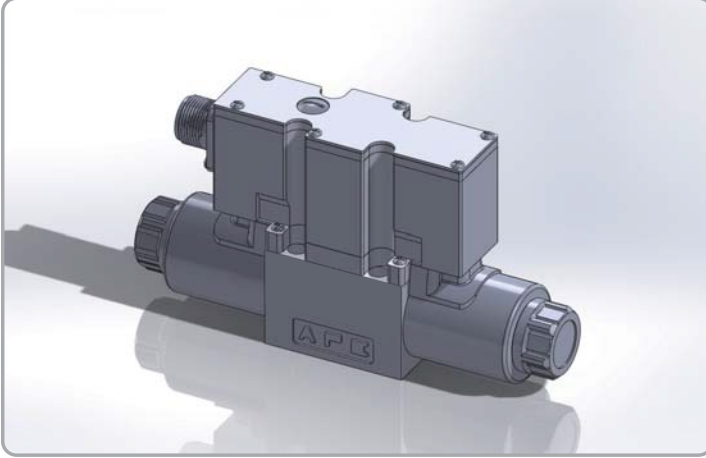


NG6 ve NG10 Oransal Yön Valfi / 6 and 10 Proportional Directional Valves



6 ve 10 oransal yön valfi, direk çalıştırılmalı, pozisyon geri beslemesiz, entegreli elektronik kartlı (OBE)

6 and 10 proportional directional valves, direct operated, without electrical position feedback, with integrated electronics (OBE)

Tip DPGE 6...24 VDC Elektronik Kartı Üzerinde (OBE)
Type DPGE 6...24 VDC with integrated electronics (OBE)

İçeriğine Genel Bakış

İçindekiler
Özellikleri
Sipariş detayları
Sembol
Fonksiyon, bölüm
Teknik bilgileri
Elektronik kontrolü
Elektrik bağlantısı, fiş bağlantısı
Entegreli elektronik tipi DPGE (OBE)
Karakteristik eğrileri
Valf ebatları

Overview Of Contents

Contents
Features
Ordering details
Symbols
Function, section
Technical data
Control electronics
Electrical connections, plug-in connectors
Integrated electronics (OBE) for type DPGE
Characteristic curves
Installation dimensions

Özellikler

- DPGE tipi entegre edilmiş elektronik kartlı (OBE), pozisyon geri beslemesiz, oransal yön valfi
- Akış yönünü ve hızını kontrol eder
- Oransal hareketi dişli bağlantılı sökülebilir bobinle yapmaktadır.
- Pleyt montajı, bağlantı şekli ISO 4401'e göre katalog sayfasına bakınız.
- Yön Kontrol spoolu yay merkezli
- Elektronik kontrol
 - DPGE
- Entegre edilmiş elektronik karta (OBE) voltaj ve akım girişi (A1 ve B1)

Features

- Direct operated proportional directional valve without electrical position feedback and integrated electronics (OBE) for type DPGE
- Control the direction and magnitude of a flow
- Actuation by means of proportional solenoids with central thread and removable coil
- For subplate mounting:
Connection position to ISO 4401
See catalogue sheets (separate order)
- Spring centred control spool
- Control electronics
 - DPGE:
 - integrated electronics (OBE) with voltage input or current input (A1 resp. B1)

NG6 ve NG10 Oransal Yön Valfi / 6 and 10 Proportional Directional Valves

Sipariş Detayları Ordering Details

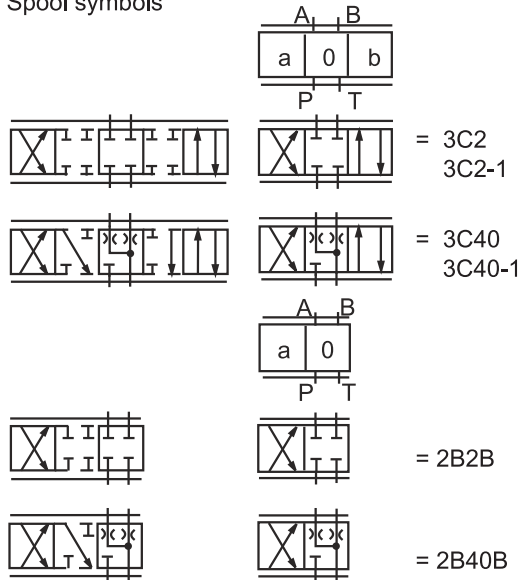
DPGE				24 VDC			N	*
------	--	--	--	--------	--	--	---	---

Entegreli elektronik kart içinde
With integrated electronics (OBE)

Nominal ölçü Nominal size 6 = 6

Nominal ölçü Nominal size 10 = 10

Spool sembolleri
Spool symbols



3C2-1 ve 3C40-1 spool sembolü içinde

With spool symbols 3C2-1 and 3C40-1:

$P \rightarrow A: q_{V \max}$ $B \rightarrow T: q_{V/2}$

$P \rightarrow B: q_{V/2}$ $A \rightarrow T: q_{V \max}$

Not / Note

3C40 ve 2B40B spool tiplerinde enerjisizken A ve T, B ve T arasında nominal geçiş değerinin %3'ü kadar bir kesit vardır.

With spools 3C40 and 2B40B, in the neutral position, there is a connection from A to T and B to T with approx. 3 % of the relevant nominal cross-section.

Üretim yılı
Manufacturing year
12: 2012
13: 2013

N = **NBR oring**
NBR seals

DPGE A1 ve B1 elektronik girişi
Electronic interfaces A1 or B1 for DPGE

A1 = ± 10V komut girişi

A1 = Command value input ± 10 V

B1 = 4 - 20mA komut girişi

B1 = Command value input 4 to 20 mA

DPGE elektrik girişi DIN tipi DF31

Electrical connections for DPGE: with DIN type DF31

DF31 fiş bağlantısı, siparişi için kataloğa bakınız.

DF31=plug-in connector – separate order, see page no.

24 VDC = **Güç kaynağı voltajı** Supply voltage 24 VDC

Δp= 10 bar basınç değişiminde nominal akış

Nominal flow at a valve pressure differential Δp = 10 bar

Nominal ölçü

Nominal size 6

7 l/min

15 l/min

26 l/min

Nominal ölçü

Nominal size 10

30 l/min

60 l/min

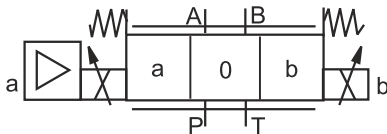
Semboller / Symbols

Entegreli elektronik kart içinde (OBE)

With integrated electronics (OBE)

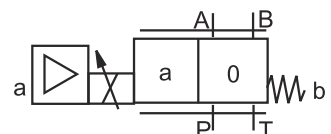
Tip

Type DPGE-3C2 ; DPGE-3C40



Tip

Type DPGE-2B2B ; DPGE-2B40B



NG6 ve NG10 Oransal Yön Valfi / 6 and 10 Proportional Directional Valves

Teknik Bilgiler / Technical Data

Genel / General

Nominal ölçü / Nominal size	6	10
Montaj / Installation	İsteğe bağlı, tercihen yatay / optional, preferably horizontal	
Depolama sıcaklığı aralığı / Storage temperature range °C	20 to +80	
Ortam sıcaklığı aralığı / Ambient temperature range DPGE °C	-20 to +50	
Ağırlık / Weight DPGE kg	2.2	6.8

Hidrolik (HLP 46, $\vartheta_{\text{yağ}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$, ve $p=100 \text{ bar}$ ölçüsünde) Hydraulic (measured with HLP46, $\vartheta_{\text{oil}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)

Maksimum çalışma basıncı Ports A, B, P Max. operating pressure	bar	315
Port T	bar	210
Nominal akış / Nominal flow $q_{V \text{ nom}}$ at $\Delta p = 10 \text{ bar}$	l/min	7, 15, 26
Maksimum izin verilen akış / Max. permissible flow	l/min	42 (80) ¹⁾
Basınçlı akışkan / Pressure fluid	Mineral yağ isteğe bağlı / mineral oil (HL, HLP) to R46 diğer akışkanlar / other pressure fluids on request!	
Basınçlı akışkanın sıcaklık aralığı Pressure fluid temperature range	°C	-20 to +80 (preferably +40 to +50)
Viskozite aralığı / Viscosity range	mm ² /s	20 to 380 (preferably 30 to 46)
Basınçlı akışkanın izin verilen kirlilik oranı sınıfı ISO 4406 (c) Max. permissible degree of pressure fluid contamination cleanliness class to ISO 4406 (c)	Sınıf 20/18/15 class 20/18/15 ²⁾	
Gecikme / Hysteresis	%	≤ 5
Ters hata / Reversal error	%	≤ 1
Cevaplama hassasiyeti / Response sensitivity	%	≤ 0.5

Elektrik / Electrical

Nominal ölçü / Nominal size	6	10
Voltaj tipi / Voltage type	VDC	
Komut giriş sinyali Command value signal with type DPGE	Voltaj girişi / Voltage input „A1“ V Akım girişi / Current input „B1“ mA	±10 4 to 20
Maksimum selenoid akımı / Max. current per solenoid	A	2.5
Selenoid bobin direnci Solenoid coil resistance	Soğuk iken Cold value at 20 °C Maksimum sıcaklıkta Max. warm value	Ω 2 Ω 3
Görev / Duty	%	100
Maksimum bobin sıcaklığı / Max. coil temperature ³⁾	°C	150
Elektrik bağlantısı DPGE / Electrical connections DPGE	Fiş bağlantılı DIN tip DF31 / plug-in connector DIN type DF31 ⁴⁾	

NG6 ve NG10 Oransal Yön Valfi / 6 and 10 Proportional Directional Valves

Teknik Bilgiler / Technical Data

Elektronik Kontrol / Control Electronics

Voltaj Kaynağı Supply voltage DPGE	Nominal voltaj / Nominal voltage	VDC	24
	Düşük limit değeri / Lower limiting value	V	19
	Yüksek limit değeri / Upper limiting value	V	35
Amplifikator akım tüketimi Amplifier current consumption	Mak. / max	A	1.8
	Maksimum akım değeri / Max. impulse current	A	3

Elektrik Bağlantısı, Fiş Bağlantı

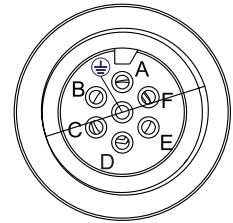
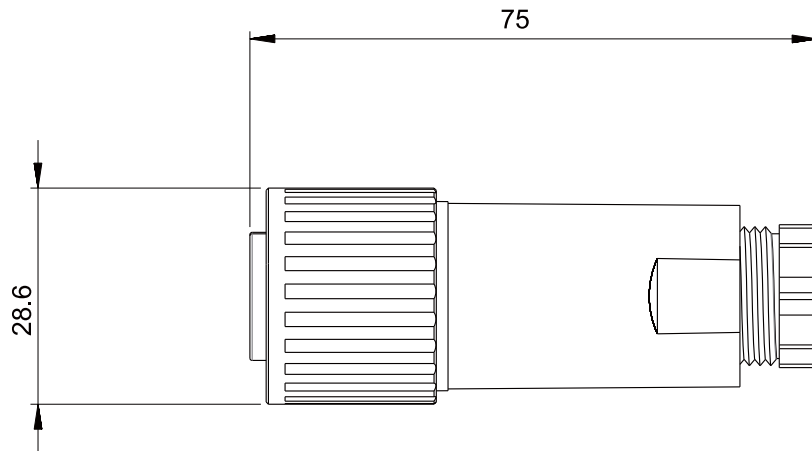
Electrical Connection, Plug-in Connectors

DPGE Tipi

For Type DPGE

Pin tahsisi için, blok devre şemasına bakınız. For pin allocation, see block circuit diagram

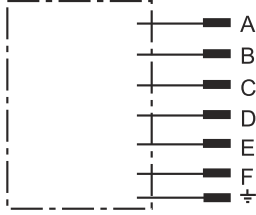
Fiş bağlantı DIN tip DF31, ayrı sipariş edilir. Plug-in connector to DIN type DF31 separate order



NG6 ve NG10 Oransal Yön Valfi / 6 and 10 Proportional Directional Valves

DPGE Tipi Entegre Elektronik (OBE) / Integrated Electronics (OBE) For Type DPGE

Pin tahsisi için fiş komponentleri
Pin allocation of the component plug



Entegre elektronik kontrol (bakınız)
Integrated control electronics (see below)

Pin tahsisi Pin allocation	Bağlantı Contact	Sinyal Signal
Voltaaj kaynağı Supply voltage	A	24 VDC (19 to 35 VDC)
	B	GND
	C	n.c. ¹⁾
Diferansiyel amplifikatör giriş Differential amplifier input	D	Com. value (± 10 V / 4 to 20 mA)
	E	reference potential
	F	n.c.

Komut Değeri: Pozitif komut değeri (0~10 V veya 12~20mA) D ve potansiyel referans E nedeniyle akış P'den A'ya ve B'den T'ye. Negatif komut değeri (0~10 V veya 12~4mA) D ve potansiyel referans E nedeniyle akış P'den B'ye ve A'dan T'ye.
Tek bobinli valfler olan (2B2B ve 2B40B tiplerinde pozitif komut değeri D ve referans potansiyel E (NS:6 4~20mA ve NS10:12~20mA) nedeniyle P B'ye ve A T'ye akış sağlar.

Bağlantı kablosu: Tavsiye edilen -25mt'ye kadar kablo uzunluğunda LiYCY 5x0.75mm² -50mt'ye kadar kablo uzunluğunda LiYCY 5x1,0 mm² dışardan gelen kablo ölçüsü 6,5 ila 11mm. PE sadece istenen ekran bağlantısı için

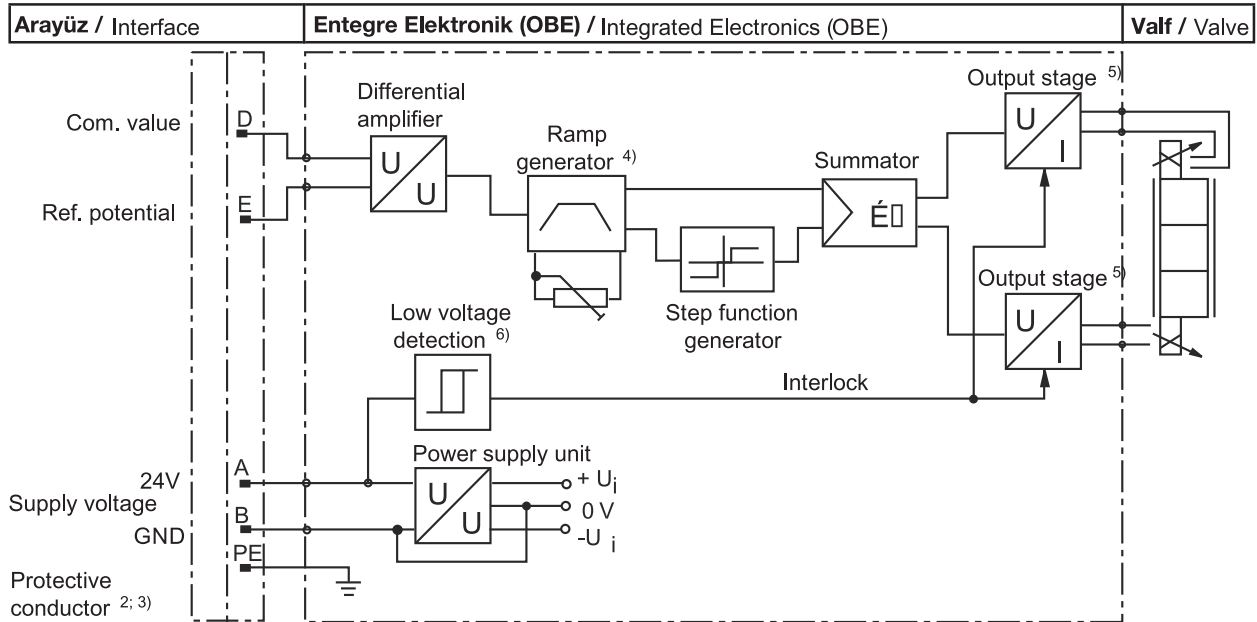
Com. value: Positive command value (0 to 10 V or 12 to 20 mA) at D and reference potential to E causes flow from P to A and B to T
Negative command value (0 to -10 V or 12 to 4 mA) at D and reference potential to E causes flow from P to B and A to T
For valves with a solenoid on side „A“ (spool variants 2B2 and 2B40B) a positive command value at D and reference potential to E (NS 6: 4 to 20 mA and NS 10: 12 to 20 mA) causes flow from P to B and A to T.

Connection cable: Recommendation: – up to 25 m cable length type LiYCY 5 x 0.75 mm²
– up to 50 m cable length type LiYCY 5 x 1.0 mm²

External diameter 6.5 to 11 mm Connect screen to PE only on the supply side.

C ve F bağlantıları yapılmayacaktır. / ¹⁾ Contacts C and F must not be connected!

Blok devre diyagramı/bağlantı tahsisi / Block circuit diagram / connection allocation



2) PE makina gövdesine veya muhafaza kapağına bağlanır.

3) Valf gövdesi ve kapak için koruyucu iletken

4) Dışarıdan pompalama 0~2,5 sn arası ayarlanabilir aynı T up ve T down

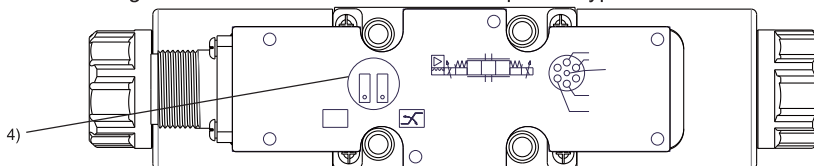
²⁾ PE is connected to the cooling body and the valve housing

³⁾ Protective conductor screwed to the valve housing and cover

⁴⁾ Ramp can be externally adjusted from 0 to 2.5 s; the same applies for T_{up} and T_{down}

⁵⁾ Output stages current regulated

⁶⁾ Low voltage detection is not carried out for component type DPGE-10



NG6 ve NG10 Oransal Yön Valfi / 6 and 10 Proportional Directional Valves

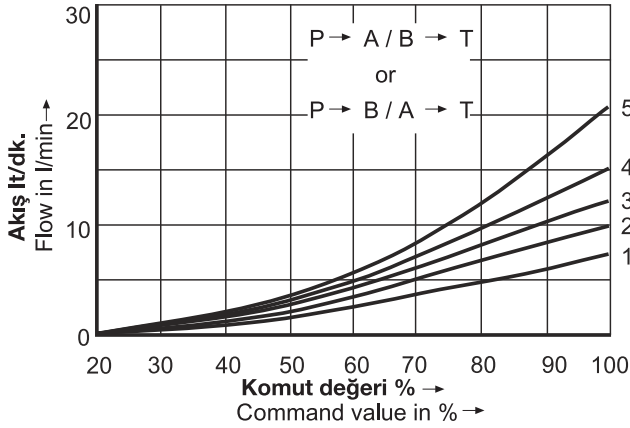
Karakteristik Diyagramlar (HLP46, $\vartheta_{yağ} = 40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 'de izin verilebilen)
 Characteristic Curves (measured with HLP46, $\vartheta_{oil} = 40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$)

NG 6

Nominal size 6

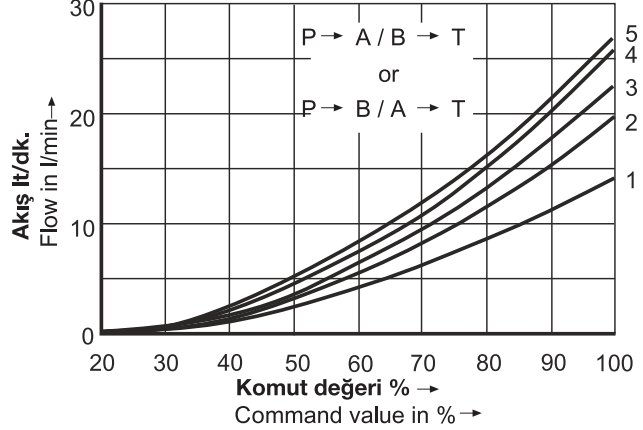
7 lt/dk. nominal akış ve 10 bar valf basınç farkı

7 l/min nominal flow at 10 bar valve pressure differential



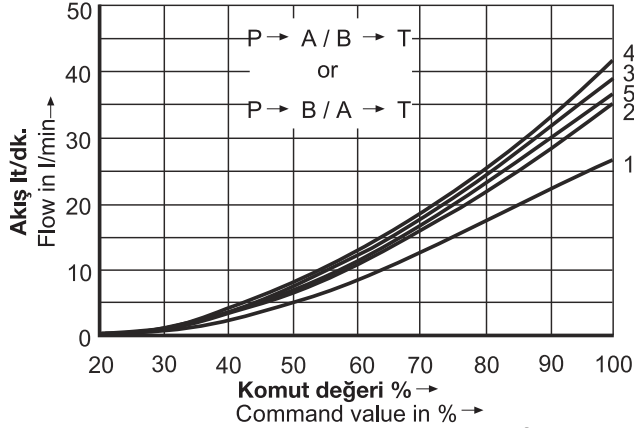
15 lt/dk. nominal akış ve 10 bar valf basınç farkı

15 l/min nominal flow at 10 bar valve pressure differential



30 lt/dk. nominal akış ve 10 bar valf basınç farkı

30 l/min nominal flow at 10 bar valve pressure differential



1 **sabit** $\Delta p = 10 \text{ bar}$ / $\Delta p = 10 \text{ bar}$ constant

2 **sabit** $\Delta p = 20 \text{ bar}$ / $\Delta p = 20 \text{ bar}$ constant

3 **sabit** $\Delta p = 30 \text{ bar}$ / $\Delta p = 30 \text{ bar}$ constant

4 **sabit** $\Delta p = 50 \text{ bar}$ / $\Delta p = 50 \text{ bar}$ constant

5 **sabit** $\Delta p = 100 \text{ bar}$ / $\Delta p = 100 \text{ bar}$ constant

$\Delta p =$ **Valf basınç farkı (giriş basıncı P_P , eksi yük basıncı P_L ve eksi dönüş basıncı P_T)**

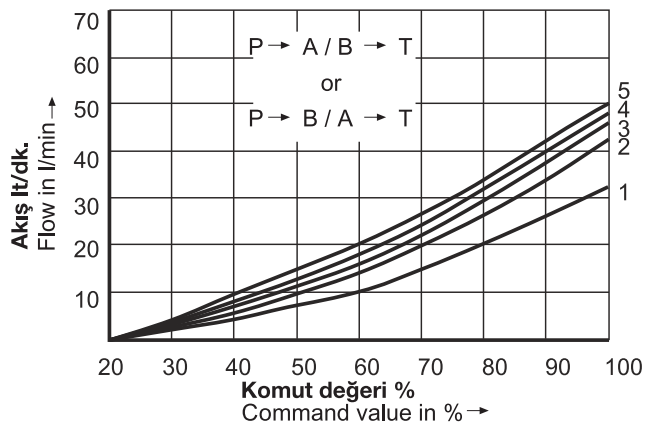
$\Delta p =$ Valve pressure differential (inlet pressure p_P minus load pressure p_L and minus return pressure p_T)

Karakteristik Diyagramlar (HLP46, $\vartheta_{yağ} = 40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 'de izin verilebilen)
 Characteristic Curves (measured with HLP46, $\vartheta_{oil} = 40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$)

NG 10

Nominal size 10

30 l/min nominal flow at 10 bar valve pressure differential



1 **sabit** $\Delta p = 10 \text{ bar}$ / $\Delta p = 10 \text{ bar}$ constant

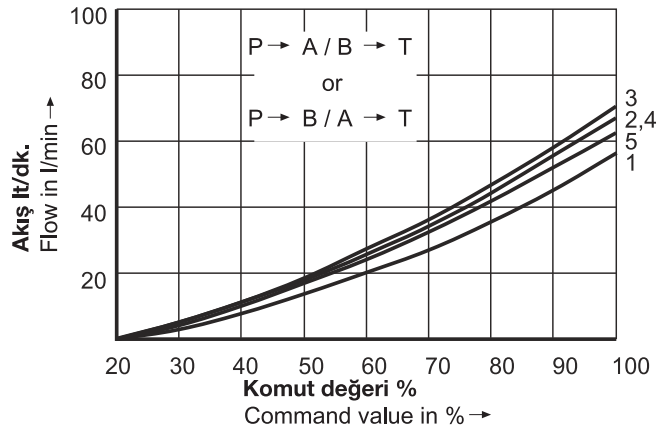
2 **sabit** $\Delta p = 20 \text{ bar}$ / $\Delta p = 20 \text{ bar}$ constant

3 **sabit** $\Delta p = 30 \text{ bar}$ / $\Delta p = 30 \text{ bar}$ constant

4 **sabit** $\Delta p = 50 \text{ bar}$ / $\Delta p = 50 \text{ bar}$ constant

5 **sabit** $\Delta p = 100 \text{ bar}$ / $\Delta p = 100 \text{ bar}$ constant

60 l/min nominal flow at 10 bar valve pressure differential



$\Delta p =$ **Valf basınç farkı (giriş basıncı P_P , eksi yük basıncı P_L ve eksi dönüş basıncı P_T)**

$\Delta p =$ Valve pressure differential (inlet pressure p_P minus load pressure p_L and minus return pressure p_T)

NG6 ve NG10 Oransal Yön Valfi / 6 and 10 Proportional Directional Valves

Karakteristik Diyagramlar (HLP46, $\vartheta_{\text{yağ}} = 40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 'de ölçülen değerler)

NG 6

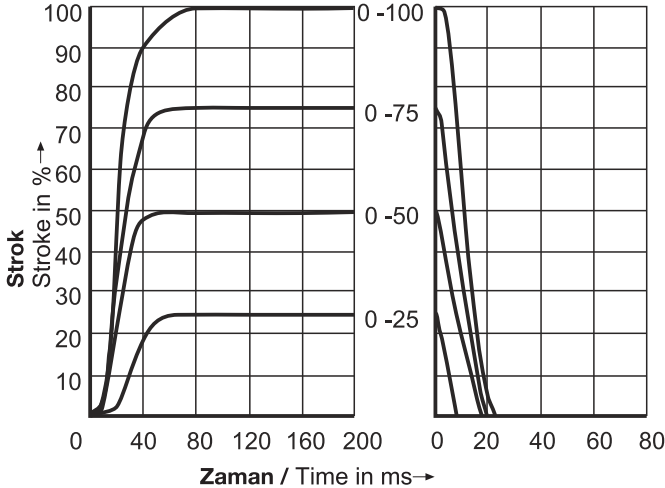
Characteristic Curves (measured with HLP46, $\vartheta_{\text{oil}} = 40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$)

Nominal size 6

Elektrik giriş sinyallerinin basamak diagram ile geçiş fonksiyonları
Transient functions with stepped form of electrical input signals

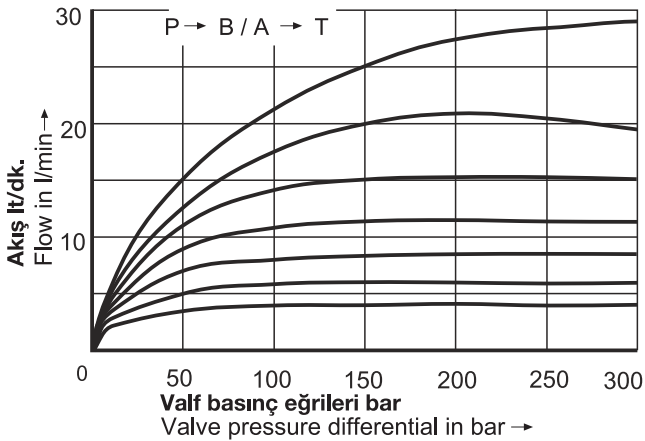
DPGE Tipi Types DPGE

Sinyal değişimi % / Signal change in %



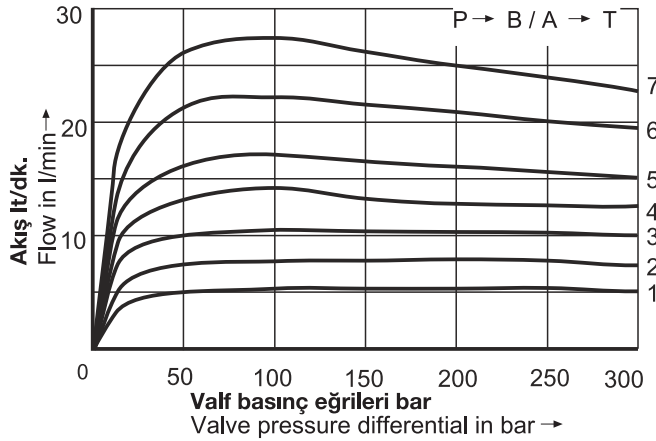
7 lt/dk. nominal akışta performans limitleri
Performance limit, nominal flow 7 l/min

P → A / B → T
or
P → B / A → T

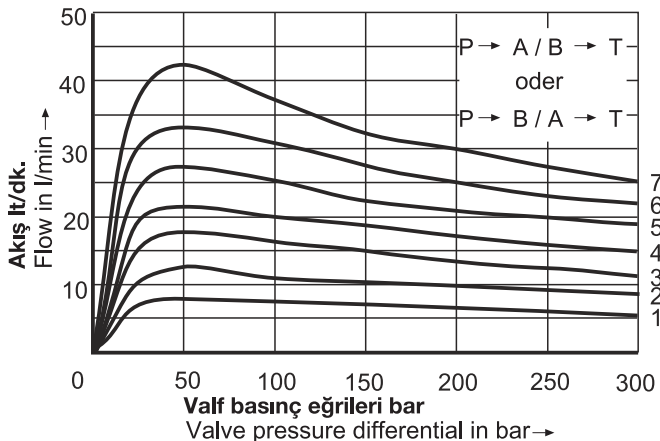


15 lt/dk. nominal akışta performans limitleri
Performance limit, nominal flow 15 l/min

P → A / B → T
or
P → B / A → T



30 lt/dk. nominal akışta performans limitleri
Performance limit, nominal flow 30 l/min



- 1 Com. değeri = %40 / Com. value = 40 %
- 2 Com. değeri = %50 / Com. value = 50 %
- 3 Com. değeri = %60 / Com. value = 60 %
- 4 Com. değeri = %70 / Com. value = 70 %
- 5 Com. değeri = %80 / Com. value = 80 %
- 6 Com. değeri = %90 / Com. value = 90 %
- 7 Com. değeri = %100 / Com. value = 100 %

Diagramlarda belirtilen performans sınırlarının üzerine çıktığında valf spulu kontrolsüz olarak hareket eder.

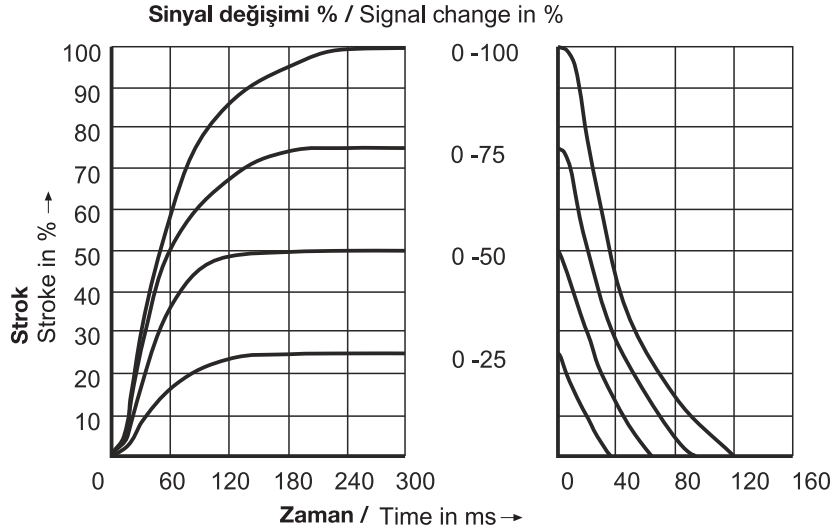
If the performance limits are exceeded then flow forces occur which lead to uncontrolled spool movements.

NG6 ve NG10 Oransal Yön Valfi / 6 and 10 Proportional Directional Valves

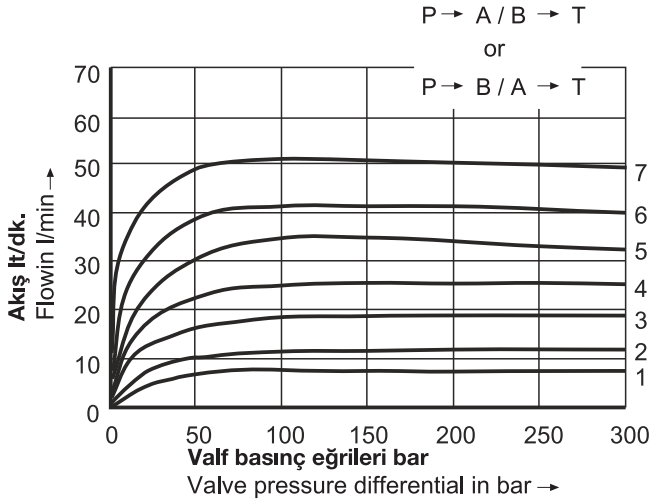
Karakteristik Diyagramlar (HLP46, $\vartheta_{yağ} = 40^{\circ}C \pm 5^{\circ}C$ 'de ölçülen değerler)
Characteristic Curves (measured with HLP46, $\vartheta_{oil} = 40^{\circ}C \pm 5^{\circ}C$)

NG 6
Nominal size 10

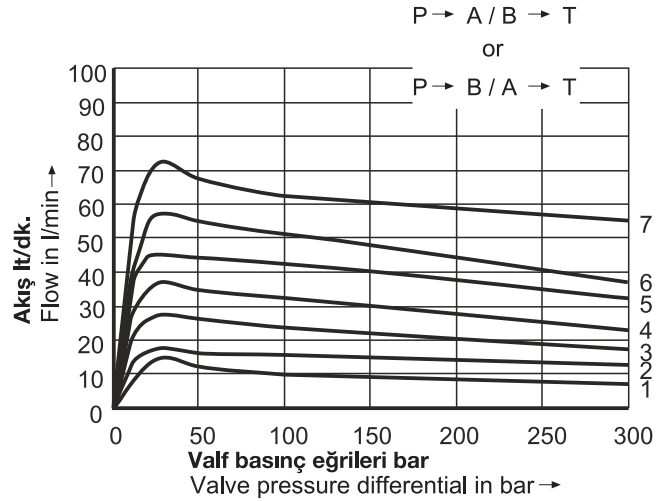
Elektrik giriş sinyallerinin basamak diagram ile geçiş fonksiyonları
Transient functions with stepped form of electrical input signals



30 lt/dk. nominal akışta performans limitleri
Performance limit, nominal flow 30 l/min



60 lt/dk. nominal akışta performans limitleri
Performance limit, nominal flow 60 l/min



Diagramlarda belirtilen performans sınırlarının üzerine çıktığında valf spulu kontrolsüz olarak hareket eder.

If the performance limits are exceeded then flow forces occur which lead to uncontrolled spool movements.

- 1 Com. değeri = %40 / Com. value = 40 %
- 2 Com. değeri = %50 / Com. value = 50 %
- 3 Com. değeri = %60 / Com. value = 60 %
- 4 Com. değeri = %70 / Com. value = 70 %
- 5 Com. değeri = %80 / Com. value = 80 %
- 6 Com. değeri = %90 / Com. value = 90 %
- 7 Com. değeri = %100 / Com. value = 100 %

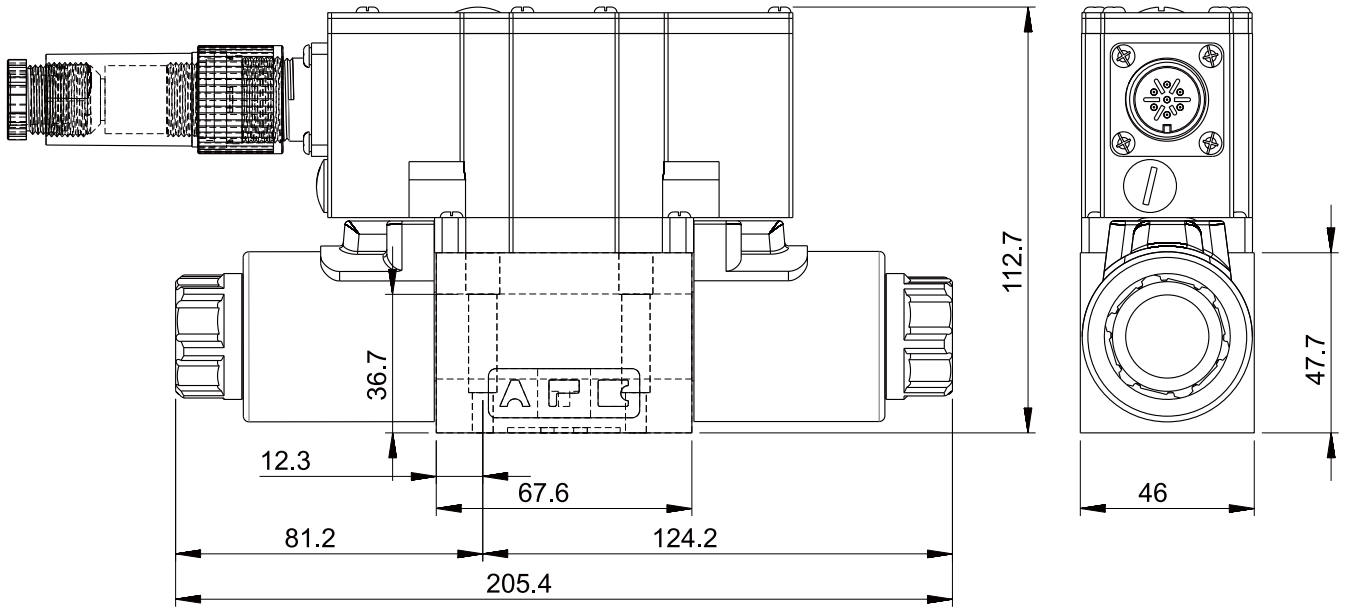
NG6 ve NG10 Oransal Yön Valfi / 6 and 10 Proportional Directional Valves

Montaj Boyutları DPGE 6 Serisi (Ölçüler mm)

Installation Dimensions: Type DPGE 6 (nominal dimensions in mm)

NG 6

Nominal size 6

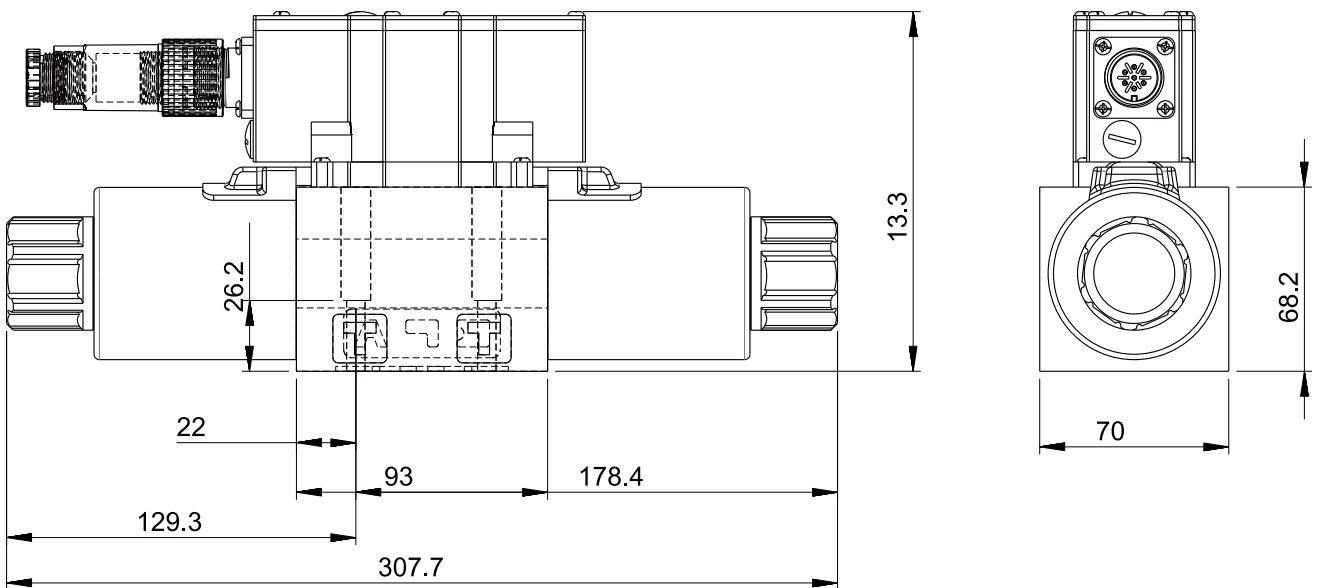


Montaj Boyutları DPGE 6 Serisi (Ölçüler mm)

Installation Dimensions: Type DPGE 10 (nominal dimensions in mm)

NG 10

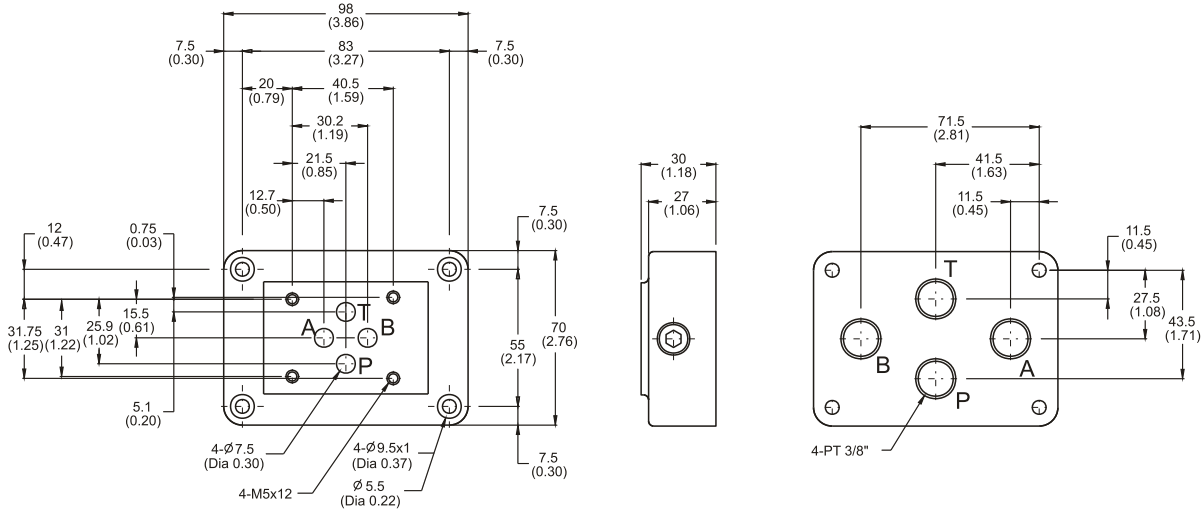
Nominal size 10



NG6 ve NG10 Oransal Yön Valfi / 6 and 10 Proportional Directional Valves

Pleyt Bağlantı Ölçüleri
Subplate Mounting

NG 6
Nominal size 6



Pleyt Bağlantı Ölçüleri
Subplate Mounting

NG 10
Nominal size 10

