R+L HYDRAULICS

HYDRAULICKÉ KOMPONENTY - PŘEVODNÍKY - CHLADIČE OLEJE
HYDRAULIC COMPONENTS - POWER TRANSMISSION - OIL COOLERS

TROMA-MACH s.r.o.

EPTDA Member

TÜV CERT
DIN EN ISO 9001:2000
Zertifikat-Nr. 71100 E251

Hliníkové nádrže / příslušenství nádrží
Al-Reservoirs / Accessories

- **Hliníkové nádrže NG3,5 – NG130**
- **Těsnění pro zachycení oleje NG30, 44, 70**
- **Čisticí víko, ukazatel stavu oleje, plnicí a ventilační filtr**
- **Elastické průchodky víka**
- **Kontrola hladiny, série LV**
- **Hladinový spínač RL**
- **Závitové vyhřívací tyče pro hydraulický olej**
- **Ponorné vyhřívání**

- *Al-Reservoirs NG3.5 – NG130*
- *Oil drip-tray gasket NG30, 44, 70*
- *Cleaning covers, Oil level gauges, Filler and Breather filter*
- *Elastic bushings for lids*
- *Level indicator, series LV*
- *Level gauge RL*
- *Screw-in heating rods for hydraulic oil*
- *Plunger heater*

Typové označení *Model type*

NG30 SB SF 1

Jmenovitá velikost *Nominal size*
3.5
6.5
8
12
13
20
30
44
70
130

Otvory pro ukazatel *Bores for oil level gauge*	
bez *without*	–
s *with*	SB

Otvory pro ukazatel stavu oleje *Bores for oil level gauge*	
–	bez *without*
SF1	Ukazatel stavu oleje 76 mm *Oil level gauge 76 mm*
SF2	Ukazatel stavu oleje 127 mm *Oil level gauge 127 mm*
SF3	Ukazatel stavu oleje 254 mm *Oil level gauge 254 mm*
KL13	Ukazatel stavu oleje G¼″ *Oil level gauge G¼″*
A18	Ukazatel stavu oleje G¾″ *Oil level gauge G¾″*
KL33	Ukazatel stavu oleje G1″ *Oil level gauge G1″*

Víko nádrže – ocel *Steel lid*

Hliníkové víko na přání *Al-lid on request*

SD 30 / 200

Materiál víka *Material reservoir lid*	
Ocel *Steel*	SD

Jmenovitá velikost *Nominal size*
3.5
6.5
8
12
13
20
30
44
70
130

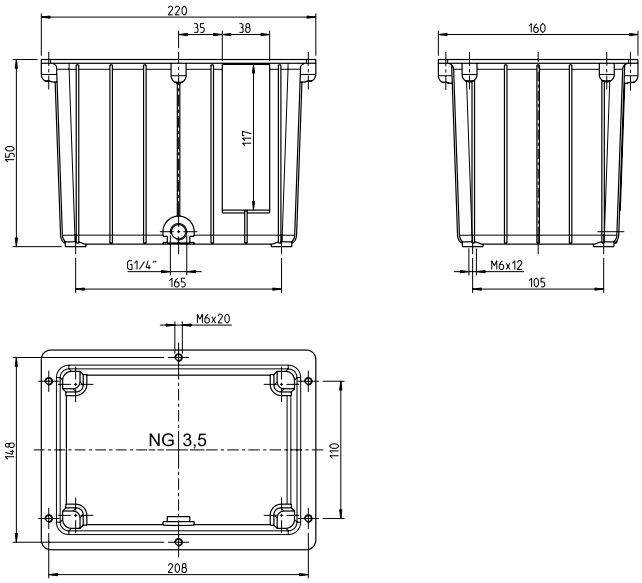
Otvor držáku čerpadla *Bores for bellhousing*	
–	bez *without*
140	NG6.5
	NG12/13
160	NG6.5
	NG12/13
	NG20
200	NG12/13
	NG20
	NG30
	NG44
250	NG20
	NG30
	NG44
	NG70
300	NG30
	NG44
	NG70

Technické údaje *Technical data*

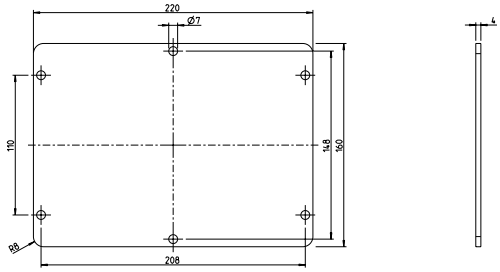
Velikost nádrže *Size of reservoir* **V [l]**	**Užitečný objem** *Effective volume* **V_N [l]**	**Specifický chladicí výkon** *Specific cooling capacity* **P/Δt [W/K]**	**Chladicí výkon*** *Cooling capacity** **P [kW] Δt = 40 K**	**Povrch s víkem** *Surface with reservoir lid* **[m²]**	**Hmotnost** *Weight* **[kg]**
NG3.5	3	4	0.16	0.15	1.4
NG6.5	6	9	0.36	0.25	1.7
NG8	6.5	11	0.44	0.3	2.5
NG12	10	15	0.6	0.35	2.3
NG13	11	15	0.6	0.4	2.8
NG20	17	18	0.72	0.5	4.3
NG30	27	23	0.92	0.75	5
NG44	40	26	1.04	1	7
NG70	63	29	1.16	1.3	10
NG130	123	52	2.10	1.93	25

* Závisí na okolních podmínkách ** Depending on surrounding conditions*

Hliníková nádrž NG3,5 *Al-Reservoir NG3.5*



Ocelové víko SD3,5 *Steel lid SD3.5*



Příslušenství

Ploché těsnění

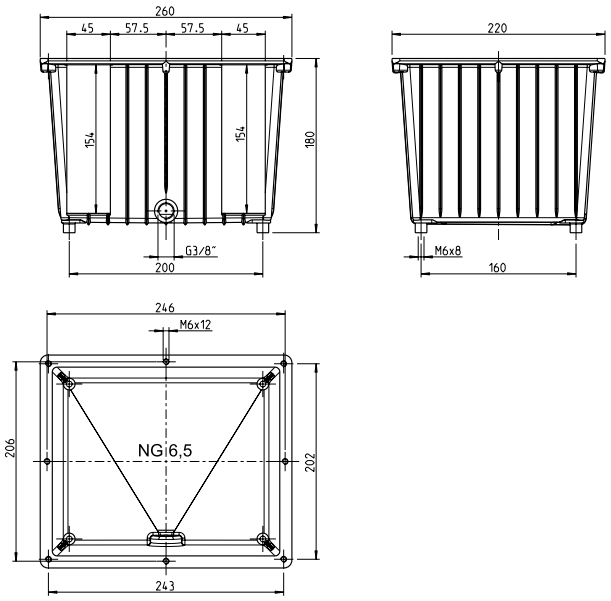
Uzavírací šroub G¼" s těsněním
Ukazatel stavu oleje KL33 G1" nebo SF1
Plnicí a ventilační filtr E35 ES

Accessories

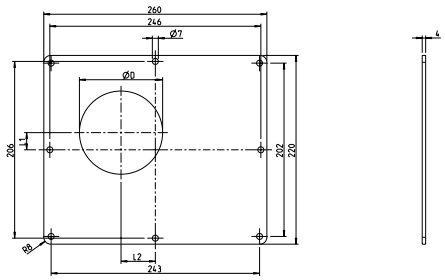
Flatgasket

Drain plug G¼" with gasket Oil level gauge KL33 G1" or SF1 Filler incl. breather filter E35 ES

Hliníková nádrž NG6,5 *Al-Reservoir NG6.5*



Ocelové víko SD6,5 *Steel lid SD6.5*



Ocelové víko *Steel lid*	Rozměry [mm] *Dimensions [mm]*			Hmotnost [kg] *Weight [kg]*
	L1	L2	D1	
SD6.5	—	—	—	1.4
SD6.5/140	20	40	97	1
SD6.5/160	10	30	112	0.9

Příslušenství

Ploché těsnění

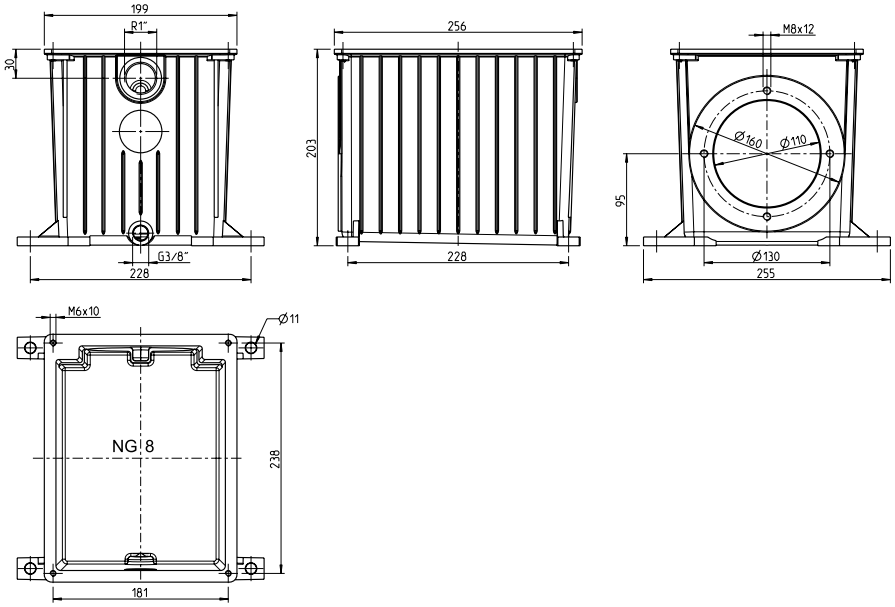
Uzavírací šroub G³/₈" s těsněním
Ukazatel stavu oleje KL33 G1" nebo SF1
Plnicí a ventilační filtr E35 ES

Accessories

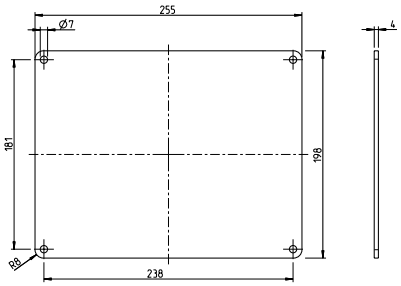
Flatgasket

Drain plug G³/₈" with gasket Oil level gauge KL33 G1" or SF1 Filler incl. breather filter E35 ES

Hliníková nádrž NG8 *Al-Reservoir NG8*



Ocelové víko SD8 *Steel lid SD8*



Příslušenství

Ploché těsnění

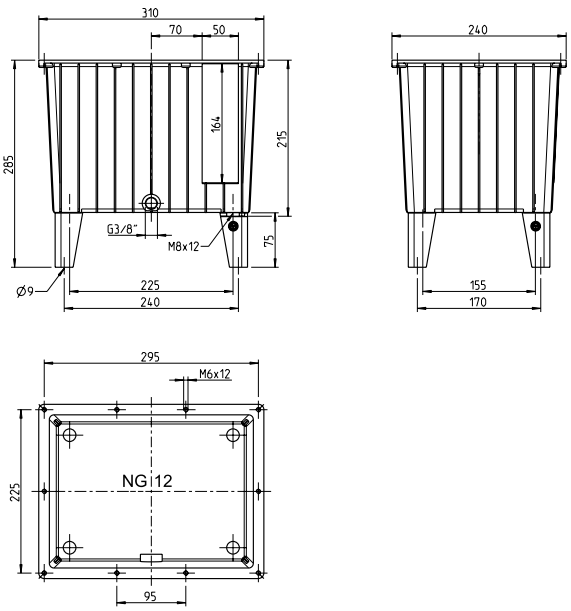
Uzavírací šroub G³/₈" s těsněním
Ukazatel stavu oleje KL33 G1"
Těsnění D160 NBR pro držák čerpadla

Accessories

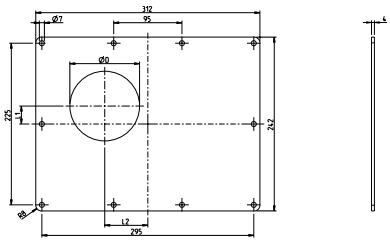
Flatgasket

Drain plug G³/₈" with gasket
Oil level gauge KL33 G1"
Gasket D160 NBR for bellhousing

Hliníková nádrž NG12 *Al-Reservoir NG12*



Ocelové víko SD12 *Steel lid SD12*



Ocelové víko *Steel lid*	Rozměry [mm] *Dimensions [mm]*			Hmotnost [kg] *Weight [kg]*
	L1	L2	D1	
SD12	–	–	–	2.5
SD12/140	25	60	97	2.1
SD12/160	25	60	112	2
SD12/200	5	40	147	1.8

Příslušenství

Ploché těsnění

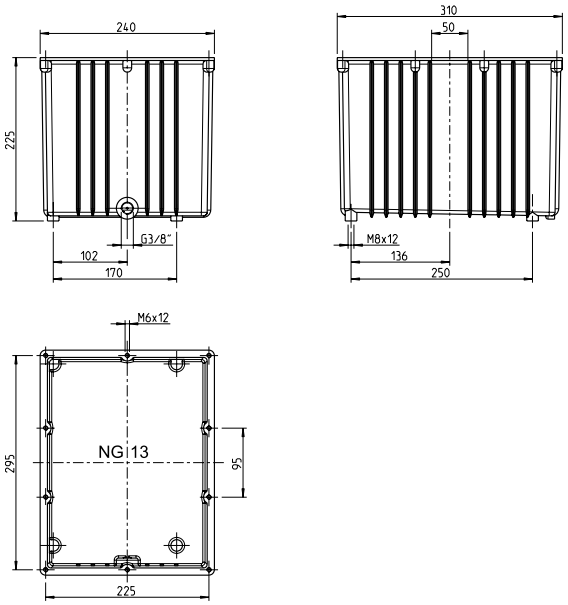
Litinové nohy 75 mm vysoké
Uzavírací šroub G³/₈" s těsněním
Ukazatel stavu oleje KL33 G1" , SF1 nebo SF2
Plnicí a ventilační filtr E35 ES

Accessories

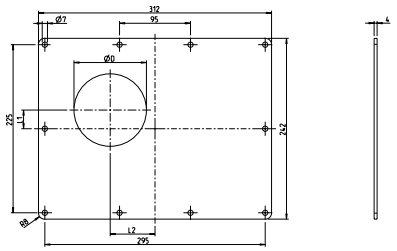
Flatgasket

Cast feet 75 mm high
Drain plug G³/₈" with gasket
Oil level gauge KL33 G1", SF1 or SF2
Filler incl. breather filter E35 ES

Hliníková nádrž NG13 *Al-Reservoir NG13*



Ocelové víko SD13 *Steel lid SD13*

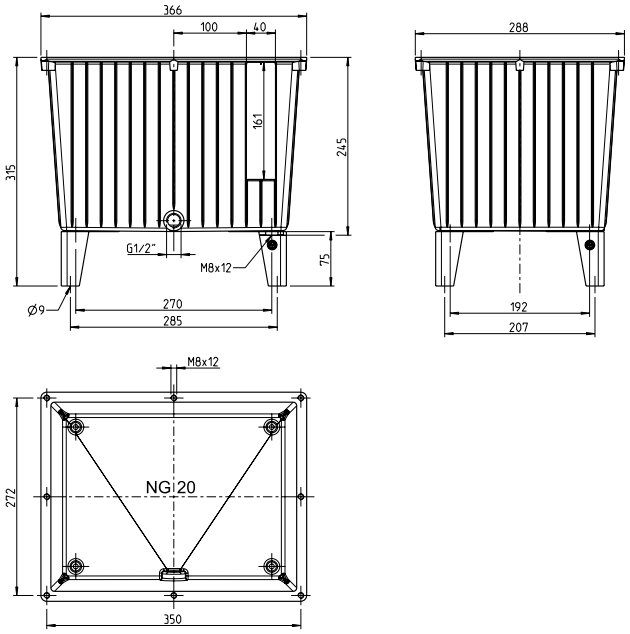


Ocelové víko *Steel lid*	Rozměry [mm] *Dimensions [mm]*			Hmotnost [kg] *Weight [kg]*
	L1	L2	D1	
SD13	–	–	–	2.5
SD13/140	25	60	97	2.1
SD13/160	25	60	112	2
SD13/200	5	40	147	1.8

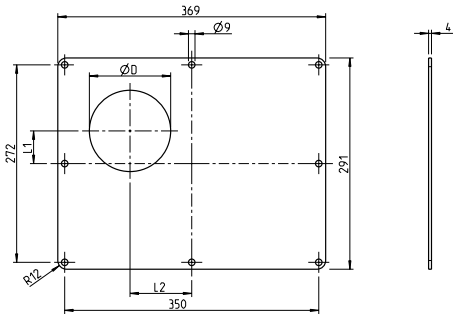
Příslušenství / *Accessories*

Ploché těsnění	*Flatgasket*
Uzavírací šroub G³/₈" s těsněním	*Drain plug G⅜" with gasket*
Ukazatel stavu oleje KL33, SF1 nebo SF2	*Oil level gauge KL33, SF1 or SF2*
Plnicí a ventilační filtr E35 ES	*Filler incl. breather filter E35 ES*

Hliníková nádrž NG20 *Al-Reservoir NG20*



Ocelové víko SD20 *Steel lid SD20*

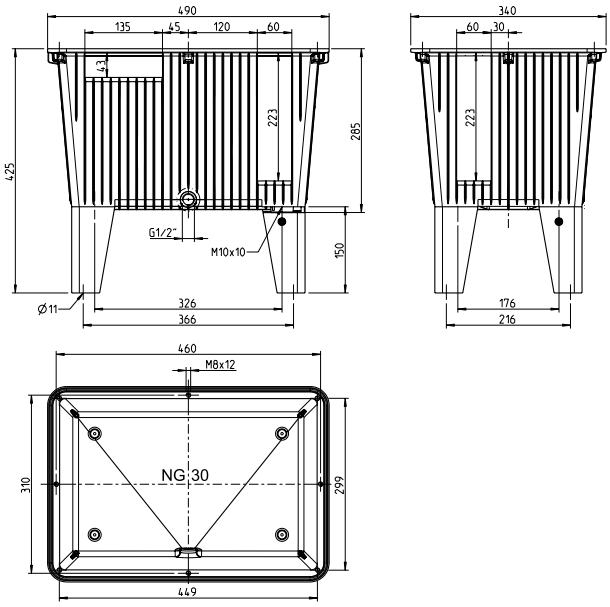


Ocelové víko *Steel lid*	Rozměry [mm] *Dimensions [mm]*			Hmotnost [kg] *Weight [kg]*
	L1	L2	D1	
SD20	–	–	–	3.6
SD20/160	45	85	112	3.1
SD20/200	25	65	147	3
SD20/250	–	40	192	2.2

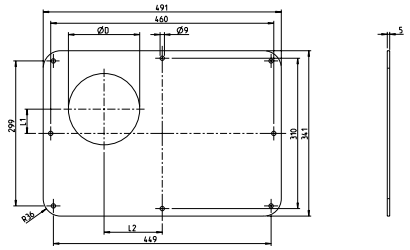
Příslušenství / *Accessories*

Ploché těsnění	*Flatgasket*
Litinové nohy 75 mm vysoké	*Cast feet 75 mm high*
Uzavírací šroub G½" s těsněním	*Drain plug G½"with gasket*
Ukazatel stavu oleje SF1 nebo SF2	*Oil level gauge SF1 or SF2*
Plnicí a ventilační filtr E35 ES	*Filler incl. breather filter E35 ES*

Hliníková nádrž NG30 *Al-Reservoir NG30*



Ocelové víko SD30 *Steel lid SD30*



Ocelové víko *Steel lid*	Rozměry [mm] *Dimensions [mm]*			Hmotnost [kg] *Weight [kg]*
	L1	L2	D1	
SD30	–	–	–	6.4
SD30/200	90	140	147	5.7
SD30/250	65	115	192	4.9
SD30/300	–	90	236	4.8

Příslušenství

Těsnění pro zachycení oleje
Kruhový těsnicí profil NBR 6 mm

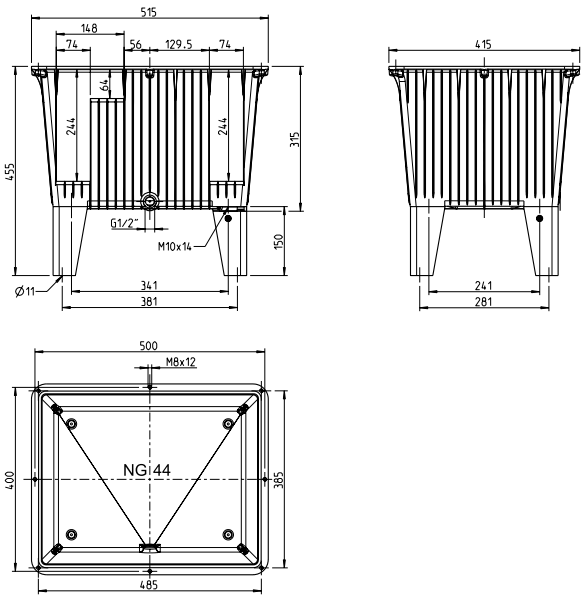
Litinové nohy 150 mm vysoké
Vodicí válečky 150 mm vysoké
Uzavírací šroub G½" s těsněním
Ukazatel stavu oleje SF1 nebo SF2
Plnicí a ventilační filtr E35 ES nebo EB80-10

Accessories

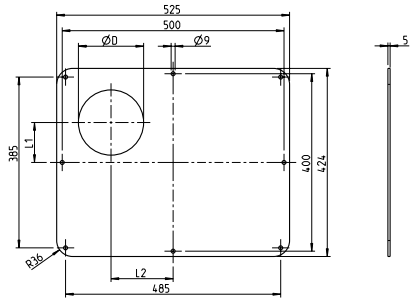
Oil drip-tray gasket
Round section gasket NBR 6 mm

Cast feet 150 mm high
Castors 150 mm high
Drain plug G½" with gasket
Oil level gauge SF1 or SF2
Filler incl. breather filter E35 ES or EB80-10

Hliníková nádrž NG44 *Al-Reservoir NG44*



Ocelové víko SD44 *Steel lid SD44*



Ocelové víko *Steel lid*	Rozměry [mm] *Dimensions [mm]*			Hmotnost [kg] *Weight [kg]*
	L1	L2	D1	
SD44	–	–	–	8.5
SD44/200	90	140	147	7.8
SD44/250	65	115	192	7
SD44/300	0	90	236	6.5

Příslušenství

Těsnění pro zachycení oleje
Kruhový těsnicí profil NBR 6 mm

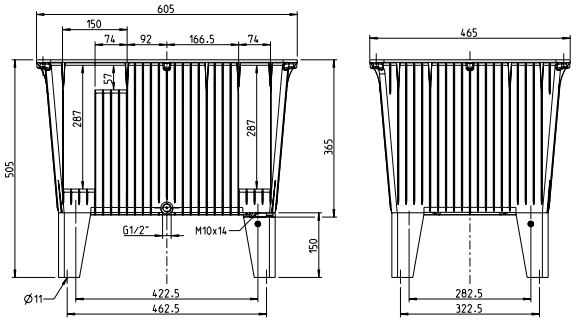
Litinové nohy 150 mm vysoké
Vodicí válečky 150 mm vysoké
Uzavírací šroub G½" s těsněním
Ukazatel stavu oleje SF1 nebo SF2
Plnicí a ventilační filtr E35 ES nebo EB80-10

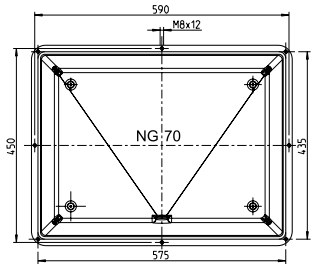
Accessories

Oil drip-tray gasket
Round section gasket NBR 6 mm

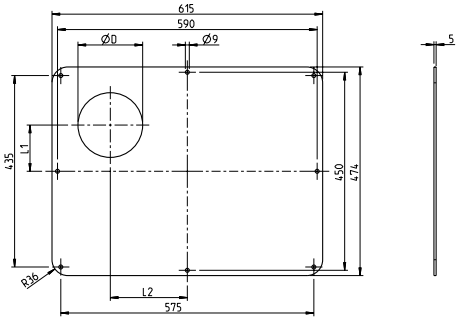
Cast feet 150 mm high
Castors 150 mm high
Drain plug G½" with gasket
Oil level gauge SF1 or SF2
Filler incl. breather filter E35 ES or EB80-10

Hliníková nádrž NG70 *Al-Reservoir NG70*





Ocelové víko SD70 *Steel lid SD70*



Ocelové víko *Steel lid*	Rozměry [mm] *Dimensions [mm]*			Hmotnost [kg] *Weight [kg]*
	L1	L2	D1	
SD70	–	–	–	10.5
SD70/250	80	150	192	9
SD70/300	55	125	236	8

Příslušenství

Těsnění pro zachycení oleje
Kruhový těsnicí profil NBR 6 mm

Litinové nohy 150 mm vysoké
Vodicí válečky 150 mm vysoké
Uzavírací šroub G½" s těsněním
Ukazatel stavu oleje SF1, SF2 nebo SF3
Plnicí a ventilační filtr E35 ES nebo EB80-10

Accessories

Oil drip-tray gasket
Round section gasket NBR 6 mm

Cast feet 150 mm high
Castors 150 mm high
Drain plug G½" with gasket
Oil level gauge SF1, SF2 or SF3
Filler incl. breather filter E35 ES or EB80-10

NOVINKA: Hliníková nádrž NG130

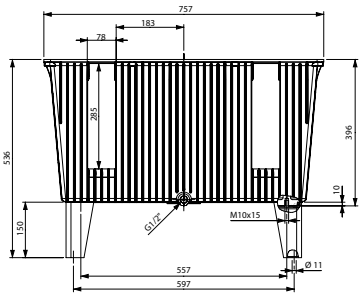
NEW: Al-Reservoir NG130

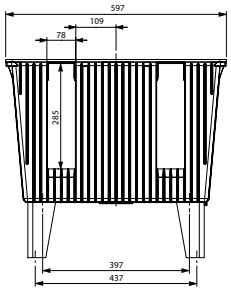
Technické údaje

Velikost nádrže V = NG130 l
Užitečný objem V_N = 123 l
Specifický chladicí výkon P/Δt = 52 W/K
Chladicí výkon* P = 2,1 kW (Δt = 40° K)
Stohovatelný
Povrch s víkem A = 1,93 m²
Hmotnost M = 25 kg
* Závisí na okolních podmínkách

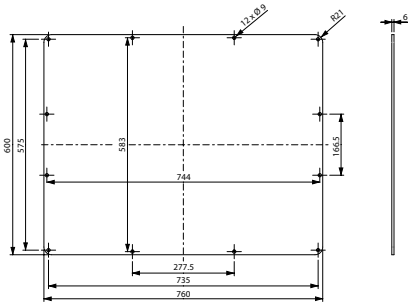
Technical data

Size of reservoir V = NG130 l
Effective volume V_N = 123 l
Specific cooling capacity P/Δt = 52 W/K
Cooling capacity P = 2.1 kW (Δt = 40° K)*
Stackable
Surface with reservoir lid A = 1.93 m²
Weight M = 25 kg
** Depending on surrounding conditions*



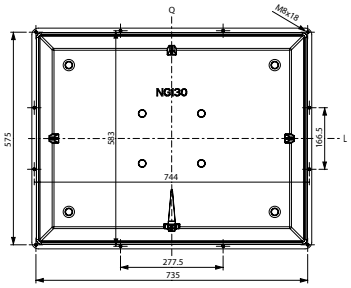


Ocelové víko SD130 *Steel lid SD130*



Hmotnost M = 21,5 kg
Dodatečné opracování na přání!

Weight M = 21.5 kg
Additional machining on request!



Příslušenství

Kruhový těsnicí profil NBR 6 mm

Litinové nohy 150 mm vysoké
Vodicí válečky 150 mm vysoké
Uzavírací šroub G½" s těsněním
Ukazatel stavu oleje SF1, SF2 nebo SF3
Plnicí a ventilační filtr E35 ES nebo EB80-10
Dělicí přepážky zasouvatelné podélně (L) a příčně (Q)
Vana na zachycení oleje na přání

Accessories

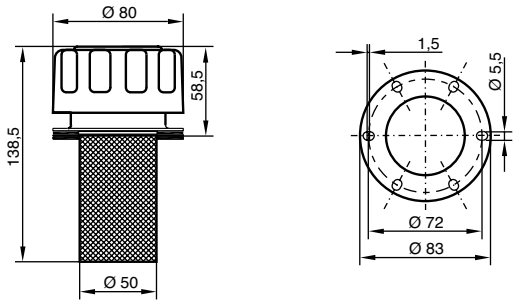
Round section gasket NBR 6 mm

Cast feet 150 mm high
Castors 150 mm high
Drain plug G½" with gasket
Oil level gauge SF1, SF2 or SF3
Filler incl. breather filter E35 ES or EB80-10
Baffles along (L) and across (Q) plugable
Oil sump on request

Příslušenství *Accessories*

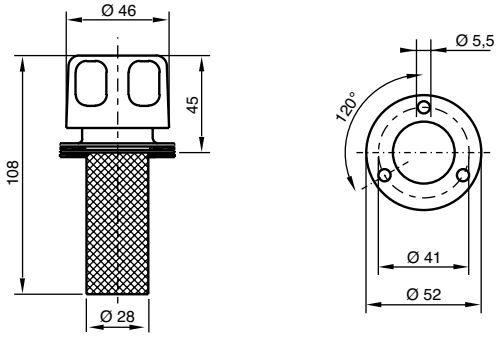
Plnicí a ventilační filtr *Filler and Breather filter*

Typ *Type* EB80-10



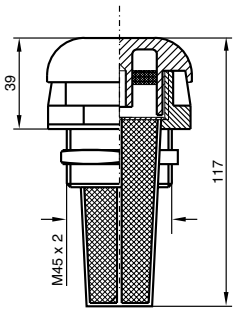
6 podélných otvorů pro závitové šrouby M5 x 12 mm,
na průměru Ø 70,5 – 73,5 mm.
6 slots for screws M5 x 12 mm,
for pitch circle diameter Ø 70.5 - 73.5 mm

Typ *Type* EB50-10



3 podélné otvory pro závitové šrouby M5 x 12 mm.
3 holes for screws M5 x 12 mm.

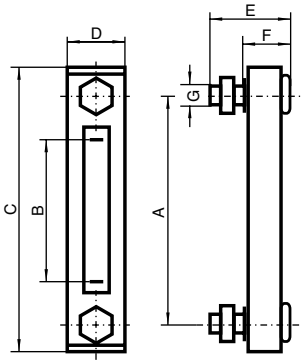
Typ *Type* E35 ES



Typ *Type*	Výřez víka *Recess reservoir lid*	Materiál filtru *Filter material*	Rozměr ok *Mesh aperture*
E35 ES	ø 46 mm	Plast *Plastic*	45 mikronů
EB50-10	ø 29 mm	Kov *Metal*	10 mikronů
EB80-10	ø 51 mm	Kov *Metal*	10 mikronů

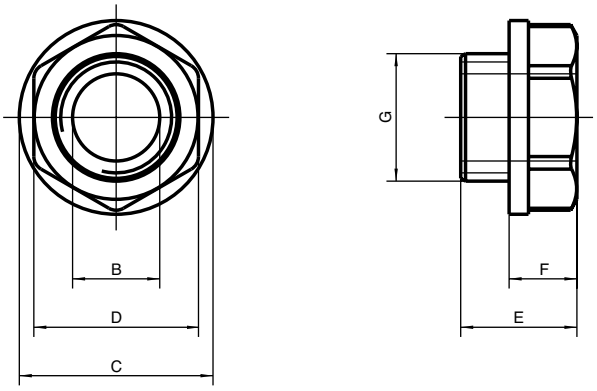
Ukazatel stavu oleje *Oil level gauges*

SF1 – SF3



Ukazatel stavu oleje *Oil level windows*

KL13, KL33, A18



Typ *Type*	Rozměry [mm] *Dimensions [mm]*						
	A	B	C	D	E	F	G
SF1 / SF1 Th	76	32	108	34	45	28	M12
SF2 / SF2 Th	127	76	159	34	45	28	M12
SF3 / SF3 Th	254	203	286	34	45	28	M12
KL13	–	ø 9	ø 20	SW17	16	7	G¼"
A18*	–	ø 18	ø 35	SW32	18.5	8.5	G¾"
KL33	–	ø 23	ø 42	SW34	24	11	G1"

*A18 s maticí **A18 with nut*

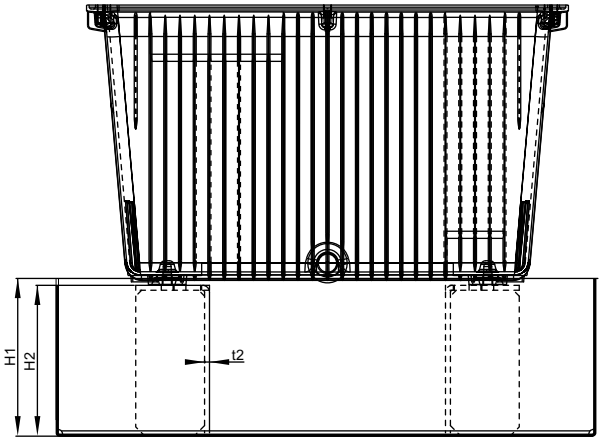
Příslušenství *Accessories*

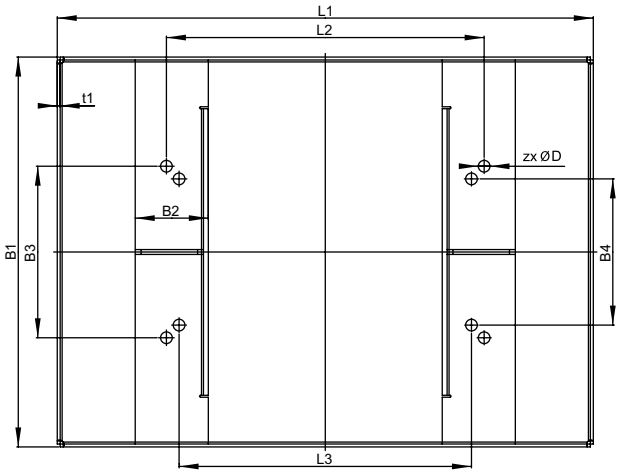
Olejové vany pro hliníkové nádrže *Oil Sumps for Al-Reservoirs*

Olejová vana *Oil sump*	Pro nádrž *For Reservoir*	Objem olejové vany [l] *Oil sump volume [l]*	Rozměry [mm] *Dimensions [mm]*												
			L1	L2	L3	B1	B2	B3	B4	H1	H2	t1	t2	z	D
BWA 30	NG30	33	550	326	300	400	75	176	150	160	153	3	5	8	12
BWA 44	NG44	45	600	341	–	500	75	241	–	160	153	3	5	4	12
BWA 70	NG70	64	730	422,5	–	580	75	282,5	–	160	153	3	5	4	12
BWA 130	NG130	128	800	557	–	700	70	397	–	250	100	3	3	4	18

Pozor prosím:
- olejotěsně svařeno, podle WHG19.
- certifikát WHG19 a razítko za příplatek na přání!
- lakováno práškovým lakem RAL 9006 – bílá hliníková

Please note:
- Oil-tight welded, acc. to WHG19
- WHG19-certificate & stamp against extra charge on request!
- powder coated RAL 9006 – white aluminium





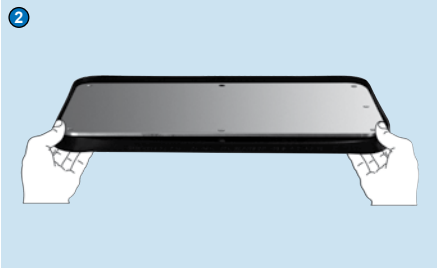
Těsnění na zachycení oleje pro velikost nádrží NG30, NG44 a NG70

Udělen německý užitný vzor: č. 20 2006 001 703.8

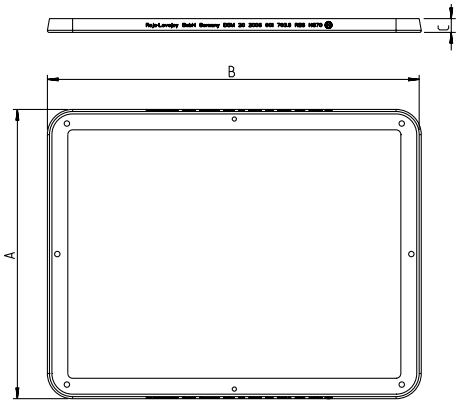
Oil drip-tray gasket for reservoir sizes NG30, NG44 and NG70

German utility patent granted: No 20 2006 001 703.8

1

2


3

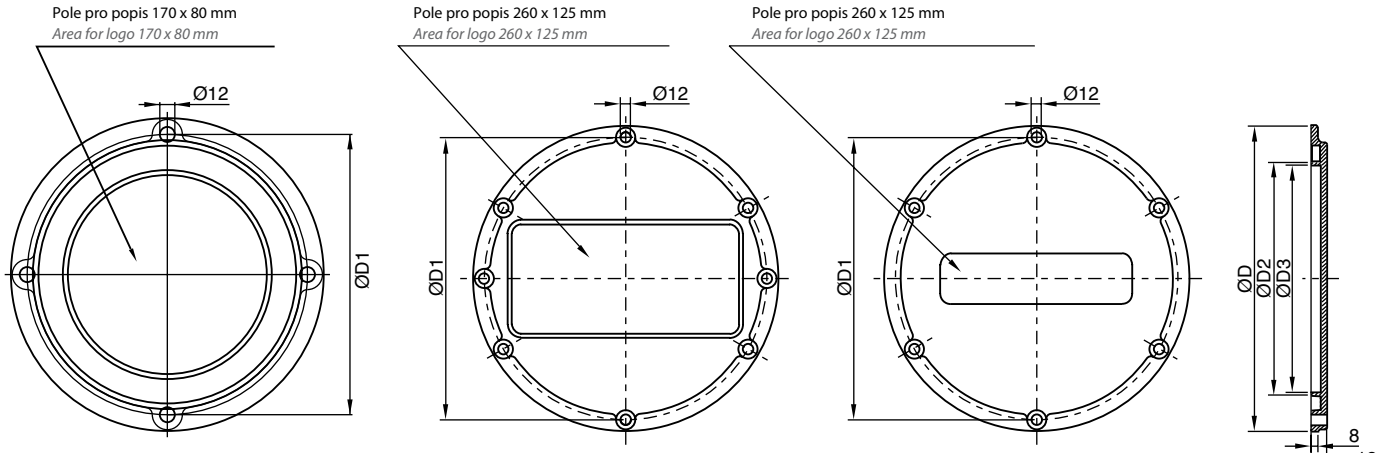


Výr. č.: *Art. No.:*	Velikost nádrže *Size of reservoir*	Rozměry [mm] *Dimensions [mm]*			Teoretický objem oleje [L] *Theoretic oil volume [l]*
		A	B	C	
DI0173	NG30	349	499	23	2.1
DI0172	NG44	432	533	23	2.6
DI0170	NG70	482	623	23	3.5

Výhody:
- Snížení hluku
- Snadná montáž, jednoduchá manipulace
- Žádný přídavný kruhový těsnicí profil není nutný
- Odolnost proti všem běžným minerálním olejům
- K dispozici skladem

Advantages:
- *Noise reduction*
- *Simple assembly, smooth application*
- *No additional round section gasket necessary*
- *Resistance against all common mineral oils*
- *Available from stock*

Čisticí víka z hliníkové litiny *Light alloy cleaning covers*



RD250-4

Moment utažení šroubů max. 10 Nm
Tightening torque of screws max. 10 Nm

RD350-4/RD350-6

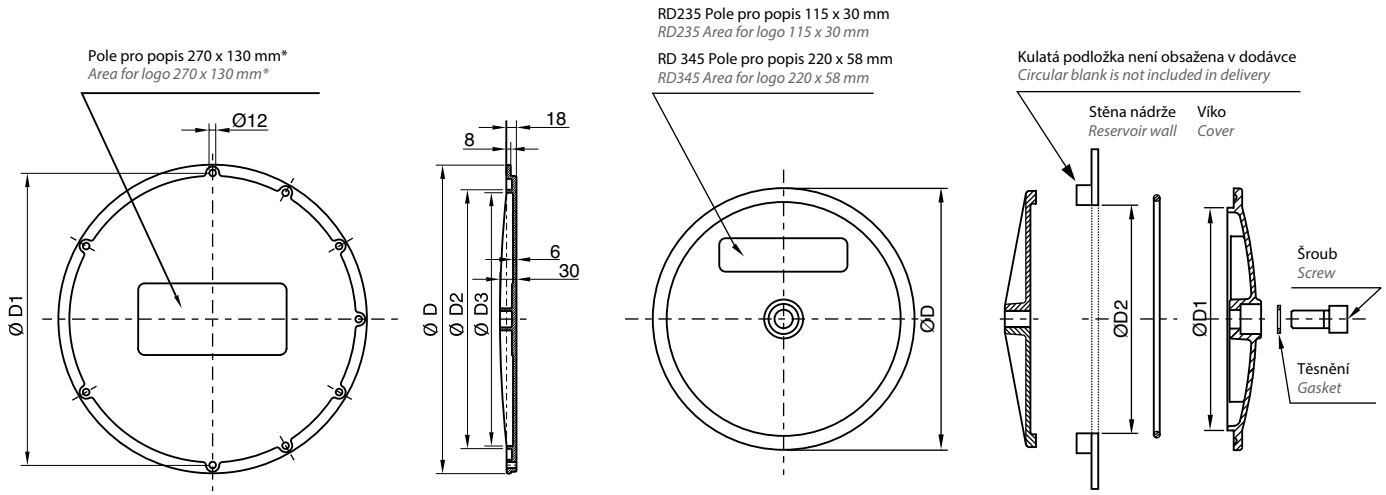
Moment utažení šroubů max. 10 Nm
Tightening torque of screws max. 10 Nm

RD475-6

Moment utažení šroubů max. 10 Nm
Tightening torque of screws max. 10 Nm

Typ čisticího víka *Type of cleaning cover*	**Rozměry [mm]** *Dimensions [mm]*				**Těsnicí profil 16 x 18** *Profile gasket 16 x 18*	
	D	**D1**	**D2**	**D3**	**Perbunan**	**Viton**
RD250-4	250	224	167	159	D168 NBR	D168 FPM
RD350-V 324-4*	350	324	267	261	D268 NBR	D268 FPM
RD350-V 324-6*	350	324	267	261	D268 NBR	D268 FPM
RD475-V 449-6*	475	449	392	386	D393 NBR	D393 FPM

* Čisticí víko podle DIN 24 339 **Cleaning covers acc. to DIN 24 339*



* RD560-6 (6 otvorů) RD620-8 (8 otvorů) RD720-12 (12 otvorů)
**RD560-6 (6-holes) RD620-8 (8-holes) RD720-12 (12-holes)*

Moment utažení šroubů max. 10 Nm
Tightening torque of screws max. 10 Nm

RD235 / RD345

Moment utažení šroubů max. 40 Nm
Tightening torque of screws max. 40 Nm

Typ čisticího víka *Type of cleaning cover*	**Rozměry [mm]** *Dimensions [mm]*				**Těsnicí profil 16 x 18** *Profile gasket 16 x 18*	
	D	**D1**	**D2**	**D3**	**Perbunan**	**Viton**
RD560	560	530	470	460	D471 NBR	–
RD620	620	580	520	512	D520 NBR	–
RD720	720	680	620	608	D620 NBR	–

Typ čisticího víka *Type of cleaning cover*	**Rozměry [mm]** *Dimensions [mm]*			**Těsnění** *Gasket*	**Šroub** *Screw*	**O-kroužek** *O-Ring*	
	D	**D1**	**D2**			**Perbunan**	**Viton**
RD235	235	200	202	22 x 16 x 1,5	M16 x 55	214 x 5 NBR	214 x 5 FPM
RD345	345	306	308	28.7 x 21,5 x 2,5	M20 x 65	319 x 8,4 NBR	315 x 10 FPM

Kontrola hladiny, série LV *Level indicator, series LV*

- **Optická a elektronická kontrola min. a max. stavu kapaliny**
- **Volně volitelné spínací body s funkcí výstrahy nebo ovládání**
- **K dodání ve standardních délkách běžných ukazatelů stavu oleje a ve zvláštních délkách až do 4000 mm**

- ***Visual and electrical control of the minimum and maximum oil level***
- ***Free selection of alarm and control point***
- ***Available in standard lengths of all conventional oil level indicators and special lengths up to 4000 mm***

Typové označení *Model type*

LV/E1- 254 M12- S1

Ukazatel stavu oleje *Oil level indicator*	
Bez spínače, optická signalizace *Without switch, visual indicator*	E
Pevný spínač min. úroveň *No variable switch possible min. level*	E1*
Pevný spínač[1)] min. a max. úroveň *No variable switch possible min./max. level*	E2*
Kulatý teploměr *Round thermometer*	TS

E1* = kontakty sepnuté, bez oleje
E2 = Contacts closed, without oil*
E1* = kontakty sepnuté, s olejem
E2 = Contacts closed, with oil*

* Žádný variabilní spínač není možný
**No variable switch possible*

Rozměry pro upevňovací šrouby *Interaxis fastening screws*		
Standardní délka *Standard length L*	76	127
	254	381
	508	635
Zvláštní délka až 4000 mm *Special length up to 4000 mm*		xxxx

Přídavné elektromagnetické spínače, variabilní až od 127 mm *Optional electromagnetic switches, variable only starting from 127 mm*	
S1 S2 S3	Kontakty otevřené, s olejem *** *Contacts open, with oil ****

Upevňovací šrouby *Fastening screws*	
M12	Standardní závit *Standard thread*
M10	Na přání *On request*

*** Standardní provedení / jednoduchý jazýčkový kontakt Zvláštní provedení na přání
**** Standard version/Simple reed Special version on request*

Specifikace materiálu	
Koncová víčka	Nylonové skleněné vlákno 35 %
Ochranné těleso	Hliníkový U-profil
Kontrolní průzor	Odolná akrylová trubka
Těsnění	NBR
Těsnění ve spojení s pyrexovou trubkou	Viton
Upevňovací šrouby M12 (M10)	Nerezová ocel

Material specification	
End covers	*Nylon glass-fibre 35%*
Protection shield	*Aluminium U-profile*
Control glass	*Shock-resistant Acryl tube*
Gaskets	*NBR*
Gaskets in connection with Pyrex tube	*Viton*
Fastening screws M12 (M10)	*Stainless steel*

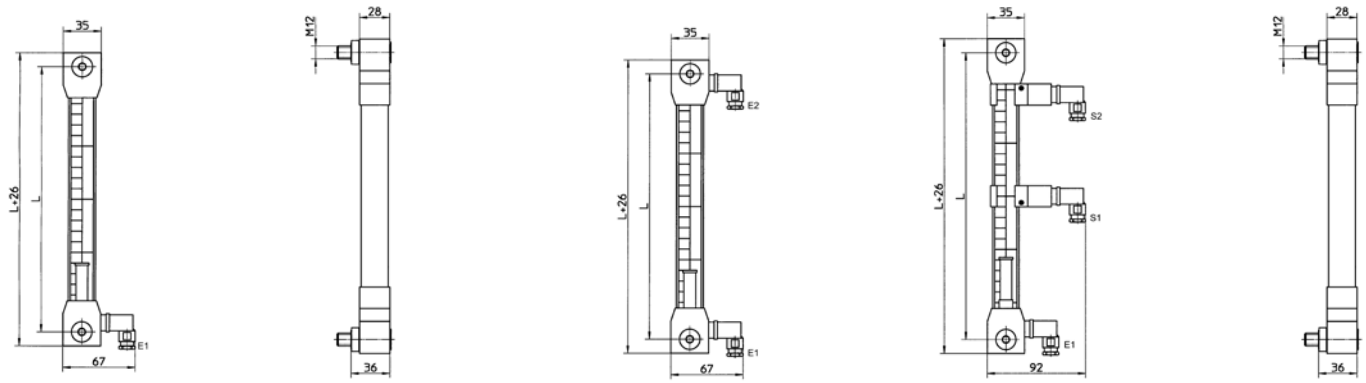
Technické údaje	
Spínací výkon DC	20 W
Spínací výkon AC	20 VA
Max. proud DC/AC	1 A
Provozní napětí	200 V
Teplotní rozsah akrylové trubky	-20 až +70 °C
Teplotní rozsah pyrexové trubky	-20 až +100 °C
Přívodní konektor	DIN 40050; PG 7
Stupeň el. krytí	IP 65
Provozní média	Hydraulický olej, petrolej, voda

Jiná napětí a zapojení na přání

Technical data	
Commutable power D.C.	*20 W*
Commutable power A.C.	*20 VA*
Max. current D.C./A.C.	*1 A*
Operation voltage	*200 V*
Temperature range Acryl tube	*-20 to +70 °C*
Temperature range Pyrex tube	*-20 to +100 °C*
Connector	*DIN 40050; PG 7*
Protection class	*IP 65*
Suitable liquids	*Hydraulic oil, petrolium, water*

Other voltages and performances on request

Rozměry *Dimensions*



Hladinový spínač RL *Level gauge RL*

- **Inteligentní řešení pro kontrolu hladiny kapalin**
- **V několika minutách lze přizpůsobit všem montážním podmínkám**
- **Necitlivý vůči špinavým kapalinám**
- **Pro horizontální i vertikální montáž do nádrže, protože jazýčkové kontakty jsou mimo kapalné médium**

- ***The clever solution to check fluid levels***
- ***In a few minutes suitable to all build in situations***
- ***Insensitive against dirty liquids***
- ***Available for vertical and horizontal mounting as reeds are located outside the liquid***

Typové označení *Model type*

RL/G2- R- F3- S2- S1- A650- B280

Provedení *Type*	
1 spínací tyč *One-float type*	RL/G1
2 spínací tyče *Two-float type*	RL/G2
Boční montáž *Single float side mounting*	R1/G1-L

Standardní provedení *Standard version*	–
Zesílené provedení (pohybující se kapaliny) *Heavy duty version (turbulent fluids)*	R

Druh upevnění *Type of fastening*			
Příruba *Flange*		Závit *Thread*	
F2	2 otvory M4 *2 holes M4*	T1 T2	G1“ G1 1/4“
F3	3 otvory M4 *3 holes M4*	T3	NPT 1 1/4“

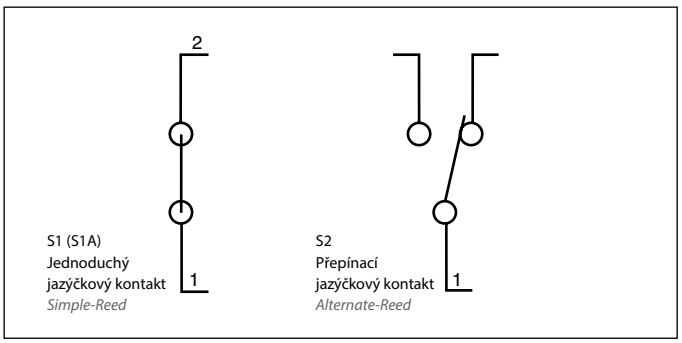
Schéma zapojení – dolní plovák 1 nebo u RL/G1, min. hladina *Wiring diagram lower float 1 or with RL/G1, min. level*		
Jednoduchý jazýčkový kontakt *Simple-Reed*	S1	Kontakty sepnuté, plovák v kapalině *Closed contacts, in presence of liquid*
	S1A	Kontakty sepnuté, plovák bez kapaliny *Closed contacts, in absence of liquid.*
Přepínací jazýčkový kontakt *Alternate-Reed*	S2	

Ovládací tyč B, plovák 2, min. hladina *Control rod B upper float 2, max. level*	
B –	Standardní délka 400 mm *Standard length 400 mm*
B900	Zvláštní délka 900 mm *Optional length 900 mm*
B xxx	Délka na přání 30-900 mm *Spec. length 30-900 mm*

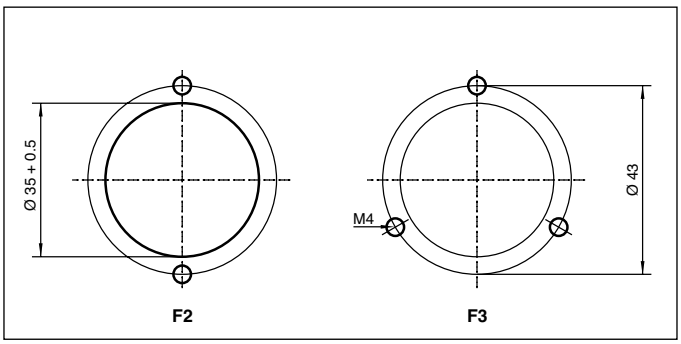
Ovládací tyč A, plovák 1, min. hladina *Control rod A upper float 2, min. level*	
A –	Standardní délka 500 mm *Standard length 500 mm*
A1000	Zvláštní délka 1000 mm *Optional length 1000 mm*
A xxx	Délka na přání 100-1000 mm *Spec. length 100-1000 mm*

Schéma zapojení – horní plovák 2 jen u RL/G2, max. hladina *Wiring diagram upper float 2 only with RL/G2, max. level*		
Jednoduchý jazýčkový kontakt *Simple-Reed*	S1	Kontakty sepnuté, plovák v kapalině *Closed contacts, in presence of liquid*
	S1A	Kontakty sepnuté, plovák bez kapaliny *Closed contacts, in absence of liquid.*
Přepínací jazýčkový kontakt *Alternate-Reed*	S2	

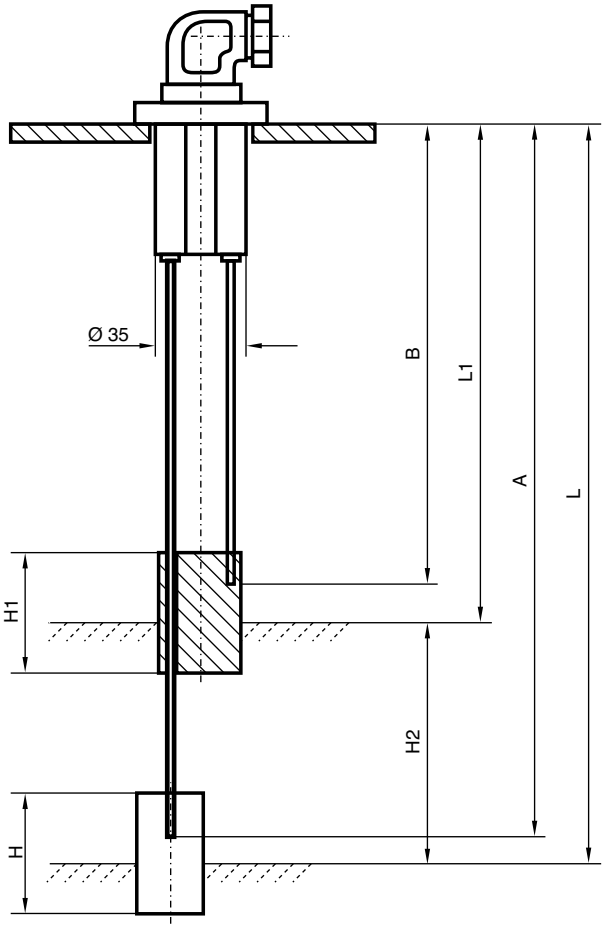
Schéma zapojení *Wiring diagrams*



Přírubové upevnění *Flange fastenings*



Tabulka rozměrů – řez plovákovými tyčemi *Table for the section of the connection rod*



Hladina kapaliny *Fluid level* **L1, L [mm]**	**Řez, trubka 1, dolní plovák** *Cutting level rod 1, lower float* **A [mm]**	**Řez, trubka 2, horní plovák** *Cutting level rod 2, upper float* **B [mm]**
120	116	116
140	137	137
160	158	158
180	179	179
200	200	200
220	221	221
240	242	242
260	263	263
280	284	284
300	305	305
320	326	326
340	347	347
360	368	368
380	389	389
400	410	410
420	431	431
440	452	452
460	473	473
480	494	494
500	515	515
520	511	536
540	532	557
560	553	578
580	574	599
600	595	620
620	616	641
640	637	662
660	658	683
680	679	704
700	700	725
720	721	746
740	742	767
760	763	788
780	784	809
800	805	830
820	826	851
840	847	872
860	868	
880	889	
900	910	

Míry plováku v závislosti na hladině kapaliny

H = 60 (L = 120 – 500 mm)
H = 90 (L = 501 – 1000 mm)
H1 = 70 (L1 = 120 – 1000 mm)
H1 = 33 (L1 = 85 mm)
H2 ≥ 90 mm

Dimensions of float depending on fluid levels

H = 60 (L = 120 – 500 mm)
H = 90 (L = 501 – 1000 mm)
H1 = 70 (L1 = 120 – 1000 mm)
H1 = 33 (L1 = 85 mm)
H2 ≥ 90 mm

Závitové vyhřívací tyče pro hydraulický olej *Screw-in heating rods for hydraulic oil*

G2- 650- 074- 230 WS- IP 65

Základní typ *Basic type*	
Závit *Screw-in thread*	G1½
	G2

Ponorná délka v mm *Immersion length in mm*	
G1½	400
G2	650
	950

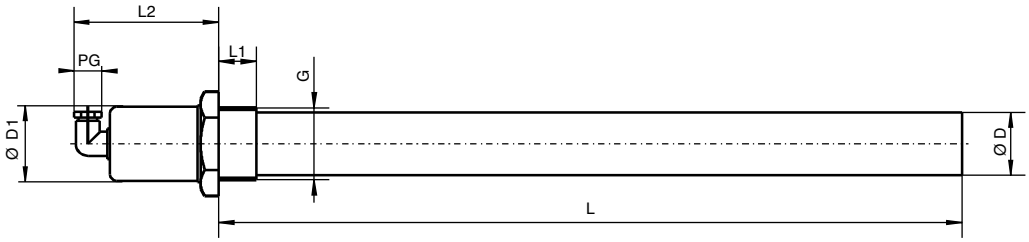
Topný výkon v kW *Heating capacity in kW*	
G1½	0.37
	1.0
	0.8
G2	0.74
	1.6
	2.0
	1.08
	2.3
	3.0

Připojovací napětí *Connected load*	
230 WS	230 V střídavý proud *230 V Alternating current*
400 DS	400 V trojfázový střídavý proud *400 V Three-phase alternating current*
400 WS	400 V střídavý proud *400 V Alternating current*

Typ *Type*	**Ponorná délka L** *Immersion length L* **[mm]**	**Připojovací napětí** *Connected load* **[V]**			**Topný výkon** *Heating capacity* **[kW]**	**Speciální povrchové zatížení** *Special surface strain* **[W/cm²]**	**Omezení** *Restrictions*
		230 WS	400 DS		0.37	0.7	
G1½	400	230 WS	400 DS	400 WS	1	2	
					0.8	1.5	0.7 W/cm² pro syntetické estery
					0.74	0.7	*0.7 W/cm² for synthetic esters*
G2	650	230 WS	400 DS	400 WS	1.6	1.5	
					2	2	1,5 W/cm² pro minerální oleje
					1.08	0.7	*1,5 W/cm² for mineral oils*
G2	950	230 WS	400 DS	400 WS	2.3	1.5	
					3	2	

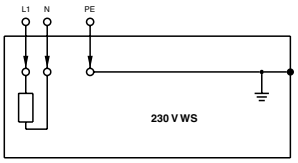
Rozměry *Dimensions*

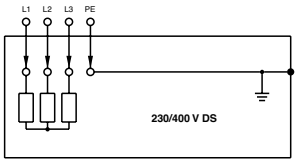
Ocelový plášť s úhlovým šroubením
Steel casing with angular screw joint

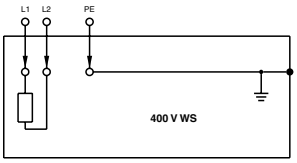


Typ *Type*	**SW [mm]**	**G [mm]**	**L [mm]**	**L1 [mm]**	**L2 [mm]**	**D [mm]**	**D1 [mm]**	**PG [mm]**
G1½	60	1½"	400	25	96	42	49	11
G2	70	2"	650/950	26	106	52	59	16

Schémata zapojení *Wiring diagrams*







Ponorné vyhřívání, série RH

- Snadná montáž
- Žádné svařovací příruby
- Ideální pro dodatečnou montáž
- Je možné vertikální i horizontální umístění
- Malá minimální hladina oleje
- Magnety pro fixaci ponorného vyhřívání na dně nádrže, stěně nádrže nebo dělicí přepážce
- Magnety navíc vytahují z oleje kovové díly
- Zahřívání hydraulického oleje od 15° do 50 °C

Plunge heater, series RH

- *No installation necessary*
- *No welding box necessary*
- *Ideal for retrofit*
- *Vertical and horizontal mounting possible*
- *Lower minimum oil level*
- *Fixation of the plunger heater to the container base, wall or separation metal plate by means of magnetic clamps*
- *The magnetic clamps will also pull the metallic particles out of the oil*
- *To heat up the hydraulik oil temperature between 15° and 50 °C*

Typové označení *Model type*

RHM- 1000- 40

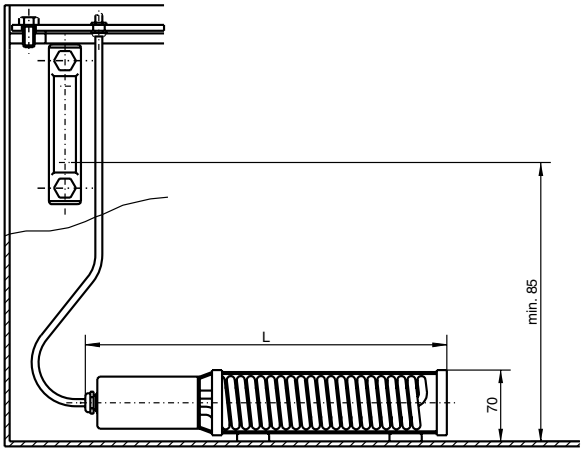
Typ *Type*	
Bez magnetů *Without magnets*	RH
S magnety *With magnets*	RHM

Velikost *Dimensions*
250
256
500
506
1000

Nastavení termostatu *Thermostat setting*	
–	40 °C* *40 °C**
xx	Zvláštní *Special*

Teplotní interval 3 °C
Temperature interval 3 °C

* Standardní nastavení
** Standard setting*



Konstrukce

Trubkové topné těleso 250, 500, 1000 W/230 V. 3pólový kabel s pláštěm odolným vůči minerálním a řepkovým olejům a s nasunutou průchodkou. Odolnost proti jiným hydraulickým kapalinám na přání.

Construction

Tubular heater coil 250, 500, 1000 W/230 V. Plastic cable (3 poles), resistant against mineral and rapeseed oil, with pushed-on cable screw joint. Resistance against other hydraulic liquids on request.

Typ *Type*	**Topný výkon [W]** *Heating capacity [W]*	**Délka [mm]** *Length [mm]*	**Specifické povrchové zatížení [W/cm²]** *Special surface strain [W/cm²]*	**Omezení** *Restrictions*
RH(M)250	250	250	1.2	0,6 W/cm² pro syntetické estery
RH(M)256	250	290	0.6	*0,6 W/cm² for synthetic esters*
RH(M)500	500	290	1.2	
RH(M)506	500	390	0.6	1,2 W/cm² pro minerální oleje
RH(M)1000	1000	390	1.2	*1,2 W/cm² for mineral oils*

Výběrový graf *Selection diagram*

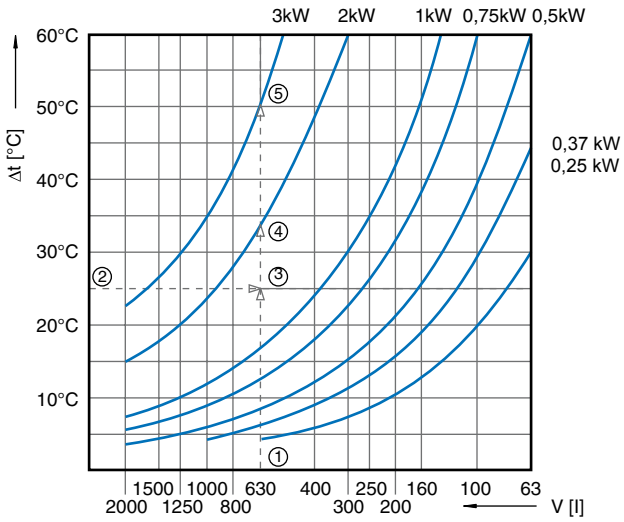
Max. teplotní diference u ponorných topení a závitových topných tyčí R +L HYDRAULICS závisí na velikosti nádrže.

Max. maintainable temperature difference for R+L HYDRAULICS plunger heater and screw-in heating rods in relation to the container 's size

Příklad návrhu *Example of design*

Olej v nádrži o objemu 630 l ① má být při okolní teplotě 20 °C udržován na teplotě 45 °C (Δt=25 °C ②). Potřebný topný výkon vyplývá z průsečíku ③. Pro zaručení teploty je třeba zvolit topné těleso s nejbližším vyšším topným výkonem 2 kW ④. Při studeném spouštění se doporučuje z důvodu kratšího rozehřívání vybrat větší topné těleso (výkonový faktor 1,5 – 2,0).

A container with 630 l volume ① should be held at an oil temperature of 45 °C with an ambient temperature of 20 °C (Δt=25 °C ②). The heating capacity needed here arises out of the point of intersection ③. In order to maintain the temperature, a heating rod with the next higher heating capacity of 2 kW ④ will have to be chosen. By cold starts and on grounds of a shorter heating period, it is recommended to choose a larger heating rod (capacity factor 1.5 to 2.0).



Hydraulická ocelová nádrž podle DIN24339
Hydraulic steel reservoir acc. to DIN24339

Příklad *Example*

Vypočtený výkon ~1,5 kW násobený faktorem 2,0 = 3 kW...
Established capacity ~1.5 kW multiplied by factor 2.0 = 3 kW ....

Průchodky víkem pro hydraulické trubky
Bushings for hydraulic pipes through lids

Průchodky se vsazují u hydraulických agregátů do víka nádrže pro olejotěsné upevnění normovaných hydraulických trubek.

Výhoda: Olejotěsné **a prachotěsné upevnění** trubek ve víku.

Díky speciální elastomerové směsi **se dosahuje extrémního snížení hluku** při přenosu zvuků z olejového sloupce na víko nádrže.

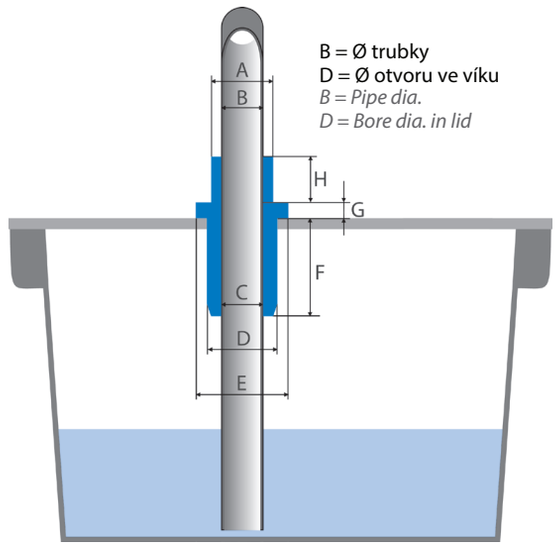
Montáž se provádí **jednoduchým zastrčením** průchodky do otvoru víka nádrže. Namazaná trubka se nakonec zasune do průchodky ve víku.

Bushings for lids that provide leak free sealing of standardised hydraulic pipes.

*Advantage: **Oil-tight and dust-proof** sealing of the pipes.*

***Excellent noise reduction** is achieved from the elastomer compound bushings that insulate the oil column from the lid.*

***Simple assembly** by inserting the bushing into the bore hole of the lid and then installing the lubricated pipe into the bushing.*



B = Ø trubky
D = Ø otvoru ve víku
B = Pipe dia.
D = Bore dia. in lid

Technické údaje

Všeobecné mezní teploty:

a) trvalá teplota = 90 – 95 °C
b) krátkodobé teplotní špičky = max. 110 °C

Materiálové vlastnosti elastomeru

Dobrá odolnost vůči minerálním olejům, benzinu, propanu, mazivům na bázi minerálních olejů, naftě, lehkým topným olejům, rostlinným a živočišným tukům.

Podmíněná odolnost vůči palivům s vysokým podílem aromatických látek (superpalivo).

Malá odolnost proti aromatickým uhlovodíkům (např. benzol), chlorovaným uhlovodíkům (např. trichlorethylen), esterům a polárním rozpouštědlům.

Technical data

General temperature limits:

a) Continuous temperature = 90 – 95 °C
b) Peak temperature = max. 110 °C

Material properties of the elastomer

Good resistance against mineral oil, petrol, propane, grease based on mineral oil, diesel, light fuel oil, vegetable and animal fat.

Conditional resistance against high octane grade fuels.

Low resistance against aromatic hydrocarbons (e.g. benzoyl), chlorinated hydrocarbons (e.g. trichloroethylene), ester and polar solvents.

Č. výr. *Ident No.*	Trubka ø [mm] *Pipe ø [inch]*	A	B	C	D	E	F	G	H
BZUB0123	8	12	8	6.4	14	20	25	3	12
BZUB0124	10	14	10	8.4	18	24	25	3	12
BZUB0125	12	16	12	10.4	18	24	25	4	12
BZUB0126	¼"	17.5	¼"	11.9	24	32	25	4	12
BZUB0128	16	20	16	14.4	24	32	25	4	12
BZUB0129	18	22	18	16.4	24	32	25	4	12
BZUB0130	20	24	20	18.4	30	40	25	5	12
BZUB0131	½"	25	½"	19.4	30	40	25	5	12
BZUB0132	22	26	22	20.4	30	40	25	5	12
BZUB0133	25	29	25	23.4	35	45	25	5	12
BZUB0134	¾"	30	¾"	24.4	35	45	25	5	12
BZUB0135	28	32	28	26.4	35	45	25	5	12
BZUB0136	30	34	30	28.4	40	50	25	5	12
BZUB0137	1"	37	1"	31.4	40	50	25	5	12
BZUB0138	35	39	35	33.4	48	54	25	5	12
BZUB0139	38	42	38	36.4	48	54	25	5	12
BZUB0140	1 ¼"	46	1 ¼"	40.4	52	62	25	5	12
BZUB0141	1 ½"	52	1 ½"	46.4	58	68	25	6	12
BZUB0142	2"	64	2"	58.4	72	80	25	6	12
BZUB0143	2 ½"	80	2 ½"	75.4	88.5	110	25	6	12

Č. výr. *Ident No.*	Rozměry v palcích (USA) *US-inch-dimensions*	A	B	C	D	E	F	G	H
BZUB0144	6.35	10.50	6.35	5.0	12	18	25	3	12
BZUB0145	9.52	13.50	9.52	8.0	16	23	25	3	12
BZUB0146	12.70	17.00	12.7	11.0	24	32	25	3	12
BZUB0147	19.00	23.00	19	17.4	24	32	25	4	12
BZUB0148	31.75	36.00	31.75	30.2	40	50	25	5	12

K dispozici skladem! *On stock available!*

R+L HYDRAULICS
R+L HYDRAULICS GmbH
Friedrichstraße 6 D-58791 Werdohl
Tel +49 2392 509-0 Fax +49 2392 509-509
info@rl-hydraulics.com rl-hydraulics.com

TROMA-MACH s.r.o.
Jihlavská 26, Žďár nad Sázavou, 59101
tel.: +420 566 620 721-4, GSM: +420 605 299 919
e-mail: office@troma-mach.cz
www.troma-mach.cz

© R+L HYDRAULICS GmbH
Technické změny vyhrazeny
Technical changes reserved