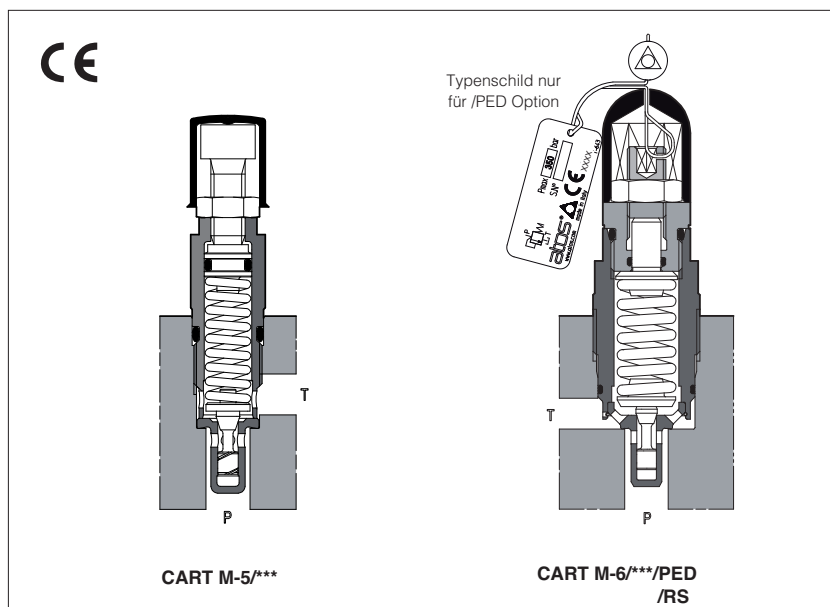


Cartridge Druckbegrenzungsventile Typ CART

Einschraubventile



CART sind direktgesteuerte einschraubbare Druckbegrenzungsventile.

Sie dienen zur Begrenzung des maximalen Drucks in den Hydrauliksystemen oder zum Schutz eines Teils des Kreislaufs vor Überdruck. Sie sind in sechs Nenngrößen für unterschiedliche Durchfluss- und Druckbereiche erhältlich.

Die Cartridge-Ausführung wurde speziell entwickelt, um die Abmessungen der Blöcke und Verteiler zu reduzieren, ohne die Funktionseigenschaften zu beeinträchtigen.

Die folgenden Sicherheitsoptionen sind mit werkseitig fest eingestelltem Druck (verplombte Regelung), erhältlich:

/RS gemäß Maschinenrichtlinie (2006/42/EG). Die vom Kunden gewünschte werkseitige Voreinstellung entspricht dem Öffnungsdruck des Ventils.

/PED ConCert-Zertifikat nach der PED Richtlinie (2014/68/UE). Die Ventile werden werkseitig auf den vom Kunden gewünschten Druck bei einem festen Durchfluss eingestellt, wie im Abschnitt 5 angegeben. Die P/Q Kennlinien dieser Ausführung sind im Abschnitt 7 angegeben.

Max. Durchfluss: **150 l/min**

Max. Druck : bis zu **420 bar**

1 TYPENSCHLÜSSEL

CART	M-6	/	350	/	PED	/	*	/	**	/	*
Einschraubbare Begrenzungs-Cartridges											Dichtungsmaterial, siehe Abschnitt 4: - = NBR PE = FKM BT = HNBR (4)
Nenngröße: M-3 = G1/2 (1) M-4 = M14x1 M-5 = M20x1,5 M-6 = M33x1,5 (1) ARE-15 = M32x1,5 ARE-20 = M35x1,5 (1)											
Max. Druckeinstellung: Siehe Abschnitt 3 für verfügbare Einstellungen											
Nur für RS, PED Optionen: 280 = die werkseitige Einstellung erfolgt nach Kundenanforderung Min. Schritt 1 bar - Min. Druckeinstellung: 25 bar (Beispiel 280 = 280 bar)											
Optionen: siehe Abschnitt 5 für die verfügbaren Optionen und Kombinationen: R = reduzierte Leckage für besondere Anwendungen (Standardcode für CART M-4 und CART ARE-20) (2) RS = wie /R und übereinstimmend mit der 2006/42/EG RS = wie /R plus ConCert-Zertifikat nach der 2014/68/EG Nur für Standard und /R Option (3): V = Regelung über Handrad VF = Einstellknopf VS = Einstellknopf mit Sicherheitsverschluss											

(1) Auch in der Edelstahlausführung erhältlich, siehe Datenblatt E135

(2) Die Standardausführung der CART M-4 und CART ARE-20 bietet die Funktion der reduzierten Leckage: In diesem Fall ist /R immer im Typenschlüssel des Ventils vorhanden.

(3) Für die Handrad- und Einstellknopfeigenschaften siehe Abschnitte 10, 11. Für die Verfügbarkeit siehe Abschnitt 5.

(4) Nicht für PED zertifizierte Ventile.

2 HYDRAULISCHE SYMBOLE



3 HYDRAULISCHE EIGENSCHAFTEN

Ventil Typ	CART M-3	CART M-4	CART M-5	CART M-6	CART ARE-15	CART ARE-20	
Max. Druck- einstellung [bar]	STANDARD	/50 /100 /210 /350 /420	/100 /210 /350 /420	/50 /100 /210 /250 /350	/50 /100 /210 /350 /500	/15 /50 /75 /150 /250 /350 /420	/50 /100 /210 /315 /400
	/R				/50 /100 /210 /350 /500	/15 /50 /75 /150 /250 /420	
	/RS		/220 /270 /350		/220 /270 /330 /350	/150 /190 /230	
	/PED	/50 /100 /210 /350	/100 /210 /350	/100 /210 /350	/100 /210 /350	/75 /150 /250 /350	/100 /210 /315 /400
Druck- bereich [bar]	STANDARD (1)	4÷50 6÷100 7÷210 8÷350 15÷420	6÷100 7÷210 8÷350 15÷420	2÷50 3÷100 5÷210 7÷250 8÷350	2÷50 3÷100 8÷210 15÷350 15÷500	2÷15 3÷50 4÷75 8÷150 8÷250 8÷350 15÷420	3÷50 5÷100 6÷210 8÷315 10÷400
	/R (1)				2÷50 3÷100 10÷210 15÷350 15÷500	2÷15 3÷50 4÷75 8÷150 8÷250 15÷420	
	/RS (1)		210÷260 260÷300 300÷370		200÷250 250÷290 290÷350 310÷370	130÷170 170÷210 210÷250	
	/PED	25÷50 50÷100 100÷210 210÷350	25÷100 100÷210 210÷350	25÷100 100÷210 210÷350	25÷100 100÷210 210÷350	25÷75 75÷150 150÷250 250÷350	25÷100 100÷210 210÷315 315÷400
Max. Druck am Anschluss T [bar]	50	50	50	50	50	50	
Max. Durchfluss [l/min]	STANDARD	2,5	15	35	40	75	120
	/RS, /PED	2,5	15	50	60	100	150

(1) Die Werte entsprechen der minimalen und maximalen Regelung des Öffnungsdruckes des Ventils.

4 HAUPT-EIGENSCHAFTEN, DICHTUNGEN UND FLÜSSIGKEITEN - für andere, nicht in der unten aufgeführten Tabelle enthaltene Flüssigkeiten, fragen Sie unsere technische Abteilung

Einbaulage	Beliebig		
Umgebungstemperatur	Standard-Ausführung = -30°C ÷ +70°C /PE Option = -20°C ÷ +70°C /BT Option = -40°C ÷ +70°C		
Dichtungen, empfohlene Flüssigkeitstemperatur	NBR Dichtungen (Standard) = -20°C ÷ +60°C, mit HFC hydraulischen Flüssigkeiten = -20°C ÷ +50°C FKM Dichtungen (/PE Option) = -20°C ÷ +80°C HNBR Dichtungen (/BT Option) = -40°C ÷ +60°C, mit HFC hydraulischen Flüssigkeiten = -40°C ÷ +50°C		
Empfohlene Viskosität	15÷100 mm ² /s - max. zulässiger Bereich 2,8 ÷ 500 mm ² /s		
Verschmutzungs-klasse	ISO 4406 Klasse 21/19/16 NAS 1638 Klasse 10, Filter mit 25 µm (β ₂₅ ≥ 75 empfohlen)		
Hydraulische Flüssigkeit	Empfohlene Dichtungstypen	Klassifizierung	Bezugsnorm
Mineralöle	NBR, FKM, HNBR	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Feuerbeständig ohne Wasser	FKM	HFDU, HFDR	ISO 12922
Feuerbeständig mit Wasser	NBR, HNBR	HFC	

5 VERFÜGBARKEIT DER OPTIONEN

Ventil Typ	CART M-3	CART M-4	CART M-5	CART M-6	CART ARE-15	CART ARE-20
Option	/R	STANDARD		●	●	STANDARD
	/RS		●		●	
	/PED	●	●	●	●	●
	/V	●			●	●
	/VF				●	●
	/VS				●	●
Kombinierte Option (1)	/RV			●	●	●
	/RVF			●	●	
	/RVS			●	●	

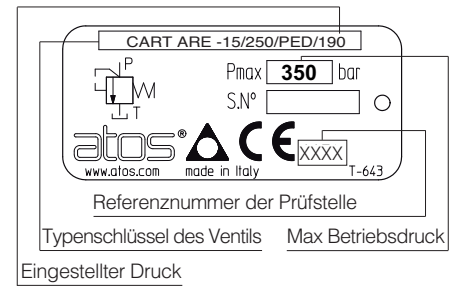
(1) **RV** = reduzierte Leckage und Regelung über Handrad
RVF = reduzierte Leckage und Einstellknopf
RVS = reduzierte Leckage und Einstellknopf mit Sicherheitsverschluss

6 EINSTELLUNG DER VENTILE MIT /PED-OPTION

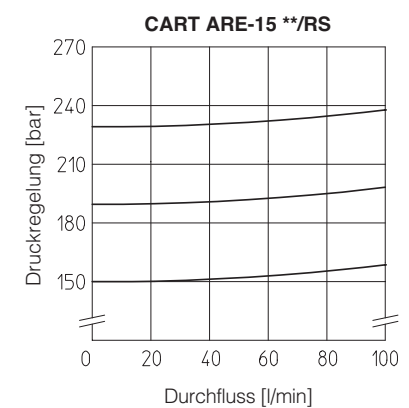
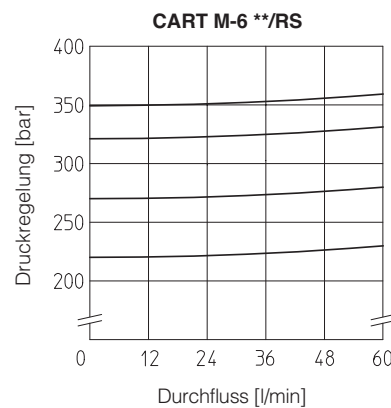
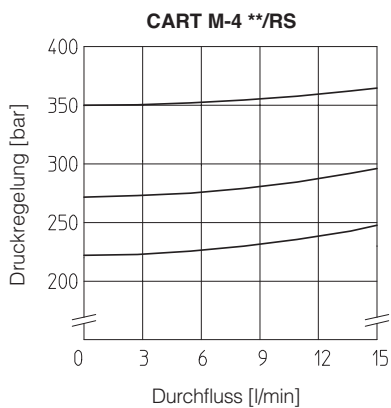
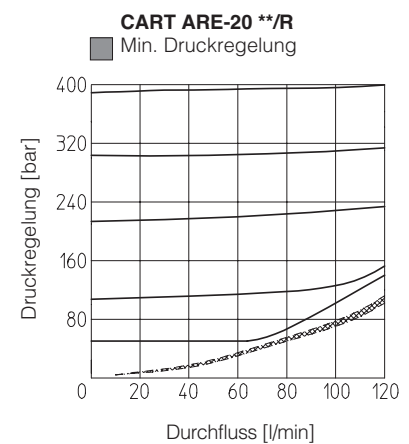
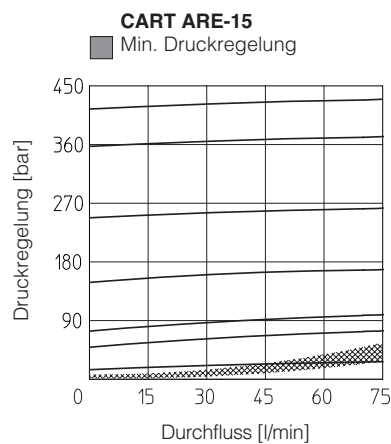
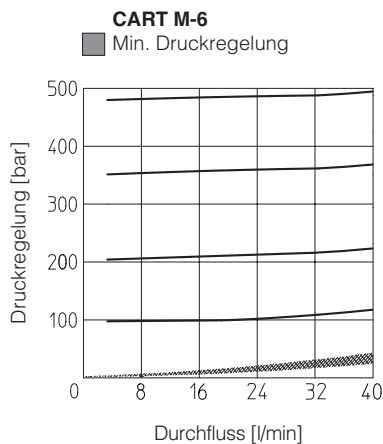
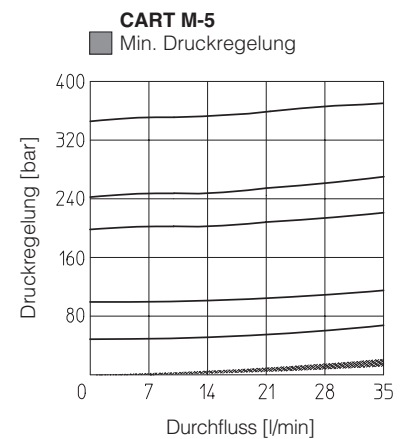
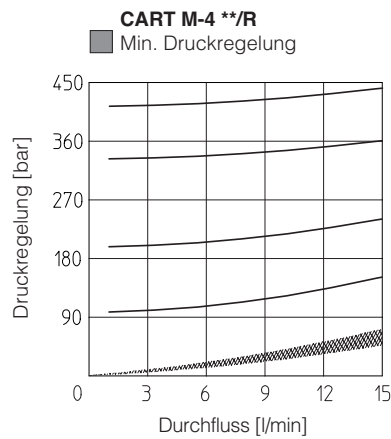
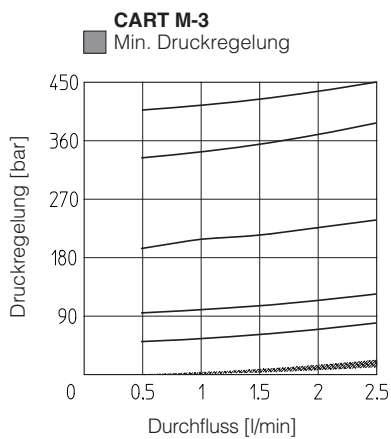
Die /PED-Ventile sind werkseitig auf das vom Kunden gewünschte Druckniveau eingestellt (Min.-Schritt: 1bar - Min. Druckeinstellung: 25 bar) bei dem in der Tabelle angezeigtem Durchfluss. Die Druckeinstellung ist auf dem Typenschild des Ventils angegeben, siehe Abschnitt 6,1.

VENTIL TYP	DURCHFLUSS FÜR DEN WERKSEITIG EINGESTELLTEN DRUCK (l/min)
CART M-3	1
CART M-4	1
CART M-5	12
CART M-6	12
CART ARE-15	12
CART ARE-20	23

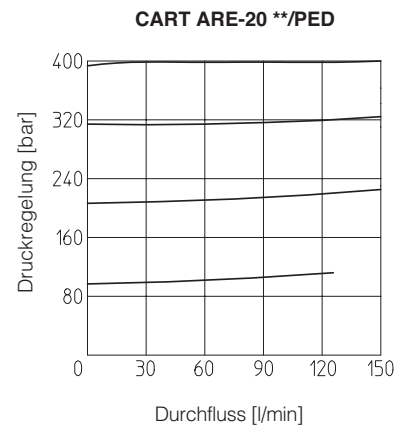
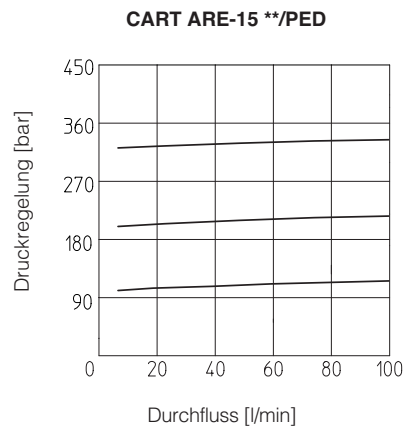
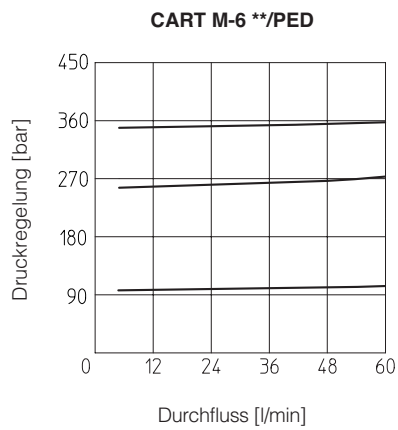
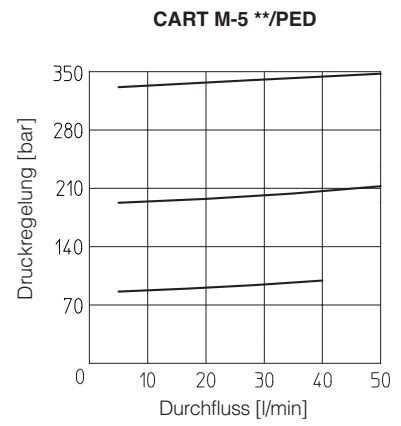
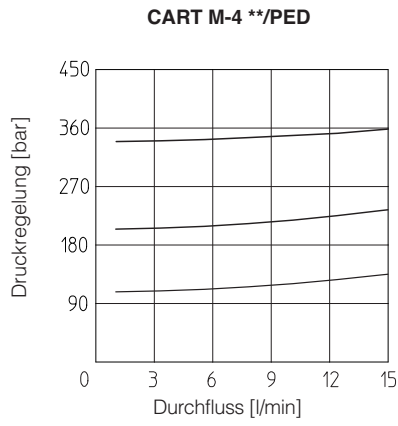
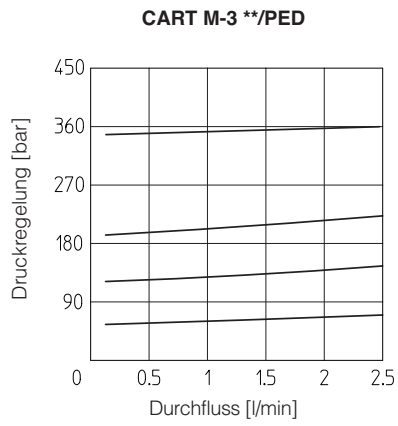
6.1 BEISPIEL EINES TYPENSCHILD FÜR DIE /PED-OPTION



7 GEREGELTER DRUCK-DURCHFLUSS DIAGRAMME (mit Mineralöl ISO VG 46 bei 50°C)



8 GEREGLER DRUCK-DURCHFLUSS DIAGRAMME (mit Mineralöl ISO VG 46 bei 50°C)



9 ZULÄSSIGE EINSATZGRENZEN schraffierte Fläche (mit Mineralöl ISO VG 46 bei 50°C)

