Niveau- und Temperaturschalter Nivovent NV 74, NV 74D

In Hydraulik- und der Schmieranlagen bildet der Ölbehälter das Kernstück des Systems. Aus dem Behälter wird das arbeitende Öl entnommen und wieder zurückgeführt. Dabei kommt es je nach Aufgabe der Anlage im Ölbehälter zu mehr oder weniger großen Pegelschwankungen. Mit den Pegelschwankungen kommt es bei der weitaus größten Anzahl aller Applikationen zum Austausch der über dem Ölspiegel liegenden Dampfphase mit der Umgebungsluft. Deshalb sind fast alle Ölbehälter mit einem sogenannten Belüftungsfilter ausgerüstet um den Eintrag von Schmutz aus der Umgebungsluft zu verhindern.

Mit dem Ziel der Kosteneinsparung und der Reduktion des Platzbedarfs verbindet die Baureihe Nivovent den Belüftungsfilter mit einer Anzahl weiterer systembedingter Funktionen wie Füllstands- und Temperaturüberwachung.

NV 74

Anschlussflansch nach DIN 24557 Teil 2

Kabellose, verstellbare Niveaukontakte

Qualifizierter Belüftungsfilter mit Wechselelement

Optische Überwachung des Belüftungsfilters optional

Diverse Steckeroptionen

Bis zu 4 Schaltausgänge oder 2 Schaltausgänge für Füllstand plus Bi-Metall, Pt 100 oder Analogausgang für Temperatur

Bewährtes Schwimmersystem mit hoher Dynamik

24 V DC Standard, 230 V DC auf Anfrage

NV 74D

LED Display mit Statusanzeige der Schaltausgänge

Einheitliche Menüstruktur in Anlehnung an VDMA Einheitsblatt 24574 ff.

Zwei kabellose, verstellbare Niveaukontakte

Bis zu 4 programmierbare Temperaturschaltausgänge

Alternativ kontinuierliches Temperaturausgangssignal (einstellbar Strom oder Spannung) plus ein frei programmierbarer Schaltausgang

Charakteristik Schaltausgang als Fenster oder Hysterese einrichtbar

Zwei Schaltausgänge als Frequenzausgang einstellbar (1-100 Hz)

Min/Max Speicher, Logbuchfunktion



Fluidcontrol

easyjust



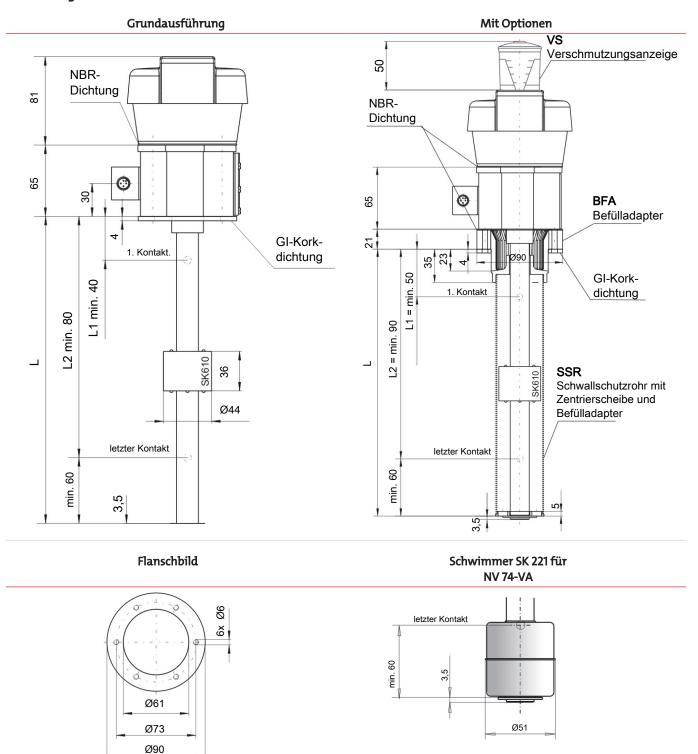


Technische Daten NV 74

Basis Einheit

Ausführung	MS	VA*
Betriebsdruck	max.1bar	max.1bar
Betriebstemperatur	-20 °C bis +80 °C	-20 °C bis +80 °C
Schwimmer	SK 610	SK 221
Dichte Fluid min.	0,80 kg/dm³ mit Schwimmer	0,85 kg/dm³ mit Schwimmer
ängen	280, 370, 500 mm (Standard)	
nicht in Verbindung mit Option F		
Material/Ausführung		
Schwimmer	hart PU (SK 610)	1.4571 (SK 221)
Fauchrohr	Messing	1.4571
Flansch (DIN 24557)	PA	PA
Gewicht bei L=280 mm	ca. 800 g	ca. 900 g
Zuschlag je 100 mm	ca. 30 g	ca. 500 g
m Lieferumfang enthalten:	3	3
Befestigungsschrauben (6 Stück) u	ınd Gummikorkdichtung	
Optionen	Mossina	VA
Schwallschutzrohr (SSR)	Messing	VA
Belüftungsfilter	Alle Ausführungen HY Typ Hydac BF	F7
Filterfeinheit	3 μm	
Zusatzausrüstung	Befüllschutzkappe – entfällt bei Bef	ülladapter
Schaltausgang Niveau	K101-104	W101/102
Anzahl max.	4	2
unktion	NO / NC*	Wechsler
Spannung max.	30 V DC	30 V DC
Schaltstrom max.	0,5 A	0,5 A
Kontaktbelastung max.	10 V AC	20 V AC
Min. Kontaktabstand	40 mm	40 mm
'NO= fallend Öffner / NC = fallend	Schließer	
Temperaturkontakt	TK	
Spannung max.	30 V DC	
Schaltstrom max.	2,5 A	
Kontaktbelastung max.	100 VA	
Funktion	NC*	NO*
Schaltpunkt °C	50 / 60 / 70 / 80	50 / 60 / 70 / 80
Schaltpunkt-Toleranz	± 3 K	± 3 K
Hysterese max.	10 K ± 3 K	10 K ± 3 K
•	gaben bei steigender Temperatur)	10 K 2 5 K
- Femperatursensor	Pt 100 Klasse B, DIN EN 60 751	
Toleranz	± 0,8 °C	
Temperaturtransmitter	КТ	
ühlerelement	Pt 100 Klasse B, DIN EN 60 751	
Messbereich	0 °C bis +100 °C	
Versorgungsspannung (U _B)	10 - 30 V DC	
Ausgang	4 - 20 mA	
Bürde Ω max.	=(U _B -7,5 V) / 0,02 A	
Genauigkeit	±1% vom Endwert	

Abmessungen NV 74



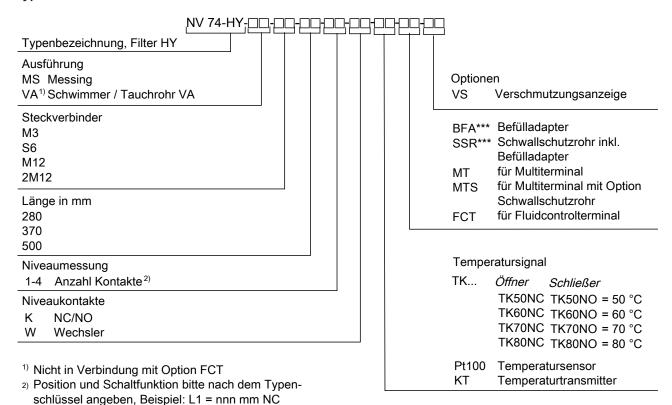
Bestellhinweise NV 74

Optionen / Zubehör

- VS Verschmutzungsanzeige optisch für den Belüftungsfilter: analoge Unterdruckanzeige, Anzeigebereich 0,35 bar.
- **BFA* Befülladapter** inkl. Rippenflansch mit Siebeinsatz: mittels dieser Option können kleinere Mengen Öl über das Belüftungsfiltergehäuse nachgefüllt werden. Hierzu wird in der gewählten Variante das entsprechende Gehäuse eingebaut.
- **SSR* Schwallschutzrohr** mit Zentrierscheibe und Befülladapter: dies beinhaltet sowohl die Option Schwallschutzrohr als auch die Befüllung wie beim BFA. Das Schwallschutzrohr ist in dem gleichen Material ausgeführt wie das von Ihnen gewählte Tauchrohr (MS/VS).
- MT Zum Einbau in das Multiterminal: hier wird die Grundausführung in das Multiterminal (MT) eingebaut. Zur Erläuterung siehe Datenblatt Multiterminal.
- MTS Zum Einbau in das Multiterminal inklusive Schwallschutzrohr: zusätzlich zur Grundausführung wird ein Schwallschutzrohr mit Zentrierstab in das Multiterminal eingebaut.
- FCT Fluidcontrolterminal: Hier wird an die Grundausführung direkt das Fluidcontrolterminal (FCT) angebaut. Zur Erläuterung siehe Datenblatt Fluidcontrolterminal.

3) Nicht in Verbindung mit Option FCT, MT und MTS

Typenschlüssel



Zubehör

Art. Nr.	Bezeichnung
9144 05 0010	Verbindungsleitung M12x1, 4-pol., 1,5 m, Winkelkupplung und gerader Stecker
9144 05 0046	Verbindungsleitung M12x1, 4-pol., 3,0 m, Winkelkupplung und gerader Stecker
9144 05 0047	Anschlussleitung M12x1, 4-pol., 5,0 m, Winkelkupplung und Litzen
Bestellbeispiel	
Sie benötigen:	Niveauschalter mit Belüftungsfilter, Verschmutzungsanzeige, Länge L = 500 mm, 2 Niveaukontakte und Temperaturkontakt TK 80 °C als Öffner, 1. Kontakt 100 mm NC, 2. Kontakt 420 mm NO
Sie bestellen:	NV 74-HY-MS-S6 500-2-K-TK80NC-VS, 100 NC, 420 NO

^{*} nicht in Verbindung mit Option FCT und MT/MTS lieferbar.

Standard Anschlussbelegung NV 74 Steckverbindung

	M3	S6	M12 (Sockel)	2M12 (Sockel)
Maße	83	83	1X2XIW	M12x1 70
Polzahl	3 pol. + PE	6 pol. + PE	4 pol.	4 pol. / 4 pol.
DIN EN	175301-803	175201-804	61076-2-101	61076-2-101
Spannung max.	30 V AC / V DC	30 V AC / V DC	30 V DC	30 V DC
Kontaktbelastung max.	0,5 A pro Ausgang	0,5 A pro Ausgang	0,5 A pro Ausgang	0,5 A pro Ausgang
Schutzart	IP65	IP65	IP67*	IP67*
Kabelverschraubung	PG11	M20x1,5		
Max. Anzahl der Kontakte				
Niveau-/TempKontakte	1 x K101-104 / 1 x TK - / -	3 x K101-104 / 1 x TK 1 x W101/102 / 1 x TK	1 x K101-104 / 1 x TK - / -	3 x K101-102 / 1 x TK 1 x W101 / 1 x TK
Nur Niveaukontakte	2 x K101-104 1 x W101/102	4 x K101-104 2 x W101/102	4 x K101-104 2 x W101/102	4 x K101-104 1 x W101/102

 $^{\ ^*\} mit\ aufgeschraubter\ Kabeldose\ IP67.\ Andere\ Steckverbindungen\ auf\ Anfrage.$

	M3	S6	M12 (Sockel)	2 x M12 (Sockel)
		-(
Anschlussbild	2 T 1 PE	5 4 6 6 3 3 1 8 2	3 0 0 1	Stecker A Stecker B 2 3 0 0 1 3 0 1
K101-104 Niveaukontakt(e)	+1-(=	1-(= L1	+1-(= L1	
W101/102 Niveaukontakt(e)	+1 -(=	1-(= L1	+1-(
K101-104 Niveaukontakt(e) und Pt100	1-(1-(= L1	+1-<	1 — 4 A 12 — 2 — 3 1 — 4 B — 2 TK/KT/PT — 3
W101/102 Niveau- und Temperaturkontakt(e)		1-(1-(=

Die hier aufgeführte Standardbelegung, bezieht sich auf die max. mögliche Kontaktanzahl und Kontaktfunktion NO.

Technische Daten NV 74D

Basis Einheit

Ausführung	MS	VA	
Betriebsdruck	max. 1 bar	max.1bar	
Betriebstemperatur	-20 °C bis +80 °C	-20 °C bis +80 °C	
Schwimmer	SK 610	SK 221	
Dichte Fluid min.	0,80 kg/dm³	0,85 kg/dm³	
Längen	280, 370, 500 mm (Standard)		
Material/Ausführung			
Display Gehäuse	PA	PA	
Schwimmer	hart PU (SK 610)	1.4571 (SK 221)	
Tauchrohr	Messing	1.4571	
Flansch (DIN 24557)	PA	PA	
Gewicht bei L=280 mm	ca. 850 g	ca. 950 g	
Zuschlag je 100 mm	ca. 30 g	ca. 50 g	
Im Lieferumfang enthalten: Befestigungsschrauben (6 Stück) ι	ınd Gummikorkdichtung		
Optionen			
Schwallschutzrohr (SSR)	Messing	VA	
Belüftungsfilter	Alle Ausführungen HY Typ Hyd	ac BF 7	
Filterfeinheit	3 μm		
Zusatzausrüstung	Befüllschutzkappe – entfällt be	i Befülladapter	
Anzeigeelektronik für Temperatur			
Anzeige	4-stellige 7-Segment LED		
Bedienung	Über 3 Tasten		
Speicher	Min. / Max. Wertespeicher		
Einschaltstromaufnahme	ca. 100 mA für 100 ms		
Stromaufnahme in Betrieb	ca. 50 mA (ohne Strom- und Sch	naltausgänge)	
Versorgungsspannung (U _B)	10 – 30 V DC (Nennspannung 2	4 V DC)	
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +70°C		
Anzeigeeinheiten	Temperatur		
	°C / °F		
Anzeigebereich	-20 °C bis +120 °C		
Einstellbereich Alarm	0 °C bis 100 °C		
Anzeige Genauigkeit	±1% vom Endwert		
Temperatursensor	Pt 100 Klasse B, DIN EN 60751 Auflösung 0,5°C		
Schaltausgang Niveau	K101-104		
Anzahl max.	2		
Funktion	NC / NC*		
Spannung max.	30 V DC		
Schaltstrom max.	0,5 A		
Kontaktbelastung max.	10 VA		
Min. Kontaktabstand	40 mm		
*NO= fallend Öffner / NC = fallend			

Nivovent NV 74, NV 74D

Temperaturausgänge

Folgende Temperaturausgänge stehen wahlweise zur Verfügung

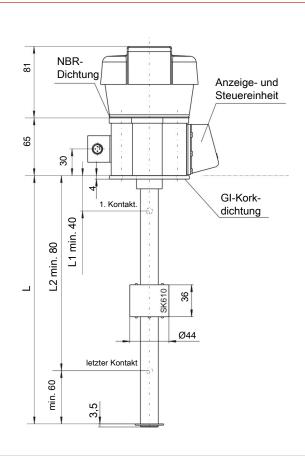
	-2T	-1T-KT	-4T
Stecker (Sockel)	2 x M12 – 4-pol	2 x M12 – 4-pol	1 x M12 – 4-pol 1 x M12 – 8-pol
Schaltausgänge	2 x frei programmierbar*	1 x frei programmierbar*	4 x frei programmierbar
max. Schaltstrom**	0,5 A pro Ausgang dauerkurzschlussfest	0,5 A pro Ausgang dauerkurzschlussfest	0,5 A pro Ausgang dauerkurzschlussfest
Kontaktbelastung	insgesamt max. 1 A	insgesamt max.1A	insgesamt max. 1 A
Analogausgang		1 x 4 – 20 mA, 2- 10 V 0-10 V, 0-5 V	
Bürde Ω max. bei Stromausgang		$=(U_B - 8 V) / 0.02 A$	
Eingangswiderstand min. bei Spannungsausgang		10 kΩ	

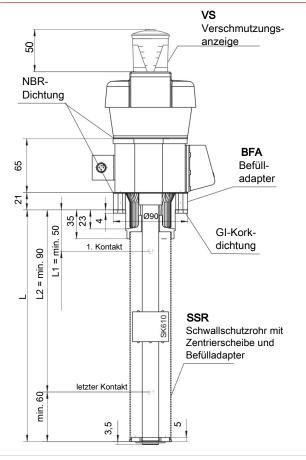
^{*}auch als Frequenzausgang programmierbar.

Abmessungen NV 74D

Grundausführung

Mit Optionen

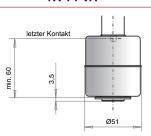




Flanschbild

∞60° 6x Ø6

Schwimmer SK 221 für NV 74-VA



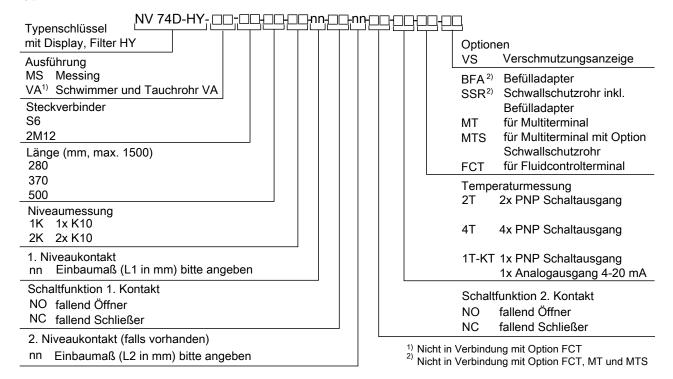
^{**}Ausgang 1 max. 0,2 A.

Bestellhinweise NV 74D

Optionen / Zubehör

- VS Verschmutzungsanzeige optisch für den Belüftungsfilter: analoge Unterdruckanzeige, Anzeigebereich 0,35 bar.
- **BFA* Befülladapter** inkl. Rippenflansch mit Siebeinsatz: mittels dieser Option können kleinere Mengen Öl über das Belüftungsfiltergehäuse nachgefüllt werden. Hierzu wird in der gewählten Variante das entsprechende Gehäuse eingebaut.
- **SSR* Schwallschutzrohr** mit Zentrierscheibe und Befülladapter: dies beinhaltet sowohl die Option Schwallschutzrohr als auch die Befüllung wie beim BFA. Das Schwallschutzrohr ist in dem gleichen Material ausgeführt wie das von Ihnen gewählte Tauchrohr (MS/VS).
- MT Zum Einbau in das Multiterminal: hier wird die Grundausführung in das Multiterminal (MT) eingebaut. Zur Erläuterung siehe Datenblatt Multiterminal.
- MTS Zum Einbau in das Multiterminal inklusive Schwallschutzrohr: zusätzlich zur Grundausführung wird ein Schwallschutzrohr mit Zentrierstab in das Multiterminal eingebaut.
- **FCT Fluidcontrolterminal**: Hier wird an die Grundausführung direkt das Fluidcontrolterminal (FCT) angebaut. Zur Erläuterung siehe Datenblatt Fluidcontrolterminal.

Typenschlüssel



Zubehör

Art. Nr. 4-pol.	Art. Nr. 8-pol.	Bezeichnung
9144 05 0010	9144 05 0048	Verbindungsleitung M12x1, 1,5 m, Winkelkupplung und gerader Stecker
9144 05 0046	9144 05 0049	Verbindungsleitung M12x1, 3,0 m, Winkelkupplung und gerader Stecker
9144 05 0047	9144 05 0033	Anschlussleitung M12x1, 5,0 m, Winkelkupplung und Litzen
Bestellbeispiel		
Sie benötigen:		mit Belüftungsfilter, Verschmutzungsanzeige, Länge L=500 mm, 2 Niveaukontakte, erbarer Temperaturschaltausgang, 1. Kontakt 100 mm NC, 2. Kontakt 420 mm NO
Sie bestellen:	NV 74D-HY-MS-	S6 500-2K-2T-VS-100NC-420NO

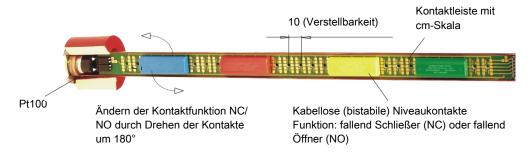
^{*} nicht in Verbindung mit Option FCT und MT/MTS lieferbar.

Standard Anschlussbelegung NV 74D

Steckverbindung

	S6		2 x M12 (Sockel)		
Anschlussbild		5 4 6 3 1 2 PE	Stecker A (Niveau)	Stecker B (Temperatur)	
2T	Pin			Pin	
2 x Temperaturausgang	1 2 3 4 5 6	+24 V DC GND T1 (PNP) T2 (PNP) L1 (L2)	+1-(=	1 2 3 4	+24 V DC S2 (PNP) GND S1 (PNP)
1T-KT	Pin			Pin	
1 x Temperaturausgang, 1 x Analogausgang	1 2 3 4 5 6	+24 V DC GND T1 (PNP) Temp 4-20 mA L1 (L2)	+1-(=	1 2 3 4	+24 V DC Analog (out) GND S1 (PNP)
Anschlussbild			4(0	2 8 0 0 0 0 0 0 7	
4T				Pin	
4 x Temperaturausgang			+1-(=	1 2 3 4 5 6	+24 V DC S2 (PNP) GND S1 (PNP) S3 (PNP) S4 (PNP)

easyjust System



Der Einsatz von verstellbaren Niveaukontakten ermöglicht die Verwendung standardisierter Tauchrohrlängen in Ölbehältern unterschiedlicher Größen und geometrischer Formen.

Die Schaltpunkte lassen sich jederzeit auf die Bedürfnisse der individuellen Anlage einstellen, ohne dafür vorher einen spezifischen Niveauschalter beschaffen zu müssen.

Dies erleichtert den Erstausrüstern und den Betreibern die Projektierung und Logistik.

Da es sich bei den Niveaukontakten um elektrische Bauteile handelt, benötigen sie eine Verbindung zu den jeweiligen Schaltkreisen. Üblicherweise werden dafür Kabel verwendet, was aber, insbesondere bei mehreren Kontakten, die Verstellbarkeit erschwert.

Das Easy Just System basiert auf einer kabellosen Anordnung der Kontakte.

Diese sind in verschlossenen und farblich unterschiedlichen Gehäusen untergebracht und werden auf einer Trägerplatine mit vergoldeten Kontaktpunkten positioniert.

Die unterschiedliche Farbgebung dient der Kodierung der einzelnen Kontakte und stellt die Übereinstimmung mit der Klemmenbelegung des Anschlusssteckers sicher.

Die Schaltfunktion der Kontakte (NO oder NC) wird durch Drehung um 180° der Kontakthülse auf der Trägerplatine bestimmt.

Zur Temperaturüberwachung sind je nach gewählter Option am unteren Ende der Platine wahlweise ein fest eingestellter Temperaturschalter (Bi-Metall, NO oder NC), ein Pt 100 oder ein 4-20 mA Transmitter angesteckt.