



## Sovellukset:

- Hydrauliset työkappaleen kiinnityslaitteet
- Palettijärjestelmä konetyökaluille
- Painevalumuotit
- Hydrauliset puristimet
- Muoviruiskupuristus
- Raivaus- ja pelastustyökalut
- Hydrauliset akut

## Toiminto

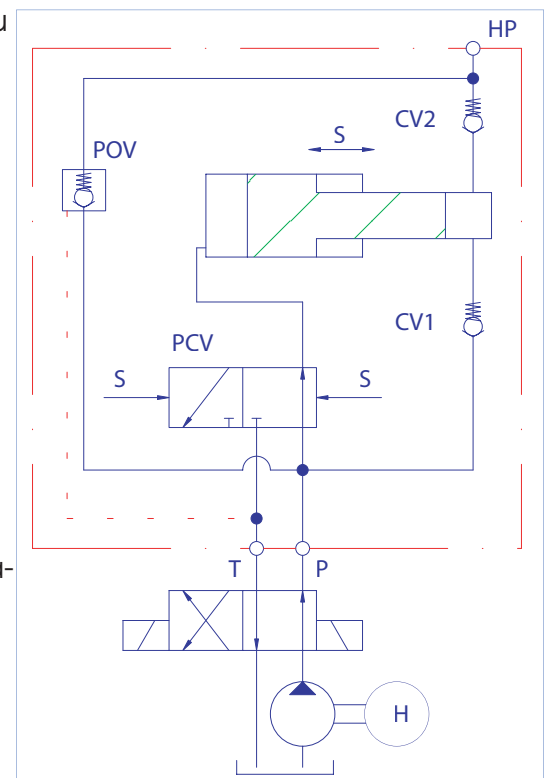
MP-T & MP-C hydrauliset paineentehostajien toiminta perustuu automaattisesti edestakaisin liikkuvaan mäntään, joka nostaa paineen korkeaksi loppupaineeksi. Kuva 1 näyttää tehostajien peruseriaatteet, käsittäen mäntäjärjestelmän ja männän säätöventtiilin PCV. Männän päätyasennossa lähtee ohjaussignaali PCV:hen varmistamaan, että männät liikkuvat vaadittuun suuntaan.

## Kiertokulku

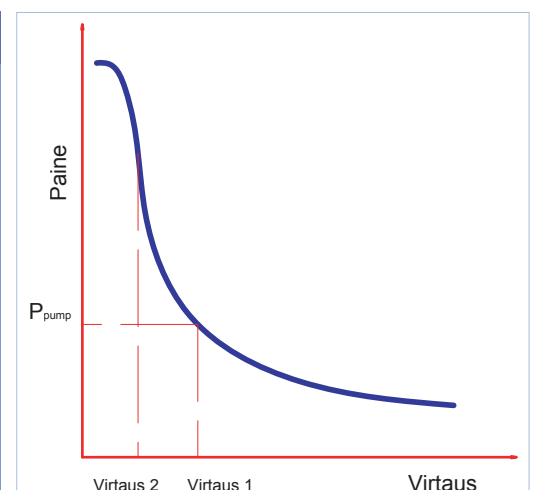
Kun hydraulineeste saapuu tehostajan P-liitäntään ja T-liitäntä on yhteydessä tankkiin, öljy ohjataan vastaventtiilien CV1 ja CV2 kautta korkeapaineliittymään HP. Jos esiohjattava takaiskuventtiili POV on kiinni, öljy kulkeutuu suoraan HP-liittymään. Tässä tapauksessa kaikki virtaus kulkee korkeapainepuolelle varmistuen nopean järjestelmän täyttymisen. Kun pumppauspaine on saavutettu, tehostajan männät jakavat virran korkeapainepuolelle ja jatkaa tätä niin kauan kunnes vaadittava loppupaine saavutetaan. Tällöin männät pysähtyvät ja liikkuvat vain korvataksaan paineen menetystä johtuen vuodosta tai kulutuksesta. Kuva 2 näyttää yleisvirtausgraafikan tehostajan toiminnasta.

Esiohjattua POV-venttiiliä käytetään korkeapainepuolen tyhjentämiseen. Tämä venttiili avataan ohjaamalla välitetty paine T-porttiin ja yhdistämällä P-portti tankkiin. Tällöin POV aukeaa ja korkeapainepuolella oleva öljy virtaa suoraan takaisin tankkiin.

Kuva 1:



Kuva 2:



## Tekniset tiedot

<b>Materiaalit:</b>	Runko-osat valurautaa, männät ja venttiilit terästä, O-renkaat NBR:stä.
<b>Pinnoite:</b>	Sinkki-kromi-viimeistely, sininen
<b>Lämpötila-alue:</b>	-40 C:sta +120 C asti
<b>Nesteet:</b>	Hyväksytyt hydrauliset nesteet ja vesiglykoli. Käytettäessä muita nesteitä on ensin otettava yhteys maahantuojaan/ valmistajaan.
<b>Suodatus:</b>	10 µm nimellinen, enintään 19/16 ISO 4406 mukaan
<b>Enimmäissyöttövirta ja -paine:</b>	MP-T ks. taulukko 1, MP-T tuotesivu MP-C ks. taulukko 2, MP-C tuotesivu



MP-C

## Ominaisuudet:

- CETOP (NG6)-kiinnitys
- Paineluokat 800 bar asti
- Moninkertainen tehostus
- Edestakainen liike
- Automaattinen käynnistys/pysäytys
- Korkea tilavuusvirta
- Ei ulkopuolisia säätölaitteita
- Kaikki venttiilit valmiina
- Kustannustehokas

MP-C on CETOP-yhteensopiva liitännöiltään (NG6/DO3) ja korottaa syötetyn paineen tarvittavaksi korkeaksi loppupaineeksi (max 500 bar). Koska MP-C sisältää korkeapaineventtiilit, joissa on esi-ohjattu vastaventtiili paineen vapauttamiseksi korkeapainepuolella, se tarjoaa kustannustehokkaan ratkaisun tehostustarpeisiin.

Korkeapainepuolen ohjaus tapahtuu venttiilien avulla matalapainepuolella MP-C:n kautta, mahdollistaen tehostajan liittämisen sekä useampiin olemassa oleviin että uusiin hydraulipiireihin.

Tehostajia on tarjolla suoraan varastosta aina 7 erilaisessa tehostusluokassa ja räätälöidyillä ratkaisuilla voidaan täyttää kaikki erikoisvaatimukset.

## Virta & paine

MP-C:hen syötettävä virta ja paine ovat riippuvaisia valitusta tehostuskertoimesta. Taulukko 1 näyttää virran ja paineen kullekin mallille. Virtaus 1 vastaa saavutettua pumppupainetta ja virtaus 2 on käyrän nousevalla pystyosalla (ks. kuva 2, MP-T ja MP-C yhteinen sivu). Huomaa, että virtaus voi vaihdella nesteviskositeetista riippuen. Syöttöarvoja ei saa ylittää.

Taulukko 1

Kerroin	Syöttövirtaus (LPM)	Ulostulo- virtaus 1 (LPM)	Ulostulo- virtaus 2 (LPM)	Syöttö- paine (LPM)	Ulostulo- paine (bar)
1.5	8.0	0.8	0.3	200	300
2.0	8.0	0.8	0.2	200	400
3.4	15.0	2.2	0.5	147	500
4.0	14.0	1.8	0.4	125	500
5.0	14.0	1.4	0.3	100	500
7.0	13.0	1.1	0.2	71	500
9.0	13.0	0.7	0.1	55	500

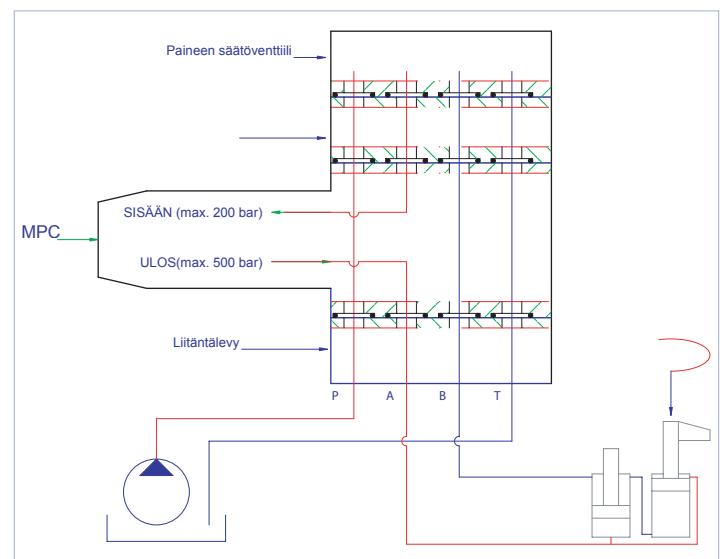
## Sopivan MP-C valinta

Valitse jokin seuraavista tehostuskertoimista:  
MP-C -

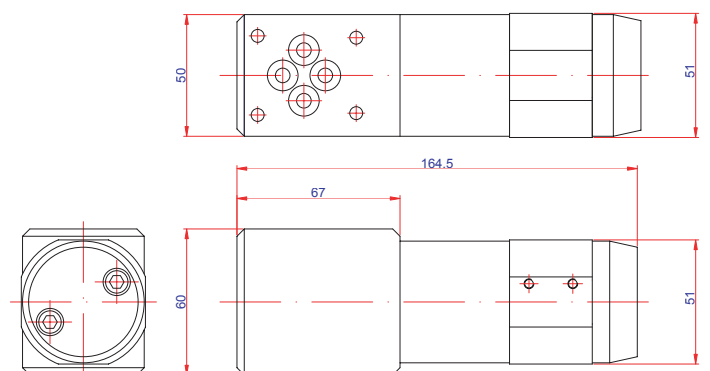
Tehostus						
1.5	2.0	3.4	4.0	5.0	7.0	9.0

Esim. MP-T tehostuskertoimella 5.0: MP-C-5.0

## MP-C järjestelmässä:



## Mitat (mm):





**MP-T**

## Ominaisuudet:

- Putkistoon asennettava tehostaja
- Paineluokat 800 bar asti
- Moninkertainen tehostus
- Edestakainen liike
- Automaattinen käynnistys/pysäytys
- Korkea tilavuusvirta
- Ei ulkopuolisia säätölaitteita
- Kaikki venttiilit valmiina
- Kustannustehokas

MP-T on putkistoon asennettava tehostaja, joka on suunniteltu asetettavaksi matalapaineisiin hydraulijärjestelmiin ja tuottamaan tarvittavan korkeapaineen haluttuun kohtaan. Koska kaikki korkeapaineistukkaventtiilit ovat jo valmiiksi sisäänrakennettuna, korkeapainekomponenttien tarve on minimoitu ja tuloksena on hyvin kustannustehokas järjestelmä. Korkeapainepuolen ohjaus tapahtuu venttiilien avulla matalapainepuolella tehostajien huolehtiessa turvallisuudesta.

Tehostajia on tarjolla suoraan varastosta aina 7 erilaisessa tehostusluokassa ja räätälöidyillä ratkaisuilla voidaan saavuttaa kaikki tarvittavat vaatimukset. Pienen koon ansiosta tehostaja on helppo lisätä sekä uusiin että jo olemassa oleviin piireihin.

Vakio-MP-T tuottaa tarvittavan paineentehostuksen. Vaihtoehtoisesti voidaan tehostajaan liittää esiohjattu vastaventtiili POV, jolloin korkeapainepuoli voidaan keventää tehostajan avulla.

## Virta & paine

MP-T:hen syötettävä virta ja paine ovat riippuvaisia valitusta tehostuskertoimesta. Taulukko 1 näyttää virran ja paineen jokaiselle mallille. Virtaus 1 vastaa pumpulle asetettua painetta ja virtaus 2 näyttää käyrällä, kuinka jyrkästi tehostaja nostaa painetta (kuva 2). Huomaa, että virtaus voi vaihdella nesteiden viskositeetistä riippuen. Syöttöarvoja ei saa ylittää.

Taulukko 1

Kerroin	Syöttövirtaus (LPM)	Ulostulovirtaus 1 (LPM)	Ulostulovirtaus 2 (LPM)	Syöttöpaine (bar)	Ulostulopaine (bar)
1.5	8.0	0.8	0.3	200	300
2.0	8.0	0.8	0.2	200	400
3.4	15.0	2.2	0.5	200	680
4.0	14.0	1.8	0.4	200	680
5.0	14.0	1.4	0.3	160	800
7.0	13.0	1.1	0.2	114	800
9.0	13.0	0.7	0.1	89	800

## Sopivan MP-T valinta

Tarkista ensin tarvitaanko esiohjattua vastaventtiiliä POV ja päättää sen jälkeen tehostuskerroin (i). Määritä lopuksi liitännät (BSF tai UNF).

Esimerkki: GMP-T POV:lla, tehostus 5.0 ja BSP-liitäntä: MP-T-P-5.0-G

POV sisäänrakennettuna		Liitännät		
		Syöttöpuoli		Korkeapainepuoli
Ei	S	1/4" BSP	1/4" BSP	G
Kyllä	P	7/16-20 UNF	9/16-18 UNF	U

Tehostus						
1.5	2.0	3.4	4.0	5.0	7.0	9.0

## Mitat (mm):

