

## Fluxostato Digital para Água Série NPF3W



## Vantagens

- Tamanho reduzido
- Várias faixas de vazão até 250L/min
- Display digital pontual ou remoto
- Corpo em Inox 304
- Opção com controle de fluxo
- IP65 e conector M8



## Características Técnicas

Modelo	NPF3W704	NPF3W720	NPF3W740	NPF3W711	NPF3W721
Fluído	Água ou Solução aquosa de etileno glicol (com viscosidade de $\leq 3 \text{ mPa}\cdot\text{s}$ [3 cP])				
Método de Detecção	Karman Vortex				
Faixa de Vazão	0,5 ~ 4 L/min	2 ~ 16 L/min	5 ~ 40 L/min	10 ~ 100 L/min	50 ~ 250 L/min
Display de intervalo de Fluxo	0,35 ~ 5,50L/min	1,7 ~ 22,0 L/min	3,5 ~ 55,0 L/min	7 ~ 140 L/min	20 ~ 350 L/min
Definir intervalo de Fluxo	0,35 ~ 5,50L/min	1,7 ~ 22,0 L/min	3,5 ~ 55,0 L/min	7 ~ 140 L/min	20 ~ 350 L/min
Menor incremento ajustável	0,01 L/min	0,1 L/min	0,1 L/min	1 L/min	2 L/min
Conversão do pulso acumulado	0,05 L/pulse	0,1 L/pulse	0,05 L/pulse	1 L/pulse	2 L/pulse
Temperatura Fluído	0 ~ 90°C (Sem congelamento ou condensação)				
Unidade de exibição	Fluxo instantâneo: L/min, Fluxo acumulado: L				
Precisão	Valor de exibição: $\pm 3\%$ F.S. Saída analógica: $\pm 3\%$ F.S.				
Repetibilidade	$\pm 2\%$ F.S.				
Características de temperatura	$\pm 5\%$ F.S. (25°C padrão)				
Pressão de Trabalho	0 ~ 10 Bar				
Pressão de Teste	45 kPa na Pressão máxima				60 kPa na Pressão máxima
Intervalo de fluxo acumulado	999 999 99.9L		9 999 999 99L		
	Por 0,1L	Por 0,5L	Por 1L		
Alternar Saída	Saída do coletor aberto NPN ou PNP				
	Corrente de carga máx.	80mA			
	Tensão máxima aplicada	DC28V			
	Queda de tensão interna	NPN: $\leq 1 \text{ V}$ (corrente de carga 80 mA) PNP: $\leq 1,5 \text{ V}$ (corrente de carga 80 mA)			
	Tempo de resposta	0,5s/1s/2s			
Proteção de saída	Proteção contra curto-circuito				
Saída Analógica	Modo Saída	Vazão	Selecione Histerese, Comparar janelas, Saída acumulada, ou Saída de pulso acumulado		
		Temperatura	Selecione modo Histerese ou modo Comparar janelas		
	Tempo de resposta	0,5 s/1 s/2 s (ligado à saída do interruptor)			
	Tensão de saída	Tensão de saída: impedância de saída de 1 ~ 5 V: 1 k $\Omega$			
	Saída de corrente	Corrente de saída: 4 ~ 20 mA Impedância máx. de carga: 300 $\Omega$ p/ 12 VDC, 600 $\Omega$ p/ 24 VDC			
Histerese	Variável				
Entrada externa	Entrada sem voltagem: $\leq 0,4 \text{ V}$ (Reed ou estado sólido), entrada por $\geq 30 \text{ ms}$				
Método de exibição	Tela principal: 4 dígitos, 7 segmentos, 2 cores vermelha/verde Tela Secundária: 6 dígitos, 11 segmentos, Branco Valores de exibição atualizados 5 vezes por segundo				
Luz indicadora	Saída 1 e 2: Laranja				
Tensão da fonte de alimentação	12 ~ 24 VDC $\pm 10\%$				
Consumo atual	50mA				
Ambiente	Proteção	IP65			
	Temp. Operação	0 ~ 50°C (sem congelamento ou condensação)			
	Umidade	Operação, armazenamento: 35 ~ 85% R.H. (sem condensação)			
	Resistência a Tensão	1000 VCA por 1 minuto entre terminais e carcaça			
Resist Isolamento	$\geq 50 \text{ M}\Omega$ (500 VDC medidos via megohmmetro) entre terminais e carcaça				
Normas e Regulamentos	CE, RoHS, UL (CSA)				
Material das peças em contato	PPS, Aço Inox 304, FKM, SCS13				
	Isento de lubrificação				
Conexão	3/8	1/2	3/4	1	1 1/2

## Características Técnicas (unidade de sensor remoto)

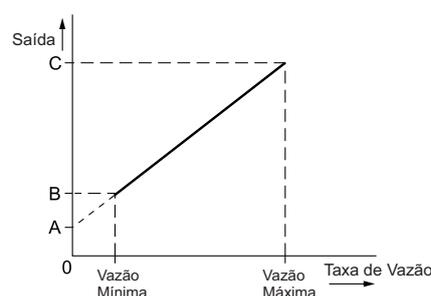
Modelo	NPF3W504	NPF3W520	NPF3W540	NPF3W511	NPF3W521	
Fluido	Água ou Solução aquosa de etileno glicol (com viscosidade de $\leq 3$ mPa·s [3 cP])					
Método de Detecção	Karman Vortex					
Faixa de Vazão	0,5 ~ 4 L/min	2 ~ 16 L/min	5 ~ 40 L/min	10 ~ 100 L/min	50 ~ 250 L/min	
Temperatura Fluido	0 ~ 90°C (Sem congelamento ou condensação)				0 ~ 70°C	
Precisão	±3% F.S.					
Repetibilidade	±2% F.S.					
Característica de Temperatura	±5% F.S. (25°C padrão)					
Pressão de Trabalho	0 ~ 10 Bar					
Pressão de Teste	15 Bar					
Perda de pressão (sem válvula de ajuste de fluxo)	$\leq 45$ kPa na Pressão máxima				$\leq 60$ kPa na Pressão máxima	
Saída Analógica	Tempo de Resposta	1 s				
	Saída de Tensão	Voltagem Saída: 1 ~ 5 V Impedância de Saída: 1 k $\Omega$				
	Saída de Corrente	Saída de Corrente: 4 ~ 10 mA Impedância máx de carga: 300 $\Omega$ @ 12 VDC, 600 $\Omega$ @ 24 VDC				
Luz Indicadora	Status energia, indicador de vazão (mudança piscar resposta vazão), outros indicadores de erro					
Voltagem da fonte de alimentação	12 ~ 24 VDC $\pm 10\%$					
Consumo Corrente	$\leq 30$ mA					
Ambiente	Proteção	IP65				
	Temp. Operação	0 ~ 50°C (sem congelamento ou condensação)				
	Umidade	Operação, armazenamento: 35 ~ 85% R.H. (sem condensação)				
	Resistência a Tensão	1000 VCA por 1 minuto entre terminais e carcaça				
	Resist Isolamento	$\geq 50$ M $\Omega$ (500 VDC medidos via megohmmetro) entre terminais e carcaça				
Normas e Regulamentos	Marcação CE (diretiva EMC/diretiva RoHS), UL (CSA)					
Material das peças em contato	PPS, Aço Inox 304, FKM, SCS13					
	Isento de lubrificação					
Conexão	3/8	3/8, 1/2	1/2, 3/4	3/4, 1	1 1/4, 1 1/2	
Peso	Sem sensor de temperatura/Sem válvula reguladora de fluxo	195g	245g	395g	705g	875g
	Com sensor de temperatura/Sem válvula reguladora de fluxo	270g	320g	515g	840g	1060g
	Sem sensor de temperatura/Com válvula reguladora de fluxo	295g	345g	595g	-	-
	Com sensor de temperatura/Com válvula de ajuste de fluxo	370g	415g	715g	-	-
	Com fio de chumbo com conector	+85g				

### • Taxa de Vazão / Saída analógica

	A	B			C
		04/20/40	11	21	
Saída de Tensão	1 V	1.5 V	1.4 V	1.5 V	5 V
Saída de Corrente	4 mA	6 mA	5.6 mA	5.9 mA	20 mA

Os valores de B variam de acordo com a faixa.

Modelo	Vazão [L/min]	
	Mínimo	Máximo
NPF3W704/504	0.5	4
NPF3W720/520	2	16
NPF3W740/540	5	40
NPF3W711/511	10	100
NPF3W721/521	30	250

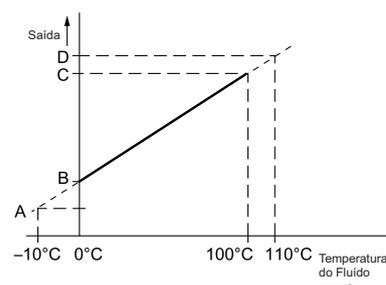


### • Temperatura do fluido / Saída analógica

	A	B
Saída de Tensão	0.6 V	1 V
Saída de Corrente	2.4 mA	4 mA

	C	D
Saída de Tensão	5 V	5.4 V
Saída de Corrente	20 mA	21.6 mA

Certifique-se de usar em combinação com unidade de sensor remoto com sensor de temperatura.



## Codificação

### Especificações Sensor de temperatura

Símbolo	SAÍDA1	SAÍDA 2	Sensor de Temperatura
	Vazão	Temperatura	
1	Analog 1 to 5	—	Sem Sensor
2	Analog 4 to 20 mA	—	
1T	Analog 1 to 5 V	Analog 1 to 5 V	Com sensor de temperatura

### Unidade de sensor remoto impresso na etiqueta

Símbolo	Vazão Instantânea	Temperatura
—	L/min	°C

NPF3W5 04 [ ] - [ ] 03 - 1T [ ] - [ ] [ ]  
 NPF3W7 04 [ ] - [ ] 03 - AT [ ] - M [ ] [ ]

5	Unidade de sensor remoto
7	Display integrado

### Faixa de Vazão

Símbolo	Faixa de Vazão
04	0.5 to 4 L/min
20	2 to 16 L/min
40	5 to 40 L/min
11	10 to 100 L/min
21	50 to 250 L/min

### Rosca

-	Rc
N	NPT
F	G

### Conexão

Símbolo	Conexão	Faixa de Vazão				
		04	20	40	11	21
03	3/8	●	●	—	—	—
04	1/2	—	●	●	—	—
06	3/4	—	—	●	●	—
10	1/1	—	—	—	●	—
12	1 1/4	—	—	—	—	●
14	1 1/2	—	—	—	—	●

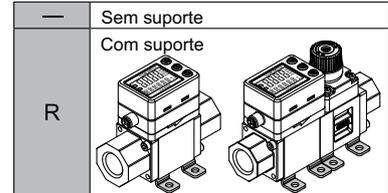
### Válvula de ajuste de fluxo

Símbolo	Com/sem válvula de ajuste de fluxo	Faixa de vazão nominal				
		04	20	40	11	21
—	Não	●	●	●	●	●
S	Sim	●	●	●	—	—

### Especificação de saída/ sensor de temperatura

Símbolo	SAÍDA1 Vazão	SAÍDA 2		Sensor de Temperatura
		Vazão	Temperatura	
B	PNP	PNP	—	Sem Sensor
C	NPN	Analog 1 to 5 V	—	
D	NPN	Analog 4 to 20 mA	—	
E	PNP	Analog 1 to 5 V	—	
F	PNP	Analog 4 to 20 mA	—	
G	NPN	Entrada Externa	—	
H	PNP	Entrada Externa	—	
AT	NPN	(NPN) ↔	NPN	Com Sensor de temperatura
BT	PNP	(PNP) ↔	PNP	
CT	NPN	(Analog 1 to 5 V) ↔	Analog 1 to 5 V	
DT	NPN	(Analog 4 to 20 mA) ↔	Analog 4 to 20 mA	
ET	PNP	(Analog 1 to 5 V) ↔	Analog 1 to 5 V	
FT	PNP	(Analog 4 to 20 mA) ↔	Analog 4 to 20 mA	

### Suporte (opcional)

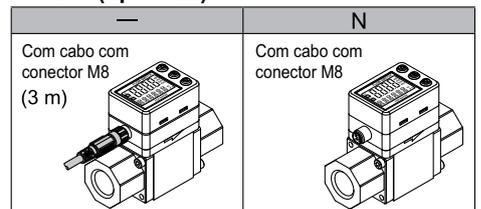


\*O suporte não está disponível para o tipo de 250 L/min.

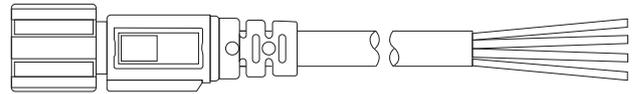
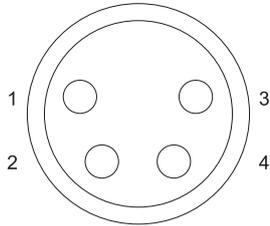
### Unidade de Especificação do Display

Símbolo	Vazão Instantânea	Vazão Acumulada	Temperatura
M	L/min	L	°C

### Cabo (opcional)

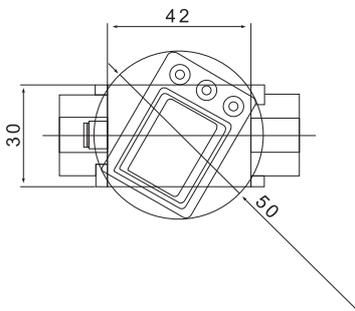


## Dimensional

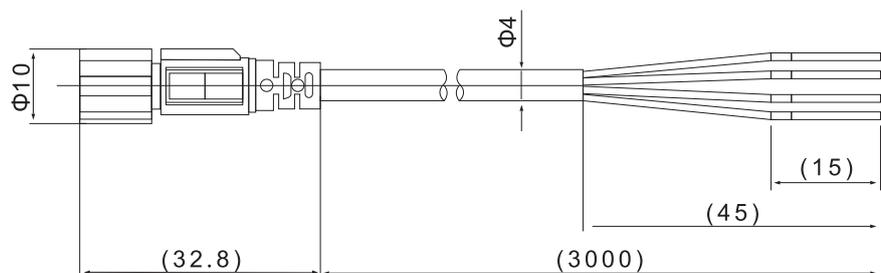
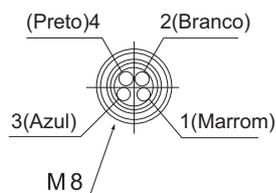


\*Cabo de 4 fios com conector M8 utilizado para a série NPF3W

1	DC(+): Marrom
2	OUT: Branco
3	DC(-): Azul
4	OUT: Preto

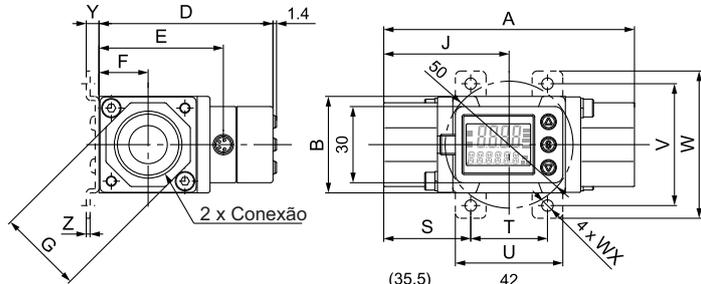


### Fio de carga com conector M8

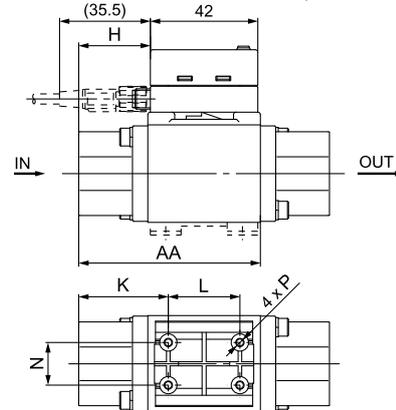
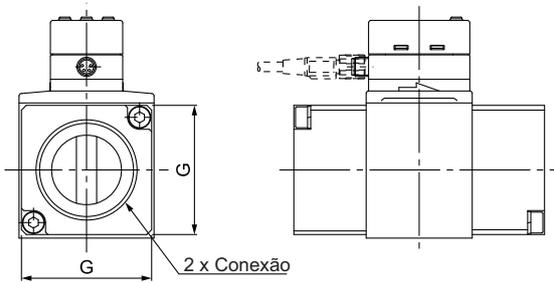


Dimensional

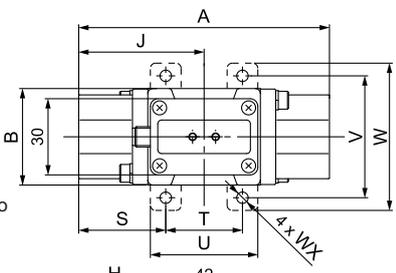
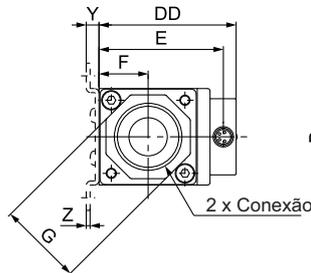
NPF3W704/720/740/711/721  
Display integrado



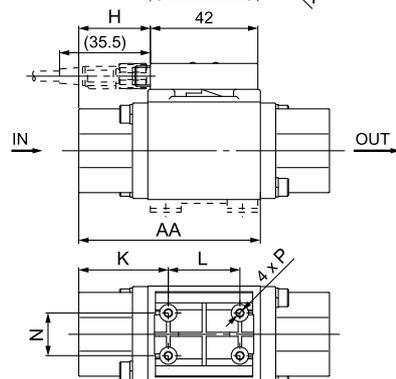
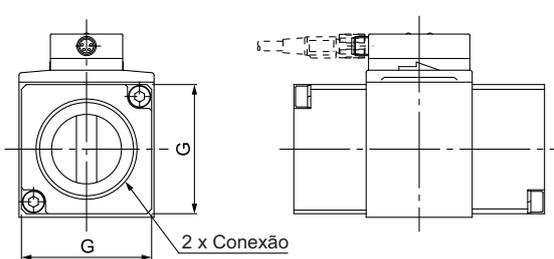
NPF3W721



NPF3W504/520/540/511/521  
Unidade sensor remoto



NPF3W521

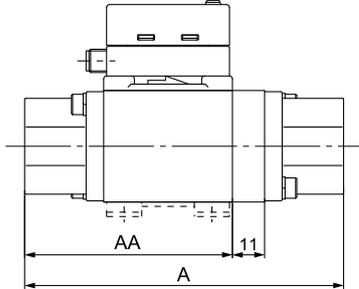


Modelo	Conexão (Rc, NPT, G)	A	AA	B	D	DD	E	F	G	H	J	K	L	N	P	Dimensões do Suporte							
																S	T	U	V	W	WX	Y	Z
NPF3W704/504	3/8	70	50	30	60	45.6	40.6	15.2	24	14	35	26	18	13.6	Ø2,7 prof. 14	24	22	32	40	50	4.5	5	1.5
NPF3W720/520	3/8, 1/2	78	54	30	60	45.6	40.6	15.2	27	18	39	30	18	13.6	Ø2,7 prof. 12	28	22	32	40	50	4.5	5	1.5
NPF3W740/540	1/2, 3/4	98	71	38	68	53.6	48.6	19.2	32	28	49	35	28	16.8	Ø2,7 prof. 12	34	30	42	48	58	4.5	5	1.5
NPF3W711/511	3/4, 1	124	92	46	77	62.6	57.6	23.0	41	42	63	48	28	18.0	Ø3,5 prof. 14	44	36	48	58	70	5.5	7	2.0
NPF3W721/521	1 1/4, 1 1/2	104	74								31	52	39.5										
	G1 1/4	108	76	56	91	76.6	71.6	28.5	54		33	54	41.5	25	27.5	Ø3,5 prof. 14							
	G1 1/2	112	78								35	56	43.5										

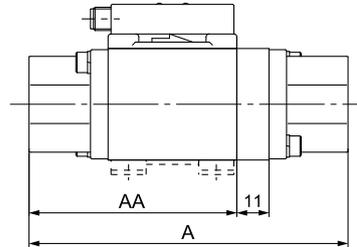
[mm]

Dimensional

NPF3W704/720/740/711/721-□-□T  
 Display integrado: Com sensor de temperatura



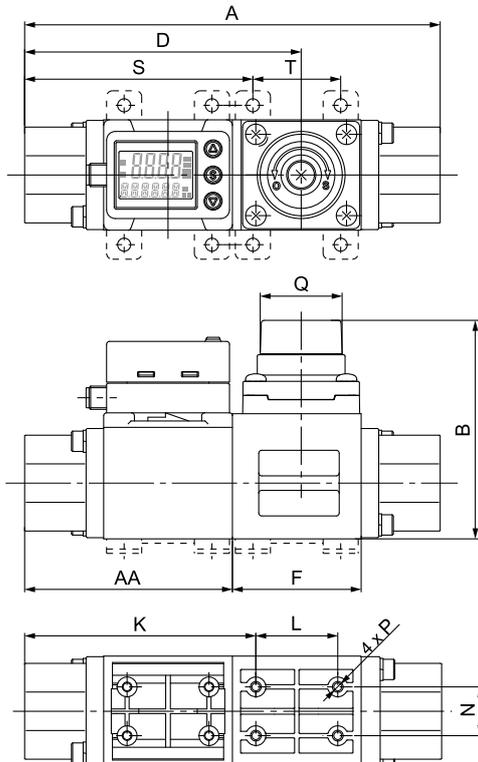
NPF3W504/520/540/511/521-□-□T  
 Sensor unidade remoto: Com sensor de temperatura



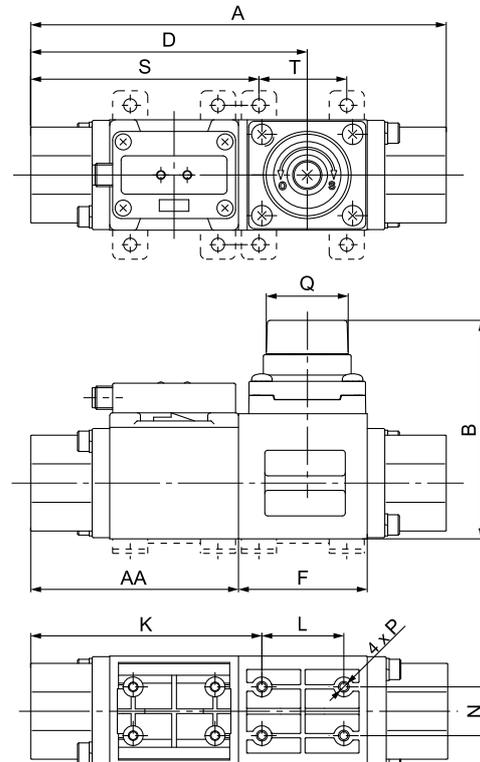
[mm]

Modelo	A	AA
NPF3W704/504-□-□T	81	50
NPF3W720/520-□-□T	89	54
NPF3W740/540-□-□T	109	71
NPF3W711/511-□-□T	135	92
NPF3W721/521-□-□T	115	74
NPF3W721/521-F12-□T	119	76
NPF3W721/521-F14-□T	123	78

NPF3W704S/720S/740S  
 Display integrado: Com válvula de ajuste de fluxo



NPF3W504S/520S/540S  
 Sensor unidade remoto: Com válvula de ajuste de curso



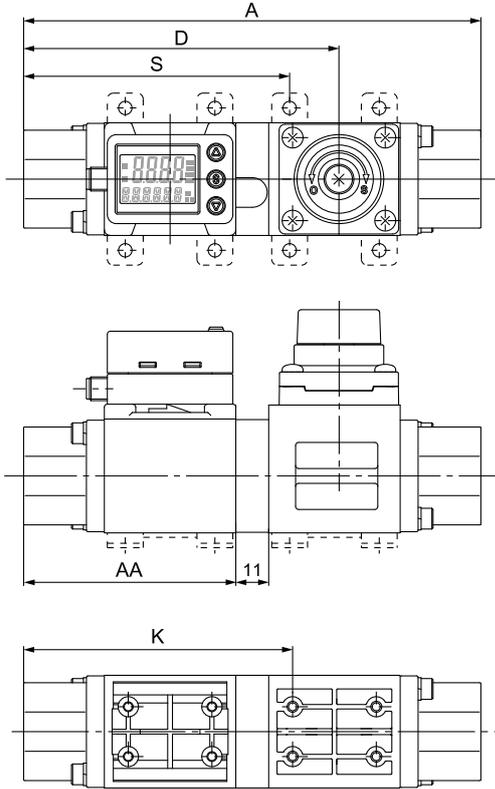
[mm]

Modelo	A	AA	B	D	F	K	L	N	P	Q	Q Número de Rotações	Dimensões do suporte	
												S	T
PF3W704S/504S	104	50	63.6 (Max. 68.6)	70.2	34	58.5	18	13.6	Ø2,7 prof. 10	Ø19	6	56.5	22
PF3W720S/520S	112	54	63.6 (Max. 68.6)	74.2	34	62.5	18	13.6	Ø2,7 prof. 10	Ø19	6	60.5	22
PF3W740S/540S	142	71	75.25 (Max. 81)	94.5	44	79.0	28	16.8	Ø2,7 prof. 10	Ø28	7	78.0	30

Dimensional

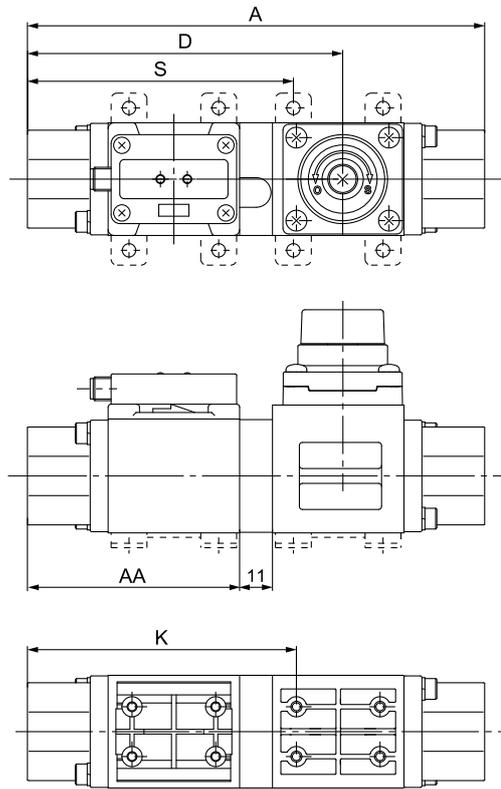
NPF3W704S/720S/740S-□-□T

Display integrado: Com sensor de temperatura e válvula de ajuste de fluxo



NPF3W504S/520S/540S-□-□T

Unidade de sensor remota: Com sensor de temperatura e válvula de ajuste de fluxo

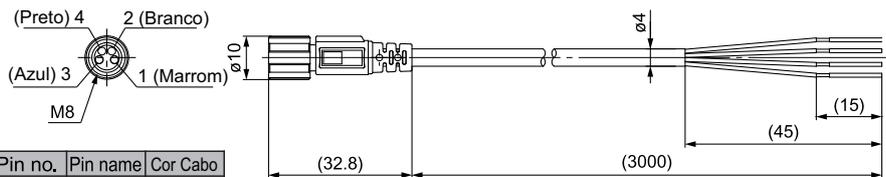


[mm]

Modelo	A	AA	D	K	S
NPF3W704S/504S-□-□T	115	50	81.2	69.5	67.5
NPF3W720S/520S-□-□T	123	54	85.2	73.5	71.5
NPF3W740S/540S-□-□T	153	71	105.5	90.0	89.0

ZS-40-A

Cabo de chumbo com conector M8



Pin no.	Pin name	Cor Cabo
1	DC (+)	Marrom
2	OUT2	Branco
3	DC (-)	Azul
4	OUT1	Preto

\*Cabo de 4 fios com conector M8 utilizado para a série NPF3W

Especificações do fio de chumbo

Conductor	Seção Nominal	AWG23
	O.D.	Aprox.0.7 mm
Isolante	Material	PVC Resistente a Calor
	O.D.	Aprox.1.1 mm
Revestimento	Material	PVC Resistente a Calor e Óleo
	Ø Finalizado	ø4



### Precauções

- A GHPC do Brasil não se responsabiliza pelo uso indevido, mau uso, do equipamento.
- A utilização de máquinas e equipamentos pneumáticos deve ser feita apenas por profissionais qualificados.
- Não exceder as especificações descritas no catálogo, afim de evitar danos à integridade física do produto e/ou operador.
- Garantir o total cuidado no manuseio e instalação do produto afim de evitar choques e/ou quedas à peça.  
Caso venha acontecer, mesmo que aparentemente intacto, poderá ter causado danos à sua função.
- Garantir total limpeza dos tubos e conexões antes de serem conectados ao produto.
- Lubrificação NÃO NECESSÁRIA, independente do meio em que a peça esteja sendo utilizada. (Ex.: Poeira, foligens, etc.)