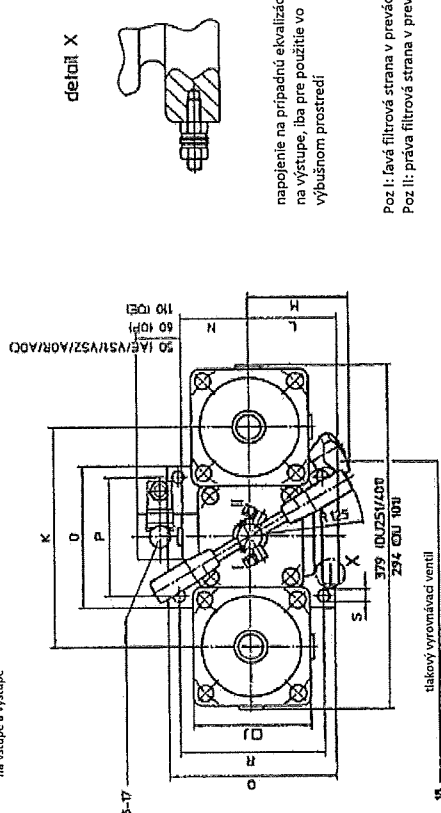
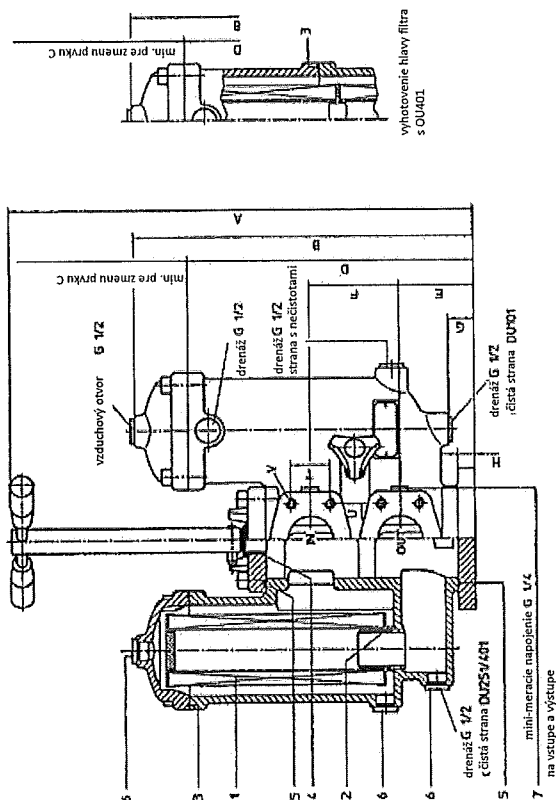




3. Rozměry:

typ	nápojenie	veľkosť nápojenia - SAE
DU 101	DN 25 ¹⁾	SAE 1 1/4"
DU 101	DN 32	SAE 1 1/2"
DU 251	DN 40 ²⁾	SAE 2"
DU 251	DN 50	SAE 2"
DU 401	DN 50	SAE 2"

↑ podľa príruby čítača BFS.6.A.33.7x2.6.SLP.3000
↑ podľa príruby čítača BFS.8.A.49.3x3.7.SLP.3000

STUDY CASES

[illegible]

Zmeny meraní a dizajnu podliehajú úprave!

1. Typový index:

1.1.1. Kompletný filter: (příklad objednávky)

DU-251-10VG. 30. E. P. -, FS. 8. -. -. AE

- [illegible]

1.2. Filter: (příklad objednávky)

01NL 250.10VG.30.E.P.

- | | |
|---|---|
| 1 | séria:
OTN
= štandardný filter podľa továrenskej špecifikácie INTERNORMEN
OTN
= štandardný filter podľa DIN 24550, T3 |
| 2 | nominálna veľkosť 100 (OTN); 250, 400 (OTNL)
7 požívať index - celý filter |

2. Príslušnosť:

- Príslušenstvo:**
- napojenia pre meranie a vypúšťanie, pozri hárok č. 1650
 - napojenia pre odsávanie a vypúšťanie, pozri hárok č. 1651
 - príruby čítača, pozri hárok č. 1652
 - odstavovací ventil, pozri hárok č. 1655

napojenie na prípadnú ekvalizáciu
na výstupe, iba pre použitie vo
výbušnom prostredí

Poz 1: ľavá filtrová strana v prevádzke

Po l.	označenie	ks	rozmery/tovar č. DU 101	ks	rozmery/tovar č.	ks	rozmery/tovar č.
1	Filtrovací prvok	2	01N.100	2	01NL250	2	01NL400
2	O-krúžok	2	32 x 3,5 304378 (NBR) 304401 (FPM)	2	40 x 3 304389 (NBR) 305482 (FPM)	2	40 x 3 304389 (NBR) 305482 (FPM)
3	O-krúžok	2	76 x 4 305599 (NBR) 310291 (FPM)	2	115 x 3 303963 (NBR) 307762 (FPM)	4	115 x 3 303963 (NBR) 307762 (FPM)
4	O-krúžok	1	24 x 3 303038 (NBR) 304397 (FPM)	1	24 x 3 303038 (NBR) 304397 (FPM)	1	24 x 3 303038 (NBR) 304397 (FPM)
5	O-krúžok	2	60 x 2,5 305601 (NBR) 310267 (FPM)	2	95 x 3 305808 (NBR) 304828 (FPM)	2	95 x 3 305808 (NBR) 304828 (FPM)
6	skrutkovacia zátk	8	G ½ 304678				
7	skrutkovacia zátk	2	G ½ 305003				
8	indikátor upchatia, vizuálny	1	AOR alebo AOC pozri hárok č. 1606				
9	indikátor upchatia, vizuálny	1	OP pozri hárok č. 1628				
10	indikátor upchatia, vizuálny- elektrický	1	OE pozri hárok č. 1628				
11	indikátor upchatia, vizuálny- elektrický	1	AE pozri hárok č. 1609				
12	snímač upchatia, elektronický	1	VS1 pozri hárok č. 1607				
13	snímač upchatia, elektronický	1	VS2 pozri hárok č. 1608				
14	O-krúžok	1	15 x 1,5 315357 (NBR) 315427 (FPM)				
15	O-krúžok	1	22 x 2 304708 (NBR) 304721 (FPM)				
16	O-krúžok	2	14 x 2 304342 (NBR) 304722 (FPM)				
17	skrutkovacia zátk	2	G ½ 305003				
18	tlakový vyrovnávací ventil	1					

5. Popis:

Tlakové filtre, výmenné série DU 101-401 sú vhodné pre prevádzkový tlak až do 32 barov. Tlakové špičky možno absorbovať dostatočnou bezpečnostnou toleranciou. Trojcestný prepínací ventil, ktorý je integrovaný do stredu krytu umožňuje prepínať zo strany nečistôt na filter na čistou stranu filtra bez nutnosti prerušiť prevádzku. Filtrovací prvok pozostáva z hviezdového skladaného filtračného materiálu, ktorý je zvnútra podopieraný perforovanou vnútornou trubicou a ku koncovým uzáverom je prilepený vysokokvalitným adhezívom. Směr toku je zvonku dovnútra.

Tieto filtre možno nainštalovať ako sacie filtre. Filter jemnejší ako 40 µm by mal používať prvky s jednorázovým použitím vyrobené z papiera alebo Interpor vlny (sklenené vlákno). K dispozícii sú filtračné prvky s jemnosťou 5 µm_{ief}; jemnejšie filtre sú na požiadanie. INTERNORMEN filtre sú známe ako prvky s vysokou vstavanou stabilitou a vynikajúcou filtračnou schopnosťou, vysokou kapacitou zachytávania nečistôt a dlhou životnosťou. INTERNORMEN filtre sú vhodné pre všetky kvapaliny na báze nafty, HW emulzie, väčšinu syntetických hydraulických kvapalín a mazacích olejov.

Možné sú tiež schválenia podľa TÜV, a veľkých „Spoločností pre klasifikáciu lodení“ D.N.V., B.V., G.L.; R.I.N.A.; A.B.S a iné.

6. Technické údaje

teplotný rozsah:
prevádzkové médium:
max. prevádzkový tlak:
testovací tlak:
napájací systém:
materiál krytu:
tesniaci materiál:
inštalácia poloha:
mini-meracie napojenia:
napojenia odsávania alebo vypúšťacia:
objem nádoby DU 101:
DU 251:
DU 401:

-10°C až +80°C (na krátky čas +100°C)
minerálny olej, iné média na požiadanie
32 barov
64 barov
SAE-prírubové napojenie 3000 PSI
GGG 40.3
Nitril (NBR) alebo Viton (FPM), iné na požiadanie
vertikálna
G ½
G ½
2 x 0,9 l
2 x 2,5 l
2 x 3,7 l

Klasifikované podľa Smernice o tlakových nádobách 97/23/ES pre minerálny olej (skupina kvapalín 2), Článok 3, Odstavec 3.

Klasifikované podľa Smernice ATEX 94/9/ES podľa špecifickej aplikácie (pozri dotazník hárok č. 34279-4)

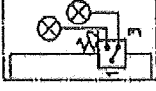
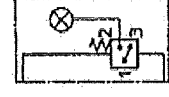
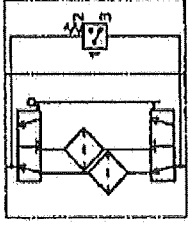
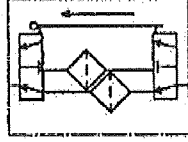
7. Symboly:

bez indikátora

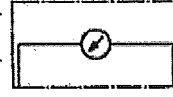
s elektrickým indikátorom
AE 30 a AE 40

s vizuálno-
elektrickým indikátorom
AE 50 a AE 60

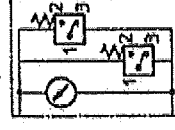
s vizuálno-
elektrickým indik.
AE 70 a AE 80



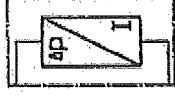
s vizuálnym
indikátorom
AOR/AOC/OP



s vizuálno-
elektrickým indikátorom
OE



s elektronickým
snímačom upchávania
VS1



s elektronickým
snímačom upchávania
VS2



8. Toková krivka poklesu tlaku: Presné prietoky pozri „INF-Expert-System Filter“, k tomu Δp-krivky; v závislosti na jemnosti filtra a viskozite.

9. Skúšobné metódy:

Filter sa testujú podľa nasledujúcich ISO noriem:

ISO 2941 Overenie odolnosti voči kritickému tlaku zvnútra/explozií
ISO 2942 Overenie integrity konštrukcie
ISO 2943 Overenie kompatibility materiálu s kvapalinami
ISO 3723 Metóda pre koncový záťažový test
ISO 3724 Overenie tokových únavových charakteristík
ISO 3968 Vyhodnotenie poklesu tlaku versus tokové charakteristiky
ISO 16889 Metóda viacerých prechodov pre vyhodnotenie filtračného výkonu

1. Type index:

1.1. Complete filter: (ordering example)

	DU.	251.	10VG.	30.	E. P.	-	FS.	8.	-	AE.												
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12

- | | | |
|----|---|--|
| 1 | series: | |
| 2 | DJ = pressure filter, change-over | |
| 3 | nominal size: 101, 251, 401 | |
| 4 | filter-material and filter- fineness: | |
| 5 | 80 G = 80 µm, 40 G = 40 µm, 25 G = 25 µm stainless steel wire mesh,
25 VG = 20 µm ₄₀ , 16 VG = 15 µm ₄₀ , 10 VG = 7 µm ₄₀ , 3 VG = 5 µm ₄₀ Interpor fleece (glass fibre)
25 P = 25 µm, 10 P = 10 µm paper | |
| 6 | resistance of pressure difference for filter element: | |
| 7 | 16 = Δp 16 bar, (0.1 N 100) 30 = Δp 30 bar, (0.1 N L 250, 400) | |
| 8 | filter element design: | |
| 9 | E = single-end open | |
| 10 | S = with by-pass valve Δp 2.0 bar | |
| 11 | S1 = with by-pass valve Δp 3.5 bar | |
| 12 | sealing material: | |
| 13 | P = Nitrile (NBR) V = Viton (FPM) | |
| 14 | filter element specification: | |
| 15 | = standard VA = stainless steel | |
| 16 | connection: | |
| 17 | FS = SAE-flange connection 3000 PSI | |
| 18 | connection size: | |
| 19 | S = 1 1/2" (DU 101) 8 = 2" (DU 251/401) | |
| 20 | filter housing specification: | |
| 21 | = standard IS12 = see sheet-no. 41028 | |
| 22 | internal valve: | |
| 23 | = without | |
| 24 | clogging indicator or clogging sensor: | |

OP = visual, see sheet-no. 1628
OE = visual-electrical, see sheet-no. 1628
VS1 = electrical, see sheet-no. 1607
VS2 = electrical, see sheet-no. 1608

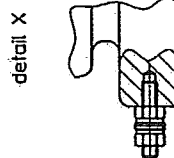
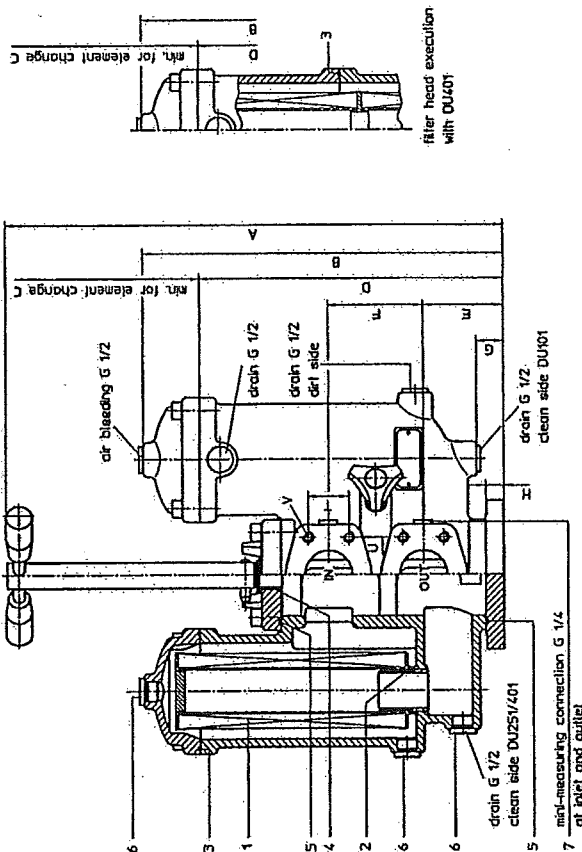
1.2. Filter element: (ordering example)

01NL. 250. 10VG. 30. E. P. -
1 2 3 4 5 6 7

- | | | |
|---|---------------|--|
| 1 | series: | |
| | 01N | = standard filler element according to INTERNORMEN factory specification |
| | 01NL | = standard filler element according to DIN 24550, T3 |
| 2 | nominal size: | 100 (01N.); 250, 400 (01NL.) |
| 3 | - | 7 see type index-complete filter |

2. Accessories:

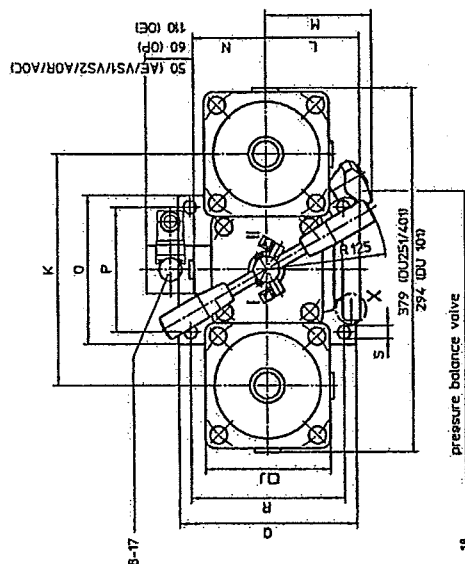
- measure- and bleeder connections, see sheet-no. 1650
- evacuation and bleeder-connections, see sheet-no. 1651
- counter flanges, see sheet-no. 1652
- shut-off valve, see sheet-no. 1655



detail x

connection for the potential equalisation.
at outlet, only for application
in the explosive area

Pos I: left filter-side in operation
Pos II: right filter-side in operation



3. Dimensions:

SAE-connection size	connection		weight kg																					
	type		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
SAE 1 1/4"	DU 101	DN 25 ¹⁾	463	310	210	265	55	80	22	16	95	180	60	100	50	140	115	140	115	12	30,2	58,7	M10, 19 deep	23
SAE 1 1/2"	DU 101	DN 32																						
SAE 1 3/4"	DU 101	DN 40 ²⁾	522	380	260	319	84	100	-	19	130	241	97	110	76	155	130	185	160	13,5	42,9	77,8	M12, 18 deep	40
SAE 2"	DU 251	DN 50																						
SAE 2 1/2"	DU 251	DN 60	520	390	260	319	84	100	-	19	130	241	97	110	76	155	130	185	160	13,5	42,9	77,8	M12, 18 deep	50
SAE 3"	DU 301	DN 75	520	390	260	319	84	100	-	19	130	241	97	110	76	155	130	185	160	13,5	42,9	77,8	M12, 18 deep	50

¹⁾ by counter flange BFS.6.A.33,7x2,6.SLP.3000

by counter flange BFS.8.A.48.3x3.7.SLP.3000

Study design

Changes of measures and design are subject to alteration!

internomen
technology

Friedensstrasse 41, 68804 Altlussheim, Germany

e-mail sales@internormen.com
url www.internormen.com



4. Spare parts:

item	designation	qty.	dimension/article no.	qty.	dimension/article no.	qty.	dimension/article no.
1	filter element	2	01NL 100	2	01NL 250	2	DU 401
2	O-ring	2	32 x 3,5 304378 (NBR) 304401 (FPM)	2	40 x 3 304389 (NBR) 305482 (FPM)	2	40 x 3 304389 (NBR) 305482 (FPM)
3	O-ring	2	76 x 4 305595 (NBR) 310291 (FPM)	2	115 x 3 303963 (NBR) 307762 (FPM)	4	115 x 3 303963 (NBR) 307762 (FPM)
4	O-ring	1	24 x 3 303038 (NBR) 304397 (FPM)	1	24 x 3 303038 (NBR) 304397 (FPM)	1	24 x 3 303038 (NBR) 304397 (FPM)
5	O-ring	2	60 x 2,5 305601 (NBR) 310267 (FPM)	2	95 x 3 305808 (NBR) 304828 (FPM)	2	95 x 3 305808 (NBR) 304828 (FPM)
6	screw plug	8			G ½ 304678		
7	screw plug	2			G ½ 305003		
8	clogging indicator, visual	1			AOR or AOC see sheet-no. 1606		
9	clogging indicator, visual	1			OP see sheet-no. 1628		
10	clogging indicator, visual-electrical	1			OE see sheet-no. 1628		
11	clogging indicator, visual-electrical	1			AE see sheet-no. 1609		
12	clogging sensor, electronic	1			VS1 see sheet-no. 1607		
13	clogging sensor, electronic	1			VS2 see sheet-no. 1608		
14	O-ring	1			15 x 1,5 315857 (NBR) 315427 (FPM)		
15	O-ring	1			22 x 2 304708 (NBR) 304721 (FPM)		
16	O-ring	2			14 x 2 304342 (NBR) 304722 (FPM)		
17	screw plug	2			G ½ 305003		
18	pressure balance valve	1					

item 17 execution only with clogging indicator or clogging sensor

5. Description:

Pressure filters, change-over series DU 101-401 are suitable for operating pressure up to 32 bar. Pressure peaks can be absorbed with a sufficient margin of safety. A three-way-change-over valve which is integrated in the middle of the housing makes it possible to switch from the dirty filter-side to the clean filter-side without interrupting operation. The filter element consists of star-shaped, pleated filter material which is supported on the inside by a perforated core tube and is bonded to the end caps with a high-quality adhesive. The flow direction is from outside to the inside. These filters can be installed as suction filters. Filter finer than 40 µm should use throw-away elements made of paper or interpor fleece (glass fibre). Filter elements as fine as 5 µm are available; finer filter elements on request. INTERNORMEN-Filter elements are known as elements with a high intrinsic stability and an excellent filtration capability, a high dirt-retaining capacity and a long service life. INTERNORMEN-Filter are suitable for all petroleum based fluids, HW-emulsions, most synthetic hydraulic fluids and lubrication oils. Approvals according to TÜV, and the major "Shipyard Classification Societies" D.N.V.; B.V.; G.L.; L.R.S.; R.I.N.A.; A.B.S. and others are possible.

6. Technical data:

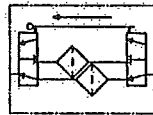
temperature range:
operating medium:
max. operating pressure:
test pressure:
connection system:
housing material:
sealing material:
installation position:
mini-measuring connections:
evacuation-or bleeder connections:
volume tank DU 101:
DU 251:
DU 401:

-10°C to +60°C (for a short time +100°C)
mineral oil, other media on request
32 bar
64 bar
SAE-flange connection 3000 PSI
GGG 40.3
Nitrile (NBR) or Viton (FPM), other materials on request
vertical
G ½
G ½
2x 0,9 l
2x 2,5 l
2x 3,7 l

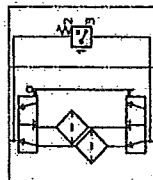
Classified under the Pressure Vessel Directive 97/23/EC for mineral oil (fluid group 2), Article 3, Para. 3.
Classified under ATEX Directive 94/9/EC according to specific application (see questionnaire sheet-no. 34279-4)

7. Symbols:

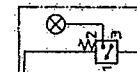
without Indicator



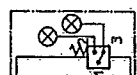
with electrical indicator
AE 30 and AE 40



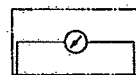
with visual -
electrical indicator
AE 50 and AE 60



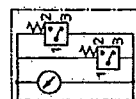
with visual -
electrical indicator
AE 70 and AE 80



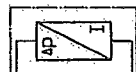
with visual indicator
AOR/AOC/OP



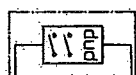
with visual -
electrical indicator
OE



with electronic
clogging sensor
VS1



with electronic
clogging sensor
VS2



8. Pressure drop flow curves:

Precise flow rates see 'INF-Expert-System Filter', respectively
Δp- curves; depending on filter fineness and viscosity.

9. Test methods:

Filter elements are tested according to the following ISO standards:
ISO 2941 Verification of collapse/burst resistance
ISO 2942 Verification of fabrication integrity
ISO 2943 Verification of material compatibility with fluids
ISO 3723 Method for end load test
ISO 3724 Verification of flow fatigue characteristics
ISO 3968 Evaluation of pressure drop versus flow characteristics
ISO 16889 Multi-pass method for evaluating filtration performance