

Das System TIM wurde in Anlehnung an das bewährte TILL Load-Sensing-Baukastensystem LAP entwickelt.

Grundlegend neu ist die Anwendung des Funktionsprinzips **TIM** (**Till Independent Motion control**). Damit kann die Drückölversorgung in der Regel kleiner und effizienter dimensioniert werden, da auch bei Unterversorgung die Bewegungsabläufe in Parallelbetrieb gewährleistet sind. Das System ist dadurch für multifunktionale Geräteträger mit einer Vielzahl möglicher Anbaugeräte ideal geeignet. Das TIM Baukastensystem ist für folgende Eckwerte ausgelegt worden:

Eingangsvolumenstrom	Q_{Ein}	=	120 l/min
Volumen zu den Verbrauchern	$Q_{\text{Verbraucher}}$	=	bis zu 90 l/min
Arbeitsdruck	p_{max}	=	210 bar

Durch das spezielle Eingangsmodul wird ein geringer Umlaufdruck im Standby-Betrieb erreicht. Damit wird eine wichtige Grundlage für den energieeffizienten Betrieb gelegt und unnötige Ölerwärmung reduziert.

Für Anwendungen, bei denen eine Ölweiterleitung erforderlich wird (z.B. zum Betreiben eines Heckhubwerkes), können diese vollständig in das TIM-System eingebunden werden. Die Lastunabhängigkeit bleibt auch bei der Ölweiterleitung erhalten.

Effizienz durch TIM



Herkömmliche Load-Sensing-Systeme

Bei herkömmlichen Hydrauliksystemen mit mehreren parallel betriebenen Funktionen besteht physikalisch bedingt eine Lastabhängigkeit zwischen den einzelnen Verbrauchern; d.h. wechselnde Belastungen an einem Verbraucher beeinflussen den Bewegungsablauf an den parallel betätigten Funktionen negativ.

Um diesem Nachteil entgegenzuwirken, wurde ursprünglich das Load-Sensing-Prinzip mit speziell verschalteten Individualdruckwaagen entwickelt. Hierdurch kann die Lastunabhängigkeit beliebig vieler parallel geschalteter Verbraucher erreicht werden, **sofern die Druckölversorgungsmenge über der von den Verbrauchern entnommenen Menge liegt.**

Auch ein Load-Sensing System hat entscheidende Nachteile

Wenn die Versorgungsmenge der Pumpe die von den Verbrauchern benötigte Menge unterschreitet, hat auch ein Load-Sensing-System die Nachteile eines herkömmlichen Hydrauliksystems. Bei Unterversorgung reduziert sich zunächst die Menge an dem höchstbelasteten Verbraucher - er wird langsamer. Im Extremfall kommt es zum Stillstand, was zu unerwünschten Effekten in der Funktion des Gesamtsystems führen kann. Es muss daher durch den Einsatz von Mehrfachpumpen, Mengenteilern oder die Installation von überdimensionierten Verstellpumpen für den ungünstigsten Betriebszustand auf jeden Fall genügend Leistung bereitgestellt werden. Dementsprechend werden heutige Load-Sensing-Systeme für den normalen Anwendungsfall überdimensioniert ausgelegt, um bewusst Unterversorgung ausschließen zu können. Dies ist vom Grundsatz her unwirtschaftlich.

TIM wurde entwickelt, um Lastenunabhängigkeit in allen Betriebssituationen sicherzustellen.

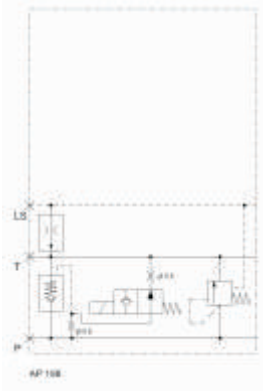
Unabhängig davon, ob die Menge der Druckölversorgung für die Versorgung der einzelnen Verbraucher ausreichend ist oder nicht, werden alle Funktionen mit **TIM** weiterhin ausgeführt. Die Druckversorgung kann damit mit einer preisgünstigen Konstantpumpe auch leicht unterhalb der maximal benötigten Leistung ausgelegt werden. Selbst bei späteren Erweiterungen kommt es mit **TIM** zu keinen Funktionsproblemen!

Im Fall einer Unterversorgung durch die Pumpe werden alle Verbraucher in einem gleichen Verhältnis langsamer. Es kommt zu **keinem** störenden Missverhältnis des Bewegungsablaufes.

Dieses ist insbesondere bei Hydrauliksystemen von hoher Bedeutung, bei denen die Bewegungen der einzelnen Verbraucher aufeinander abgestimmt werden müssen.

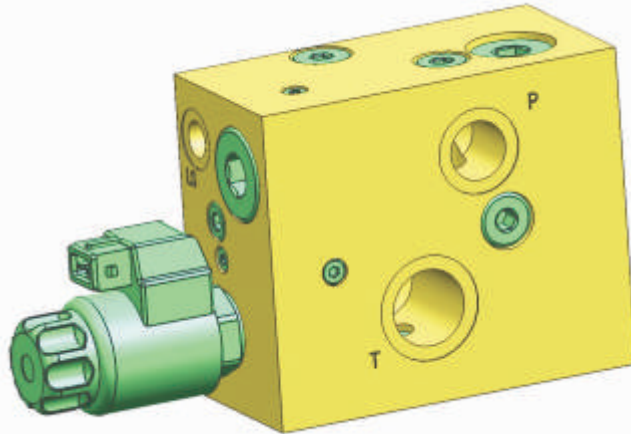
Folglich kann die Hydraulikdruckölversorgung insgesamt für den Regelbetriebspunkt optimal ausgelegt werden und somit kleiner und kostengünstiger dimensioniert werden.

Die Unterversorgung verliert ihren Schrecken, da der Bewegungsablauf ungehindert stattfindet.



TIM Eingangselement AP 198/012

Anschlussplatte mit elektrischem Umlaufventil



Neben P, T und LS-Anschluss hat das Eingangselement eine Eingangsdruckwaage.

Ferner ist ein elektrisches Umgehungsventil integriert, welches im stromlosen Zustand einen direkten drucklosen Umlauf zwischen P und T ermöglicht.

P_{max}: 210 bar
Q_{max}: 120 l/min

Kenngößen

Betriebsdruck:	max. 210 bar
Volumenstrom:	max. 120 l/min
Druckmitteltemp.:	- 20 °C bis + 80 °C
Umgebungtemp.:	- 20 °C bis + 60 °C
Druckmedium:	HLP nach DIN 51524, Teil 2
Ölreinheit:	NAS 9 oder ISO 4406:1999 18/16/13

Anschlüsse

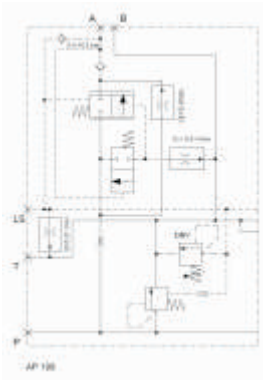
P:	G 1/2"
T:	G 3/4"
LS:	G 1/4"
Elektrisch	
	AMP Junior-Timer
	Nennstrom
	1,8 A bei 12 V DC

Befestigungsbohrungen

3x	M8 zum Anflanschen weiterer Funktionen
2x	M8 zur Befestigung

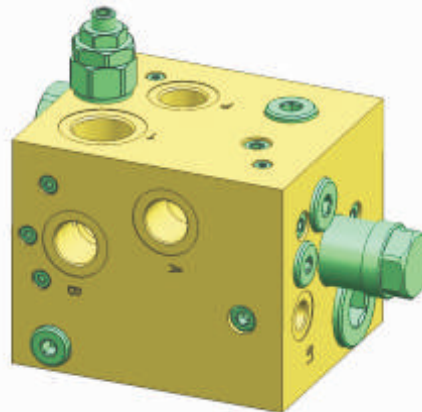
Abmessungen

L:	187,5 mm
H:	100,0 mm
B:	060,0 mm



TIM Eingangselement AP 199

Anschlussplatte mit Stufendruckwaage und geregelter Weiterleitung



Neben P, T und LS-Anschluss hat das Eingangselement eine Eingangsdruckwaage sowie eine Druckbegrenzungsfunktion.

Neben der Versorgung der nachgeschalteten TIM-Baukastenfunktionen kann das Eingangselement auch die Versorgung nachgeschalteter Elemente sicherstellen.

P_{max}: 210 bar
Q_{max}: 120 l/min

Kenngößen

Betriebsdruck:	max. 210 bar
Volumenstrom:	max. 120 l/min
Druckmitteltemp.:	- 20 °C bis + 80 °C
Umgebungtemp.:	- 20 °C bis + 60 °C
Druckmedium:	HLP nach DIN 51524, Teil 2
Ölreinheit:	NAS 9 oder ISO 4406:1999 18/16/13

Anschlüsse

P:	G 1/2"
T:	G 3/4"
LS:	G 1/4"
A, B:	G 1/2"

Befestigungsbohrungen

3x	M8 zum Anflanschen weiterer Funktionen
2x	M8 zur Befestigung

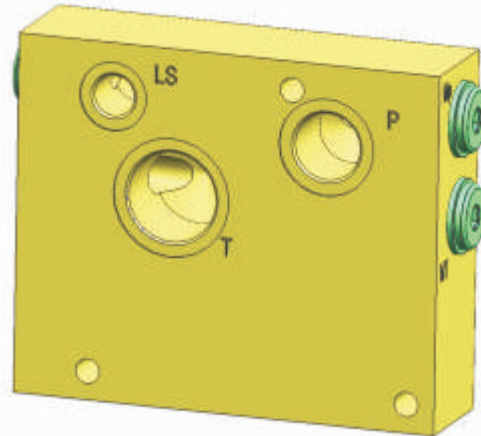
Abmessungen

L:	180,0 mm
H:	100,0 mm
B:	130,0 mm



TIM Eingangselement AP 200

Anschlussplatte für LS Pumpe oder Verkettung



Einfache Anschlussplatte mit P, T und LS-Anschlüssen sowie Möglichkeiten zur Messung der Drücke an P, T, und LS.

Achtung: Dieses Eingangselement ist nur für Load-Sensing-Systeme geeignet.

P_{max}: 210 bar
Q_{max}: 120 l/min

Kenngößen

Betriebsdruck:	max. 210 bar
Volumenstrom:	max. 120 l/min
Druckmitteltemp.:	- 20 °C bis + 80 °C
Umgebungstemp.:	- 20 °C bis + 60 °C
Druckmedium:	HLP nach DIN 51524, Teil 2
Ölreinheit:	NAS 9 oder ISO 4406:1999 18/16/13

Anschlüsse

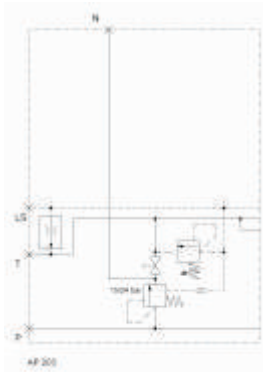
P:	G 1/2"
T:	G 3/4"
LS:	G 1/4"
MP:	G 1/4"
MT:	G 1/4"
MLS:	G 1/4"

Befestigungsbohrungen

3x M8 zum Anflanschen	weiterer Funktionen
2x M8 zur Befestigung	

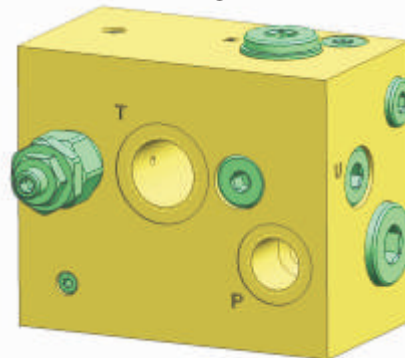
Abmessungen

L:	130,0 mm
B:	100,0 mm
H:	32,0 mm



TIM Eingangselement AP 203

Anschlussplatte mit 2-Stufendruckwaage und N-Weiterleitung



Neben einem P, T, N und LS-Anschluss hat das Eingangselement eine spezielle Stufendruckwaage und eine Druckbegrenzungsfunktion.

Die Stufendruckwaage ermöglicht einen reduzierten Umlaufdruck in Neutralstellung. Der vom TIM-System nicht genutzte Eingangsvolumenstrom kann wahlweise über eine N-Weiterleitung für nachgeschaltete Versorger genutzt werden. Eine Variante mit blockierter Druckwaage ist verfügbar (AP 203 S01).

P_{max}: 210 bar
Q_{max}: 120 l/min

Kenngößen

Betriebsdruck:	max. 210 bar
Volumenstrom:	max. 120 l/min
Druckmitteltemp.:	- 20 °C bis + 80 °C
Umgebungstemp.:	- 20 °C bis + 60 °C
Druckmedium:	HLP nach DIN 51524, Teil 2
Ölreinheit:	NAS 9 oder ISO 4406:1999 18/16/13

Anschlüsse

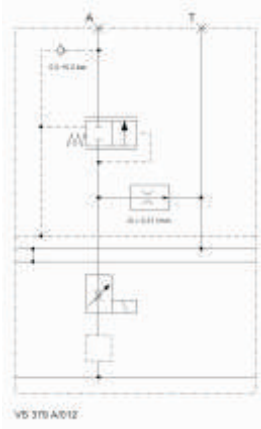
P, N:	G 1/2"
T:	G 3/4"
LS:	G 1/4"

Befestigungsbohrungen

3x M8 zum Anflanschen	weiterer Funktionen
2x M8 zur Befestigung	

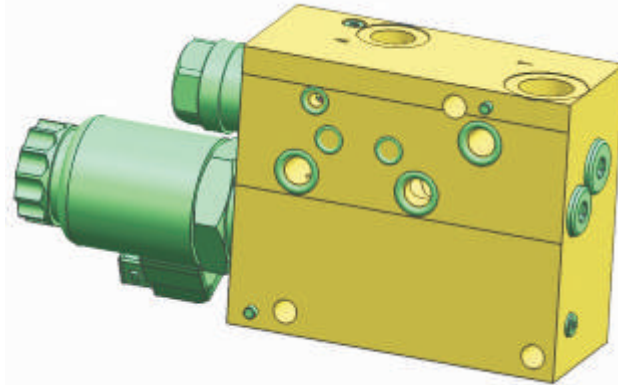
Abmessungen

L:	120,0 mm
H:	100,0 mm
B:	103,0 mm



TIM Ventilelement VS 379 A

Proportionales Motorventil, einfachwirkend



Dieses Element ist ein proportional arbeitendes Ventil zur Ansteuerung eines einfach wirkenden Hydraulikmotors.

Das Ventil verfügt neben den beidseitigen Flanschflächenanschlüssen (P, T & LS) über die Anschlüsse A & T, die direkt einen Verbraucher versorgen können oder über Höhenverkettung weitere Funktionen beliefern.

P_{max}: 210 bar
Q_{max}: 50 l/min

Kenngößen

Betriebsdruck:	max. 210 bar
Volumenstrom:	max. 50 l/min
Druckmitteltemp.:	- 20 °C bis + 80 °C
Umgebungstemp.:	- 20 °C bis + 60 °C
Druckmedium:	HLP nach DIN 51524, Teil 2
Ölreinheit:	NAS 9 oder ISO 4406:1999 18/16/13

Anschlüsse

A:	G 3/8"
T:	G 1/2"

Befestigungsbohrungen

3x Ø 8,5 zum Anflanschen weiterer Funktionen
1x M8 zur Befestigung

Elektrisch

AMP Junior-Timer
Nennstrom
max. 1,8 A bei 12 V DC

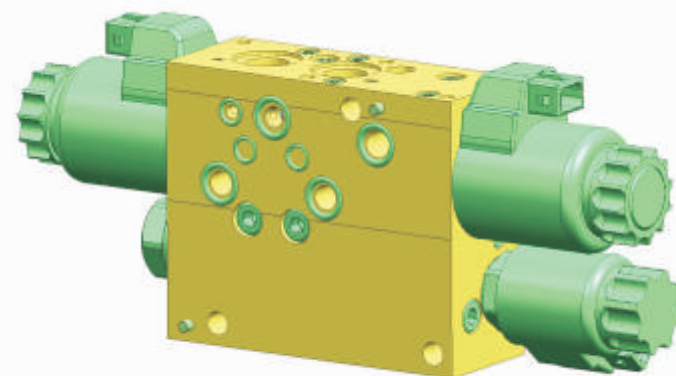
Abmessungen

L: 190,0 mm
H: 100,0 mm
B: 50,0 mm



TIM Ventilelement SV 328 B

Proportionales Steuerventil, doppeltwirkend / einfachwirkend



Dieses Element ist ein proportional arbeitendes Ventil mit Schwimmschaltstellung zur Ansteuerung beliebiger Verbraucher.

Ein zusätzliches, elektrisch angesteuertes 2/2 Wegeventil kann bei Nutzung einer einfach wirkenden Funktion oder der Schwimmfunktionalität die Lastmeldung in das System unterbinden.

P_{max}: 210 bar
Q_{max}: 30 l/min

Kenngößen

Betriebsdruck:	max. 210 bar
Volumenstrom:	max. 30 l/min
Druckmitteltemp.:	- 20 °C bis + 80 °C
Umgebungstemp.:	- 20 °C bis + 60 °C
Druckmedium:	HLP nach DIN 51524, Teil 2
Ölreinheit:	NAS 9 oder ISO 4406:1999 18/16/13

Anschlüsse

A:	G 3/8"
B:	G 3/8"

Befestigungsbohrungen

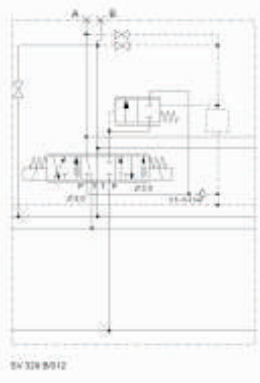
3x Ø 8,5 zum Anflanschen weiterer Funktionen
1x M8 zur Befestigung

Elektrisch

AMP Junior-Timer
Nennstrom
max. 1,8 A bei 12 V DC

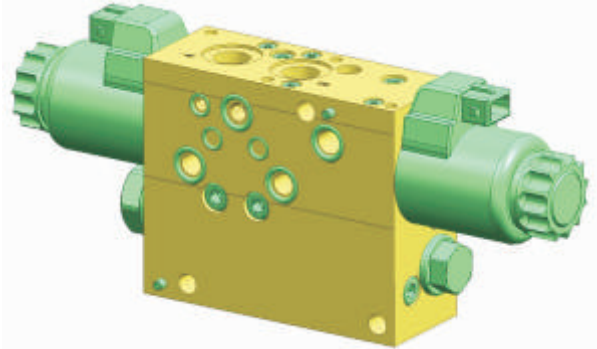
Abmessungen

L: 259,0 mm
H: 109,0 mm
B: 46,0 mm



TIM Ventilelement SV 329 B

Proportionales Steuerventil, doppeltwirkend mit Schwimmstellung



Dieses Element ist ein proportional arbeitendes Ventil mit Schwimmschaltstellung zur Ansteuerung beliebiger Verbraucher.

An die Anschlüsse A und B kann ein doppelt wirkender Verbraucher angeschlossen werden. Über Höhenverketzung können weitere Funktionen zwischengeschaltet werden. Zur alleinigen Lasthaltung ist das Element nicht geeignet. Ein Steuerschieber mit geschlossener Mittelstellung ist verfügbar (SV 329 S01).

P_{max}: 210 bar
Q_{max}: 30 l/min

Kenngößen

Betriebsdruck:	max. 210 bar
Volumenstrom:	max. 30 l/min
Druckmitteltemp.:	- 20 °C bis + 80 °C
Umgebungstemp.:	- 20 °C bis + 60 °C
Druckmedium:	HLP nach DIN 51524, Teil 2
Ölreinheit:	NAS 9 oder ISO 4406:1999 18/16/13

Anschlüsse

A:	G 3/8"
B:	G 3/8"

Befestigungsbohrungen

3x	Ø 8,5 zum Anflanschen weiterer Funktionen
1x	M8 zur Befestigung

Elektrisch

AMP Junior-Timer
Nennstrom
max. 1,8 A bei 12 V DC

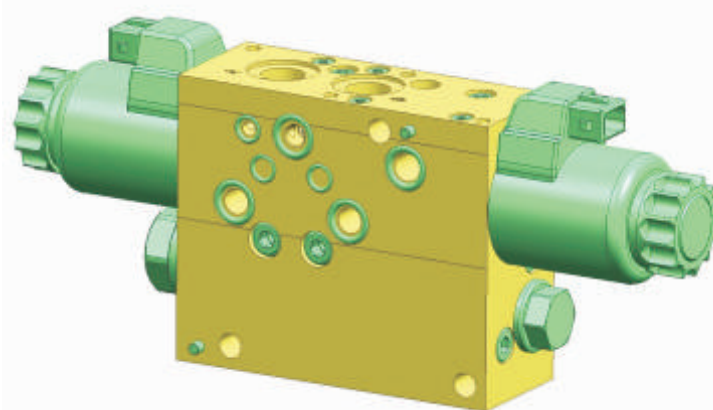
Abmessungen

L:	256,0 mm
H:	109,0 mm
B:	46,0 mm



TIM Ventilelement SV 334

Proportionales Steuerventil, doppeltwirkend



Dieses Element ist ein proportional arbeitendes Ventil zur Ansteuerung beliebiger Verbraucher.

An die Anschlüsse A und B kann ein doppeltwirkender Verbraucher angeschlossen werden. Über Höhenverketzung können weitere Funktionen zwischengeschaltet werden. Ein Steuerschieber mit leichter negativer Überdeckung ist verfügbar (SV 334 S01).

P_{max}: 210 bar
Q_{max}: 30 l/min

Kenngößen

Betriebsdruck:	max. 210 bar
Volumenstrom:	max. 30 l/min
Druckmitteltemp.:	- 20 °C bis + 80 °C
Umgebungstemp.:	- 20 °C bis + 60 °C
Druckmedium:	HLP nach DIN 51524, Teil 2
Ölreinheit:	NAS 9 oder ISO 4406:1999 18/16/13

Anschlüsse

A:	G 3/8"
B:	G 3/8"

Befestigungsbohrungen

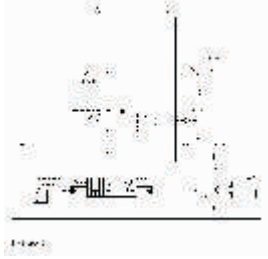
3x	Ø 8,5 zum Anflanschen weiterer Funktionen
1x	M8 zur Befestigung

Elektrisch

AMP Junior-Timer
Nennstrom
max. 1,8 A bei 12 V DC

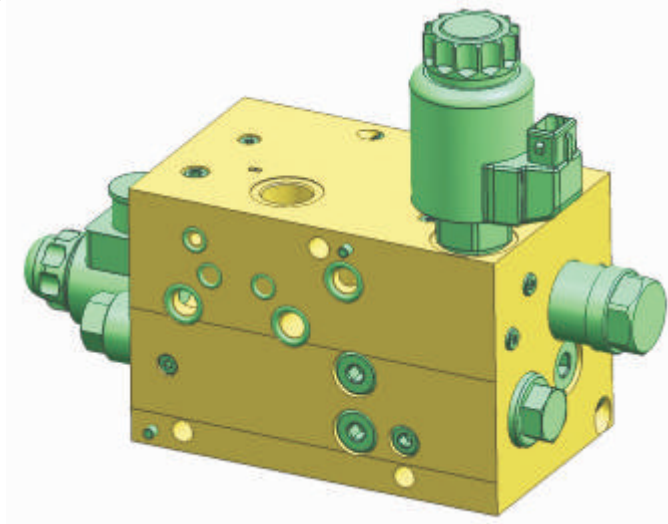
Abmessungen

L:	256,0 mm
H:	100,0 mm
B:	46,0 mm



TIM Ventilelement SV 342/012

Proportionales Motorventil, doppelwirkend



P_{max}: 210 bar
Q_{max}: 90 l/min

Dieses Element ist ein proportional arbeitendes Ventil zur Ansteuerung eines doppelwirkenden Hydraulikmotors mit Reversierfunktion.

Kenngößen

Betriebsdruck:	max. 210 bar
Volumenstrom:	max. 90 l/min (Reversierbetrieb)
Druckmitteltemp.:	- 20 °C bis + 80 °C
Umgebungstemp.:	- 20 °C bis + 60 °C
Druckmedium:	HLP nach DIN 51524, Teil 2
Ölreinheit:	NAS 9 oder ISO 4406:1999 18/16/13

Anschlüsse

A:	G 1/2"
B:	G 1/2"

Elektrisch

AMP Junior Timer:	
Nennstrom:	max. 1,8A / 12V DC
Gerätestecker EN 175301-803:	
Nennstrom:	1,5 A / 12V DC

Befestigungsbohrungen

3x	Ø 8,5 zum Anflanschen weiterer Funktionen
2x	M8 zur Befestigung

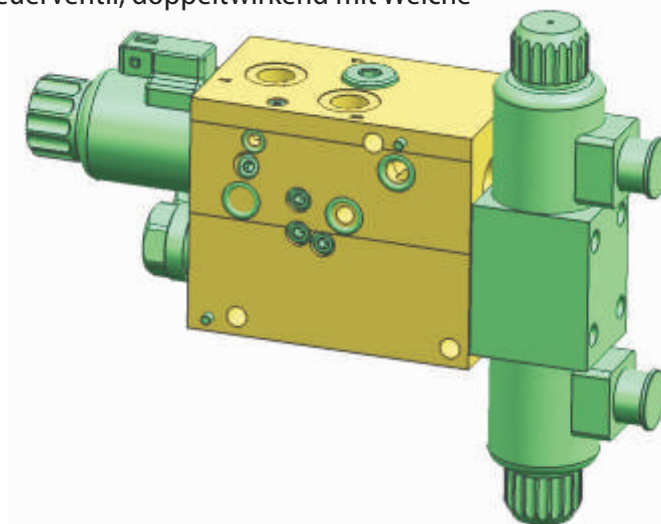
Abmessungen

L:	254,0 mm
H:	185,0 mm
B:	90,0 mm



TIM Ventilelement SV 343/012

Proportionales Steuerventil, doppelwirkend mit Weiche



P_{max}: 210 bar
Q_{max}: 26 l/min

Dieses Element ist ein proportional arbeitendes Ventil mit doppelwirkender Funktion und hydraulischer Weiche. Es können weitere Funktionen nachgeschaltet werden.

Kenngößen

Betriebsdruck:	max. 210 bar
Volumenstrom:	max. 26 l/min
Druckmitteltemp.:	- 20 °C bis + 80 °C
Umgebungstemp.:	- 20 °C bis + 60 °C
Druckmedium:	HLP nach DIN 51524, Teil 2
Ölreinheit:	NAS 9 oder ISO 4406:1999 18/16/13

Anschlüsse

A:	G 3/8"
B:	G 3/8"

Elektrisch

AMP Junior Timer:	
Nennstrom:	max. 1,8A / 12V DC
Gerätestecker EN 175301-803:	
Nennstrom:	1,5 A / 12V DC

Befestigungsbohrungen

3x	Ø 8,5 zum Anflanschen weiterer Funktionen
1x	M8 zur Befestigung

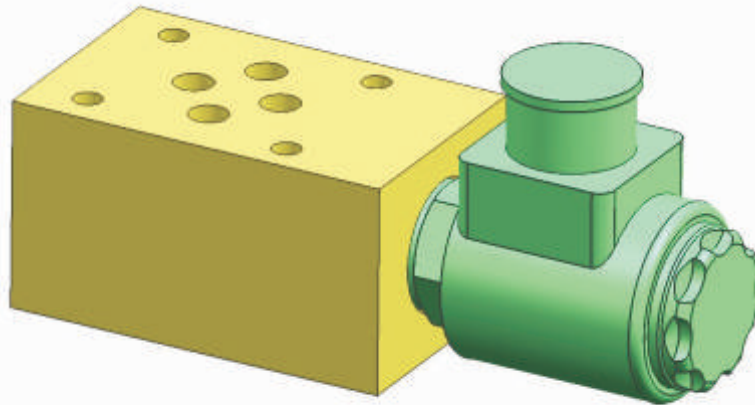
Abmessungen

L:	251,0 mm
H:	213,0 mm
B:	70,0 mm



TIM – Höhenverkettungselement VS 384/012

CETOP-Zwischenplatte mit 2/2 Sitzventil



P_{max}: 210 bar
Q_{max}: 40 l/min

Dieses Element ist eine CETOP-Zwischenplatte mit 2/2 Wegesitzventil, mit der einfachwirkende Verbraucher leckölfrei gehalten werden können. Der Lastdruck wird über interne Verbindungen auf die Druckwaage gemeldet.

Kenngößen

Betriebsdruck:	max. 210 bar
Volumenstrom:	max. 40 l/min
Druckmitteltemp.:	- 20 °C bis + 80 °C
Umgebungstemp.:	- 20 °C bis + 60 °C
Druckmedium:	HLP nach DIN 51524, Teil 2
Ölreinheit:	NAS 9 oder ISO 4406:1999 18/16/13

Anschlussart

CETOP – Lochbild
NG 06 – ISO 4401

Befestigungsbohrungen

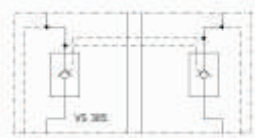
4x M5 zur Befestigung

Elektrisch

Gerätestecker
EN 175301-803
Nennstrom: 1,5 A/12 V DC

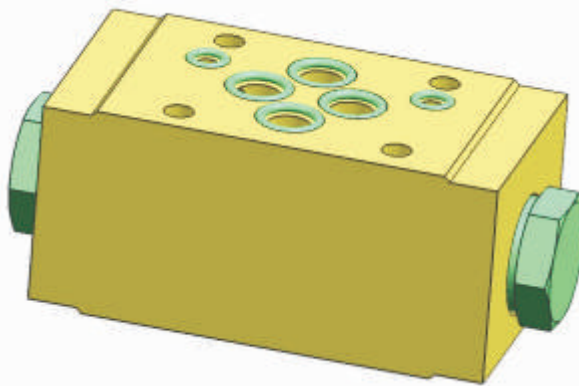
Abmessungen

L: 131,0 mm
H: 40,0 mm
B: 46,0 mm



TIM – Höhenverkettungselement VS 385

CETOP-Zwischenplatte mit hydraulisch entsperbarem Doppelschlagventil



P_{max}: 210 bar
Q_{max}: 40 l/min

Dieses Element ist eine CETOP-Zwischenplatte mit hydraulisch entsperbarem Doppelschlagventil, mit der einfachwirkende Verbraucher leckölfrei gehalten werden können. Das zugehörige Wegeventil sollte in der Mittelstellung zwischen den Verbrauchern A und B eine Tankverbindung haben, um den Aufsteuerkolben zu entlasten (Öffnungsverhältnis 1 : 4). Der Lastdruck wird über interne Verbindungen auf die Druckwaage gemeldet.

Kenngößen

Betriebsdruck:	max. 210 bar
Volumenstrom:	max. 40 l/min
Druckmitteltemp.:	- 20 °C bis + 80 °C
Umgebungstemp.:	- 20 °C bis + 60 °C
Druckmedium:	HLP nach DIN 51524, Teil 2
Ölreinheit:	NAS 9 oder ISO 4406:1999 18/16/13

Anschlussart

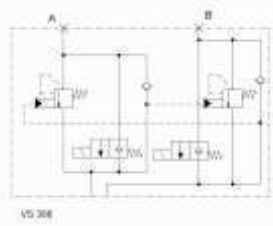
CETOP – Lochbild
NG 06 – ISO 4401

Befestigungsbohrungen

4x M5 zur Befestigung

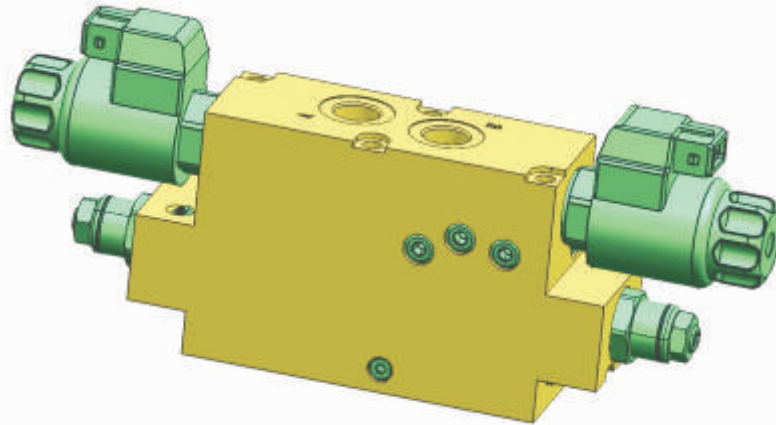
Abmessungen

L: 101,0 mm
H: 40,0 mm
B: 45,0 mm



TIM – Höhenverkettungselement VS 388

Proportionales Lasthalteventil mit Schwimmfunktion



Dieses Element dient zum Halten oder zum kontrollierten Ablassen von Lasten. Die Druckbegrenzungsfunktion schützt das System gegen Überlastung durch externe Kräfte. Das zugehörige Wegeventil sollte in der Mittelstellung zwischen den Verbrauchern A und B eine Tankverbindung haben.

P_{max}: 210 bar
Q_{max}: 40 l/min

Kenngößen

Betriebsdruck:	max. 210 bar
Volumenstrom:	max. 40 l/min
Druckmitteltemp.:	- 20 °C bis + 80 °C
Umgebungstemp.:	- 20 °C bis + 60 °C
Druckmedium:	HLP nach DIN 51524, Teil 2
Ölreinheit:	NAS 9 oder ISO 4406:1999 18/16/13

Anschlüsse

A:	G 3/8"
B:	G 3/8"

Befestigungsbohrungen

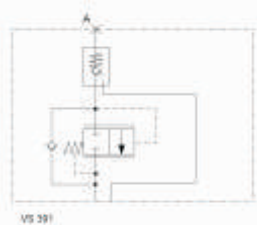
4x M6 zum Aufflanschen

Elektrisch

AMP Junior-Timer
Nennstrom:
1,5 A bei 12 V DC

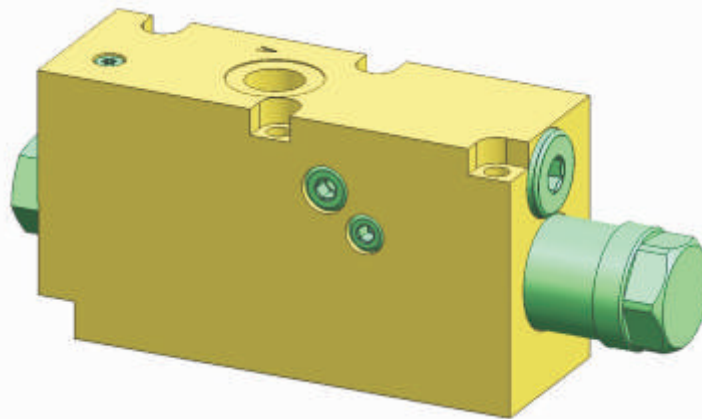
Abmessungen

L:	255,0 mm
H:	103,0 mm
B:	45,0 mm



TIM – Höhenverkettungselement VS 391

Zwischenplatte mit hydraulisch entsperbarem Rückschlagventil und nachgeschalteter Druckwaage



Mit diesem Element können Lasten leckölfrei gehalten werden. Wird das hydraulisch entsperbare Rückschlagventil aufgesteuert, wird die Last mit konstanter Geschwindigkeit abgelassen. Der Druck vom Verbraucher muss mindestens $p = 10$ bar betragen, um die Sekundärdruckwaage zu aktivieren.

P_{max}: 210 bar
Q_{max}: 40 l/min

Kenngößen

Betriebsdruck:	max. 210 bar
Volumenstrom:	max. 40 l/min
Druckmitteltemp.:	- 20 °C bis + 80 °C
Umgebungstemp.:	- 20 °C bis + 60 °C
Druckmedium:	HLP nach DIN 51524, Teil 2
Ölreinheit:	NAS 9 oder ISO 4406:1999 18/16/13

Anschlüsse

A:	G 3/8"
----	--------

Befestigungsbohrungen

4x M6 zum Aufflanschen

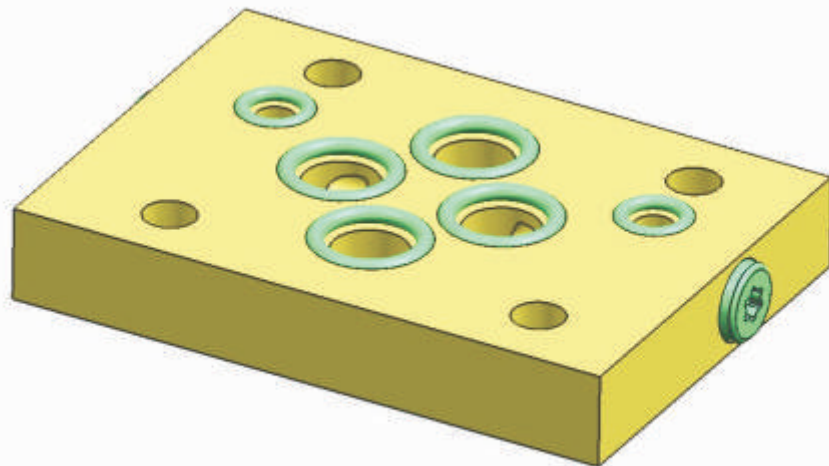
Abmessungen

L:	180,2 mm
H:	70,0 mm
B:	45,0 mm



TIM Höhenverkettungselement ZP 179

CETOP-Zwischenplatte und LS-Meldung



P_{max}: 210 bar
Q_{max}: 40 l/min

Diese Element ist eine CETOP Zwischenplatte mit LS-Meldung auf die Druckwaage

Kenngößen

Betriebsdruck:	max. 210 bar
Volumenstrom:	max. 40 l/min
Druckmitteltemp.:	- 20 °C bis + 80 °C
Umgebungstemp.:	- 20 °C bis + 60 °C
Druckmedium:	HLP nach DIN 51524, Teil 2
Ölreinheit:	NAS 9 oder ISO 4406:1999 18/16/13

Anschlüsse

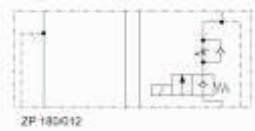
CETOP – Lochbild
NG 06 – ISO 4401

Befestigungsbohrungen

4x M5 zur Befestigung

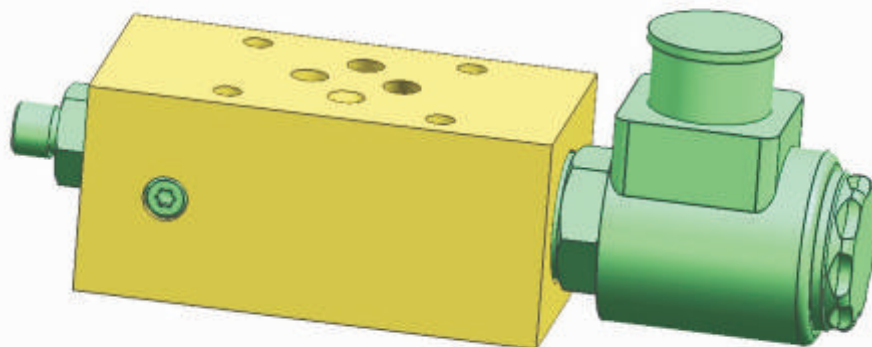
Abmessungen

L: 65,0 mm
H: 10,0 mm
B: 46,0 mm



TIM Höhenverkettungselement ZP 180/012

CETOP-Zwischenplatte mit 2/2 Sitzventil und Drossel in „B“ und LS-Meldung



P_{max}: 210 bar
Q_{max}: 40 l/min

Mit diesem Element können einwirkende Verbraucher leckölfrei gehalten werden. Über das Drosselrückschlagventil kann die Absenkgeschwindigkeit der Verbraucher eingestellt werden.

Der Lastdruck wird über interne Verbindungen auf die Druckwaage gemeldet.

Kenngößen

Betriebsdruck:	max. 210 bar
Volumenstrom:	max. 40 l/min
Druckmitteltemp.:	- 20 °C bis + 80 °C
Umgebungstemp.:	- 20 °C bis + 60 °C
Druckmedium:	HLP nach DIN 51524, Teil 2
Ölreinheit:	NAS 9 oder ISO 4406:1999 18/16/13

Anschlüsse

CETOP – Lochbild
NG 06 – ISO 4401

Elektrisch

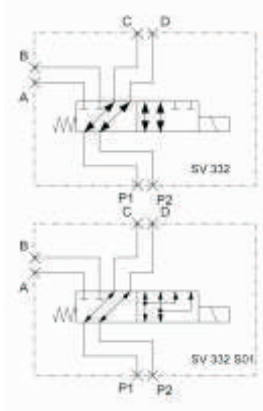
Gerätestecker
EN 175301-803
Nennstrom: 1,5 A/ 12 V DC

Befestigungsbohrungen

4x M5 zur Befestigung

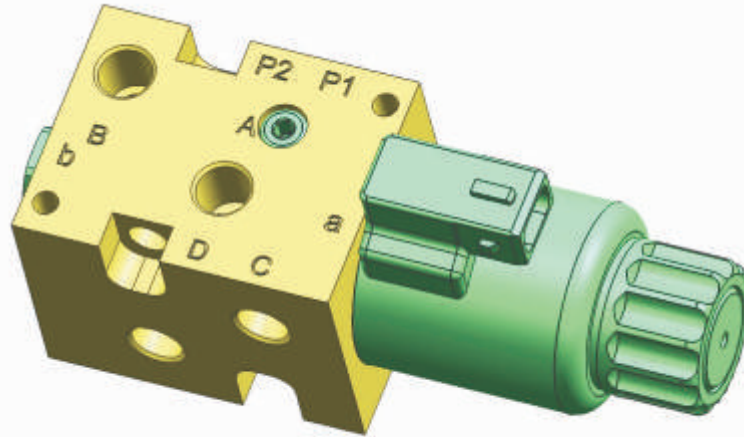
Abmessungen

L: 145,00 mm
H: 40,00 mm
B: 46,00 mm



TIM Verkettungselement SV 332/012 / SV 332 S01/012

6/2 Wegeventil



Dieses Element ist ein 6/2 Wegeventil mit der Funktion einer hydraulischen Weiche. Sie kann über die Endplatte EP 161 als Element für die Längsverkettung verwendet werden.

Verschiedene Kolbenvarianten stehen auf Anfrage zur Verfügung.

P_{max}: 210 bar
Q_{max}: 25 l/min

Kenngößen

Betriebsdruck:	max. 210 bar
Volumenstrom:	max. 25 l/min
Druckmitteltemp.:	- 20 °C bis + 80 °C
Umgebungstemp.:	- 20 °C bis + 60 °C
Druckmedium:	HLP nach DIN 51524, Teil 2
Ölreinheit:	NAS 9 oder ISO 4406:1999 18/16/13

Anschlüsse

A/B	G 1/4"
C/D	G 1/4"
P1/P2	G 1/4"

Befestigungsbohrungen

2x	Ø 6,5 zum Anflanschen
----	-----------------------

Elektrisch

AMP Junior-Timer
Nennstrom:
2,7 A bei 12 V DC

Abmessungen

L:	154,5 mm
H:	73,5 mm
B:	55,0 mm



TIM Verkettungselement SV 270/012

Steuerventil mit 2/2 Sitzventilen



Dieses Element ist ein Steuerventil, ausgerüstet mit Sitzventilen. Das SV 270/012 kann über die Endplatte EP 159 als Element für die Längsverkettung verwendet werden.

P_{max}: 210 bar
Q_{max}: 19 l/min

Kenngößen

Betriebsdruck:	max. 210 bar
Volumenstrom:	max. 19 l/min
Druckmitteltemp.:	- 20 °C bis + 80 °C
Umgebungstemp.:	- 20 °C bis + 60 °C
Druckmedium:	HLP nach DIN 51524, Teil 2
Ölreinheit:	NAS 9 oder ISO 4406:1999 18/16/13

Anschlüsse

A	G 1/4"
B	G 1/4"

Befestigungsbohrungen

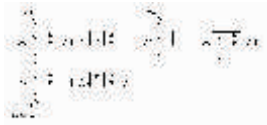
3x	Ø 8,5 zum Anflanschen
----	-----------------------

Elektrisch

Gerätestecker
EN 175301-803
Einzelventil Nennstrom:
1,5 A / 12 VDC

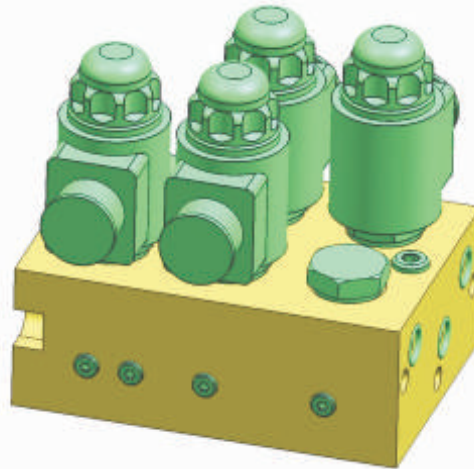
Abmessungen

L:	120,0 mm
H:	121,5 mm
B:	90,0 mm



TIM Verkettungselement SV 344/012

Steuerventil mit 2/2 Sitzventilen für 1x DW schwimm und 1x EW schwimm



P_{max}: 210 bar
Q_{max}: 19 l/min

Dieses Element ist ein Steuerventil, ausgerüstet mit Sitzventilen für 1x doppelwirkend + schwimm und 1x einfachwirkend + schwimm. Das SV 344/012 kann über das SV 343/012 als Element für die Längsverkettung verwendet werden.

Kenngößen

Betriebsdruck:	max. 210 bar
Volumenstrom:	max. 19 l/min
Druckmitteltemp.:	- 20 °C bis + 80 °C
Umgebungstemp.:	- 20 °C bis + 60 °C
Druckmedium:	HLP nach DIN 51524, Teil 2
Ölreinheit:	NAS 9 oder ISO 4406:1999 18/16/13

Anschlüsse

A	G 1/4"
B	G 1/4"

Befestigungsbohrungen

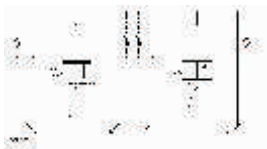
3x Ø 8,5 zum Anflanschen

Elektrisch

Gerätestecker
EN 175301-803
Einzelventil Nennstrom:
1,5 A / 12 VDC

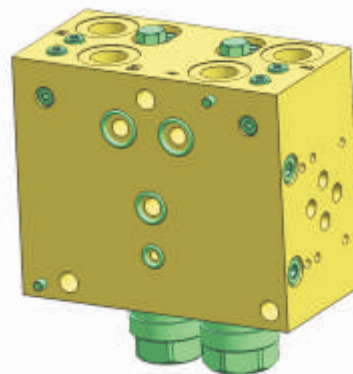
Abmessungen

L: 130,0 mm
H: 121,5 mm
B: 90,0 mm



TIM Verkettungselement VS 382

Steuerventil für 2-fach CETOP NG6, doppelwirkend



P_{max}: 210 bar
Q_{max}: 17 l/min

Dieses Element ist ein doppelwirkendes Steuerventil, ausgerüstet mit 2-fach CETOP NG6 Anschluss, Druckwaage und LS-Meldung. Das VS 382 kann über die Endplatte ZP 178 als Element für die Längsverkettung verwendet werden.

Ein Element für 2x Einfachwirkend (VS 382 S01) oder 1x Einfachwirkend + 1x Doppelwirkend (VS 382 S02) ist verfügbar.

Kenngößen

Betriebsdruck:	max. 210 bar
Volumenstrom:	max. 17 l/min
Druckmitteltemp.:	- 20 °C bis + 80 °C
Umgebungstemp.:	- 20 °C bis + 60 °C
Druckmedium:	HLP nach DIN 51524, Teil 2
Ölreinheit:	NAS 9 oder ISO 4406:1999 18/16/13

Anschlüsse

A	G 3/8"
B	G 3/8"

Befestigungsbohrungen

3x Ø 8,5 zum Anflanschen

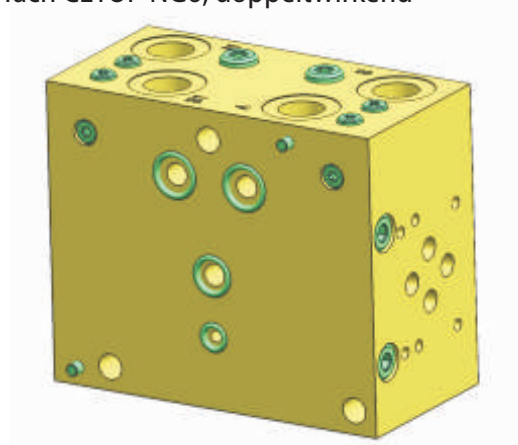
Abmessungen

L: 120,0 mm
H: 131,5 mm
B: 60,0 mm



TIM Verkettungselement VS 383

Steuerventil für 2-fach CETOP NG6, doppelwirkend



Dieses Element ist ein doppelwirkendes Steuerventil, ausgerüstet mit einem 2-fach CETOP NG6 Anschluss. Das VS 383 kann über die Endplatte ZP 178 als Element für die Längsverkettung verwendet werden.

Ein Element für 1x Einfachwirkend + 1x Doppelwirkend (VS 383 S01) ist verfügbar.

P_{max}: 210 bar
Q_{max}: 30 l/min

Kenngößen

Betriebsdruck:	max. 210 bar	A
Volumenstrom:	max. 30 l/min	B
Druckmitteltemp.:	- 20 °C bis + 80 °C	
Umgebungstemp.:	- 20 °C bis + 60 °C	
Druckmedium:	HLP nach DIN 51524, Teil 2	
Ölreinheit:	NAS 9 oder ISO 4406:1999 18/16/13	

Anschlüsse

G 3/8"
G 3/8"

Befestigungsbohrungen

3x Ø 8,5 zum Anflanschen

Abmessungen

L: 120,0 mm
H: 100,0 mm
B: 60,0 mm



TIM Zwischenplatte EP 159

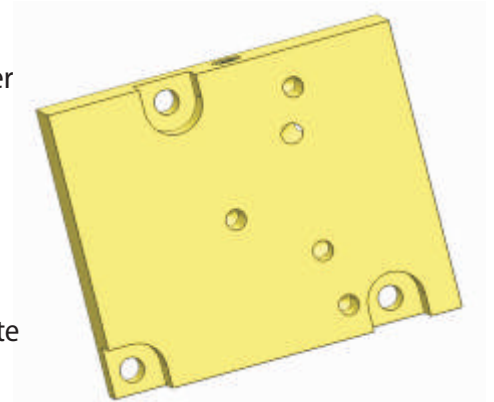
Die EP 159 ist ein Zwischenelement zum Abschluss des Flanschbildes. Es stellt die Anschlüsse A und B der Ventilelemente zur Längsverkettung mit weiteren Funktionselementen aus dem LAP 1- Baukasten zur Verfügung (z. B. SV 270/012)

Befestigungsbohrungen

3x 8,5 mm zum Verspannen der Flanschelemente
3x M8 zur Befestigung der Längsverkettungselemente

Abmessungen

L x H x B: 100,0 mm x 120,0 mm x 22,0 mm



TIM Zwischenplatte EP 161

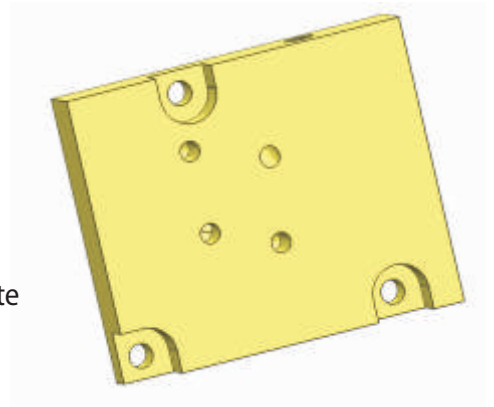
Die EP 161 ist ein Zwischenelement zum Abschluss des Flanschbildes. Es stellt die Anschlüsse A und B der Ventilelemente zur Längsverkettung mit der hydraulischen Weiche SV 332 zur Verfügung.

Befestigungsbohrungen

3x 8,5 mm zum Verspannen der Flanschelemente
2x M8 zur Befestigung der Längsverkettungselemente

Abmessungen

L x H x B: 100,0 mm x 120,0 mm x 22,0 mm



TIM Zwischenplatte ZP 178

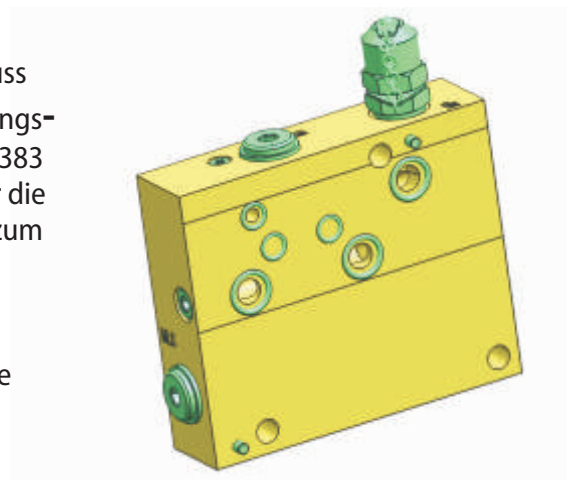
Die ZP 178 ist ein Zwischenelement zum Abschluss des Flanschbildes. Es stellt die Verbindung zur Längsverkettung mit dem Steuerventil VS 382 bzw. VS 383 her. Es besteht die Möglichkeit, den Druck P über die Minimeßverschraubung zu messen. Anschlüsse zum Messen der Drücke T und LS sind vorhanden.

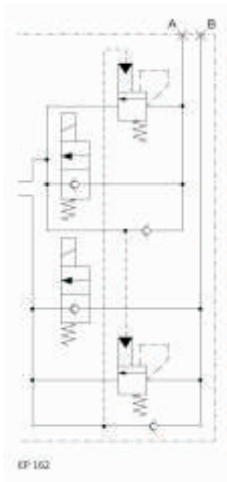
Befestigungsbohrungen

3x 8,5 mm zum Verspannen der Flanschelemente

Abmessungen

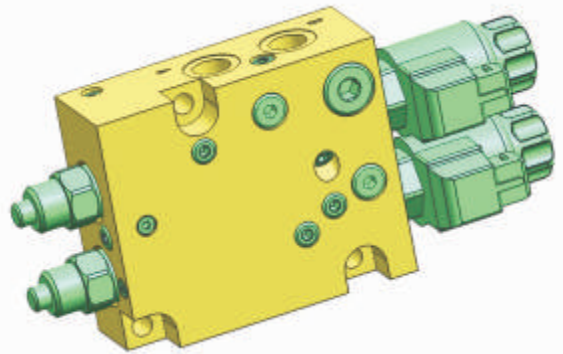
L x H x B: 134,0 mm x 120,0 mm x 30,0 mm





TIM - Endplatte EP 162

Endplatte mit Lasthalteventilen und Schwimmfunktion



Die EP 162 ist ein Endelement zum Abschluss des Flanschbildes. Es stellt die Anschlüsse A und B der Ventilelemente für eine leckagefreie Lasthaltung zur Verfügung.

Um eine Schwimmfunktionalität nutzen zu können sind zwei elektrisch schaltbare 2/2 Sitzventile parallel zu den Lasthalteventilen integriert. Die Lasthaltefunktion ist zusätzlich mit einer Druckbegrenzungsfunktion ausgestattet.

P_{max}: 210 bar
Q_{max}: 30 l/min

Kenngößen

Betriebsdruck:	max. 210 bar	A
Volumenstrom:	max. 30 l/min	B
Druckmitteltemp.:	- 20 °C bis + 80 °C	
Umgebungstemp.:	- 20 °C bis + 60 °C	
Druckmedium:	HLP nach DIN 51524, Teil 2	
Ölreinheit:	NAS 9 oder ISO 4406:1999 18/16/13	

Anschlüsse

G 3/8"
G 3/8"

Befestigungsbohrungen

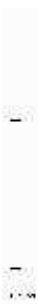
3x Ø 8,5 zum Verspannen
der Flanschelemente

Elektrisch

AMP Junior-Timer
Nennstrom
max. 1,8 A bei 12 V DC

Abmessungen

L: 223,0 mm
H: 100,0 mm
B: 43,0 mm



TIM - Endplatte EP 158

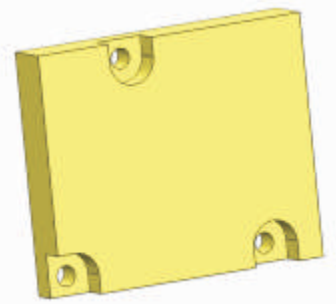
Die EP 158 ist ein einfaches Endelement zum Abschluss des Flanschbildes der Ventilelemente.

Befestigungsbohrungen

3x Ø 8,5 mm zum Verspannen der Flanschelemente

Abmessungen

L x H x B: 10 mm x 120,0 mm x 20,0 mm



TIM - Endplatte EP 163

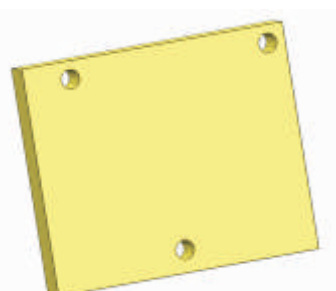
Die EP 163 ist ein einfaches Endelement zum Abschluss des Flanschbildes der Längsverkettungselemente VS 382 & VS 383.

Befestigungsbohrungen

3x Ø 8,5 mm zum Verspannen der Flanschelemente

Abmessungen

L x H x B: 10 mm x 120,0 mm x 15,0 mm



TIM - Endplatte EP 129

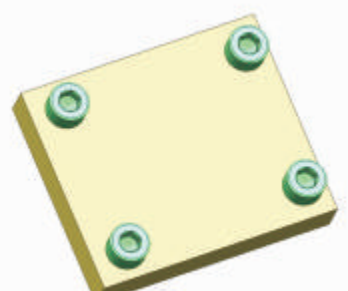
Die EP 129 dient zum Verschließen des CETOP-Anschlußbild NG6-ISO4401

Befestigungsbohrungen

4x Zylinderschrauben M5 zum Befestigen der Endplatte

Abmessungen

L x H x B: 53,0 mm x 45,0 mm x 9,3 mm

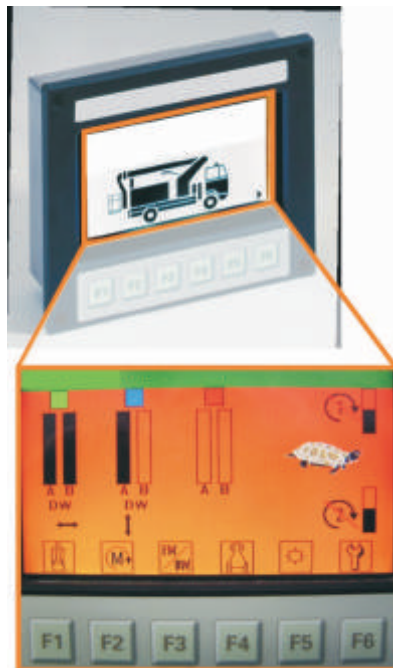




Till Hydraulik bietet Ihnen eine Vielzahl von unterschiedlichen Elektronikkomponenten, von **Joysticks** über **fest programmierte Elektroniken bis hin zu frei programmier- und parametrierbaren Mobilsteuergeräten**.

Je nach Wunsch bieten wir Ihnen Elektroniklösungen mit einer unterschiedlichen Anzahl und Kombination von...

- | | |
|--------------------------|---|
| Digitaleingängen | ... zum Anschluss von z. B. Betätigungs-, End- oder Druckschaltern |
| Analogeingängen | ... zur Auswertung von z. B. kontinuierlichen Druck- oder Wegsignalen, Joysticks oder Potentiometern |
| Digitalausgängen | ... zum Schalten von z. B. Elektromagneten oder anderen Leistungsverbrauchern |
| Analogausgängen | ... zum kontinuierlichen Ansteuern von z. B. Verstärkerelementen |
| PWM-Ausgängen | ... zur kontinuierlichen Ansteuerung von Proportionalmagneten in strom geregelter und ungeregelter Ausführung |
| CAN-BUS Anbindung | ... zur Einbindung jeglicher CAN-BUS fähiger Elemente. Kommunikation via CAN Open oder J1939 |



Wie die erforderlichen oder gewünschten Ein- und Ausgänge in eine passende Elektronik gekleidet werden, entscheiden wir gemeinsam mit Ihnen unter Berücksichtigung **wirtschaftlicher, technischer und ergonomischer Aspekte**, sowie einer **späteren Erweiterbarkeit**.

