

Divisore di Flusso

Durability. Reliability. Efficiency. Performance



MIA - FD series

MANIFOLD

INSTANTANEOUS

AUTO-COMPENSATING

FLOW

DIVIDER



ITALIANO

SOMMARIO

DESCRIZIONE GENERALE	4
INFORMAZIONI TECNICHE	5
GRADO DI PRECISIONE	5
ANDAMENTO ERRORE IN FUNZIONE TEMPERATURA/VISCOSITÀ	6
DEFINIZIONE DI ERRORE DI DIVISIONE:	6
NOZIONI GENERALI SUL FUNZIONAMENTO DEL DIVISORE	7
DIVISORE MIA-FD	7
FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ DI DIVISIONE DI FLUSSO	8
FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ DA RIUNIFICATORE DI FLUSSO	8
UTILIZZO DELLE INTERFACCIE CETOP SUGLI ELEMENTI:	8
INTERFACCIA CETOP NELL'ELEMENTO DIVISORE	9
ISTRUZIONI GENERALI	10
COME DETERMINARE GLI ELEMENTI	10
DETERMINAZIONE DEL NUMERO DI INGRESSI	10
INSTALLAZIONE	10
MESSA IN SERVIZIO	11
Uso	11
MANUTENZIONE	11
MVA - DIVISORE STANDARD	12
ESPLOSO DIVISORE CON COPPIE DI SERRAGGIO	13
MVE - DIVISORE CON INTERFACCIA PER COMANDO (FINO A 50L/MIN)	14
ESPLOSO DIVISORE CON COPPIE DI SERRAGGIO	15
CARATTERISTICHE VALVOLE	16
VALVOLA DI CONTROLLO PRESSIONE (50 L/MIN)	16
VALVOLA LIMITATRICE DI PORTATA (50 L/MIN)	16
SCHEMI DI ESEMPIO	17

DESCRIZIONE GENERALE

Il nome **MIA-FD** è l'acronimo di Manifold Instantaneous Auto-compensating Flow Divider. Il divisore VIVOIL MIA-FD è la nostra risposta alle sempre più esigenti richieste dei clienti:

- **Precisione:** è stato inglobato nel divisore un sistema di autocompensazione che rende la divisione del flusso insensibile alle differenze di pressioni tra gli elementi. Sono stati riprogettati tutti i componenti per poter ridurre le tolleranze costruttive e ottenere maggiore uniformità tra gli elementi (*ottimizzazione del process capability*)
- **Modularità:** ogni elemento è una singola unità indipendente
- **Configurabilità:** ad ogni elemento è possibile montare valvole e comandi modulari CETOP NG6 , ISO 4401-03-02-0-05.
- **Espandibilità:** grazie alla modularità e configurabilità è possibile aggiungere o togliere elementi, valvole e comandi.
- **Semplicità:** gli elementi singoli assemblati formano un vero e proprio manifold compatto, semplice da installare

Il DIVISORE VIVOIL MIA-FD non è più solo un semplice divisore di flusso o sincronizzatore, ma è la base per distribuire ed alimentare con portate costanti e indipendenti tra loro i diversi rami dei circuiti. L'architettura aperta del divisore MIA-FD è stata pensata e progettata dalla VIVOIL per essere arricchita di funzionalità che i clienti vorranno suggerirci o che ci chiederanno per rispondere alle loro specifiche esigenze.



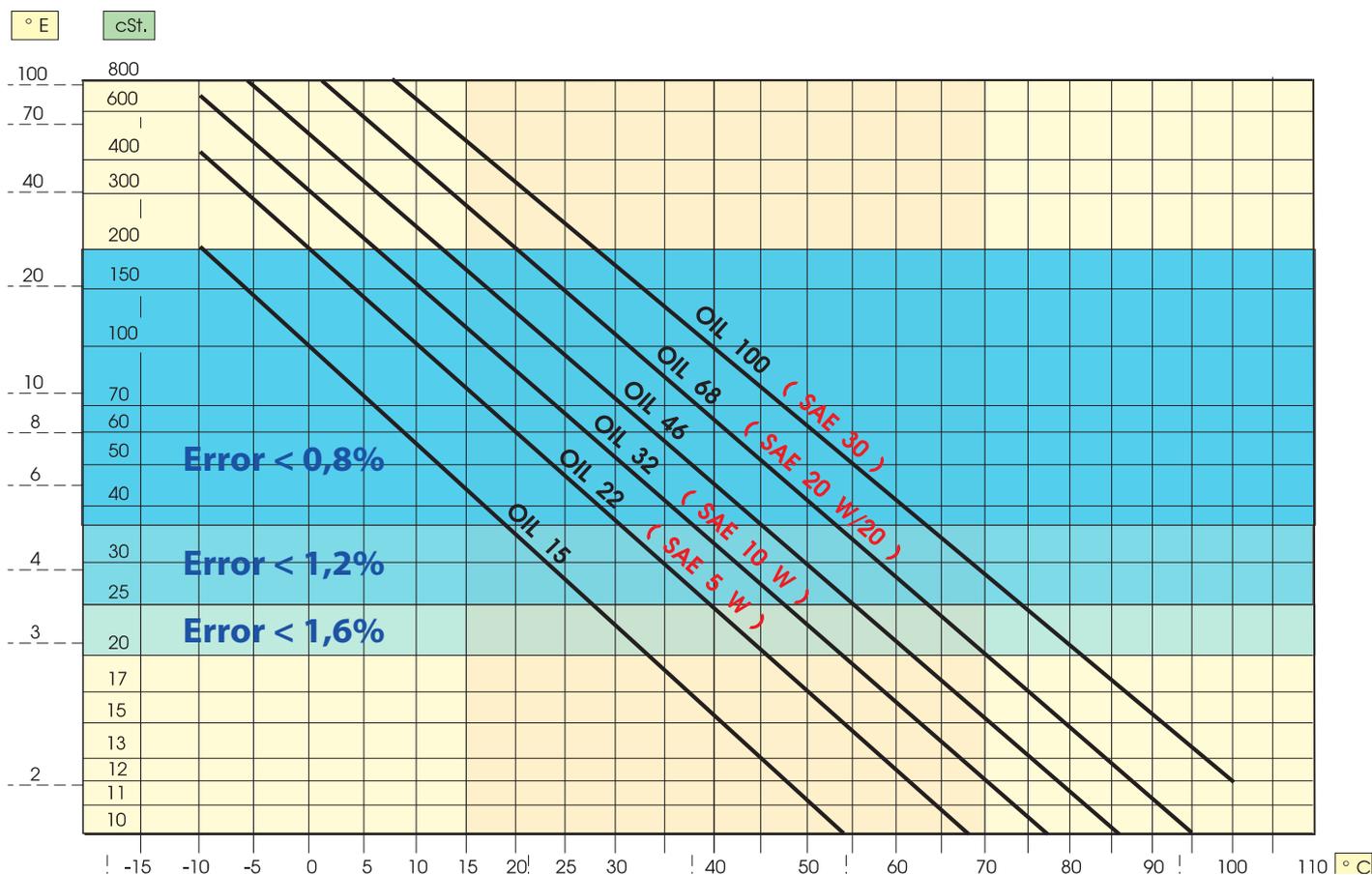
INFORMAZIONI TECNICHE
Importante:

Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione. Tutte le operazioni di installazione e manutenzione devono essere eseguiti da personale tecnico qualificato.

FLUIDO IDRAULICO	OLIO MINERALE HL, HLP DIN 51524
CONTAMINAZIONE FLUIDO (filtri: $\beta_5 \geq 75$)	ISO 4406:1999 CLASSE 19/17/14 (NAS 1638 classe 8)
VISCOSITA' CONSIGLIATA	20 ÷ 200 cSt
VISCOSITA' CONSENTITA	12 ÷ 500 cSt
TEMPERATURA AMBIENTE	-20° C ÷ 80° C
TEMPERATURA FLUIDO CON GUARNIZIONI NBR	-15° C ÷ 75° C

GRADO DI PRECISIONE
ERRORE DI DIVISIONE DEL FLUSSO < 1,6%
DIFFERENZIALE DI PRESSIONE 170 BAR

(olio VG 46 c temperatura fluido e divisore < 60°)



* I valori di errore indicati nelle fasce azzurre sono stati ottenuti per interpolazione, elaborando i risultati di una serie di prove sperimentali. Per maggiori informazioni a riguardo contattare il nostro ufficio tecnico.

ANDAMENTO ERRORE IN FUNZIONE TEMPERATURA/VISCOSITÀ

Il grafico rappresenta l'andamento tipico dell'errore di divisione rilevato sperimentalmente:

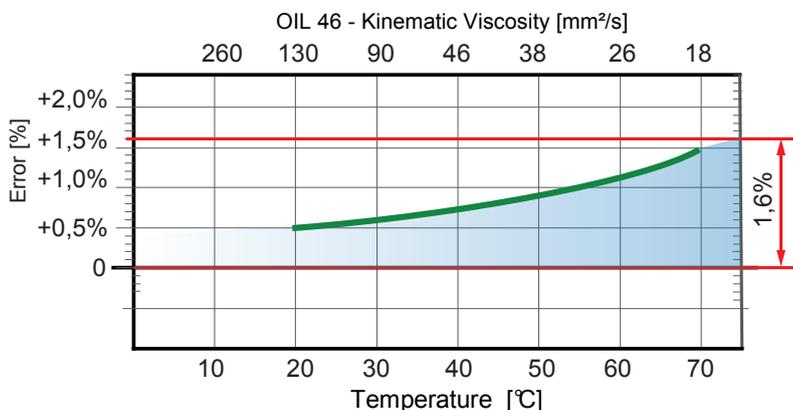
La linea verde indica l'errore massimo reale rilevato durante le prove.

Si osserva che con temperatura fino a 45°C l'errore assoluto tra gli elementi è < 0,8% (con differenziali da 0 a 180 bar)

Nota: La VIVOIL esegue su tutti i prodotti assemblati un collaudo per un primo assestamento dei componenti (rodaggio), tuttavia occorrono alcune ore di funzionamento per raggiungere l'assestamento completo.

Dati Test:

Divisore MIA-FD 6 l/min x 3 elementi
 Differenziale max di pressione tra gli elementi 180 bar
 Olio Schell Tellus T 46
 Temperatura Olio da 15°C a 75°C
 Portata ingresso 18 l/min
 Tubazioni flessibili EN 853/2SN 3/8 GAS L=2000 mm
 Alesaggio cilindri ø100 - stelo ø50 - corsa 1000mm.



DEFINIZIONE DI ERRORE DI DIVISIONE:

Per errore di divisione si intende la differenza in percentuale tra il volume del fluido massimo e il minimo in uscita tra gli elementi del divisore.

Esempio: Un divisore di flusso a 4 elementi alimenta 4 cilindri idraulici identici con corsa di 1000 mm.

Nell'istante in cui primo cilindro C1 raggiunge il finecorsa a quota 1000 gli altri cilindri avranno, a causa dell'errore di divisione del flusso quote diverse.

la differenza di corsa tra il cilindro C1 con corsa maggiore (finecorsa) e il cilindro C3 che ha effettuato la corsa minore è di:

$$1000 - 995 = 5 \text{ mm}$$

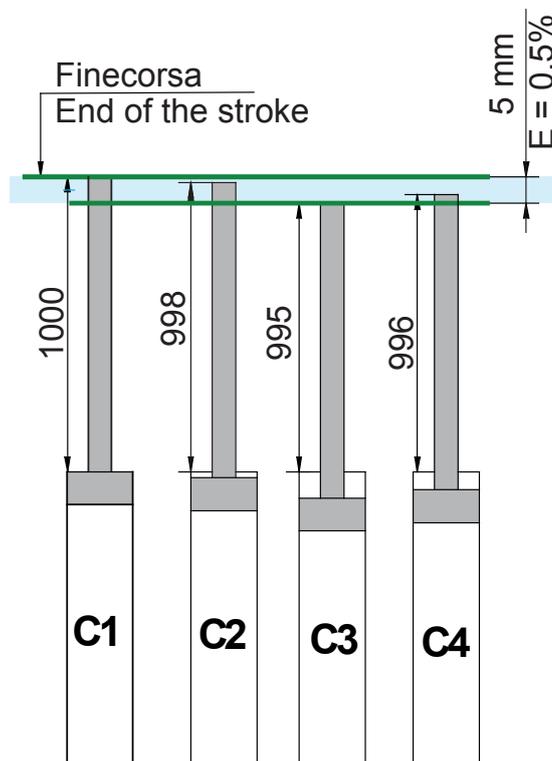
pertanto l'errore assoluto di divisione risulta di

$$(5/1000) * 100 = 0,5\%$$

N.B. L'errore espresso in percentuale, permette di calcolare in un qualsiasi punto della corsa di quanto è il massimo disallineamento.

Importante!!

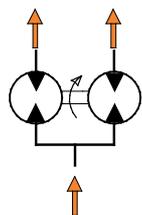
Si ricorda che oltre all'errore di divisione volumetrica del flusso concorrono all'errore finale anche gli effetti dovuti alla comprimibilità del fluido, alla elasticità delle tubazioni, delle guarnizioni e delle camere stesse dei cilindri e/o dall'efficienza volumetrica delle utenze tipo i motori.



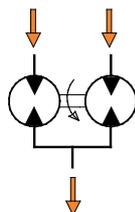
NOZIONI GENERALI SUL FUNZIONAMENTO DEL DIVISORE

Il divisore di flusso ad ingranaggi è costituito da due o più elementi (sezioni). In ogni elemento vi è una coppia di ingranaggi i cui vani dente determinano il volume di olio che viene trasferito dal lato di ingresso al lato di uscita. Le coppie di ingranaggi sono collegate meccanicamente tra loro obbligandole a ruotare in sincrono, pertanto le portate di olio che attraversano ogni singolo elemento hanno tra loro un rapporto costante determinato unicamente dalle cilindrate degli elementi stessi (dimensione dei vani).

Gli ingranaggi potendo ruotare in entrambi i sensi fanno sì che il divisore sia reversibile, per questo motivo si hanno due modalità differenti di funzionamento :



• Modalità di divisione



• Modalità di riunificazione

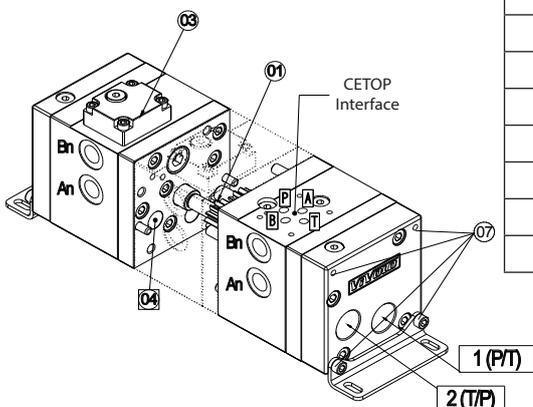
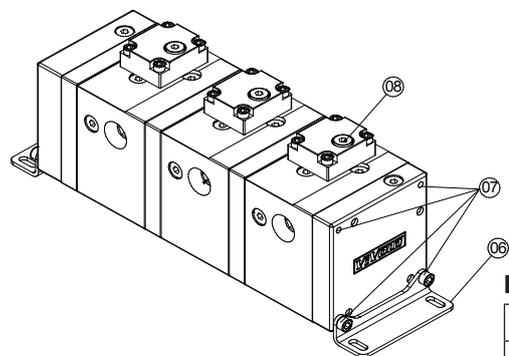
DIVISORE MIA-FD

Nel divisore di flusso VIVOIL della serie MIA-FD è stato inglobato un sistema di autocompensazione che rende la divisione del flusso insensibile alle differenze di pressioni tra gli elementi .

Il sistema non necessita di alcun tipo di regolazione.

Con il divisore MIA-FD non si ha l'effetto di intensificazione di pressione pertanto non vi è rischio di rendere inefficace la protezione della valvola di massima pressione posta a monte del divisore .

Nella gran parte delle applicazioni, data l'elevata precisione, non sono più necessarie le valvole di rifasamento che comunque possono sempre essere installate anche in un secondo momento e solo sugli elementi dove è necessaria, utilizzando le interfacce CETOP degli elementi.



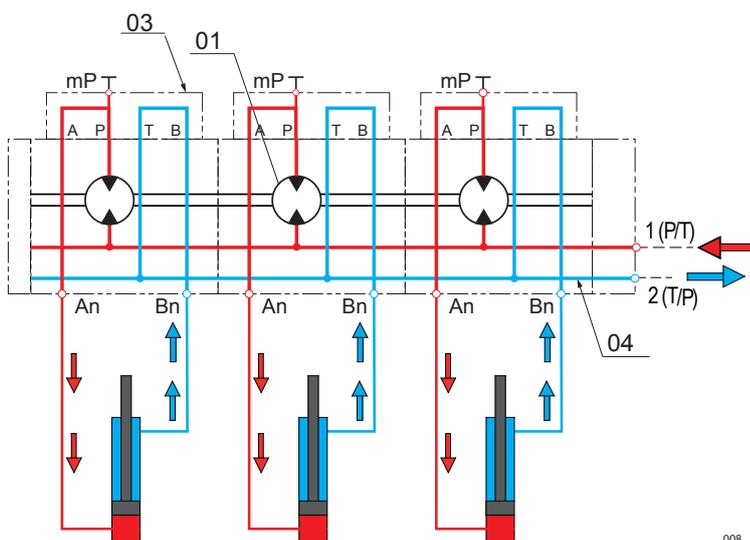
Legenda:

1(P/T) 2(T/P)	PORTE DI CONNESSIONE INGRESSO E RITORNI
01	COPPIA INGRANAGGI ELEMENTO
03	PIASTRINO CETOP DI CHIUSURA
04	CONDOTTO INTERNO (COLLETTORE)
An Bn	CONNESSIONE DEGLI UTILIZZI
P T A B	INTERFACCIA CETOP SU ELEMENTO (ATTACCHI PER CONNESSIONE)
06	PIEDINI DI FISSAGGIO
07	Fori M6 di fissaggio
08	PRESA PER MANOMETRO G1/8 (connessione P per elemento)

FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ DI DIVISIONE DI FLUSSO

Alimentazione da 1 (P/T) verso An: Il flusso è inviato agli elementi ad ingranaggi (01) che lo dividono in flussi indipendenti, il fluido attraversa il sistema di compensazione e alimenta la P della interfaccia CETOP sull'elemento. La piastrina di chiusura (03) CETOP collega la P con A la quale è comunicante con la connessione An.

Le connessioni Bn sono comunicanti con la B della interfaccia CETOP sull'elemento. La piastrina di chiusura (03) CETOP collega la B con T che a sua volta, è comunicante attraverso il condotto comune (04) alla connessione 2(T/P). Le connessioni Bn possono pertanto essere usate per i ritorni dagli utilizzi.



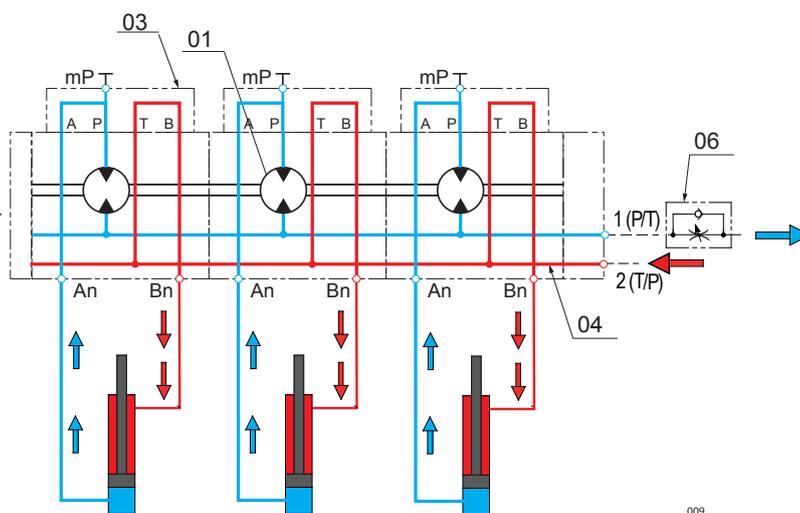
Schema 1
Funzionamento in modalità divisore

FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ DA RIUNIFICATORE DI FLUSSO

Alimentazione da An verso 1(P/T): flussi entrano dalle connessioni An che sono comunicanti con la A delle interfacce CETOP sugli elementi. La piastrina di chiusura (03) CETOP collega A con P, che alimentano gli elementi ad ingranaggi (01)

In questa modalità di funzionamento è consigliabile per ottenere precisioni elevate di riunificazione prevedere un regolatore di flusso registrabile (06) da montare come nello schema a fianco in uscita al divisore in modo tale da rallentare la discesa e conseguentemente caricare in controcompressione gli elementi ad ingranaggi.

Come descritto precedentemente le connessioni Bn essendo direttamente comunicanti attraverso il condotto comune (04) alla connessione 2(T/P) possono essere usate per la mandata del fluido agli utilizzi.



Schema 2
Funzionamento in modalità riunificatore

UTILIZZO DELLE INTERFACCIE CETOP SUGLI ELEMENTI:

Osservando gli schemi sopra si riscontra che:

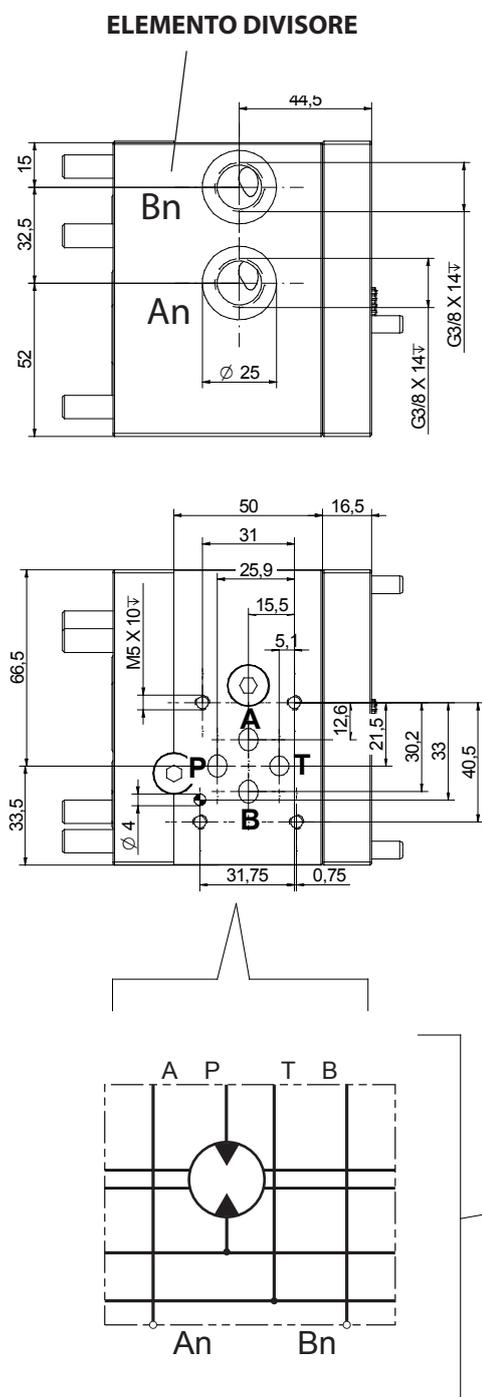
- Quando il flusso di olio ha la direzione come nello *Schema 1* le **P** dell'interfacce CETOP sono le mandate e le **T** i ritorni
- Quando si inverte il flusso come nello *Schema 2*, le **P** ell'interfacce CETOP sono i ritorni e le **T** diventano le mandate.

Questa particolarità deve essere presa in considerazione quando si applicano dei componenti CETOP sugli elementi.

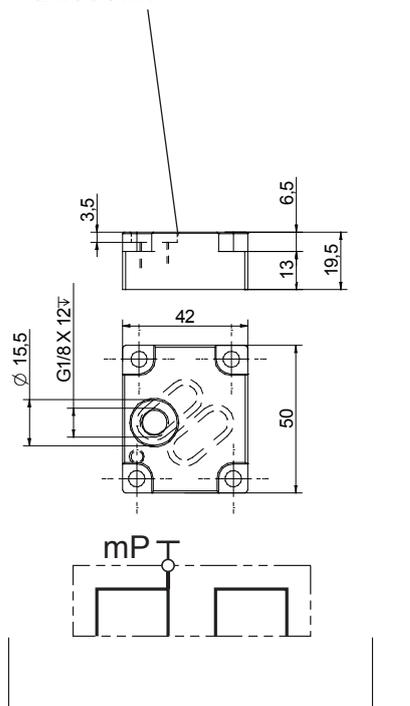
INTERFACCIA CETOP NELL'ELEMENTO DIVISORE

Ad ogni elemento divisore è possibile montare valvole e comandi modulari CETOP 3 NG6 , ISO 4401-03-02-0-05.

Per poter montare valvole o comandi è necessario smontare la piastrina terminale CETOP.



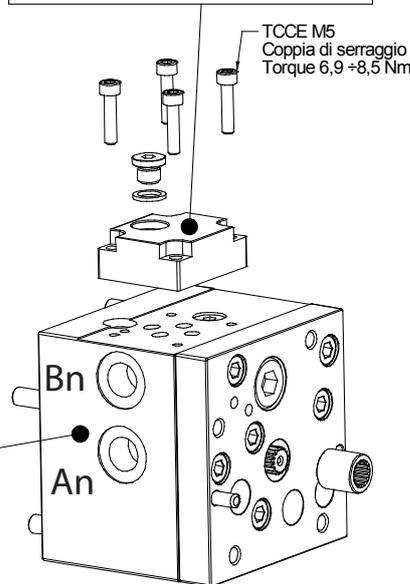
PIASTRINA CETOP DI CHIUSURA



Quando si utilizzano componenti CETOP verificare sempre che abbiano caratteristiche e limiti di impiego adeguati all'uso, rispettare tutte le indicazioni e istruzioni fornite dal costruttore (montaggio, uso, manutenzione, sicurezze coppie di serraggio)

L'uso di valvole CETOP essendo a valle dell'elemento divisore possono influire sulla precisione finale all'utenza. (Ad esempio si possono avere errori molto alti a causa dei trafilamenti interni dei componenti CETOP utilizzati)

La Vivoil Oleodinamica Vivoilo declina ogni responsabilità per qualsiasi tipo di malfunzionamento del divisore che possa essere determinato da apparecchiature, valvole, comandi, e altro applicati sugli elementi divisori e non.



ISTRUZIONI GENERALI

COME DETERMINARE GLI ELEMENTI

Nella tabella è indicato il campo di funzionamento dei singoli elementi divisore, Più è alta la portata di alimentazione, maggiore è la precisione di divisione del flusso, ma di contro si hanno perdite di carico e rumorosità più elevata. Pertanto consigliamo di alimentare gli elementi con portate uguali o di poco superiori a quelle della colonna "Ottimale".
Ricordarsi di verificare le portate anche in fase di riunificazione del flusso. le pressioni indicate sono da considerarsi massime di funzionamento, per evitare affaticamenti strutturali evitare picchi di pressione superiori al 10%.

Cil. cm ³ /giro	P.max bar	CAMPO DI FUNZIONAMENTO Portata di un elemento [l/min]		
		Min.	Ottimale	Max
0,9	250	1	2	6
1,2	250	1,5	3	7
1,7	250	2	4	9,5
2,2	250	2,5	5	13
2,6	250	3	6	16
3,2	250	3,5	7	19
3,8	250	4,5	8	22,5
4,3	250	5	9	26
4,9	250	5,5	11	29
5,9	220	6,5	13	30
6,5	220	7,5	14	33
7,8	210	8,5	17	38
9,8	200	11	22	38

DETERMINAZIONE DEL NUMERO DI INGRESSI

Per divisori con portate di ingresso superiori a 80÷90 lt/min consigliamo di contattare il nostro ufficio tecnico per valutare eventualmente ingressi supplementari.

Cil. cm ³ /giro	P.max bar	Portata ottimale di un elemento [l/min]	PORTATA TOTALE DI INGRESSO PER DIVISORE [l/min]									
			Numero di elementi:									
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0,9	250	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
1,2	250	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	
1,7	250	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	
2,2	250	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
2,6	250	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	
3,2	250	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	
3,8	250	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	
4,3	250	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	
4,9	250	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	
5,9	220	13	26	39	52	65	78	91	104	117	130	
6,5	220	14	28	42	56	70	84	98	112	126	140	
7,8	210	17	34	51	68	85	102	119	136	153	170	
9,8	200	22	44	66	88	110	132	154	176	198	220	

Legenda

Portata di ingresso totale [l/min]	n. di ingressi minimi consigliati
< 50	1
< 90	
> 90	

Limite per divisore MVE (Divisore con valvola di massima regolatore di portata e interfaccia cetop per comando.)	
< 50 lt/min	

ISTRUZIONI GENERALI

INSTALLAZIONE

L'installazione, il collaudo, la messa in servizio e la manutenzione straordinaria del divisore devono essere effettuate solo ed esclusivamente da personale qualificato ed esperto con adeguate attrezzature e opportuni dispositivi di protezione individuali.

- Controllare che il divisore non sia stato danneggiato durante il trasporto.
- Prestare attenzione a non danneggiare i componenti durante le operazioni di movimentazione e montaggio.
- Fissare il divisore su superfici piane prive di asperità e pulite.
- Utilizzare per il fissaggio i piedini in dotazione o i fori filettati appositi presenti sulle fiancate. Eventuali errori o anomalie del fissaggio possono comprometterne il funzionamento.
- Per evitare effetti di risonanza acustica dovuti alla struttura su cui è fissato il divisore si possono utilizzare dei supporti antivibranti.

- Rimuovere i tappi di protezione delle utenze solo al momento che si connettono le tubazioni.
- Massima attenzione a non introdurre attraverso le porte delle utenze e interfacce CETOP, residui e sporczia in genere.
- Utilizzare per le connessioni raccordi cilindrici (non è ammesso l'uso di raccordi conici) adeguati alle pressioni di esercizio.
- Le tubazioni sia che siano rigide o flessibili devono essere adeguate a sopportare le pressioni massime nominali, devono essere rispettati i raggi minimi di curvatura ed essere disposte in modo da non trasferire al divisore tensioni anomale.

MESSA IN SERVIZIO

- Eseguire correttamente tutte le connessioni
- Assicurarsi che tutte le valvole che influenzano la pressione siano impostate su valori minimi per un primo avvio.
- Accertarsi che a valle del divisore non vi siano valvole, rubinetti, tappi, strozzatori, quanto altro che possano ostruire o strozzare il passaggio del fluido ed influenzare la pressione.
- Controllare il serraggio delle connessioni e la loro correttezza dal punto di vista circuitale.
- **Riferirsi e rispettare sempre le istruzioni e prescrizioni che sono indicate dal costruttore della macchina in cui è inserito il componente Vivoil sia per quanto riguarda le sicurezze che le modalità di installazione di tubature valvole, collegamenti elettrici, e quantaltro .**
- Avviare brevemente il divisore con attenzione e soprattutto senza alcun carico sulle utenze.
- Interrompere immediatamente l'azionamento del divisore anche solo se si hanno dubbi o sentore di anomalie (rumori anomali, perdite, movimenti anomali, etc.)
- Provvedere allo spurgo dall'aria del circuito. Per il corretto funzionamento del divisore è indispensabile che il circuito sia completamente spurgato dall'aria e che non vi sia schiuma nel serbatoio.
- Eseguire più movimenti a vuoto (senza carichi)
- Con gli azionamenti disenseriti e pressione a 0 su tutti i rami verificare che non vi siano state perdite e che tutte le tubazioni, raccordi e valvole siano stati correttamente serrati.
- Registrare le valvole ed eseguire alcune serie di movimenti sempre a vuoto (senza carichi)
- Solo quando non si riscontrano anomalie con il funzionamento a vuoto procedere con le prove a step caricando in modo graduale e progressivo le utenze.

Uso

- Il divisore deve essere usato entro i limiti indicati in questo catalogo.
- Utilizzare l'olio indicato nel catalogo.
- Curare la filtrazione dell'olio poiché la contaminazione pregiudica in modo irreparabile la precisione di divisione e riunificazione e ne determina una usura precoce.
- Non superare le temperature indicate in questo catalogo.
- Assicurarsi che non vi sia aria nel circuito (schiuma nel serbatoio).
- Se sono applicate valvole CETOP sul divisore rispettare le indicazioni di uso del costruttore.
- **Riferirsi e rispettare sempre le istruzioni, norme e prescrizioni che sono indicate dal costruttore della macchina in cui è inserito il componente Vivoil**

MANUTENZIONE

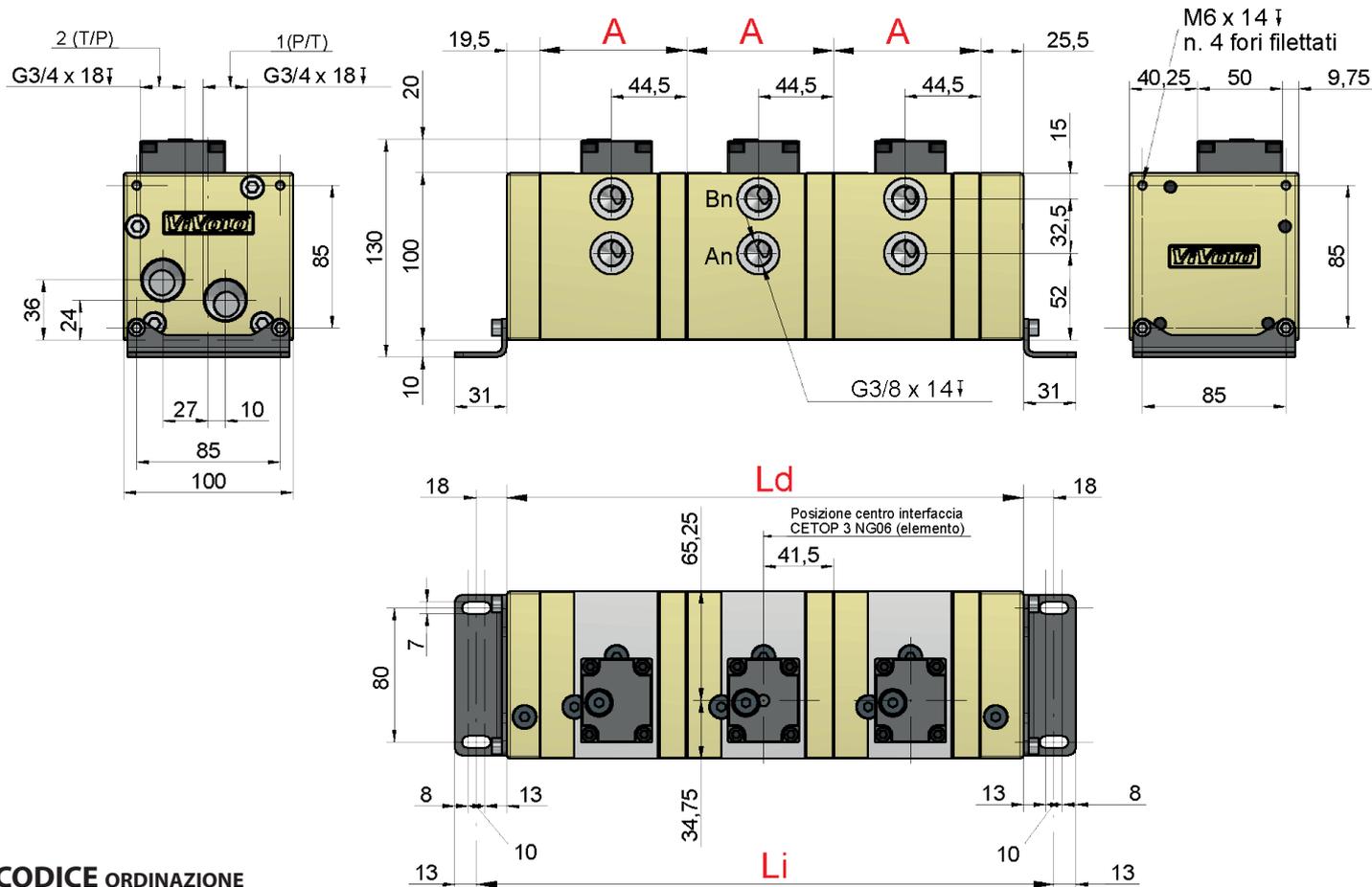
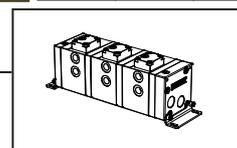
L'utilizzatore deve controllare periodicamente:

- Che non vi siano perdite anomali tra gli elementi
- Che il serraggio dei raccordi e delle viti di fissaggio siano corrette
- Che il serraggio delle valvole e dei tappi siano corretti
- Non superare mai le coppie di serraggio indicate nel nostro catalogo e dai costruttori dei componenti

N.B. Quando si rilevano perdite e i relativi serraggi risultano corretti non insistere con il serraggio ma procedere alla sostituzione delle tenute (guarnizioni) operazione che **deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato ed esperto.**

MVA - DIVISORE STANDARD

Divisore standard con ingresso e uscita da 3/4 GAS



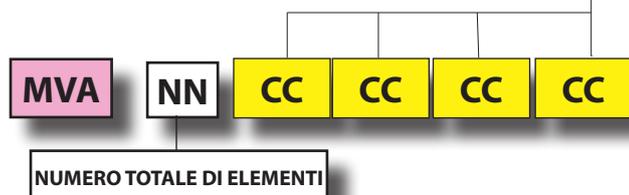
CODICE ORDINAZIONE

DIVISORE CON ELEMENTI DI CILDRATE UGUALI:



Peso Fiancata destra = 0,8 kg
Peso Fiancata sinistra = 0,6 kg

DIVISORE CON ELEMENTI DI CILDRATE DIVERSE (MAX. 7*):



Cilindrata elemento cm ³ /giro	Codice CC	A	P.max bar	Portata di un elemento [l/min]			Peso elemento kg
				Min.	Ottimale	Max	
0,9	16	74,5	250	1	2	6	2,3
1,2	17	75,5	250	1,5	3	7	2,3
1,7	18	77	250	2	4	9,5	2,3
2,2	20	79	250	2,5	5	13	2,4
2,6	21	81	250	3	6	16	2,4
3,2	23	83	250	3,5	7	19	2,5
3,8	25	85	250	4,5	8	22,5	2,5
4,3	27	87	250	5	9	26	2,6
4,9	29	90	250	5,5	11	29	2,7
5,9	31	93,5	220	6,5	13	30	2,8
6,5	32	96	220	7,5	14	33	2,8
7,8	34	100	210	8,5	17	38	3,0
9,8	36	109	200	11	22	38	3,2

Esempio:

Divisore a 4 elementi 3,8+4,9+4,9+6,5

cod. MVE 04 25 29 29 32

* Nota: Per codificare divisori con cilindrata diverse a più di 7 elementi occorre interpellare il Ns. ufficio vendite

TABELLA DIMENSINI DIVISORE ASSEMBALATO (DA 2 A 8 ELEMENTI)

Cilindrata cm ³ /giro	Portata ottimale del singolo elemento	NUMERO DI ELEMENTI																							
		2			3			4			5			6			7			8					
		Ld	Li	kg	Ld	Li	kg	Ld	Li	kg	Ld	Li	kg	Ld	Li	kg	Ld	Li	kg	Ld	Li	kg	Ld	Li	kg
0,9	2 l/min	194	230	5,9	268,5	304,5	8,2	343	379	10,4	417,5	453,5	12,7	492	528	14,9	566,5	602,5	17,2	641	677	19,4			
1,2	3 l/min	196	232	6,0	271,5	307,5	8,2	347	383	10,5	422,5	458,5	12,8	498	534	15,1	573,5	609,5	17,3	649	685	19,6			
1,7	4 l/min	199	235	6,0	276	312	8,4	353	389	10,7	430	466	13,0	507	543	15,3	584	620	17,6	661	697	20,0			
2,2	5 l/min	203	239	6,2	282	318	8,5	361	397	10,9	440	476	13,3	519	555	15,7	598	634	18,0	677	713	20,4			
2,6	6 l/min	207	243	6,3	288	324	8,7	369	405	11,1	450	486	13,6	531	567	16,0	612	648	18,4	693	729	20,8			
3,2	7 l/min	211	247	6,4	294	330	8,9	377	413	11,3	460	496	13,8	543	579	16,3	626	662	18,8	709	745	21,3			
3,8	8 l/min	215	251	6,5	300	336	9,0	385	421	11,6	470	506	14,1	555	591	16,7	640	676	19,2	725	761	21,7			
4,3	9 l/min	219	255	6,6	306	342	9,2	393	429	11,8	480	516	14,4	567	603	17,0	654	690	19,6	741	777	22,2			
4,9	11 l/min	225	261	6,8	315	351	9,4	405	441	12,1	495	531	14,8	585	621	17,5	675	711	20,2	765	801	22,8			
5,9	13 l/min	232	268	7,0	325,5	361,5	9,7	419	455	12,5	512,5	548,5	15,3	606	642	18,1	699,5	735,5	20,8	793	829	23,6			
6,5	14 l/min	237	273	7,1	333	369	9,9	429	465	12,8	525	561	15,6	621	657	18,5	717	753	21,3	813	849	24,2			
7,8	17 l/min	245	281	7,3	345	381	10,3	445	481	13,2	545	581	16,2	645	681	19,1	745	781	22,1	845	881	25,1			
9,8	22 l/min	263	299	7,8	372	408	11,0	481	517	14,2	590	626	17,4	699	735	20,6	808	844	23,8	917	953	27,1			

Note:

- Per divisori oltre 8 elementi e per portate di ingresso superiori a 90 lt/min consigliamo di contattare il nostro ufficio tecnico per valutare se prevedere eventualmente ingressi supplementari o il frazionamento del divisore.

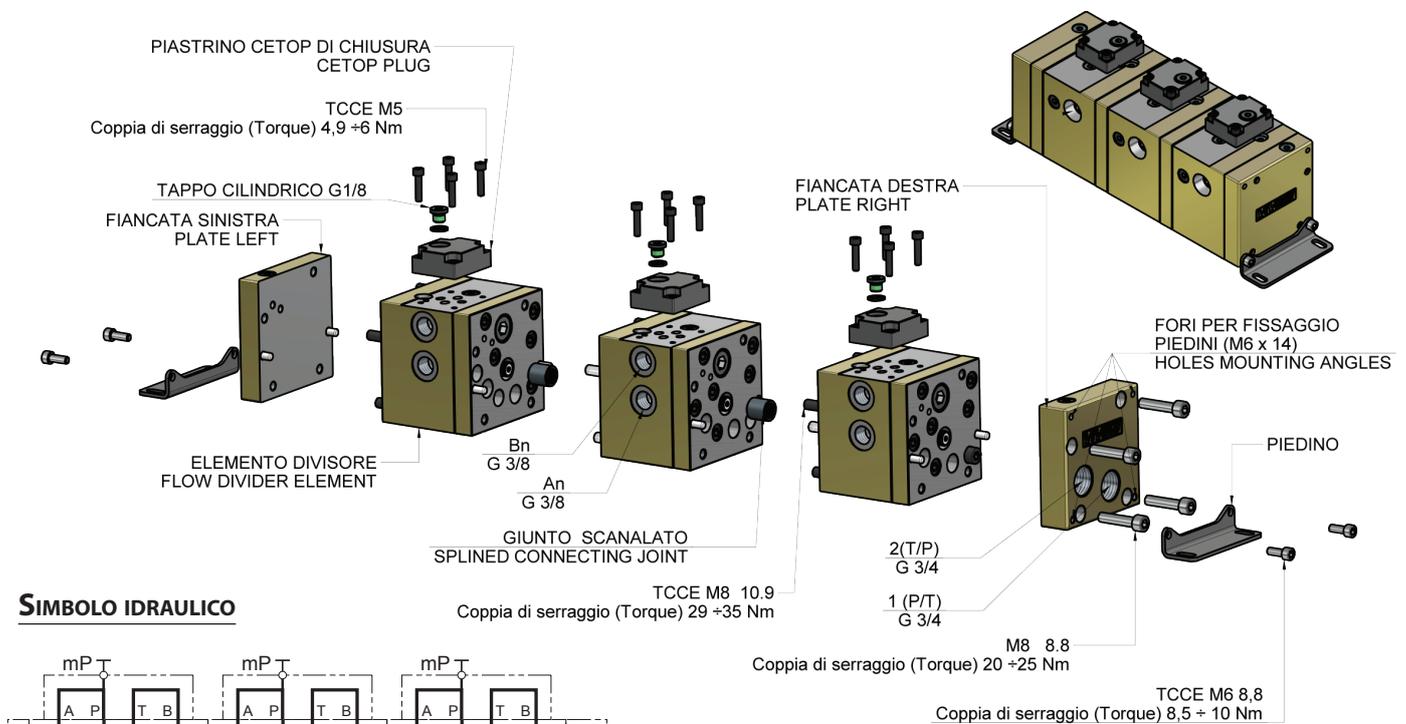
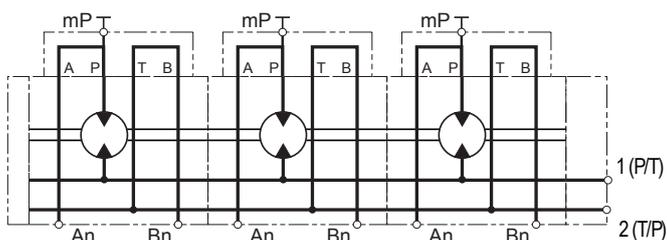
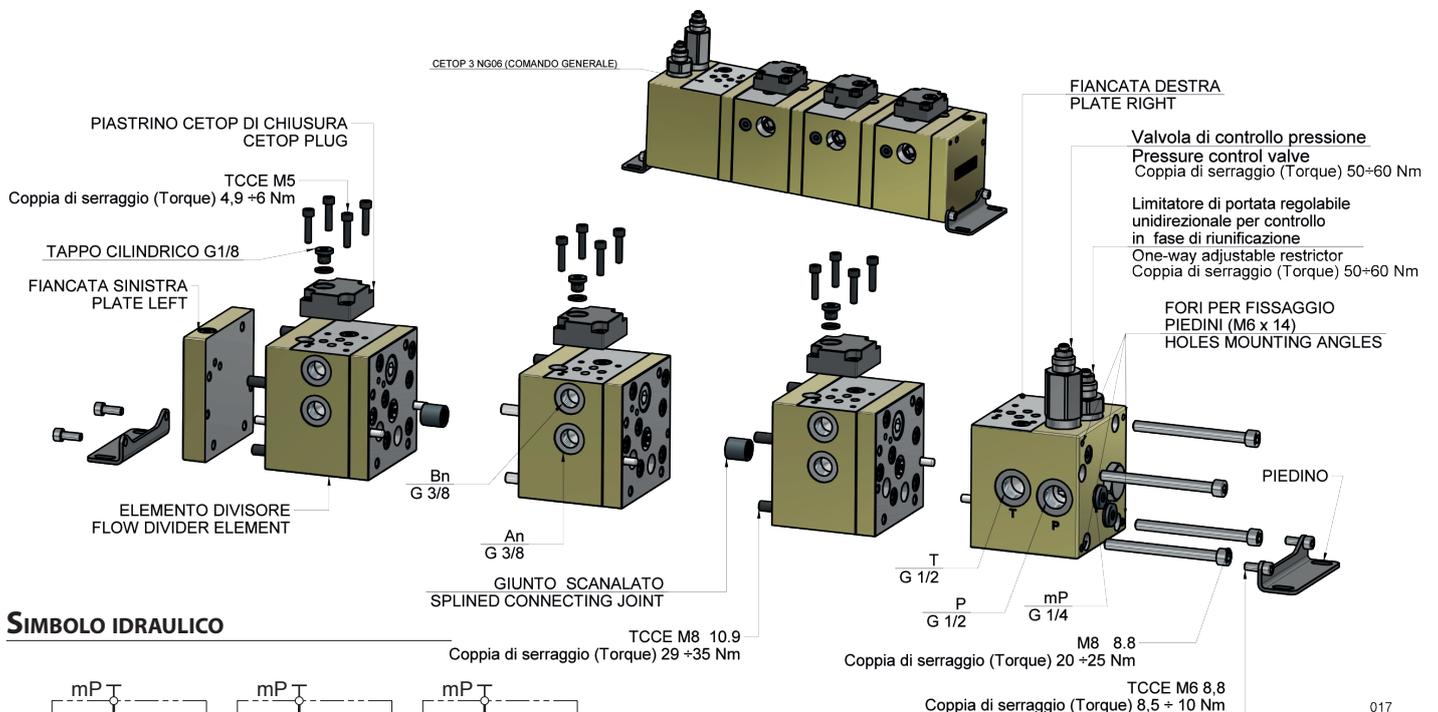
ESPLOSO DIVISORE CON COPPIE DI SERRAGGIO

SIMBOLO IDRAULICO


TABELLA DIMENSINI DIVISORE ASSEMBALATO (DA 2 A 8 ELEMENTI)

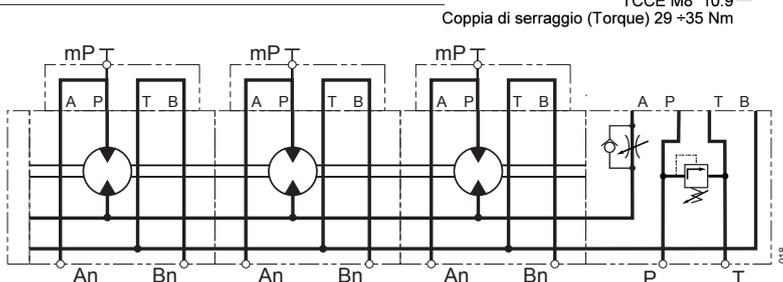
Cilindrata cm ³ /giro	Portata ottimale del singolo elemento	NUMERO DI ELEMENTI																							
		2			3			4			5			6			7			8					
		Ld	Li	kg	Ld	Li	kg	Ld	Li	kg	Ld	Li	kg	Ld	Li	kg	Ld	Li	kg	Ld	Li	kg	Ld	Li	kg
0,9	2 l/min	258,5	294,5	8,0	333	369	10,3	407,5	443,5	12,5	482	518	14,8	556,5	592,5	17,0	631	667	19,3	705,5	741,5	21,5			
1,2	3 l/min	260,5	296,5	8,1	336	372	10,4	411,5	447,5	12,7	487	523	14,9	562,5	598,5	17,2	638	674	19,5	713,5	749,5	21,8			
1,7	4 l/min	263,5	299,5	8,2	340,5	376,5	10,5	417,5	453,5	12,8	494,5	530,5	15,1	571,5	607,5	17,5	648,5	684,5	19,8	725,5	761,5	22,1			
2,2	5 l/min	267,5	303,5	8,3	346,5	382,5	10,7	425,5	461,5	13,0	504,5	540,5	15,4	583,5	619,5	17,8	662,5	698,5	20,2	741,5	777,5	22,5			
2,6	6 l/min	271,5	307,5	8,4	352,5	388,5	10,8	433,5	469,5	13,3	514,5	550,5	15,7	595,5	631,5	18,1	676,5	712,5	20,6	757,5	793,5	23,0			
3,2	7 l/min	275,5	311,5	8,5	358,5	394,5	11,0	441,5	477,5	13,5	524,5	560,5	16,0	607,5	643,5	18,5	690,5	726,5	20,9	773,5	809,5	23,4			
3,8	8 l/min	279,5	315,5	8,6	364,5	400,5	11,2	449,5	485,5	13,7	534,5	570,5	16,3	619,5	655,5	18,8	704,5	740,5	21,3	789,5	825,5	23,9			
4,3	9 l/min	283,5	319,5	8,7	370,5	406,5	11,3	457,5	493,5	13,9	544,5	580,5	16,5	631,5	667,5	19,1	718,5	754,5	21,7	805,5	841,5	24,3			
4,9	11 l/min	289,5	325,5	8,9	379,5	415,5	11,6	469,5	505,5	14,3	559,5	595,5	16,9	649,5	685,5	19,6	739,5	775,5	22,3	829,5	865,5	25,0			
5,9	13 l/min	296,5	332,5	9,1	390	426	11,9	483,5	519,5	14,7	577	613	17,4	670,5	706,5	20,2	764	800	23,0	857,5	893,5	25,8			
6,5	14 l/min	301,5	337,5	9,2	397,5	433,5	12,1	493,5	529,5	14,9	589,5	625,5	17,8	685,5	721,5	20,6	781,5	817,5	23,5	877,5	913,5	26,3			
7,8	17 l/min	309,5	345,5	9,5	409,5	445,5	12,4	509,5	545,5	15,4	609,5	645,5	18,3	709,5	745,5	21,3	809,5	845,5	24,2	909,5	945,5	27,2			
9,8	22 l/min	327,5	363,5	10,0	436,5	472,5	13,2	545,5	581,5	16,4	654,5	690,5	19,6	763,5	799,5	22,8	872,5	908,5	26,0	981,5	1017,5	29,2			

- Note:**
- Per divisori oltre 8 elementi e per portate di ingresso superiori a 90 lt/min consigliamo di contattare il nostro ufficio tecnico per valutare se prevedere eventualmente ingressi supplementari o il frazionamento del divisore.

ESPLOSO DIVISORE CON COPPIE DI SERRAGGIO

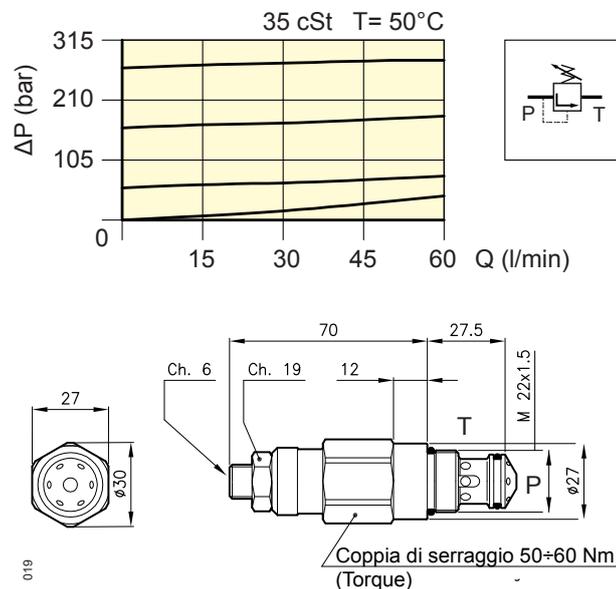


SIMBOLO IDRAULICO



CARATTERISTICHE VALVOLE
VALVOLA DI CONTROLLO PRESSIONE (50 L/MIN)

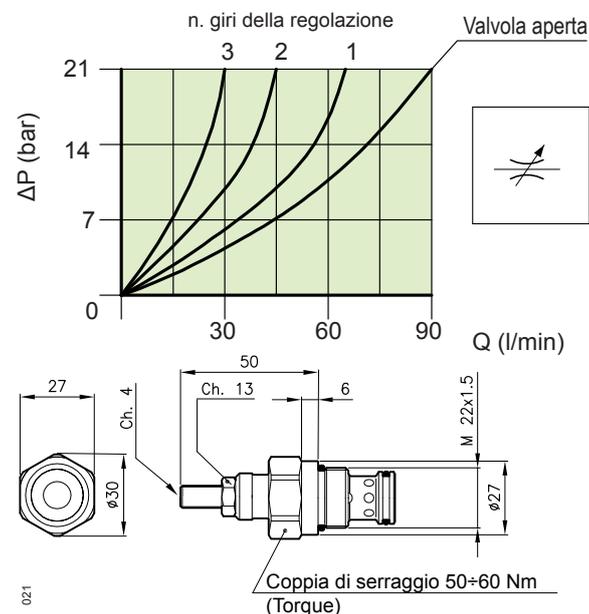
Portata max.	50 l/min
Pressione max in P	350 bar
Pressione max in T	210 bar
Campo taratura molla Tipo 01	10 ÷ 105 bar
Campo taratura molla Tipo 02	70 ÷ 210 bar
Campo taratura molla Tipo 03	140 ÷ 350 bar
Filtraggio richiesto	19/15 ISO 4466 (25 µm assoluti)
Campo viscosità fluido	2.8 ÷ 350 cSt
Cmpo temperatura fluido	-20 +80 °C
Materiale guarnizioni standard	Poliuretano Buna N
Massa	0,270 kg
Pressione di apertura rispetto alla taratura	95% (definita con 1 i/min)
Pressione di chiusura rispetto alla taratura	75% (definita con 1 i/min)
Olio idraulico	Olio minerale HM e HV ISO 6074


VALVOLA LIMITATRICE DI PORTATA (50 L/MIN)

Portata max. regolata (Δp 7 bar)	0 ÷ 50 l/min
Portata max. regolata (Δp 14 bar)	0 ÷ 70 l/min
Pressione max	350 bar
Filtraggio richiesto	19/15 ISO 4466 (25 µm assoluti)
Campo viscosità fluido	2.8 ÷ 350 cSt
Campo temperatura fluido	-20 +80 °C
Materiale guarnizioni standard	Poliuretano Buna N
Massa	0,170 kg
Olio idraulico	Olio minerale HM e HV ISO 6074

N.B.

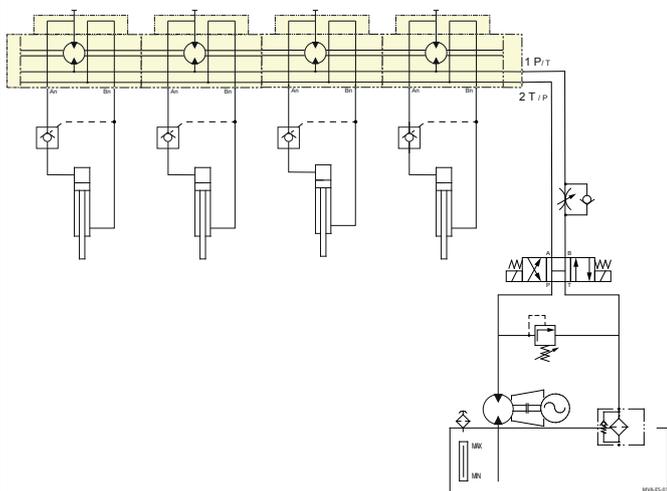
La regolazione avviene in circa quattro giri della vite fino alla chiusura completa a tenuta



SCHEMI DI ESEMPIO

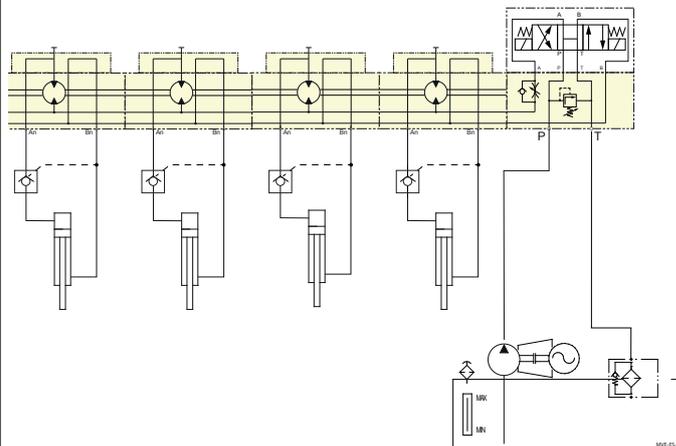
Divisore standard a 4 elementi.

MVA



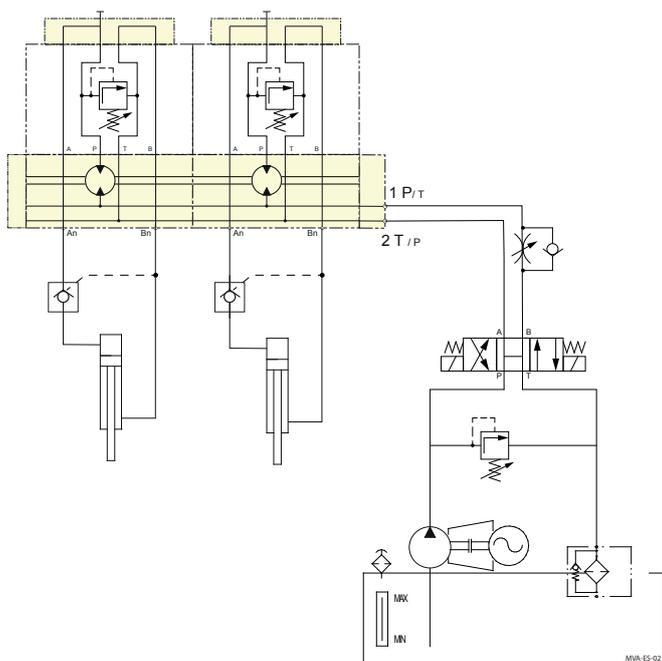
MVE

Divisore a 4 elementi con valvola di massima pressione e regolatore di flusso unidirezionale integrati sul fianco di ingresso e comando di azionamento montato su interfaccia CETOP.



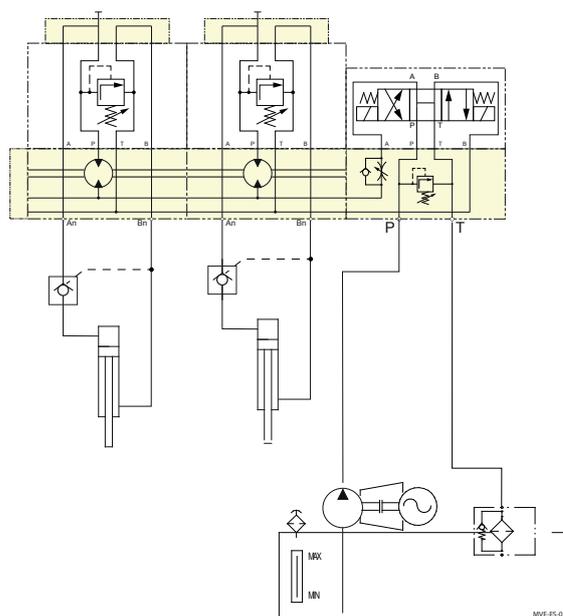
Divisore a 2 elementi con valvole di massima flangiate sulle interfacce CETOP degli elementi per il rifasamento dei cilindri a fine corsa.

MVA



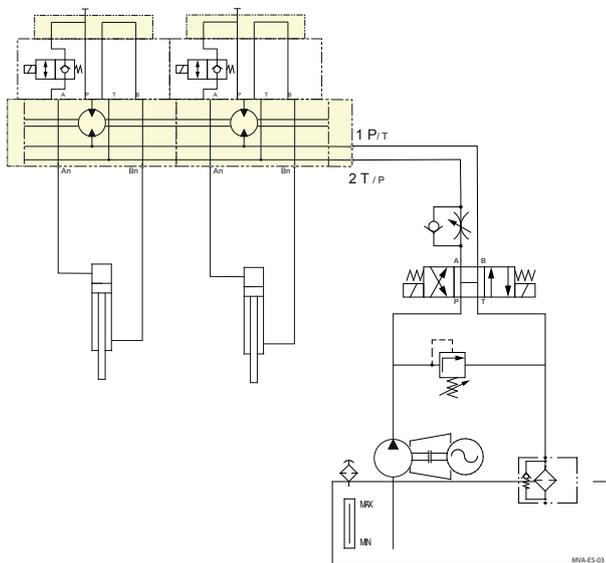
MVE

Divisore a 2 elementi con valvola di massima pressione e regolatore di flusso unidirezionale integrati sul fianco di ingresso e con comando di azionamento montato su interfaccia CETOP. Sulle interfacce CETOP degli elementi sono montate delle valvole di massima per rifasare i cilindri a fine corsa.



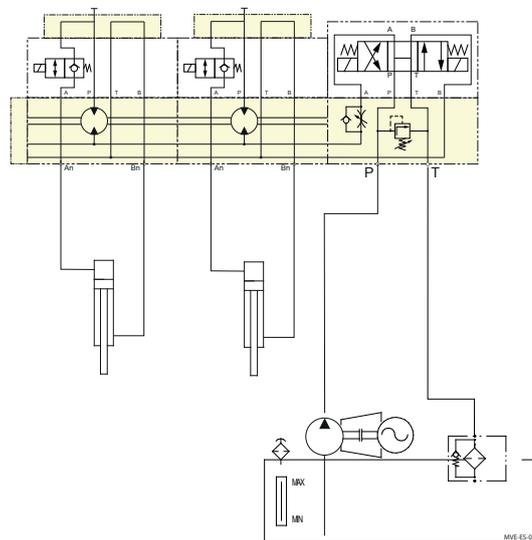
Divisore a 2 elementi con valvole di ritegno elettriche flangiate sulle interfacce CETOP degli elementi.

MVA

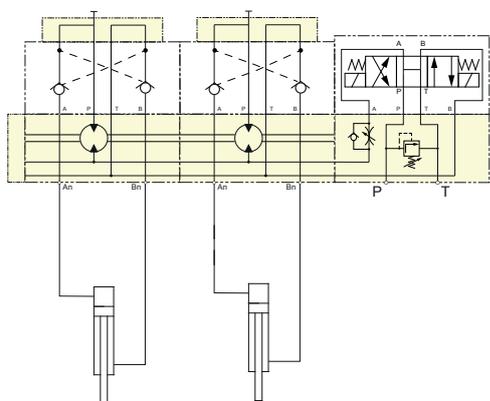


MVE

Divisore a 2 elementi con valvola di massima pressione e regolatore di flusso unidirezionale integrati sul fianco di ingresso e con comando di azionamento montato su interfaccia CETOP. Sulle interfacce CETOP degli elementi sono montate delle valvole di ritegno elettriche.



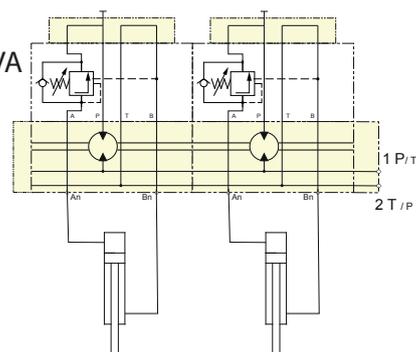
MVE



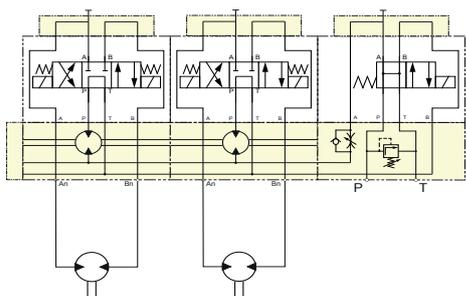
Divisore, valvola di massima pressione con regolatore di flusso unidirezionale integrati sul fianco di ingresso e con comando di azionamento montato su interfaccia CETOP. Sulle interfacce CETOP degli elementi sono montate delle valvole di ritegno pilotate.

Divisore con valvole overcenter flangiate sulle interfacce CETOP degli elementi.

MVA



MVE



Divisore con valvola di massima pressione e regolatore di flusso unidirezionale, integrati sul fianco di ingresso e con comando di azionamento a due posizioni montato su interfaccia CETOP. Sulle interfacce CETOP degli elementi sono montati comandi indipendenti a 3 posizioni.

La Vivoil Oleodinamica Vivolo si riserva il diritto di apportare a questa pubblicazione le modifiche che riterrà opportune in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso al fine di mantenere le informazioni corrette e aggiornate ai progressi tecnici raggiunti.

Tutti i disegni e le informazioni contenuti in questa pubblicazione sono di proprietà della Vivoil Oleodinamica Vivolo s.r.l.

MAGGIO 2014 MIA-FD revisione 0

Vivoil Oleodinamica Vivolo s.r.l
Via Leone Ginzburg 2-4 40054 Budrio (Bo) Italy
Tel +39 051 803689 - Fax+39 051 800061
site : www.vivoil.com

