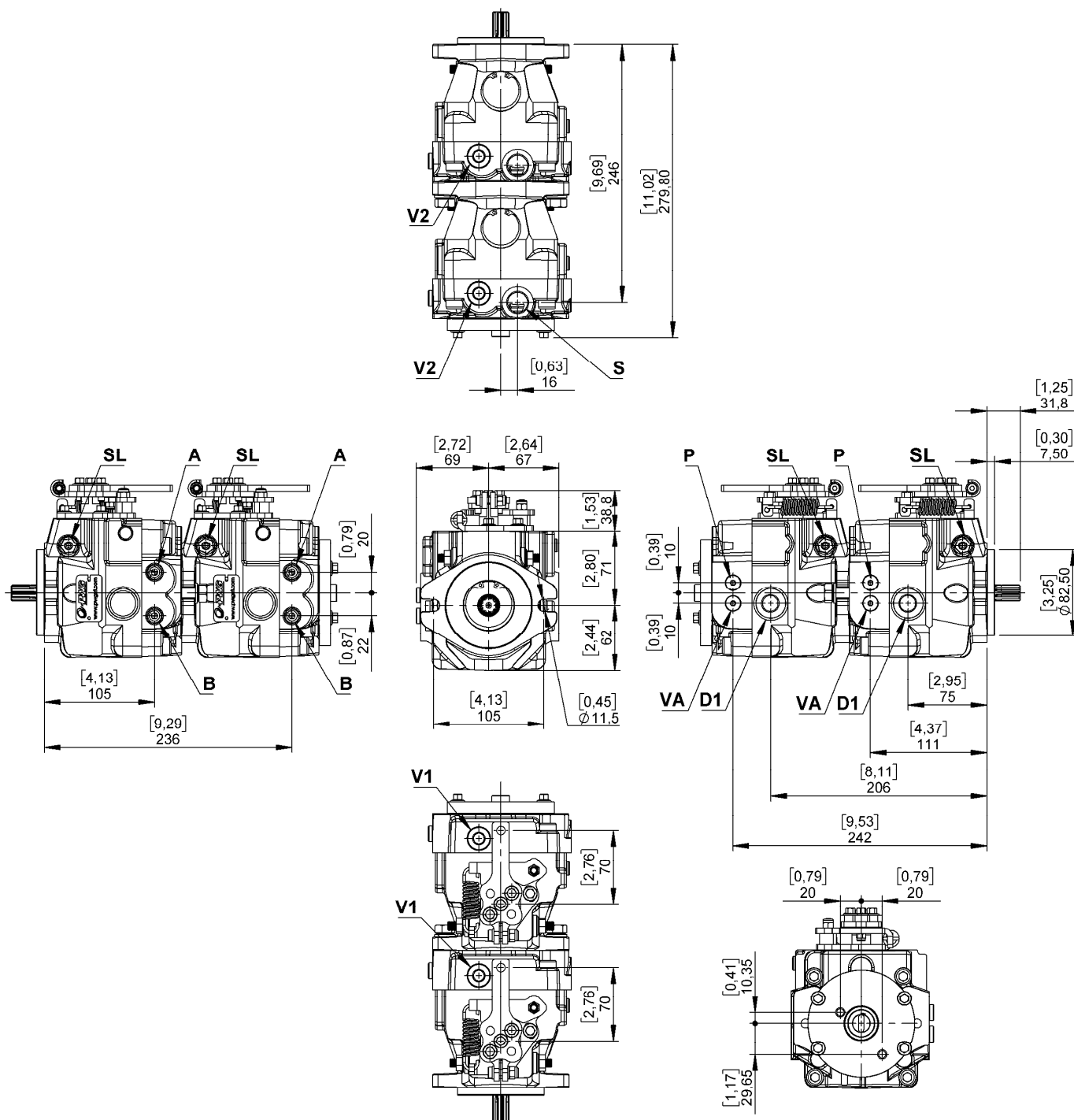
I tubi che collegano i drenaggi, devono essere realizzati a cura del cliente.



The hose (PT) used to connect the charge pressure ports (P) is supplied with the units.

The hoses connecting the drain ports must be realized and mounted by the customer.

DIMENSIONI POMPA TANDEM - VERSIONE CORTA **COMBINATION PUMP DIMENSIONS - SHORT VERSION**



VERSIONE METRICA / METRIC VERSION

A - B: Linee di pressione / Pressure ports – 3/8 G

D1: Drenaggio / Drain port – 3/8 G

S: Aspirazione / Suction port – 1/2 G

P: Sovralimentazione / Charge pressure port – 1/8 G

VA: Valvola di alimentazione / Charge pump valve

V1 - V2: Valvole di massima / Pressure relief valves

SL: Limitatore di cilindrata / Stroke limiter

VERSIONE SAE / SAE VERSION

A - B: Linee di pressione / Pressure ports – 9/16-18 UNF-2B

D1: Drenaggi / Drain port – 9/16-18 UNF-2B

S: Aspirazione / Suction port – 3/4-16 UNF-2B

P: Sovralimentazione / Charge pressure port – 7/16-20 UNF-2B

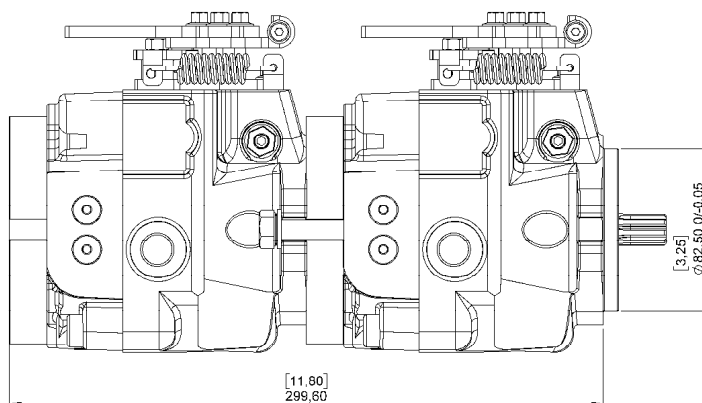
VA: Valvola di alimentazione / Charge pump valve

V1 - V2: Valvole di massima / Pressure relief valves

SL: Limitatore di cilindrata / Stroke limiter

DIMENSIONI POMPA TANDEM - VERSIONE LUNGA **COMBINATION PUMP DIMENSIONS - LONG VERSION**

Tandem W0 14-18 + W0 14-18
Versione lunga
Long version

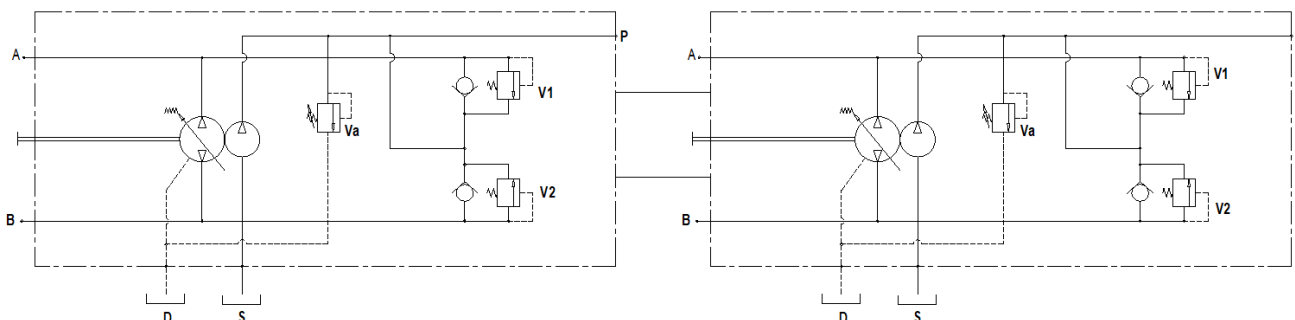


ALBERI PER POMPE IN TANDEM
SHAFTS FOR COMBINATION PUMPS

Configurazioni Configuration	W0 14-18 + W0 14-18 Versione lunga / Long version	
Pompa Pump	1a 1st.	2a 2st.
Alberi Shafts	9	1-3 5-9

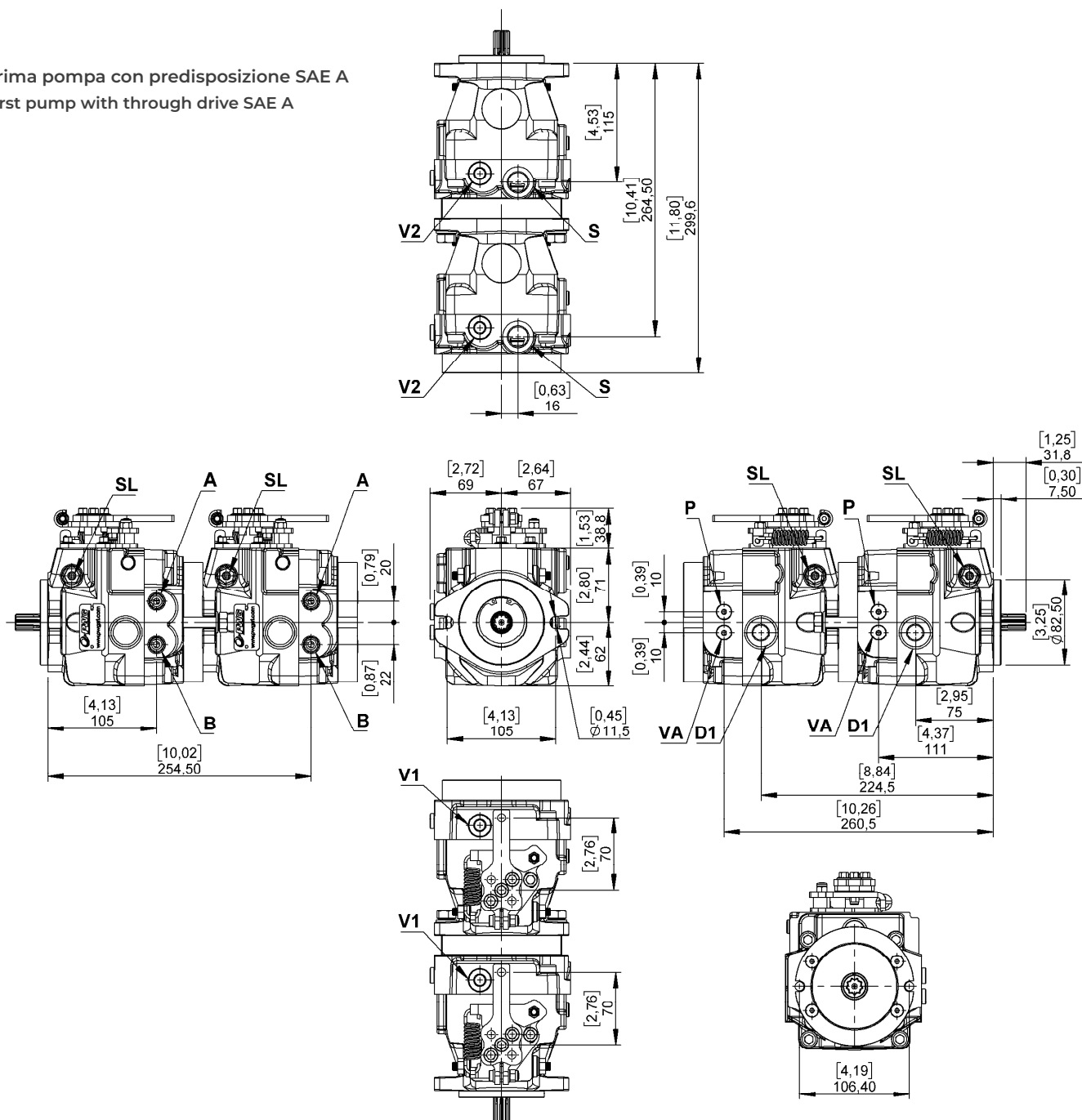
- (1) La prima pompa deve montare la predisposizione SAE A
(1) It is necessary to mount on the first pump the through drive-SAE A
(2) 1 - Albero Scanalato Z13 - 16/32 - DP (W0 14/18)
(2) 1 - Splined Shaft 13T - 16/32 - DP (W0 14/18)

Con questa configurazione, entrambe le pompe montano la pompa di sovralimentazione.
With this configuration, both the pumps mount the boost pumps.



DIMENSIONI POMPA TANDEM - VERSIONE LUNGA **COMBINATION PUMP DIMENSIONS - LONG VERSION**

Prima pompa con predisposizione SAE A
First pump with through drive SAE A



VERSIONE METRICA / METRIC VERSION

A - B: Linee di pressione / Pressure ports – 3/8 G
D1: Drenaggio / Drain port – 3/8 G
S: Aspirazione / Suction port – 1/2 G
P: Sovralimentazione / Charge pressure port – 1/8 G
VA: Valvola di alimentazione / Charge pump valve
V1 - V2: Valvole di massima / Pressure relief valves
SL: Limitatore di cilindrata / Stroke limiter

VERSIONE SAE / SAE VERSION

A - B: Linee di pressione / Pressure ports – 9/16-18 UNF-2B
D1: Drenaggi / Drain port – 9/16-18 UNF-2B
S: Aspirazione / Suction port – 3/4-16 UNF-2B
P: Sovralimentazione / Charge pressure port – 7/16-20 UNF-2B
VA: Valvola di alimentazione / Charge pump valve
V1 - V2: Valvole di massima / Pressure relief valves
SL: Limitatore di cilindrata / Stroke limiter