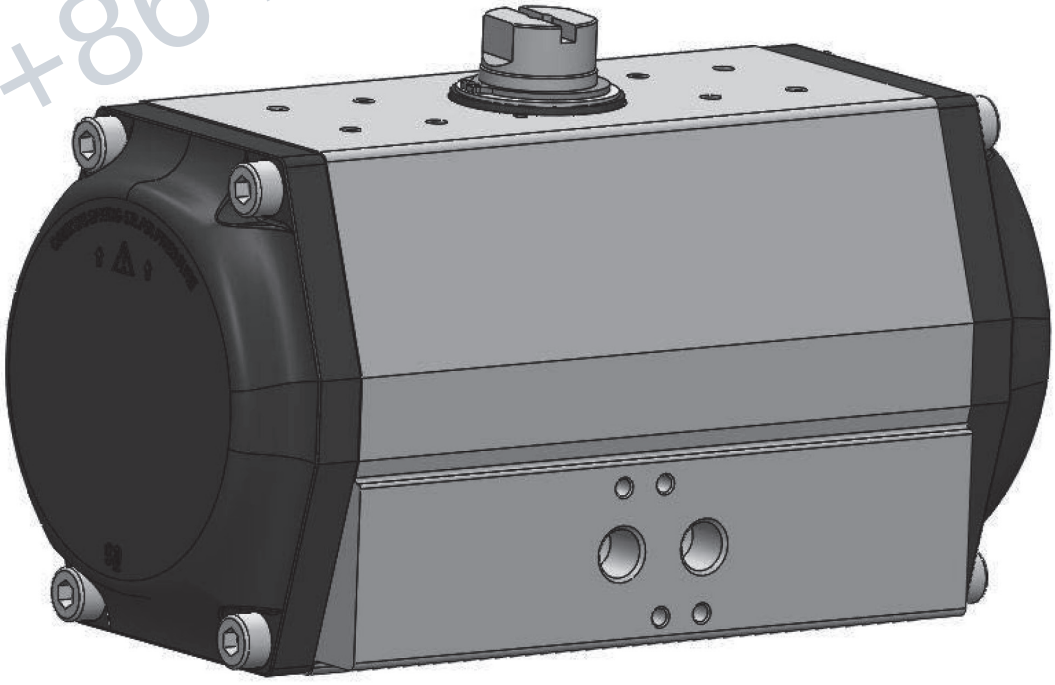
Neles Easyflow™ kompaktit, pneumaattiset hammastankotoimilaitteet RNP-sarja

jndnexus.com
+86 182 5900 2391

Asennus-, huolto- ja käyttöohjeet



© Valmet, IMO-218FI - 5/2022

Sisällysluettelo

YLEISTÄ 3
Ohjeen kattavuus 3
Rakenne ja toiminta 3
Toimilaitteen merkinnät 3
Tekniset tiedot 4
Kierrätys ja hävittäminen 6
Määritelmät 6
Varotoimenpiteet 6

KULJETUS JA SÄILYTYS 7

ASENTAMINEN JA IRROTTAMINEN 7
Käyttökaasu 7
Asennustiedot 7
Toimilaitteen asentaminen venttiiliin 8
Toimintasuunnat 8
Välys 9

HUOLTO 9
Yleistä huollosta 9
Huollon varotoimenpiteet – toimilaitteet: RNP_E_C ja RNP_E_A 10

TOIMINTA 10
Kaksitoiminen toimintaperiaate (vakiotila) 10
Jousipalautuksen toimintaperiaate (vakiotila) (CW, vikaantuva) 11

KUNNOSSAPITO 11
Voitelu 11

IRROTTAMINEN 11

KAKSITOIMISEN JA VAKIOMALLISEN JOUSIPALAUTTEISEN MALLIN ASENNUS (MYÖTÄPÄIVÄÄN VIKAANTUVA, CW) 13

TOIMINTAHÄIRIÖT 16

TARVITTAVAT TYÖKALUT 16
Kiristysmomenttitaulukko 16

VARAOSIEN TILAAMINEN 16

RÄJÄYTYSKUVA JA OSALUETTELO 17
Kaksitoiminen malli 17
Yksitoiminen malli 21

MITAT 25
RNP: Tekniset tiedot, neliökanta 25
RNP: Tekniset tiedot, Neles-kanta 26

TILAAMINEN 28

indnexus.com +86 182 5900 2391

LUE NÄMÄ OHJEET ENSIN!

Ohjeista saat tietoja venttiilin turvalliseen käsittelyyn ja käyttöön.

Jos tarvitset lisätietoja, ota yhteys valmistajaan tai valmistajan edustajaan.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET!

Yhteystiedot ovat takasivulla.

1. YLEISTÄ

1.1 OHJEEN KATTAVUUS

Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä tietoja Neles Easyflow™ RNP -sarjan toimilaitteiden asennuksesta, käytöstä ja huollosta. Lue nämä ohjeet huolellisesti ja säilytä ohjekirja myöhempää käyttöä varten.

Käyttöohjetta voidaan muuttaa tai uudistaa ilman ennakkoilmoitusta. Tuotteen teknisiin tietoihin, rakenteeseen ja/tai komponentteihin tehtäviä muutoksia ei päivitetä välttämättä välittömästi käyttöohjeeseen.

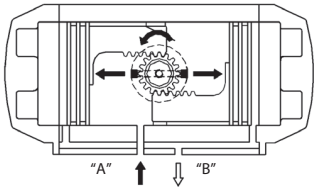
1.2 RAKENNE JA TOIMINTA

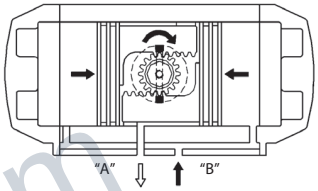
RNP-sarjan toimilaitteet ovat pneumaattisia, säätö- ja sulkukäyttöön suunniteltuja, neljänneskierroksen kääntyvä sylinteritoimilaitteita.

Hammastankotoimilaite koostuu vetopyöräparista, joka muuntaa männän lineaarisen liikkeen käyttöakselin pyörimisliikkeeksi.

Hammaspyörän hampaat kytkeytyvät hammastankoon. Tankoon kohdistettu lineaarinen liike saa hammaspyörän liikkumaan suhteessa tankoon, jolloin tangon lineaarinen liike muuttuu pyöriväksi liikkeeksi.

Kaksitoiminen (näkymä ylhäältä)



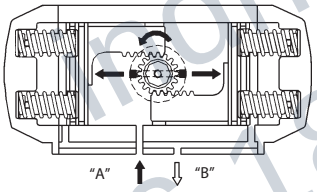


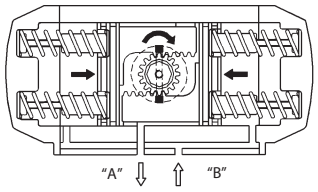
A-kanavaan syötettävä ilma pakottaa männät erilleen ja kohti pääteasentoja siten, että poistoilma poistuu **B-kanavasta** (vastapäivään suuntautuva pyörintä).

B-kanavaan syötettävä ilma pakottaa männät keskelle siten, että poistoilma poistuu **A-kanavasta** (myötäpäivään suuntautuva pyörintä).

Kuva 1. Kaksitoimisen mallin toimintaperiaate

Jousipalautus (näkymä ylhäältä), jousi sulkee





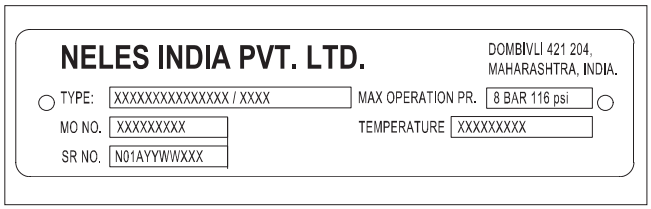
A-kanavaan syötettävä ilma pakottaa männät erilleen ja kohti pääteasentoa, puristaen jousia. Poistoilma poistuu **kanavasta B** (vastapäivään suuntautuva pyörintä).

Ilmanpaineen menetyksen seurauksena jouset voivat pakottaa männät keskiasentoon poistoilman poistuessa **kanavasta A** (myötäpäivään suuntautuva pyörintä).

Kuva 2. Jousi sulkee -version toimintaperiaate

1.3 TOIMILAITTEEN MERKINNÄT

Toimilaitteessa on konekilpi, ks. kuvaa 3.



Kuva 3. Konekilpi

Konekilpeen on merkitty seuraavat tiedot:

1. Tyyppi
2. Valmistuspaikka, -päivämäärä, peräkkäiset numerot
3. Valmistusnumero tai tunnistenumero
4. Maksimikäyttöpaine
5. ATEX-luokka ja suojaustaso

indnexus.com
+86 182 5900 2391

1.4 TEKNISET TIEDOT

Käyttöaine: Ilma, typpi

Suurin syöttöpaine: 8 barg

Mitoituspaine: 12 barg

Lämpötila-alue: -20 °C...+80 °C (normaali)
-20 °C...+125 °C (korkea)
-55 °C...+80 °C (arktinen)

Rakenne: Soveltuu sisä- ja ulkokäyttöön

Kotelointiluokka IP66, IP67

Taulukko 1. RNP-sarjan tekniset tiedot

Toimilaitteen malli		Sylinteri- tilavuus (litraa)		Viitteel. iskunopeus (sek.)	Paino (kg)
		Auki	Kiinni	Auki/kiinni	kg
RNP40	DA	0,10	0,20	0,3 / 0,3	1,3
	SR		–	0,3 / 0,3	1,5
RNP50	DA	0,15	0,26	0,3 / 0,3	1,7
	SR		–	0,3 / 0,3	2,0
RNP63	DA	0,27	0,43	0,3 / 0,3	2,3
	SR		–	0,3 / 0,3	2,8
RNP80	DA	0,44	0,69	0,4 / 0,4	3,1
	SR		–	0,4 / 0,4	3,9
RNP90	DA	0,72	1,15	0,4 / 0,4	5,1
	SR		–	0,4 / 0,4	6,5
RNP100	DA	"1,02"	1,64	0,6 / 0,6	7,3
	SR		–	0,6 / 0,6	9,1
RNP110	DA	1,24	1,94	0,6 / 0,6	8,3
	SR		–	0,6 / 0,6	10,6
RNP125	DA	1,71	3,44	0,6 / 0,6	11,7
	SR		–	0,6 / 0,6	15,4
RNP150	DA	2,88	5,18	1,0 / 1,0	17
	SR		–	1,0 / 1,0	25,7
RNP175	DA	4,12	7,42	1,0 / 1,0	22,1
	SR		–	1,0 / 1,0	28
RNP200	DA	6,80	11,76	1,0 / 1,0	33
	SR		–	1,0 / 1,0	51
RNP250	DA	10,20	13,75	1,5 / 1,5	48
	SR		–	1,5 / 1,5	69
RNP30	DA	16,30	31,50	1,5 / 1,5	60
	SR		–	1,5 / 1,5	111
RNP350	DA	25,70	37,00	2,0 / 2,0	77
	SR		–	2,0 / 2,0	133

indnexus.com
+86 182 5900 2391

Taulukko 2. Yksitoiminen toimilaite – vääntömomenttitaulukko																				
Toimilaitteen malli			Jousi		3 bar		3,5 bar		4 bar		4,5 bar		5 bar		5,5 bar		6 bar		6,5 bar	
			Minimi	Maksimi	Minimi	Maksimi	Minimi	Maksimi	Minimi	Maksimi	Minimi	Maksimi	Minimi	Maksimi	Minimi	Maksimi	Minimi	Maksimi	Minimi	Maksimi
040	SR	30	4	6	4	6	6	8	8	10	10	12	11	13	13	15	15	17	16	19
040	SR	40	5	8	2	5	4	7	6	8	7	10	9	12	11	14	12	15	14	17
040	SR	55	8	12	-	-	-	-	2	6	3	8	5	9	7	11	9	13	10	15
050	SR	30	6	10	7	10	10	13	12	16	15	18	18	21	20	24	23	26	26	29
050	SR	40	9	13	3	8	6	11	9	13	12	16	14	19	17	21	20	24	22	27
050	SR	55	13	19	-	-	-	-	3	9	5	12	8	15	11	17	14	20	16	23
063	SR	30	11	17	12	18	17	23	22	28	27	33	32	38	37	43	42	48	47	53
063	SR	40	15	24	-	-	11	19	16	24	21	29	26	34	31	39	36	44	41	49
063	SR	55	23	35	-	-	-	-	5	17	10	22	15	27	20	32	25	37	30	42
080	SR	30	18	28	20	29	28	37	36	45	44	53	52	61	60	69	68	77	76	85
080	SR	40	24	37	11	24	19	32	27	40	35	47	43	55	51	63	59	71	67	79
080	SR	55	37	56	-	-	-	-	8	27	16	35	24	43	32	51	40	59	48	67
090	SR	30	29	44	32	47	45	60	57	72	70	85	83	98	95	111	108	123	121	136
090	SR	40	39	59	18	38	30	50	43	63	56	76	68	89	81	101	94	114	107	127
090	SR	55	58	89	-	-	-	-	-	-	25	56	38	69	51	81	64	94	76	107
100	SR	30	42	64	45	67	64	85	82	104	100	122	118	140	136	158	155	176	173	195
100	SR	40	55	84	25	54	43	72	61	90	80	108	98	127	116	145	134	163	152	181
100	SR	55	84	127	-	-	-	-	-	-	36	80	55	98	73	116	91	135	109	153
110	SR	30	52	79	56	83	79	106	101	128	124	151	146	173	169	196	192	219	214	241
110	SR	40	68	104	31	67	54	89	76	112	99	134	121	157	144	179	166	202	189	225
110	SR	55	104	158	-	-	0	54	23	77	45	99	68	122	90	144	113	167	135	189
125	SR	30	72	113	74	115	106	146	137	178	168	209	199	240	231	271	262	303	293	334
125	SR	40	97	151	37	91	68	122	99	153	131	185	162	216	193	247	224	278	256	310
125	SR	55	135	211	-	-	8	84	39	115	70	146	102	177	133	209	164	240	195	271
150	SR	30	121	195	117	191	169	242	221	294	273	346	325	398	377	450	429	502	480	554
150	SR	40	162	260	52	150	104	202	156	254	208	306	260	358	312	410	364	462	416	514
150	SR	55	226	363	-	-	0	137	52	189	104	241	156	293	208	345	260	397	312	449
175	SR	30	168	274	176	283	251	358	326	433	401	508	476	583	551	658	626	733	701	808
175	SR	40	223	366	85	227	160	302	235	377	310	452	385	527	460	602	535	677	610	752
175	SR	55	313	512	-	-	13	212	88	287	163	362	239	438	314	513	389	588	464	663
200	SR	30	235	425	259	448	373	562	487	676	601	790	715	904	829	1018	943	1132	1057	1246
200	SR	40	314	566	118	370	231	484	345	598	459	712	573	826	687	940	801	1054	915	1168
200	SR	55	439	793	-	-	5	358	119	472	233	586	347	700	461	814	575	928	689	1042
250	SR	30	383	690	421	729	606	914	791	1099	977	1284	1162	1469	1347	1655	1532	1840	1717	2025
250	SR	40	510	920	191	601	376	786	561	971	747	1157	932	1342	1117	1527	1302	1712	1487	1897
250	SR	55	714	1288	-	-	8	582	193	767	378	953	564	1138	749	1323	934	1508	1119	1693
300	SR	30	693	1055	634	995	915	1277	1196	1558	1478	1839	1759	2121	2040	2402	2322	2683	2603	2965
300	SR	40	924	1406	282	764	563	1046	845	1327	1126	1608	1408	1890	1689	2171	1970	2452	2252	2734
300	SR	55	1294	1969	-	-	1	676	282	957	564	1239	845	1520	1126	1801	1408	2083	1689	2364
350	SR	30	948	1443	867	1362	1252	1747	1637	2132	2022	2517	2407	2902	2792	3287	3177	3672	3562	4057
350	SR	40	1264	1924	386	1046	771	1431	1156	1816	1541	2201	1926	2586	2311	2971	2696	3356	3081	3741
350	SR	55	1770	2694	-	-	1	925	386	1310	771	1695	1156	2080	1541	2465	1926	2850	2311	3235

Taulukko 3. Kaksitoiminen toimilaite – vääntömomenttitaulukko									
KAKSITOIMINEN, VÄÄNTÖMOMENTTI (Nm)									
Toimilaitteen malli	2,5 bar	3 bar	3,5 bar	4 bar	4,5 bar	5 bar	5,5 bar	6 bar	6,5 bar
40	9	10	12	14	16	17	19	21	23
50	14	16	19	22	24	27	30	33	35
63	25	30	35	40	45	50	54	59	66
80	40	48	56	64	72	80	88	96	104
90	64	76	89	102	114	127	140	153	165
100	91	109	127	145	164	182	200	218	236
110	113	135	158	180	203	225	248	270	293
125	156	188	219	250	281	313	344	375	406
150	260	312	364	415	467	519	571	623	675
175	375	450	525	600	675	750	825	900	975
200	570	684	798	912	1026	1140	1254	1368	1574
250	926	1111	1296	1482	1667	1852	2037	2222	2500
300	1407	1688	1970	2251	2532	2814	3095	3376	3658
350	1925	2310	2695	3080	3465	3850	4235	4620	5005

Indonexus.com
+86 182 5000 2301

1.5 KIERRÄTYS JA HÄVITTÄMINEN

Lähes kaikki toimilaitteen osat soveltuvat kierrätettäviksi, jos ne lajitellaan materiaalien mukaan. Useimmissa osissa on materiaalimerkintä. Toimilaitteen mukana toimitetaan materiaaliluettelo. Erillisiä kierrätys- ja hävittämisohjeita on saatavilla valmistajalta. Toimilaitteen voi myös palauttaa valmistajalle, joka huolehtii kierrättämisestä ja hävittämisestä korvausta vastaan.

1.6 MÄÄRITELMÄT

Tässä asiakirjassa on käytetty seuraavia määritelmiä:

VAROITUS:

JOS TÄMÄ VAROITUS LAIMINLYÖDÄÄN, SEURAUKSENA ON TUOTTEEN VAKAVAN VAHINGOITTUMISEN VAARA JA/TAI VAKAVIEN HENKILÖVAHINKOJEN VAARA.

HUOMAUTUS:

NÄMÄ OHJEET JA TIEDOTTEET ON TARKOITETTU HUOLTOHENKILÖSTÖN AVUKSI HUOLTOTOIMENPITEIDEN SUORITTAMISTA VARTEN.

ATEX-VAROITUS (RÄJÄHDYSVAARALLISTEN TILOJEN LAITTEET):

JOS TÄMÄ VAROITUS LAIMINLYÖDÄÄN, SEURAUKSENA ON TOIMILAITTEEN VAKAVAN VAHINGOITTUMISEN VAARA JA/TAI VAKAVIEN HENKILÖVAHINKOJEN VAARA.

1.7 VAROTOIMENPITEET

KÄYTTÄJIEN TURVALLISUUS

HUOMIO:

ÄLÄ YLITÄ SALLITTUJA ARVOJA!

TOIMILAITTEESEEN MERKITTYJEN SALLITTUJEN ARVOJEN YLITTÄMINEN SAATTAA JOHTAA LAITTEEN VAURIOITUMISEEN JA PAHIMMASSA TAPAUKSESSA PAINEEN HALLITSEMATTOMAAN PURKAUTUMISEEN. SEURAUKSENA VOI OLLA LAITE- JA HENKILÖVAHINKOJA.

HUOMIO:

ÄLÄ PURA PAINEENALAISTA TOIMILAITETTA!

PAINEENALAISEN TOIMILAITTEEN PURKAMINEN JOHTAA PAINEEN HALLITSEMATTOMAAN PURKAUTUMISEEN. SULJE SYÖTTÖPAINE JA POISTA SYLINTERISTÄ PAINE AINA ENNEN TOIMILAITTEEN PURKUA. MUUTOIN SEURAUKSENA VOI OLLA HENKILÖ- JA LAITEVAHINKOJA.

HUOMIO:

NOUDATA TOIMILAITTEISEEN KIINNITETTYJEN VAROITUSKILPIEN OHJEITA!

HUOMIO:

POISTA ENNEN SYLINTERIN KIINNITYSRUUVIEN (11) AVAAMISTA JOUSEN ESIJÄNNITYS TOIMILAITTEEN VAROITUSKILVEN JA TÄMÄN OHJEEN MUKAISESTI!

HUOMIO:

ÄLÄ PURA JOUSIMODUULIA!

ÄLÄ IRROTA JOUSIMODUULIA JOUSEN OLLESSA PURISTETTUNA TAI PAINEEN ALAISENA.

HUOMIO:

OTA TOIMILAITTEEN TAI VENTTIILIYHDISTELMÄN PAINO HUOMIOON SITÄ KÄSITELLESSÄSI!

TOIMILAITTEEN NOSTOKORVAKKEET ON TARKOITETTU VAIN TOIMILAITTEEN NOSTAMISEEN, EI KOKO VENTTIILIKOKOONPANON NOSTAMISEEN.

VENTTIILIYHDISTELMÄÄ EI SAA NOSTAA TOIMILAITTEESTA, ASENNOITTIMESTA, RAJAKYTKIMESTÄ EIKÄ NIIDEN PUTKITUKSISTA. NOSTAESSASI TOIMILAITETTA KIINNITÄ NOSTOHIHNAT KOHDAN 2 MUKAISESTI, VENTTIILIYHDISTELMÄÄ NOSTAESSASI VENTTIILIYHDISTELMÄN YMPÄRILLE. PAINOT ON LUETELTU LUVUSSA 9. PUTOAMISESTA ON SEURAUKSENA MAHDOLLISIA HENKILÖ- JA LAITEVAHINKOJA.

ATEX/RÄJÄHDYSTURVALLISUUS

HUOMIO:

VARMISTA YLEISEN PROSESSIN TURVALLISUUS JA TYÖNTEKIJÖIDEN SUOJAUS STAATTISELTA SÄHKÖLTÄ KÄYTTÖPAIKAN TILOISSA.

HUOMAUTUS:

TOIMILAITTEEN TODELLINEN PINTALÄMPÖTILA RIIPPUU PROSESSISTA JA YMPÄRISTÖOLOSUHTEISTA. LOPPUKÄYTTÄJÄN ON SUOJAUDUTTAVA OMAN HARKINTANSA MUKAAN KORKEALTA TAI MATALALTA LÄMPÖTILALTA ENNEN LAITTEEN KÄYTTÖÖNOTTOA.

ATEX-VAROITUS (RÄJÄHDYSVAARALLISTEN TILOJEN LAITTEET):

NOSTON AIKANA TOIMILAITTEEN KOTELO EI SAA OSUA TOISEEN KEVYEEN TAI RUOSTEISEEN METALLIIN.

HUOMIO:

MAHDOLLINEN SÄHKÖSTAATTISEN VARAUKSEN VAARA, ÄLÄ HANKAA PINTAA KUIVALLA LIINALLA.

ATEX-VAROITUS (RÄJÄHDYSVAARALLISTEN TILOJEN LAITTEET):

TARKISTA, ETTEI MAALI OLE VAURIOITUNUT, JOTTA VARMISTETAAN JATKUVA KORROOSIOSUOJAUS.

TOIMILAITTEEN NOPEUS EI SAA YLITTÄÄ SEURAAVASSA TAULUKOSSA (4) ANNETTUA NOPEUTTA.

Indnexus.com
+1 (281) 582 5800 2391

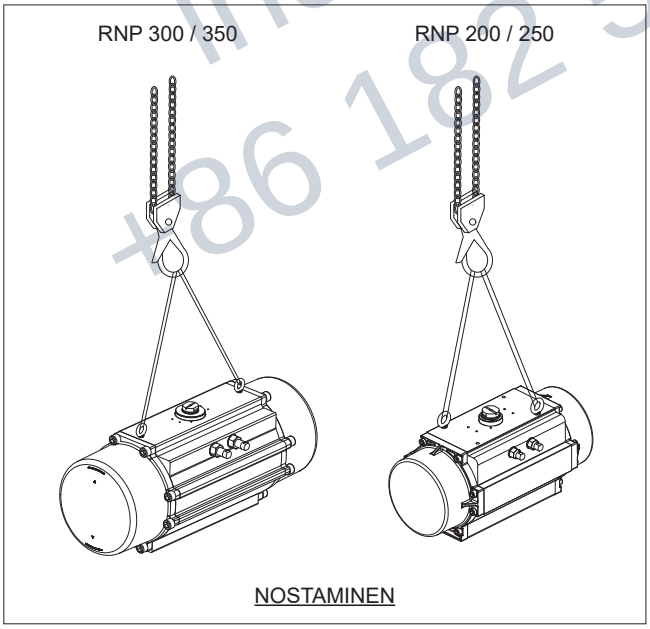
Taulukko 4.	
Toimilaitteen malli	**ATEX-yhteensopivuuden mukainen vähimmäiskäyttöaika (sekunteina)**
RNP 40	0,02
RNP 50	0,02
RNP 63	0,02
RNP 80	0,03
RNP 90	0,03
RNP 100	0,03
RNP 110	0,04
RNP 125	0,04
RNP 150	0,05
RNP 175	0,06
RNP 200	0,06
RNP 250	0,09
RNP 300	0,07
RNP 350	0,09

VAROITUS:
Venttiili, johon toimilaite asennetaan, on maadoitettava oikein staattisen varauksen purkamista varten.

2. KULJETUS JA SÄILYTYS

Varmista, etteivät toimilaite tai sen varusteet ole vaurioituneet kuljetuksen aikana. Säilytä toimilaitetta huolella ennen asennusta, mieluiten sisätiloissa ja kuivassa paikassa. Älä vie sitä asennuspaikalle äläkä poista putkiliitäntöjen suojatulppia ennen välitöntä asennusta.

Nosta toimilaitetta kuvan 4 mukaisesti vaakasuorassa asennossa nostokorvakkeista. Katso painot kohdasta 1,4.



Kuva 4. Toimilaitteen nostaminen

Kun vastaanotat tuotteen, tarkista, etteivät toimilaite ja siihen liittyvät laitteet ole vahingoittuneet kuljetuksessa.

VAROITUS:
ÄLÄ KÄYTÄ LAITETTA, JOS SE ON VAURIOITUNUT KULJETUKSEN AIKANA!
JOS LAITE ON VAURIOITUNUT KULJETUKSEN AIKANA, ÄLÄ ASENNA ÄLÄKÄ KÄYTÄ SITÄ. JOS HAVAITSET LAITTEEN VASTAANOTTAMISEN YHTEYDESSÄ, ETTÄ LAITE ON VAURIOITUNUT, OTA YHTEYTTÄ TOIMITTAJAAN.

Varastoi toimilaite huolellisesti, Säilytä laitetta sisätiloissa, viileässä ja kuivassa paikassa. Varastointilämpötila on 4-40 °C. Toimilaite on jätettävä alkuperäiseen pakkaukseensa käyttöönottoon saakka. Älä irrota suojatulppia ennen toimilaitteen asentamista.

3. ASENTAMINEN JA IRROTTAMINEN

3.1 KÄYTTÖKAASU

Syöttöaineena voidaan käyttää kuivaa paineilmaa, typpeä tai maakaasua, öljysumutusta ei tarvita. Ilmaliitännät on kuvattu mittapiirustuksissa luvussa 9. Suurin syöttöpaine määräytyy valitun mallin mukaan.

3.2 ASENNUSTIEDOT

Huolehdi ennen asennusta kohdassa 1.7 mainituista varotoimenpiteistä.

Varmista, että toimilaite ei altistu paineelle, joka ylittää toimilaitteen tyyppikilvessä tai teknisissä asiakirjoissa ilmoitetun enimmäisarvon.

Varmista koko asennuksen ajan, ettei järjestelmässä ole syöttöainevuotoja.

Toimilaitteen suurin käyttölämpötila määräytyy toimilaitteen yksilöllisen rakenteen mukaan. Tarkista käyttölämpötila-alue tyyppikilvestä.

Varmista, ettei toimilaitteen käytön, kuljetuksen tai varastoinnin aikana ylitetä tyyppikilvessä ilmoitettua suurinta käyttölämpötilaa.

Ympäristö tai käyttöpaikka eivät saa vaikuttaa tuotteen käyttöturvallisuuteen tai rajoittaa sitä.

Varmista, että tuote on suojattu iskuilta, tärinältä ja kaikelta liikkeeltä käytön, kuljetuksen ja varastoinnin aikana.

Tuotetta ei saa asentaa vaaralliselle alueelle, joka ei ole yhteensopiva tyyppikilvessä mainitun kaasuryhmän ja lämpötilaluokan kanssa.

RNP-sarjan toimilaitteet voidaan asentaa venttiiliin mihin tahansa asentoon. On kuitenkin suositeltavaa kohdistaa pneumaattisen sylinterimoduulin keskilinja putkiston mukaisesti.

Varmista kiinnikkeiden ja kiinnitystarvikkeiden oikea kiristys, jotta vältetään löystyminen käytön aikana.

Tarkista, ettei missään letkuissa, liittimissä tai käyttöaineissa ole epäpuhtauksia ja että ne on suodatettu haluttuun tasoon. Käyttöaineen laadun on oltava ISO 8573-1 [5:3:4] -standardin määritysten mukainen. Kysy tarvittaessa lisätietoja Valmetilta.

Varmista, että pysäytinpultti on säädetty oikein venttiilin halutun aukeamis- ja sulkemisasennon mukaisesti.

indnexus.com
+86 182 5900 2991

Kun oikea asennus on tehty, tarkista, että laite toimii tasaisesti ja jatkuvasti. Jos laite ei toimi halutulla tavalla, tarkista oikea paine ja tilavuusvirta.

HUOMAUTUS:

LIIAN PIENET LETKUT TAI LIITTIMET VOIVAT RAJOITTAA VIRTAUSTA. NE VOIVAT PIENENTÄÄ VIRTAUSTA, JOLLOIN PAINE TAI TILAVUUS LASKEE, MISTÄ ON SEURAUKSENA AJOITTAISTA TAI EI-TOIVOTTUA LIIKETTÄ.

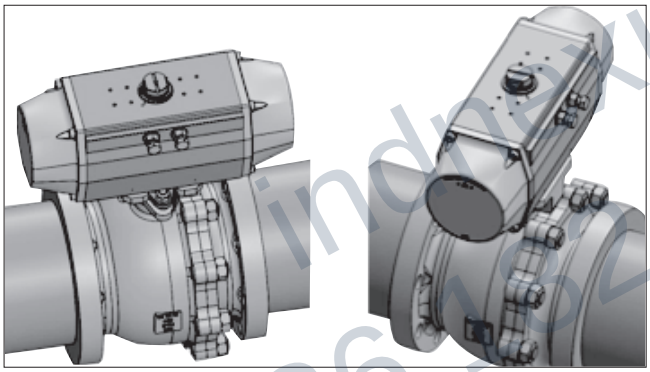
3.3 TOIMILAITTEEN ASENTAMINEN VENTTIILIIN

HUOMIO:

VARO VENTTIILIN LEIKKAAVAA LIIKETTÄ!

Toimilaite asennetaan siten, että venttiilin tai muun käytettävän laitteen akseli tulee

toimilaitteen akselireikään. Jos akselireikä on suurempi kuin akselin halkaisija, käytetään sovitinta/kaulusta/holkkia. RNP-sarjan toimilaitteessa on kaksinkertainen, neliömäinen naarasakselireikä. Neliöreiät ovat 45° kulmassa, mikä mahdollistaa toimilaitteen asennon muuttamisen suhteessa venttiiliin.



Kuva 5. Toimilaitteen asentamistapoja

RNP-sarjan toimilaitteet voidaan asentaa venttiiliin mihin tahansa asentoon. On kuitenkin suositeltavaa kohdistaa pneumaattisen toimilaitteen keskilinja prosessiputkiston mukaisesti. Toimilaitteen asennusasentoa muutettaessa on myös venttiilin toiminta-asennon osoitinnuoli käännettävä venttiilin toiminnan mukaiseen asentoon.

Tarvittaessa toimilaitteen akselireikä ja holkki voidellaan korroosionestoaineella kiinniruostumisen ehkäisemiseksi.

Toimilaite ei saa koskettaa putkistoa, koska putkistovärähtelyt saattavat vahingoittaa sitä tai johtaa epätyydyttävään toimintaan.

Joissakin tapauksissa, esimerkiksi käytettäessä isoa toimilaitekokoa tai voimakkaiden putkistovärähtelyjen vaikuttaessa, on eduksi tukea toimilaite. Kysy lisäohjeita Valmetilta.

Jos toimilaitetta käytetään muiden laitteiden kuin Neles-venttiilien kanssa, on huomioitava toimilaitteeseen asennettavien lisäosien riittävä suojaus.

3.4 TOIMINTASUUNNAT

HUOMAUTUS:

METALLITIIVISTEISTEN LÄPPÄVENTTIILIEN SULKURAJAN SÄÄDÖLLE ON OMAT OHJEET. KS. VENTTIILIN ASENNUS-, KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJETTA.

KAKSITOIMINEN RNP-TOIMILAITE

Kaksitoimisen toimilaitteen on oltava suljetussa asennossa, kun se asennetaan venttiiliin suljetussa asennossa.

JOUSIPALAUTTEINEN RNP-TOIMILAITE

Asenna jousipalautteinen toimilaite vikasietoiseen asentoon venttiilin ollessa vastaavassa asennossa. Toisin sanoen jousi sulkee toimilaitteen sulkuasennossa ja venttiili on sulkuasennossa, kun taas jousi avaa toimilaitteen avoimessa asennossa ja venttiili on avoimessa asennossa.

TOIMILAITTEEN IRROTUS VENTTIILISTÄ

HUOMIO:

POISTA PAINE TOIMILAITTEESTA ENNEN IRROTUKSEN ALOITTAMISTA!

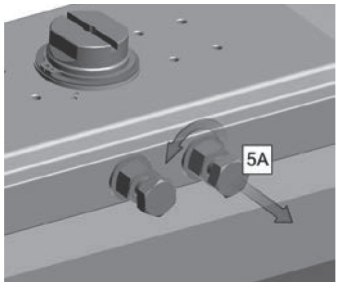
Toimilaitteen on oltava paineeton ja ilmansyötön kytkettynä pois toiminnasta. Avaa kiinnityskorvakkeen toimilaitteen puoleiset ruuvit ja vedä toimilaite pois venttiilin akselilta. Suurempien toimilaitteiden kohdalla tämä vaihe on parasta tehdä nostamalla toimilaitetta nostokorvakkeista nosturilla. Huomioi toimilaitteen takaisinasennusta varten venttiilin ja toimilaitteen keskinäinen asento, jotta haluttu toiminto säilyy ennallaan.

indneKus.com
+86 182 3391 2391

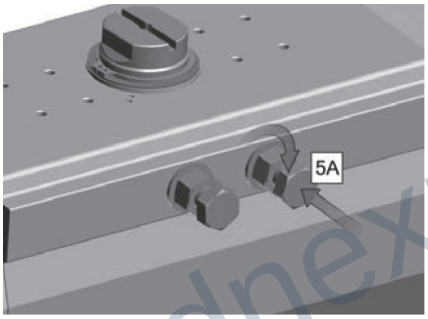
3.5 VÄLYS

Kaikki toimilaitteet on asennettu tehtaalla 0 ja 90 asteeseen. Pienetkin iskun säätöruuvien (5A ja 5B) säädöt aiheuttavat hammaspyörän liian suurta tai liian pientä liikettä.

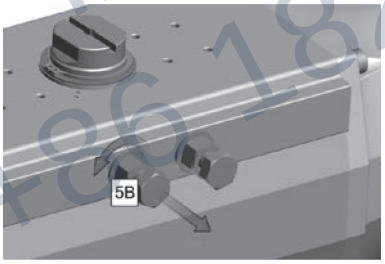
Aseta ylitys (kiinni) löysäämällä mutteria 13 ja kiertämällä ruuvia 5A vastapäivään (CCW).



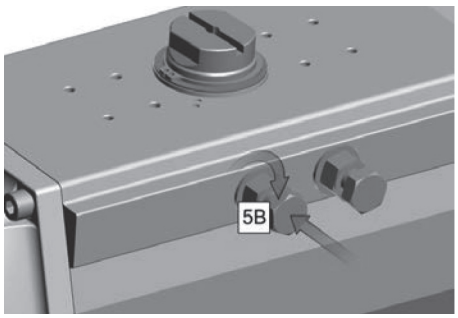
Aseta alitus (kiinni) löysäämällä mutteria 13 ja kiertämällä ruuvia 5A myötäpäivään (CW).



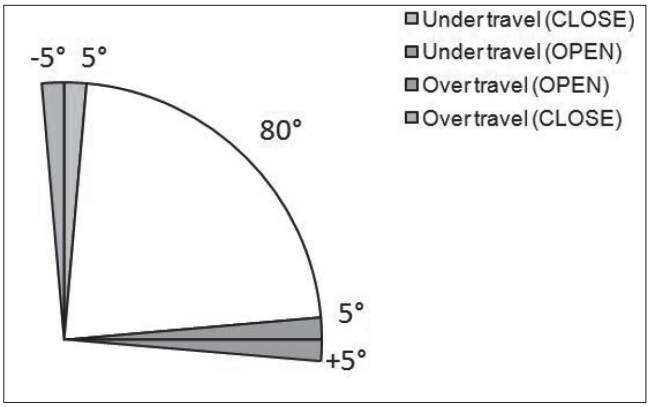
Aseta ylitys (auki) löysäämällä mutteria 13 ja kiertämällä ruuvia 5B vastapäivään (CCW).



Aseta alitus (auki) löysäämällä mutteria 13 ja kiertämällä ruuvia 5B myötäpäivään (CW).



Alla olevassa kaaviossa on kuvattu hammaspyörän liikkeen tarkka astemäärä.



Alla olevassa taulukossa on kuvattu kunkin toimilaitteen vaadittu pulttien kierto 1°:n hammaspyörän liikettä varten.

Toimilaitteen koko	Pulttien kierto, hammaspyörän liike 1°
RNP 40	1/2 neljänneskierrosta
RNP 50	1/2 neljänneskierrosta
RNP 63	1/2 neljänneskierrosta
RNP 80	Neljänneskierros
RNP 90	Neljänneskierros
RNP 100	Neljänneskierros
RNP 110	Neljänneskierros
RNP 125	Neljänneskierros
RNP 150	Neljänneskierros
RNP 175	Neljänneskierros
RNP 200	Neljänneskierros
RNP 250	Neljänneskierros
RNP 300	Neljänneskierros
RNP 350	Neljänneskierros

4. HUOLTO

4.1 YLEISTÄ HUOLLOSTA

HUOMIO:

OTA HUOMIOON KOHDASSA 1.7 HUOLTO KUVATUT VAROTOIMENPITEET AINA ENNEN HUOLTOTÖIDEN ALOITTAMISTA!

Vaikka Neles Easyflow™ -toimilaitteet on suunniteltu toimimaan vaikeissa olosuhteissa, niiden asianmukainen ennakoiva huolto voi merkittävästi auttaa estämään prosessin suunnittelemattomia seisokkeja. Näin huolto todellisuudessa pienentää kokonaiskustannuksia. Valmet suosittelee toimilaitteiden tarkastusta vähintään viiden (5) vuoden välein. Tarkastus- ja huoltovälit ovat riippuvaisia käyttösovelluksesta ja prosessin olosuhteista. Tarkastus- ja huoltovälit voidaan määrittää yhdessä paikallisen Valmet-asiantuntijan kanssa.

Varaosaluettelossa vaihdettavaksi merkityt osat on vaihdettava määräaikaistarkastuksen yhteydessä. Varastointiaika tulee huomioida tarkastusvälejä suunniteltaessa.

Huoltoapua varten ota yhteys paikalliseen Valmet-toimipaikkaan. Tekstissä suluissa olevat numerot viittaavat räjäytyskuvaan ja kohdassa 8 olevaan osaluetteloon, ellei toisin mainita.

indnexus.com +86 182 5900 2390

Tätä toimintatapaa voidaan noudattaa, mikäli pneumaattinen paine on poistettu toimilaitteesta kokonaisuudessaan.

Poista kaikki putket ja asennetut lisävarusteet, jotka häiritsevät käsiteltävää moduulia.

Kun poistat tiivisteitä tiivisteurista, käytä tavanomaista tiivisteen poistotyökalua tai pientä ruuvitalttaa, jonka terävät kulmat on pyöristetty.

Käytä kaikissa putkien kierteissä kovettumatonta tiivisteainetta.

HUOMIO:

LEVITÄ KIERTEIDEN TIIVISTEAINETTA VALMISTAJAN OHJEIDEN MUKAISESTI.

Kaikki osat on tarkastettava huolella liiallisen kulumisen, jännitysmurtumien ja pistesyöpymisen varalta. Kiinnitä huomiota kierteisiin, tiivistyspintoihin ja alueisiin, jotka altistuvat liukuvalle ja pyörivälle liikkeelle.

Ne toimilaitteen osat, joissa näkyy merkkejä edellä luetelluista ominaisuuksista, on vaihdettava uusiin.

Valmet suosittelee irrottamaan toimilaitemoduulit puhtaassa tilassa ja työpöydällä.

Kun toimilaite on kiinnitetty takaisin paikoilleen, sitä on käytettävä useita kertoja halutun toiminnan ja turvallisuuden varmistamiseksi.

Jos pysäytysruuvi poistetaan, säädä rajat voitelun tai rasvan täytön jälkeen!

Tarkista ennen huoltoa, ettei toimilaitteen tulo- tai poistoliitännöissä tai kannessa ole vuotoja.

HUOMAUTUS:

KÄYTÄ AINOASTAAN ALKUPERÄISIÄ VARAOSIA. NÄIN VARMISTAT, ETTÄ TOIMILAITE TOIMII TURVALLISESTI, TEHOKKAASTI JA AIOTULLA TAVALLA.

HUOMAUTUS:

JOS LÄHETÄT VENTTIILIN VALMISTAJALLE HUOLLETTAVAKSI, ÄLÄ PURA SITÄ.

HUOMAUTUS:

VAIHDA TURVALLISUUSSYISTÄ PULTIT, JOS NIIDEN KIERTEET OVAT VAURIOITUNEET, KUUMENTUNEET, VENYNEET TAI RUOSTUNEET.

4.2 HUOLLON VAROTOIMENPITEET – TOIMILAITTEET: RNP_E_C JA RNP_E_A

HUOMIO:

ÄLÄ PURA PAINEENALAISTA TOIMILAITETTA!

HUOMIO:

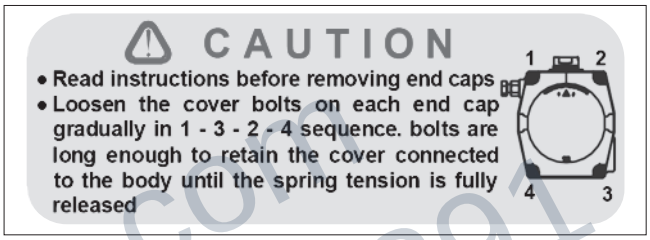
JOTTA JOUSEN ESIJÄNNITYS POISTUU, KESKIOSASSA OLEVA JOUSISUUNNAN RAJOITINRUUVI ON IRROTETTAVA ENNEN SYLINTERIN KIINNITYSRUUVIEN AVAAMISTA!

HUOMIO:

ÄLÄ PURA JOUSIPAKETTIA!

SYLINTERIN SISÄLLÄ OLEVAN JOUSIPAKETIN JOUSI ON ESIJÄNNITETTY. ÄLÄ KOSKAAN AVAA TAI PURA JOUSIPAKETTIA. JOUSIMODUULI TOIMITETAAN AINA VALMIIKSI KOOTTUNA PAKETTINA.

Toimilaitteessa on varoitustarra. Laitteen huollon yhteydessä on tarkistettava että tarra on paikoillaan ja lukukelpoinen. Katso kuva 6.



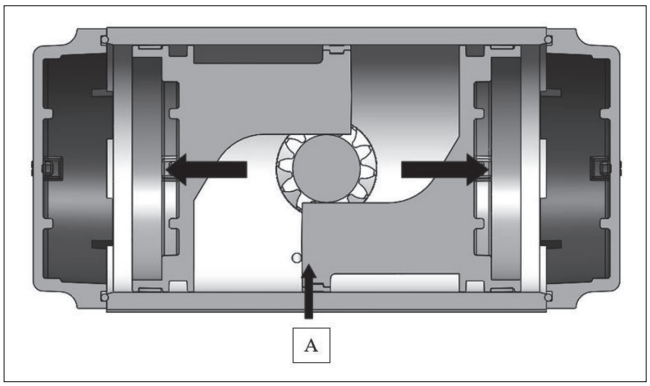
Kuva 6. Varoitustarra, RNP-sarjan koko 040–110

5. TOIMINTA

- Toimilaitteessa on NPT-liitäntä.
- Muodosta ilmaliitännät käyttämällä asianmukaisia varusteita.
- Ilmansyötön on täytettävä edellä kuvatut vaatimukset, eikä se ylittää 8 baaria.
- Varmista, että ilmansyötön painetta säädetään, jotta ilmansyötön enimmäisraja ei ylity.

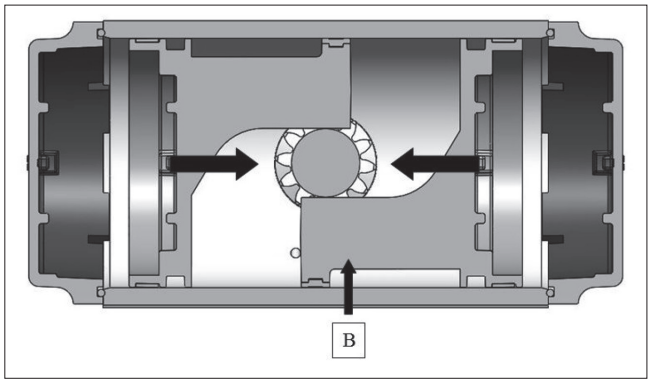
5.1 KAKSITOIMINEN TOIMINTAPERIAATE (VAKIOTILA)

- Sekä A- että B-kanavia käytetään tulokanavina.
- Kun ilmaa syötetään kanavaan A, männät siirtyvät poispäin toisistaan ja hammaspyörä pyörii (CCW).



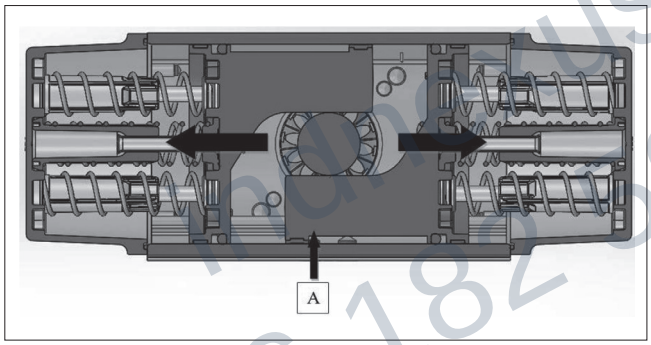
Indnexus.com
+86 182 5900 2391

- Kun ilmaa syötetään kanavan B kautta, männät lähentyvät ja palaavat alkuasentoonsa pyörittäen hammaspyörää (CW).

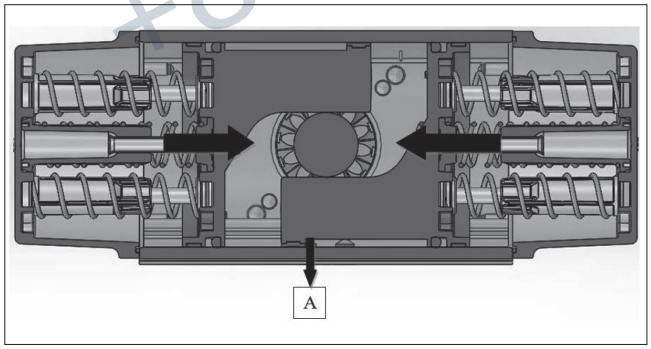


5.2 JOUSIPALAUTUKSEN TOIMINTAPERIAATE (VAKIOTILA) (CW, VIKAANTUVA)

- A-kanavaa käytetään tulokanavana.
- Kun ilmaa syötetään kanavaan A, männät siirtyvät poispäin toisistaan, jouset puristuvat ja hammaspyörä pyörii (CCW).



- Kun ilma poistuu kanavan A kautta, jouset palauttavat männät alkuasentoon, pyörittäen hammaspyörää (CW).



6. KUNNOSSAPITO

6.1 VOITELU

- Kaikkien käytettävien tai vaihdettavien kiinnikkeiden, lisävarusteiden ja varaosien on oltava alkuperäisiä Valmetin osia.
- Käytä hammastangon ja tiivisteiden voiteluun vain Valmetin suosittelemaa rasvaa.
- Levitä rasva pehmeällä harjalla.

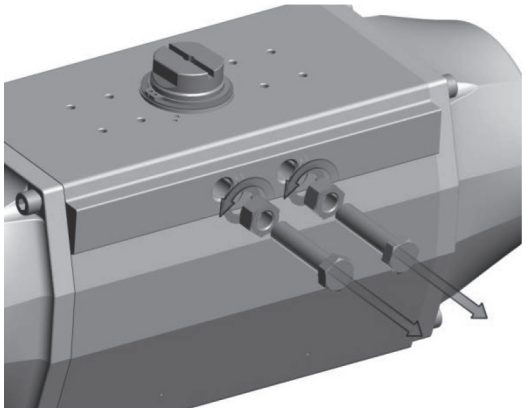
HUOMAUTUS:

- Huolto, johon sisältyy toimilaitteen irrottaminen, on tehtävä sisätiloissa turvallisessa paikassa, jossa ei ole pölyä eikä vettä.
- Varmista ennen huollon aloittamista, että ilmansyöttö on katkaistu.
- Varmista, että toimilaitteita siirrettäessä tai nostettaessa noudatetaan asianmukaisia nosto-ohjeita.
- ÄLÄ käytä toimilaitteen päällä olevia lisävarusteita tai kiinnitysreikiä nostamiseen.
- Käytettäessä jousipalautteista toimilaitetta varmista, että toimilaite on vikaantuvassa asennossa ja että jouset ovat jännitteettömät ennen toimilaitteen irrottamista.

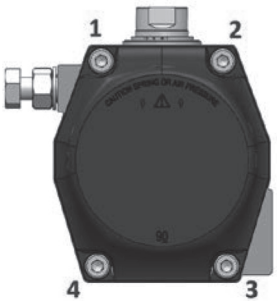
7. IRROTTAMINEN

Katso sivuilla 22/23/24 olevaa kuvaa.

a. Löysää lukkomutterit (13) ja irrota iskun säätöruuvit (5A) ja (5B), aluslevyt (10) ja O-renkaat (23).



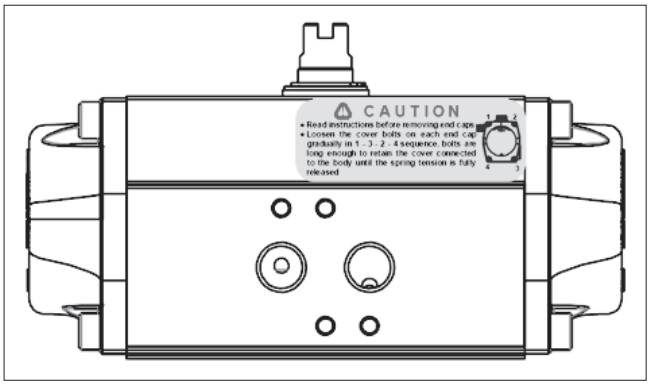
b. Löysää kummankin päätysuojuksen pultteja (9) asteittain järjestyksessä 1–3 - 2–4. Pultit ovat riittävän pitkiä pitämään pesään liitetyn suojuksen paikoillaan, kunnes jousen kireys on täysin vapautunut.

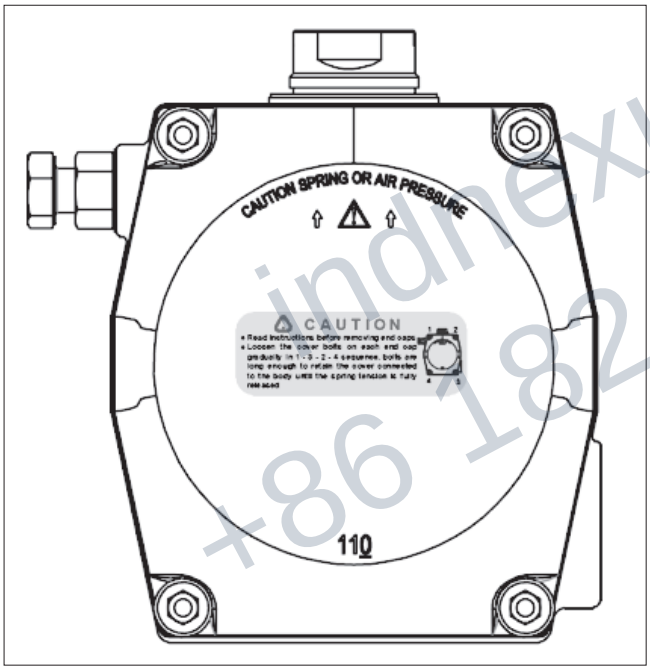


manuals.com +86 182 5900 2991

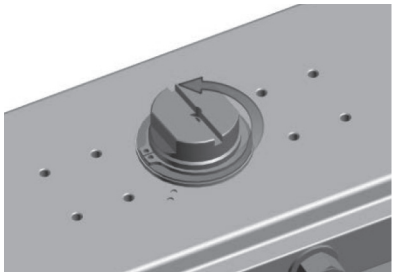
HUOMIO:

JOUSIPALAUTTEISEN TOIMILAITTEEN PÄÄTY-SUOJUKSET OVAT JOUSEN JÄNNITYKSEN ALAISINA. TOIMI ERITTÄIN VAROVASTI, KUN IRROTAT PÄÄTY-SUOJUKSEN PULTTEJA JA PÄÄTYSUOJUKSIA. ON SUOSITELTAVAA ASETTAA TOIMILAITE PURISTIMEEN PÄÄTYSUOJUSTEN IRROTUKSEN AJAKSI, JOTTA JOUSIJÄNNITYS VAPAUTUU TURVALLISESTI.

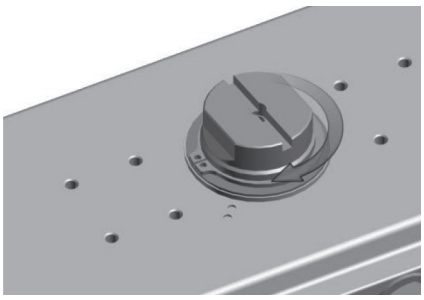




c. Kierrä hammaspyörää (2) vastapäivään (kaksitoimiset ja jousipalautteiset vikasietoisesti sulkeutuvat toimilaitteet), kunnes hammaspyörä vapautuu.

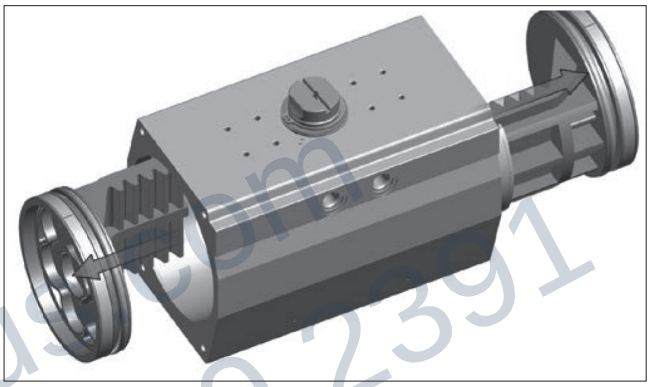


Kierrä hammaspyörää (2) myötäpäivään (jousipalautteiset, vikasietoisesti avoimet toimilaitteet), kunnes hammaspyörä vapautuu.

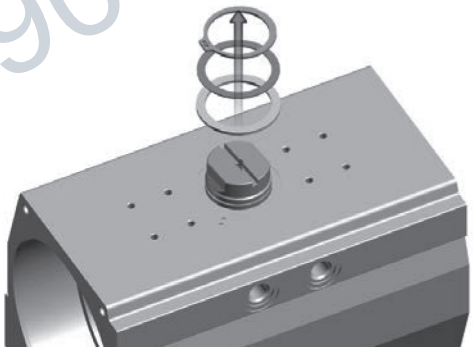


d. Vedä mäntä ulos molemmilta puolilta pihtien avulla.

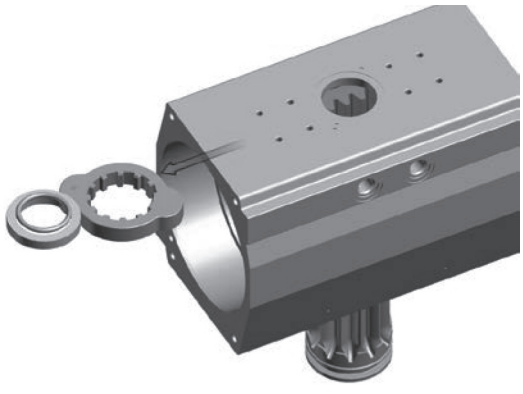
HUOMIO: ÄLÄ KOSKAAN yritä poistaa mäntiä toimilaitteen rungosta käyttämällä ilmanpainetta, kun päätysuojukset on irrotettu!!



e. Irrota uloin lukkorengas (17) ja sitten aluslevyt (10) ja (19).

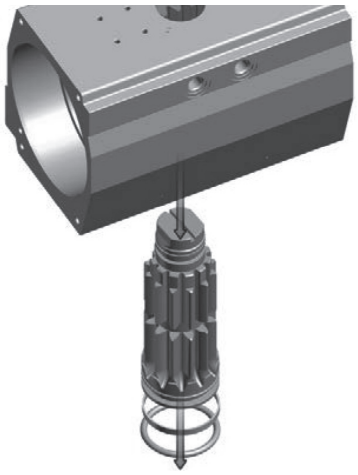


f. Napauta hammaspyörää kevyesti ylhäältä päin kumivasaralla, kunnes hammaspyörä on noin rungon puolivälissä. Irrota hammaspyörän ylätiiviste (14) ja hammaspyörän ylälaakeri (18). Irrota nokka (08).



indnexus.com
+86 182 5900 2391

g. Vedä hammaspyörä kokonaan ulos rungosta. Tarkista hammaspyörän laakerin (5) kunto. Jos hammaspyörän laakerit on irrotettava ja vaihdettava uusiin, työnnä hammaspyörän laakeri varovasti pois ruuvitaltan avulla ja irrota rungosta. Irrota hammastangon laakeri (12). Irrota alaosan hammaspyörän laakeri (15), alaosan hammaspyörätiiviste (11) ja päätysuojuksen tiivisteet (16).



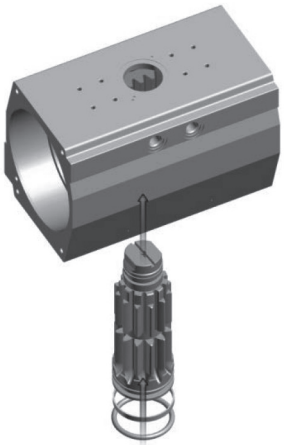
8. KAKSITOIMISEN JA VAKIOMALLISEN JOUSIPALAUTTEISEN MALLIN ASENNUS (MYÖTÄPÄIVÄÄN VIKAANTUVA, CW)

HUOMAUTUS:

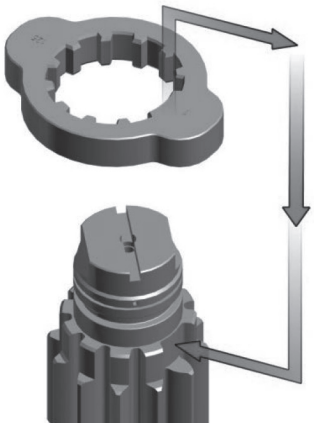
- Noudata alla annettuja ohjeita varmistaaksesi oikean asennuksen.
- Käytä vain suositeltuja lisävarusteita ja voiteluaineita.

a. Puhdista kaikki osat.

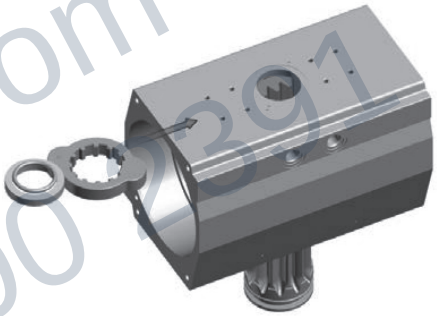
b. Asenna alaosan hammaspyörälaakeri (15) ja alaosan hammaspyörätiiviste (11) hammaspyörään (2). Levitä suositeltua rasvaa hammaspyörän laakeripinnalle (15) ja alaosan hammaspyörätiivisteelle (11). Levitä ohut kerros koko pinnalle. Vältä liiallista rasvaa. Aseta hammaspyörä varovasti runkoon (1) alhaalta päin, noin puoliväliin saakka.



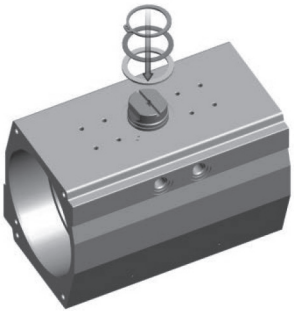
c. Asenna nokka (8) ja tarkista, että nokan ura ja hammaspyörän (2) ura asettuvat oikein paikoilleen kuvan mukaisesti.



d. Asenna hammaspyörän ylätiiviste (14) hammaspyörään ja levitä ohut rasvakerros. Asenna hammaspyörän ylälaakeri (18) hammaspyörään. Työnnä hammaspyörä kokonaan rungon sisään. Voit helpottaa asennusta pyörittämällä hammaspyörää vähäistä voimaa käyttäen.



e. Asenna polyasetaalialuslevy (10), SS-aluslevy (19) ja ulkoinen lukkorengas (17) hammaspyörän päälle. Tarkista, että hammaspyörä pyörii vapaasti.

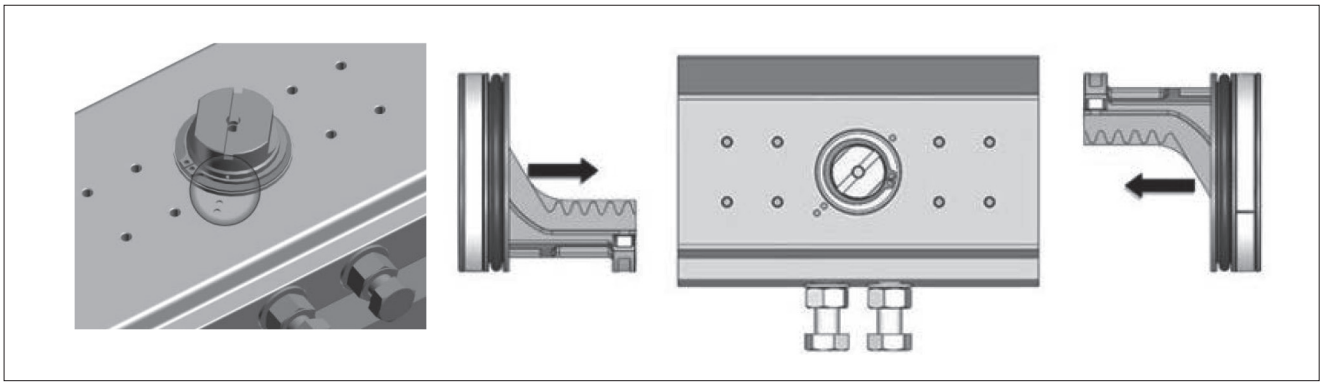


f. Levitä suositeltua rasvaa rungon reikään. Vältä liiallista rasvaa.

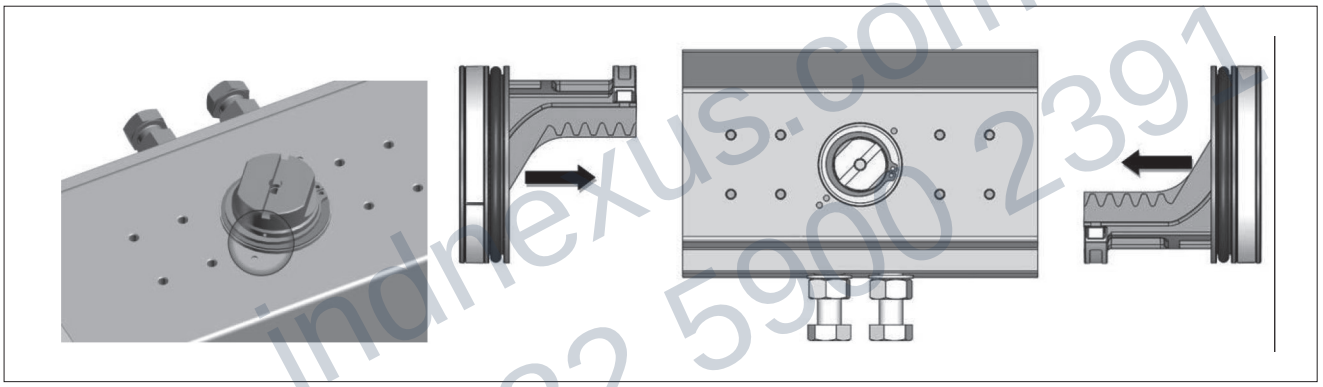
IMI Flexus.com
+86 182 5900 2391

g. Kierrä hammaspyörää niin, että hammaspyörän piste on lähellä toimilaitteen rungon yläosan kahta pistettä, jotta hammaspyörän kohdistus on tarkka.

Käytettäessä vastapäivään (CCW) suuntautuvaa kokoonpanoa kohdista hammaspyörän piste lähelle toimilaitteen rungon yläosan kahta pistettä ja asenna mäntä tämän jälkeen.

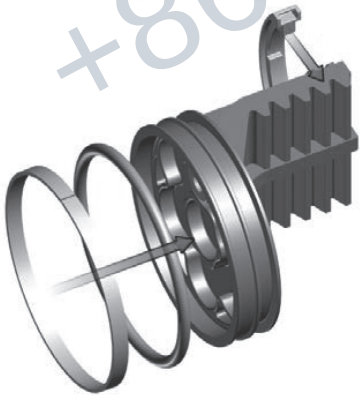


Käytettäessä myötäpäivään (CW) suuntautuvaa kokoonpanoa kohdista hammaspyörän piste lähelle toimilaitteen rungon yläosan yhtä pistettä ja asenna mäntä tämän jälkeen.

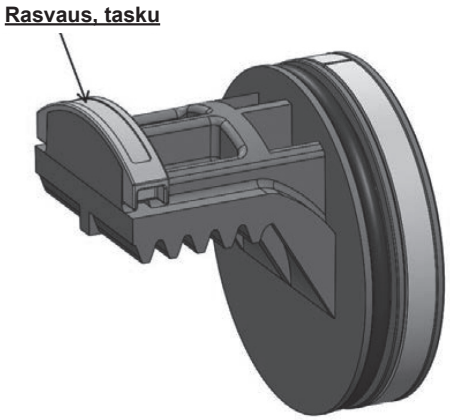


indnexus.com
+86 182 5900 2391

h. Asenna tangon laakeri tangolliseen mäntään.



i. Levitä rasvaa tankolaakerin ulkopinnalle ja jonkin verran myös taskuun



j. Varmista, että molemmat männät on kiinnitetty samaan asentoon. Tämä voidaan varmistaa tarkistamalla, että kunkin männän pinnan ja rungon päädyn välissä on samankokoinen väli.

k. Käytettäessä jousipalautteisia toimilaitteita asenna jouset paikoilleen.

HUOMAUTUS:

- Kun jousipalautteisten toimilaitteiden jousia ja päätysuojuksia asennetaan, toimilaitteen runko on pidettävä aina pystysuorassa asennossa. Tämä on tarpeen, jotta voidaan varmistaa, että jouset pysyvät oikein kohdistettuina ja keskitettyinä asennuksen aikana.

q. Kiinnitä tiivisteet (16) vasempaan ja oikeaan päätysuojukseen ja asenna kiinni runkoon. Varmista, että päätysuojusten ilma-aukot on kohdistettu oikein. Varmista pulttien tasainen kiristysjärjestys 1–3–2–4.

r. Asenna iskun säätöruuvit (5A) ja (5B) sekä O-renkaat (23), aluslevyt (24) ja lukkomutterit (13).

s. Johda ilmaa porttiin A mäntien siirtämiseksi laajennettuun 90 asteen asentoon.

t. Säädä iskun säätöruuvia (5A) 90 asteen asentoon kiertämällä ruuvia myötäpäivään, kunnes ruuvi juuri ja juuri koskettaa mäntää. Kiristä lukkomutteri.

u. Jousipalautteisia toimilaitteita käytettäessä vapauta ilmanpaine, ja kaksitoimisia toimilaitteita käytettäessä johda ilmaa porttiin B. Tämä palauttaa männät takaisin 0 asteen asentoon.

t. Säädä iskun säätöruuvi (5A) 0 asteen asentoon kiertämällä ruuvia myötäpäivään, kunnes pultti juuri ja juuri koskettaa mäntää. Kiristä lukkomutteri.

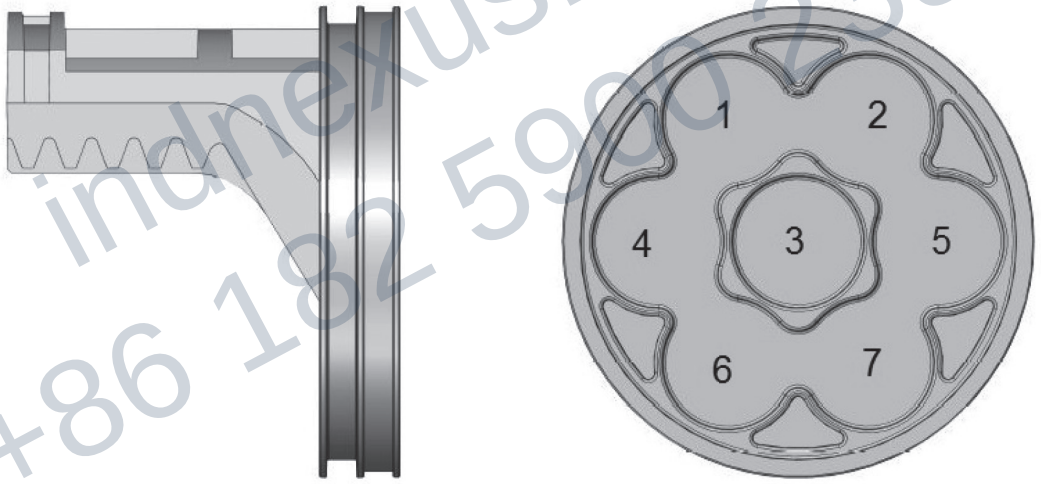
w. Johda tarvittava määrä ilmaa, jotta voit iskeä toimilaitetta useita kertoja varmistaaksesi, että iskun säätöruuvit on asetettu oikein ja että mikään tiivisteistä ei vuoda ilmaa.

x. Asenna tai pakkaa uudelleen varastointia varten (katso kohta 11 Pakkaaminen ja varastointi).

y. Käytettäessä kukkamaista jousirakennetta noudata samoja ohjeita kuin samankeskisen rakenteen kohdalla.

z. Katso kukkamaisen jousirakenteen asemointiohje kuvasta.

Jousikapselien sijainnit eri jousityyppien yhteydessä



indnexus.com
+86 182 5990 2391

VAROITUKSET

- Käytä vain Valmetin toimittamia alkuperäisiä varaosia.
- Käytä vain suositeltuja lisävarusteita ja voiteluaineita.
- Asenna laite ja käytä ja ylläpidä laitetta tämän käyttöohjeen ohjeiden ja suositusten mukaisesti.
- Varmista, ettei toimilaitteen runkoon osu metallia, jotta toimilaitteen rungossa ei muodostu kipinöintiä.
- Kaikkien lisävarusteiden on oltava räjähdyssuojattuja tai luontaisesti vaarattomia.
- Edellä mainittujen varoitusten vähäisestäkin laiminlyönnistä on seurauksena Valmetin vastuiden raukeaminen.

9. TOIMINTAHÄIRIÖT

Taulukossa 5 on kuvattu toimintahäiriöt, joita saattaa ilmetä pitkäaikaisen käytön jälkeen.		
Oire	**Mahdollinen syy**	**Toimenpide**
Toiminta nykivää tai hidasta	Syöttöilmanpaine liian alhainen	Tarkista, että syöttöilmanpaine vastaa venttiilin vaatimaa minimimomenttia. Tarkista, että syöttöilmaputket ovat riittävän suuret.
	Asennoitinhäiriö	Tarkista asennoittimen toiminta.
	Venttiilihäiriö	Tarkista, että venttiili toimii oikein ilman toimilaitetta.
	Väärä toimilaitteen mitoitus	Ota yhteyttä valmistajaan mitoituksen tarkistamista varten.
	Läpivuoto männäntiivisteessä tai männänvarren tiivisteessä.	Vaihda uudet tiivisteet.
	Sylinteri vaurioittunut mahdollisten epäpuhtauksien vaikutuksesta	Huomaa asennusasentosuositus. Sylinterivaurio edellyttää aina sylinterin uusimista.
	Toimilaitteen laakerointi kulunut	Tarkista laakerit. Uusi tarvittaessa laakerit.
	Liikkuvat osat ovat syöpyneet haastavien, kosteiden käyttöolosuhteiden vuoksi	Vaihda vaurioituneet osat uusiin.
	Välys toimilaitteen ja venttiilin välisessä liitoksessa.	Uusi tarvittavat osat.

10. TARVITTAVAT TYÖKALUT

RNP-sarjan toimilaitteen huoltoon tarvitaan joitakin yleisiä työkaluja.

10.1 KIRISTYSMOMENTTI-TAULUKKO

Toimilaitteen malli	Pultin koko (9)	Kiristysmomentti (Nm)
RNP 40	M6	8
RNP 50		
RNP 63		
RNP 80		
RNP 90	M8	20
RNP 100		
RNP 110		
RNP 125		
RNP 150	M10	40
RNP 175		
RNP 200	M12	70
RNP 250		
RNP 300		
RNP 350		

11. VARAOSIEN TILAAMINEN

HUOMAUTUS:

KÄYTÄ VAIN ALKUPERÄISIÄ VARAOSIA. NÄIN VARMISTAT, ETTÄ TOIMILAITE TOIMII TARKOITETULLA TAVALLA.

Anna aina seuraavat tiedot tilatessasi varaosia.

- tyyppimerkintä, valmistusnumero, sarjanumero
- osaluettelon numero, osanumero, osan nimitys ja tarvittava määrä.

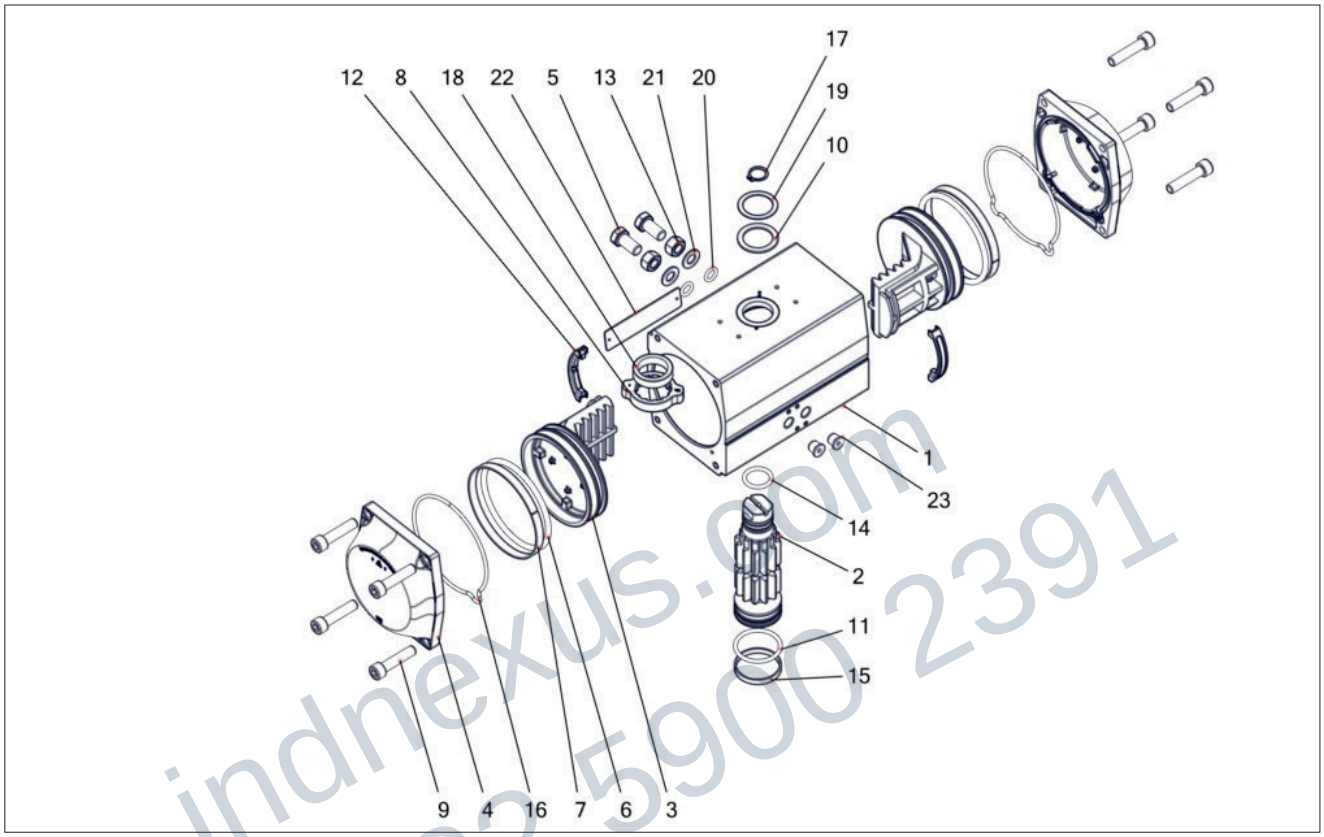
Nämä tiedot löytyvät konekilvestä tai asiakirjoista.

indnexus.com +86 182 5900 2891

12. RÄJÄYTYSKUVA JA OSALUETTELO

12.1 KAKSITOIMINEN MALLI

KAKSITOIMINEN RNP 40...110 DA



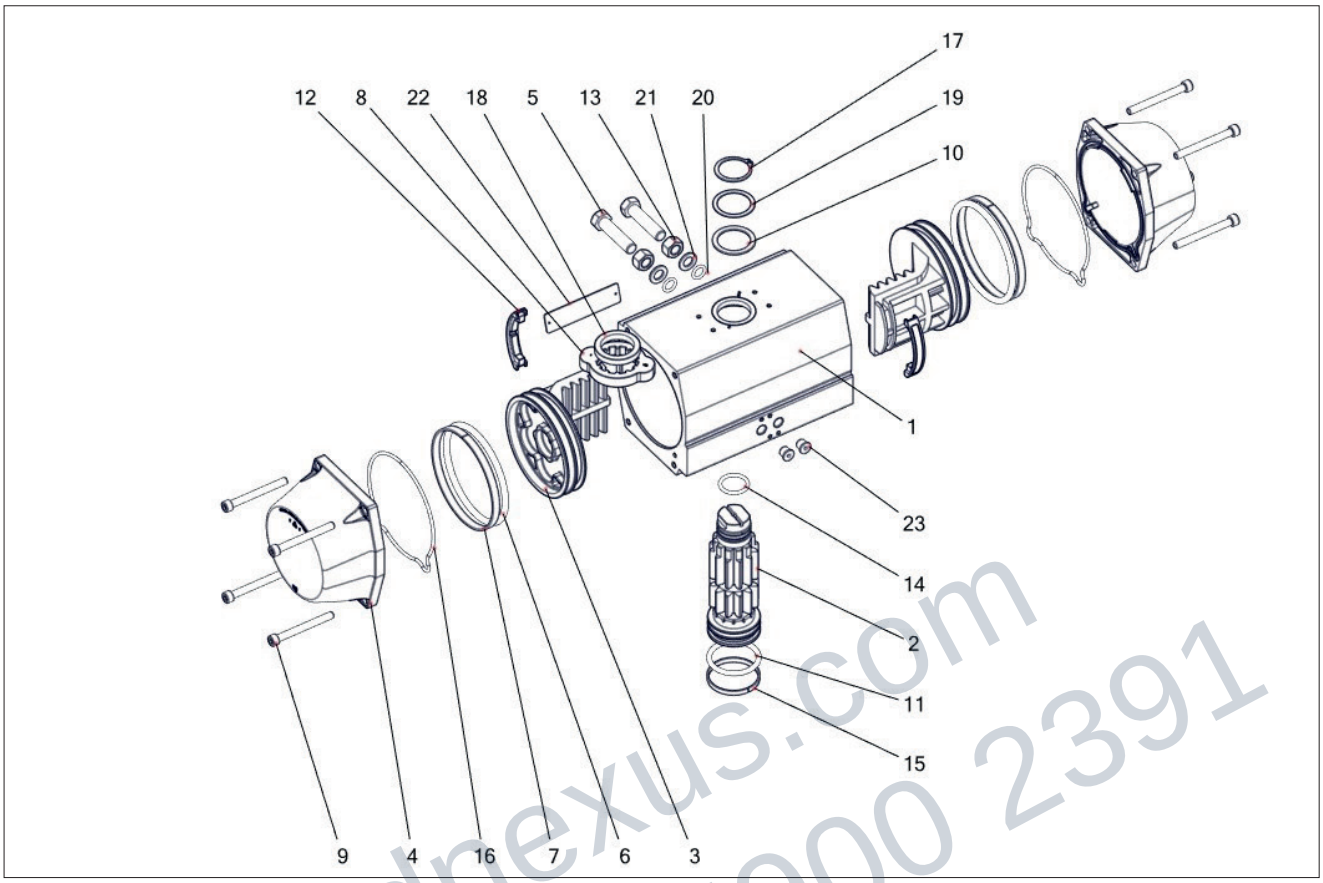
indnexus.com
+86 182 5900 2391

MATERIAALI- JA OSALUETTELO

OSANRO	MÄÄRÄ	NIMITYS	MATERIAALI	TEKNISET TIEDOT	KORROOSIOSUOJAUS
1	1	Pesä	ALUMIINI	6063T5/T6; 6005-T6/T5	KOVA-ANODISOITU
2♦	1	HAMMASPYÖRÄ	TERÄS	EN8	SINKKIHIUTALEPINNOITE
3♦	2	MÄNTÄ JA TELINE	ALUMIINI	LM13	KOVA-ANODISOITU
4♦	2	KANSI	ALUMIINI	LM6	EPOKSIPINNOITETTU
5	2	PYSÄYTINPULTTI	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
6*#	2	O-RENGAS (MÄNTÄ)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
7#	2	MÄNTÄNAUHA	POLYASETAALI	-	
8♦	1	NOKKA	VALETTU HIILITERÄS	ASTM A216 GR WCB	OLIIVIPASSIVOINTI
9	8	KANNEN PULTTI	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
10	1	ALUSLEVY (HAMMASPYÖRÄ)	POLYASETAALI	-	
11*#	1	O-RENGAS (HAMMASPYÖRÄN POHJA)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
12	2	TELINELAAKERI	POLYASETAALI	-	
13	2	MUTTERI (PYSÄYTINPULTTI)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
14*#	1	O-RENGAS (HAMMASPYÖRÄN YLÄOSA)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
15	1	HAMMASPYÖRÄNAUHA	POLYASETAALI	-	
16#	2	KANNEN TIIVISTE	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
17	1	LUKKORENGAS (HAMMASPYÖRÄ)	JOUSITERÄS	EN47-GR.3	SINKKIHIUTALE
18#	1	LAAKERIHOLKKI (NOKKA)	POLYASETAALI	-	
19	1	ALUSLEVY (HAMMASPYÖRÄ)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
20*#	2	O-RENGAS (PYSÄYTINPULTTI)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
21	2	ALUSLEVY (PYSÄYTINPULTTI)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
22	1	TYYPPIKILPI	ALUMIINIPOLYESTERI	-	
23	2	PÖLYSUOJUS	MUOVI	-	

HUOMAUTUS 1 Tähdellä (*) merkityt komponentit ovat tiivistesarjan osia.
2 #:lla merkityt komponentit ovat korjaussarjan osia.
3 ♦:lla merkityt komponentit ovat kriittisiä komponentteja.

KAKSITOIMINEN RNP 125...175 DA



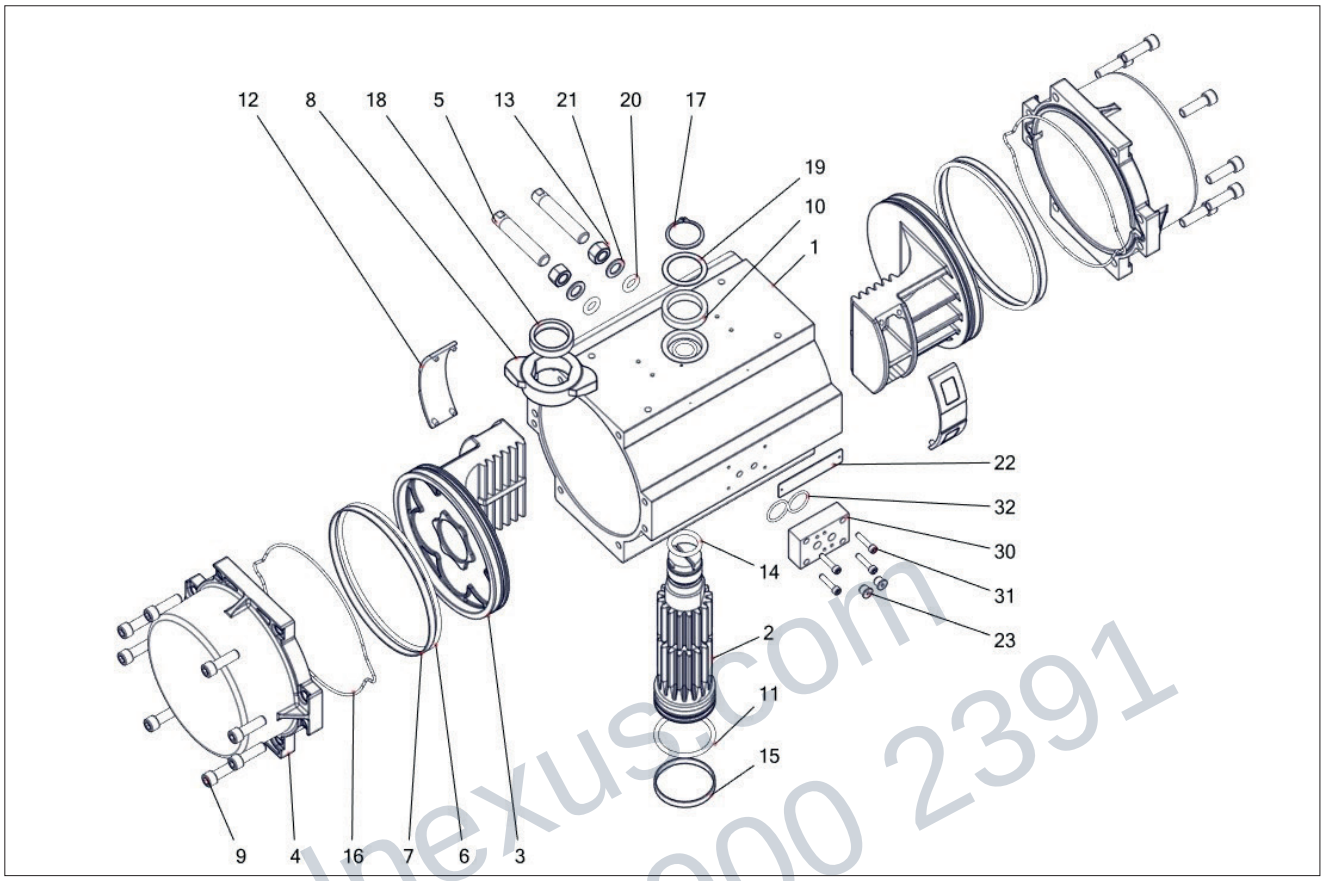
indnexus.com
+86 182 5900 2391

MATERIAALI- JA OSALUETTELO

OSANRO	MÄÄRÄ	NIMITYS	MATERIAALI	TEKNISET TIEDOT	KORROOSIOSUOJAUS
1	1	Pesä	ALUMIINI	6063T5/T6; 6005-T6/T5	KOVA-ANODISOITU
2♦	1	HAMMASPYÖRÄ	TERÄS	EN8	SINKKIHIUTALEPINNOITE
3♦	2	MÄNTÄ JA TELINE	ALUMIINI	LM13	KOVA-ANODISOITU
4♦	2	KANSI	ALUMIINI	LM6	EPOKSIPINNOITETTU
5	2	PYSÄYTINPULTTI	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
6*#	2	O-RENGAS (MÄNTÄ)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
7#	2	MÄNTÄNAUHA	POLYASETAALI	-	
8♦	1	NOKKA	VALETTU HIILITERÄS	ASTM A216 GR WCB	OLIIVIPASSIVOINTI
9	8	KANNEN PULTTI	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
10	1	ALUSLEVY (HAMMASPYÖRÄ)	POLYASETAALI	-	
11*#	1	O-RENGAS (HAMMASPYÖRÄN POHJA)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
12	2	TELINELAAKERI	POLYASETAALI	-	
13	2	MUTTERI (PYSÄYTINPULTTI)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
14*#	1	O-RENGAS (HAMMASPYÖRÄN YLÄOSA)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
15	1	HAMMASPYÖRÄNAUHA	POLYASETAALI	-	
16#	2	KANNEN TIIVISTE	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
17	1	LUKKORENGAS (HAMMASPYÖRÄ)	JOUSITERÄS	EN47-GR.3	SINKKIHIUTALE
18#	1	LAAKERIHOLKKI (NOKKA)	POLYASETAALI	-	
19	1	ALUSLEVY (HAMMASPYÖRÄ)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
20*#	2	O-RENGAS (PYSÄYTINPULTTI)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
21	2	ALUSLEVY (PYSÄYTINPULTTI)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
22	1	TYYPPIKILPI	ALUMIINIPOLYESTERI	-	
23	2	PÖLYSUOJUS	MUOVI	-	

HUOMAUTUS 1 Tähdellä (*) merkityt komponentit ovat tiivistesarjan osia.
2 #:lla merkityt komponentit ovat korjaussarjan osia.
3 ♦:lla merkityt komponentit ovat kriittisiä komponentteja.

KAKSITOIMINEN RNP 200...250 DA



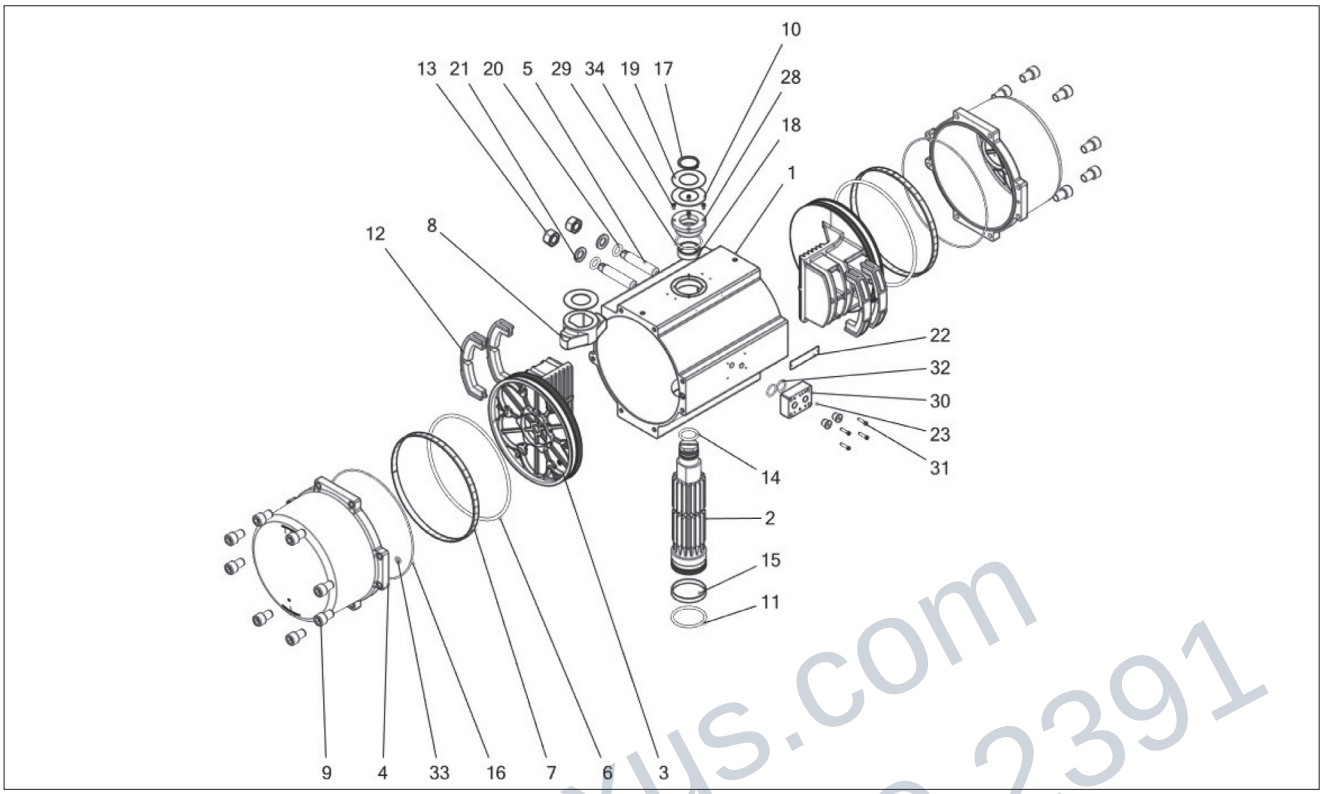
MATERIAALI- JA OSALUETTELO

OSANRO	MÄÄRÄ	NIMITYS	MATERIAALI	TEKNISET TIEDOT	KORROOSIOSUOJAUS
1	1	Pesä	ALUMIINI	6063T5/T6; 6005-T6/T5	KOVA-ANODISOITU
2♦	1	HAMMASPYÖRÄ	TERÄS	EN8	SINKKIHIUTALEPINNOITE
3♦	2	MÄNTÄ JA TELINE	ALUMIINI	LM13	KOVA-ANODISOITU
4♦	2	KANSI	ALUMIINI	LM6	EPOKSIPINNOITETTU
5	2	PYSÄYTINPULTTI	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
6*#	2	O-RENGAS (MÄNTÄ)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
7#	2	MÄNTÄNAUHA	POLYASETAALI	-	
8♦	1	NOKKA	VALETTU HIILITERÄS	ASTM A216 GR WCB	OLIIVIPASSIVOINTI
9	16	KANNEN PULTTI	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
10	1	ALUSLEVY (HAMMASPYÖRÄ)	POLYASETAALI	-	
11*#	1	O-RENGAS (HAMMASPYÖRÄN ALAOSA)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
12	2	TELINELAAKERI	POLYASETAALI	-	
13	2	MUTTERI (PYSÄYTINPULTTI)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
14*#	1	O-RENGAS (HAMMASPYÖRÄN YLÄOSA)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
15	1	HAMMASPYÖRÄNAUHA	POLYASETAALI	-	
16#	2	KANNEN TIIVISTE	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
17	1	LUKKORENGAS (HAMMASPYÖRÄ)	JOUSITERÄS	EN47-GR.3	SINKKIHIUTALE
18#	1	LAAKERIHOLKKI (NOKKA)	POLYASETAALI	-	
19	1	ALUSLEVY (HAMMASPYÖRÄ)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
20*#	2	O-RENGAS (PYSÄYTINPULTTI)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
21	2	ALUSLEVY (PYSÄYTINPULTTI)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
22	1	TYYPPIKILPI	ALUMIINIPOLYESTERI	-	
23	2	PÖLYSUOJUS	MUOVI	-	
30	1	JAKOPUTKISTO	ALUMIINI	6351-T6	
31	4	JAKOPUTKISTON PULTTI	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
32	2	JAKOPUTKISTON O-RENGAS	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	

HUOMAUTUS 1 Tähdellä (*) merkityt komponentit ovat tiivistesarjan osia.
2 #:lla merkityt komponentit ovat korjaussarjan osia.
3 ♦:lla merkityt komponentit ovat kriittisiä komponentteja.

indnexus.com
+86 182 5900 2391

KAKSITOIMINEN RNP 300 - 350 DA



MATERIAALI- JA OSALUETTELO

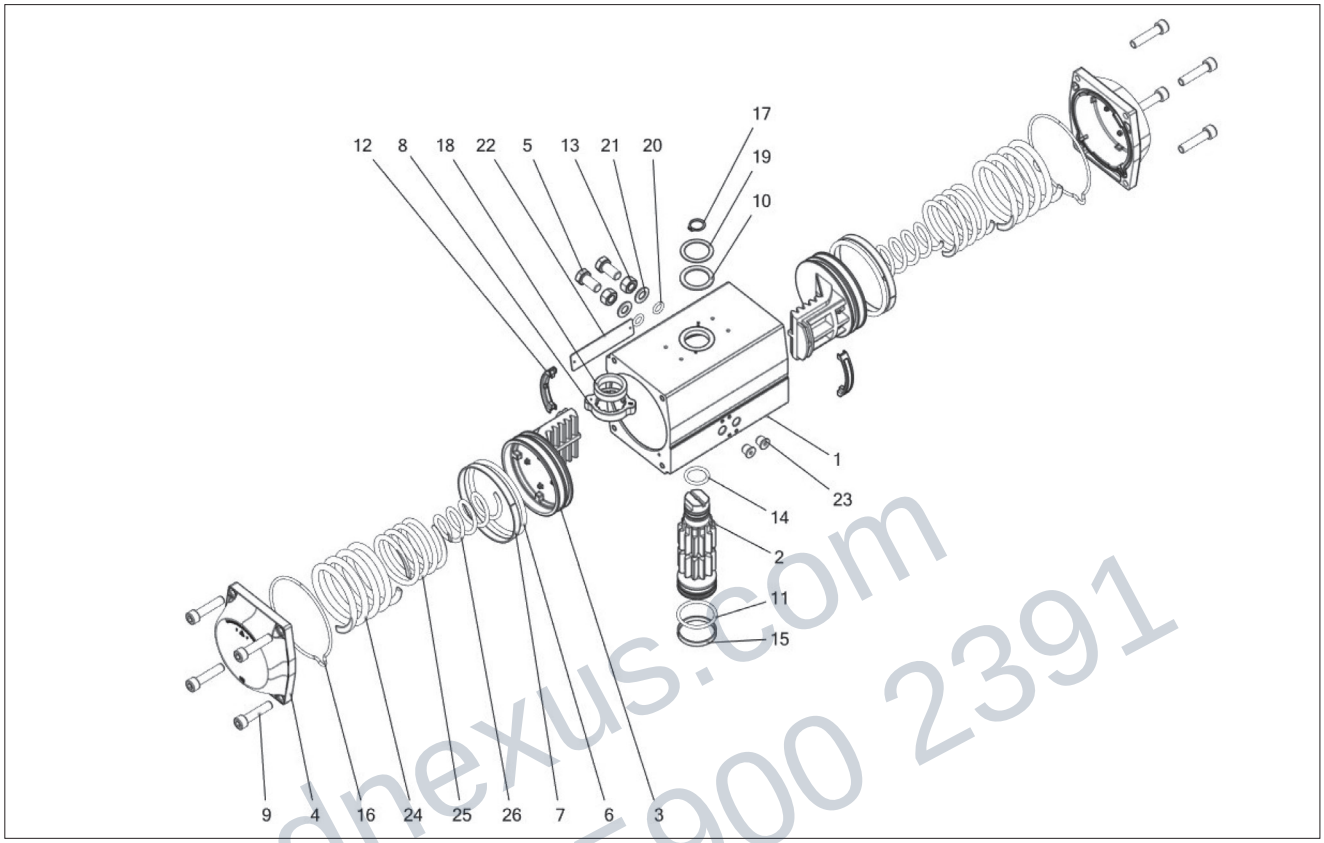
OSANRO	MÄÄRÄ	NIMITYS	MATERIAALI	TEKNISET TIEDOT	KORROOSIOSUOJAUS
1	1	Pesä	ALUMIINI	6063T5/T6; 6005-T6/T5	KOVA-ANODISOITU
2 ♦	1	HAMMASPYÖRÄ	TERÄS	EN8	SINKKIHIUTALEPINNOITE
3 ♦	2	MÄNTÄ JA TELINE	ALUMIINI	LM13	KOVA-ANODISOITU
4 ♦	2	KANSI	ALUMIINI	LM6	EPOKSIPINNOITETTU
5	2	PYSÄYTINPULTTI	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
6*#	2	O-RENGAS (MÄNTÄ)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
7#	2	MÄNTÄNAUHA	POLYASETAALI	-	
8 ♦	1	NOKKA	VALETTU HIILITERÄS	ASTM A216 GR WCB	OLIIVIPASSIVOINTI
9	16	KANNEN PULTTI	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
10	2	ALUSLEVY (HAMMASPYÖRÄ)	POLYASETAALI	-	
11*#	1	O-RENGAS (HAMMASPYÖRÄN ALAOSA)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
12	4	TELINELAAKERI	POLYASETAALI	-	
13	2	MUTTERI (PYSÄYTINPULTTI)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
14*#	1	O-RENGAS (HAMMASPYÖRÄN YLÄOSA)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
15	1	HAMMASPYÖRÄNAUHA	POLYASETAALI	-	
16#	2	KANNEN TIIVISTE	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
17	1	LUKKORENGAS (HAMMASPYÖRÄ)	JOUSITERÄS	EN47-GR.3	SINKKIHIUTALE
18#	1	LAAKERIHOLKKI (NOKKA)	POLYASETAALI	-	
19	1	ALUSLEVY (HAMMASPYÖRÄ)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
20*#	2	O-RENGAS (PYSÄYTINPULTTI)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
21	2	ALUSLEVY (PYSÄYTINPULTTI)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
22	1	TYYPPIKILPI	ALUMIINIPOLYESTERI	-	
23	2	PÖLYSUOJUS	MUOVI	-	
28	1	LAAKERIHOLKKIKOTELO	ALUMIINI	6063T5/T6; 6005-T6/T5	
29	1	O-RENGAS (LAAKERIHOLKKIKOTELO)	NITRIILIKUMI	-	
30	1	JAKOPUTKISTO	ALUMIINI	6351-T6	
31	4	JAKOPUTKISTON PULTTI	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
32	2	JAKOPUTKISTON O-RENGAS	NITRIILIKUMI	-	
33	2	O-RENGAS PIENI (RUNKO)	NITRIILIKUMI	-	
34	4	LAAKERIHOLKKIKOTELON PULTTI	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	

HUOMAUTUS 1 Tähdellä (*) merkityt komponentit ovat tiivistesarjan osia.
2 #:lla merkityt komponentit ovat korjaussarjan osia.
3 ♦:lla merkityt komponentit ovat kriittisiä komponentteja.

imanexus.com +86 182 5900 2391

12.2 YKSITOIMINEN MALLI

YKSITOIMINEN RNP 40...110 SA



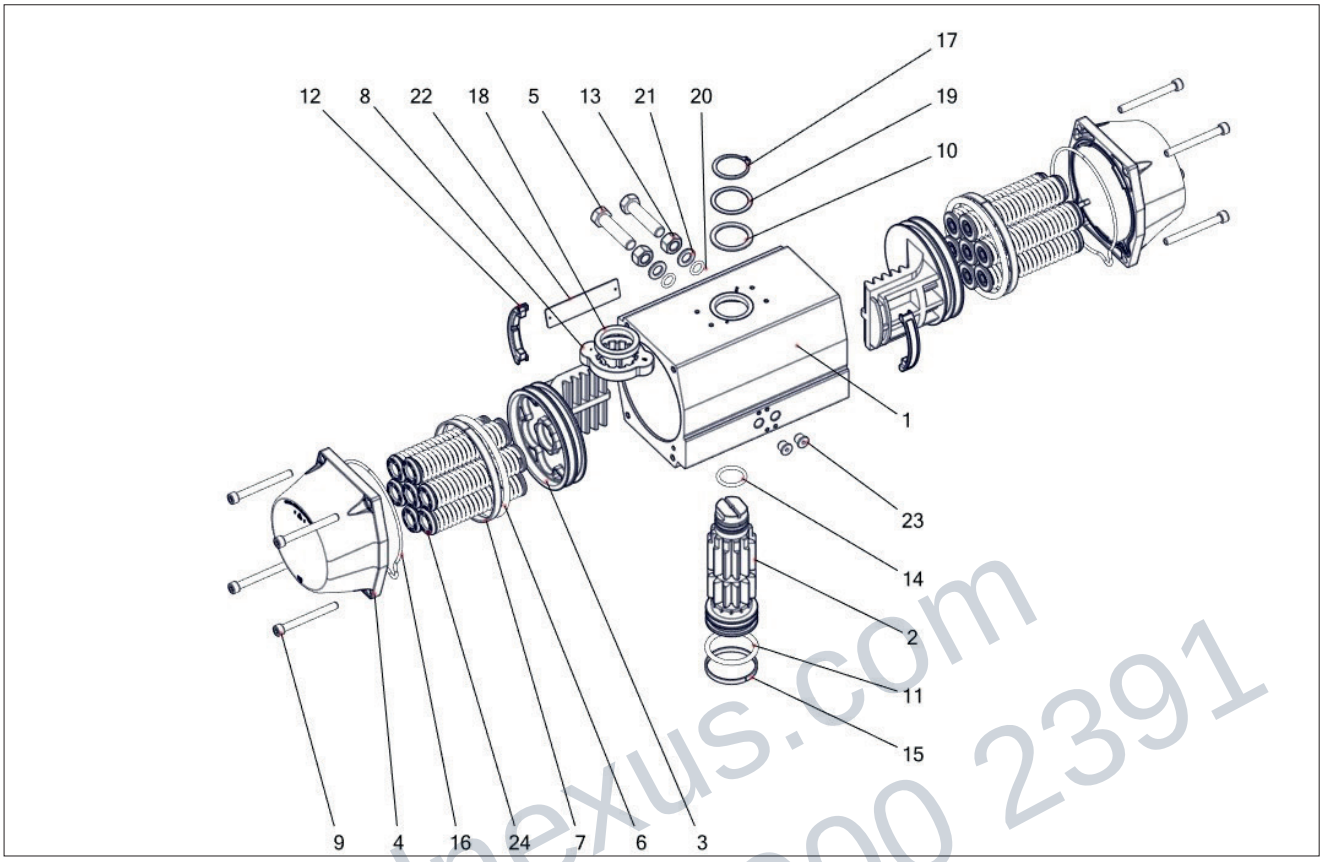
indnexus.com
+86 182 5900 2391

MATERIAALI- JA OSALUETTELO

OSANRO	MÄÄRÄ	NIMITYS	MATERIAALI	TEKNISET TIEDOT	KORROOSIOSUOJAUS
1	1	Pesä	ALUMIINI	6063T5/T6; 6005-T6/T5	KOVA-ANODISOITU
2♦	1	HAMMASPYÖRÄ	TERÄS	EN8	SINKKIHIUTALEPINNOITE
3♦	2	MÄNTÄ JA TELINE	ALUMIINI	LM13	KOVA-ANODISOITU
4♦	2	KANSI	ALUMIINI	LM6	EPOKSIPINNOITETTU
5	2	PYSÄYTINPULTTI	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
6*#	2	O-RENGAS (MÄNTÄ)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
7#	2	MÄNTÄNAUHA	POLYASETAALI	-	
8♦	1	NOKKA	VALETTU HIILITERÄS	ASTM A216 GR WCB	OLIIVIPASSIVOINTI
9	8	KANNEN PULTTI	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
10	1	ALUSLEVY (HAMMASPYÖRÄ)	POLYASETAALI	-	
11*#	1	O-RENGAS (HAMMASPYÖRÄN POHJA)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
12	2	TELINELAAKERI	POLYASETAALI	-	
13	2	MUTTERI (PYSÄYTINPULTTI)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
14*#	1	O-RENGAS (HAMMASPYÖRÄN YLÄOSA)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
15	1	HAMMASPYÖRÄNAUHA	POLYASETAALI	-	
16#	2	KANNEN TIIVISTE	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
17	1	LUKKORENGAS (HAMMASPYÖRÄ)	JOUSITERÄS	EN47-GR.3	SINKKIHIUTALE
18#	1	LAAKERIHOLKKI (NOKKA)	POLYASETAALI	-	
19	1	ALUSLEVY (HAMMASPYÖRÄ)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
20*#	2	O-RENGAS (PYSÄYTINPULTTI)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
21	2	ALUSLEVY (PYSÄYTINPULTTI)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
22	1	TYYPPIKILPI	ALUMIINIPOLYESTERI	-	
23	2	PÖLYSUOJUS	MUOVI	-	
24	VÄHINTÄÄN 1 / MAKS. 2	ULOMPI JOUSI	RUOSTUMATON TERÄS	-	EPOKSIPINNOITETTU
25	VÄHINTÄÄN 1 / MAKS. 2	KESKIJOUSI	RUOSTUMATON TERÄS	-	EPOKSIPINNOITETTU
26	VÄHINTÄÄN 1 / MAKS. 2	SISÄJOUSI	RUOSTUMATON TERÄS	-	EPOKSIPINNOITETTU

HUOMAUTUS
1 Tähdellä (*) merkityt komponentit ovat tiivistesarjan osia.
2 #:lla merkityt komponentit ovat korjaussarjan osia.
3 ♦:lla merkityt komponentit ovat kriittisiä komponentteja.

YKSITOIMINEN RNP 125...175 SA



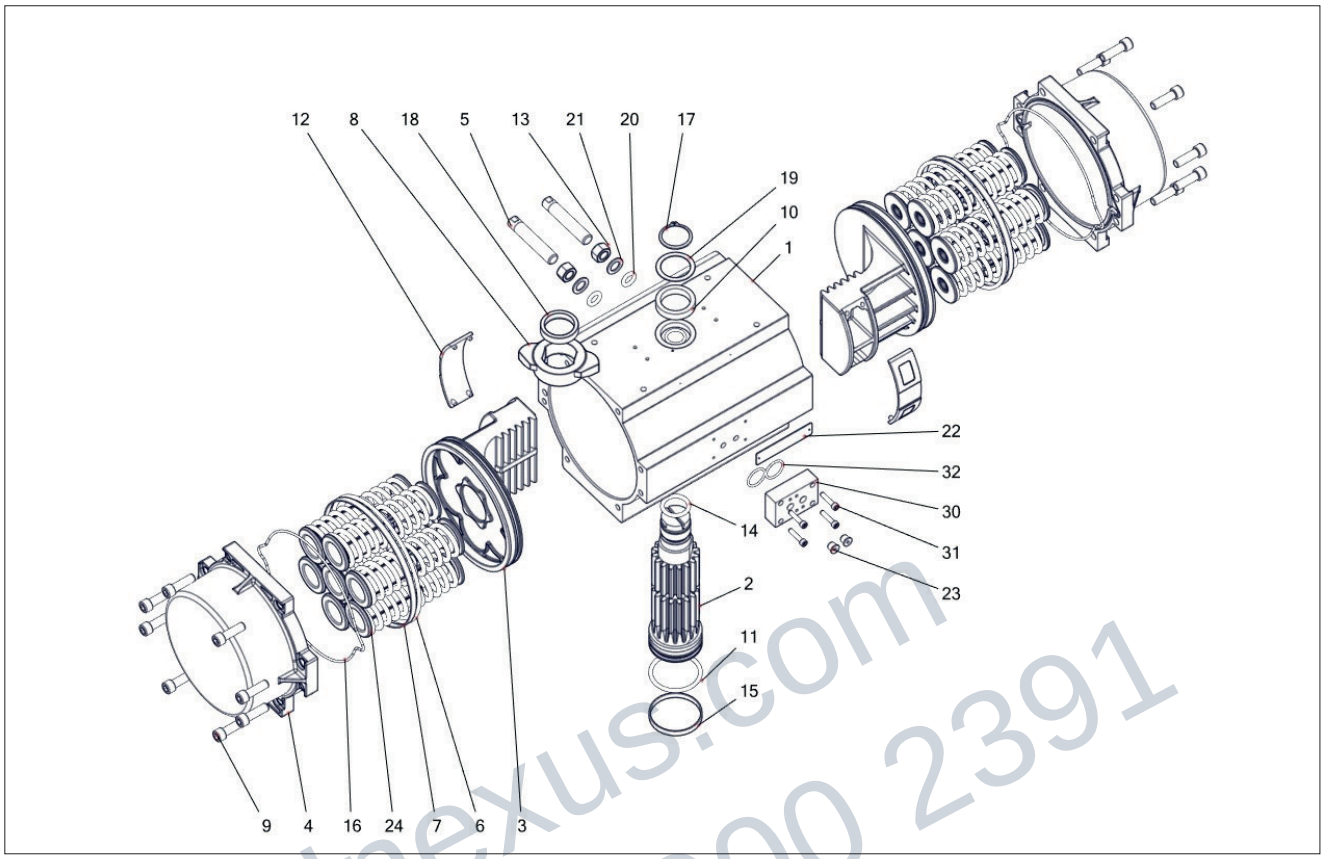
indnexus.com
+86 182 5900 2391

MATERIAALI- JA OSALUETTELO

OSANRO	MÄÄRÄ	NIMITYS	MATERIAALI	TEKNISET TIEDOT	KORROOSIOSUOJAUS
1	1	Pesä	ALUMIINI	6063T5/T6; 6005-T6/T5	KOVA-ANODISOITU
2♦	1	HAMMASPYÖRÄ	TERÄS	EN8	SINKKIHIUTALEPINNOITE
3♦	2	MÄNTÄ JA TELINE	ALUMIINI	LM13	KOVA-ANODISOITU
4♦	2	KANSI	ALUMIINI	LM6	EPOKSIPINNOITETTU
5	2	PYSÄYTINPULTTI	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
6*#	2	O-RENGAS (MÄNTÄ)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
7#	2	MÄNTÄNAUHA	POLYASETAALI	-	
8♦	1	NOKKA	VALETTU HIILITERÄS	ASTM A216 GR WCB	OLIIVIPASSIVOINTI
9	8	KANNEN PULTTI	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
10	1	ALUSLEVY (HAMMASPYÖRÄ)	POLYASETAALI	-	
11*#	1	O-RENGAS (HAMMASPYÖRÄN POHJA)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
12	2	TELINELAAKERI	POLYASETAALI	-	
13	2	MUTTERI (PYSÄYTINPULTTI)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
14*#	1	O-RENGAS (HAMMASPYÖRÄN YLÄOSA)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
15	1	HAMMASPYÖRÄNAUHA	POLYASETAALI	-	
16#	2	KANNEN TIIVISTE	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
17	1	LUKKORENGAS (HAMMASPYÖRÄ)	JOUSITERÄS	EN47-GR.3	SINKKIHIUTALE
18#	1	LAAKERIHOLKKI (NOKKA)	POLYASETAALI	-	
19	1	ALUSLEVY (HAMMASPYÖRÄ)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
20*#	2	O-RENGAS (PYSÄYTINPULTTI)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
21	2	ALUSLEVY (PYSÄYTINPULTTI)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
22	1	TYYPPIKILPI	ALUMIINIPOLYESTERI	-	
23	2	PÖLYSUOJUS	MUOVI	-	
24	MIN.1 / MAKS. 14	JOUSI (PATRUUNA)	RUOSTUMATON TERÄS	-	EPOKSIPINNOITETTU

HUOMAUTUS 1 Tähdellä (*) merkityt komponentit ovat tiivistesarjan osia.
2 #:lla merkityt komponentit ovat korjaussarjan osia.
3 ♦:lla merkityt komponentit ovat kriittisiä komponentteja.

YKSITOIMINEN RNP 200...250



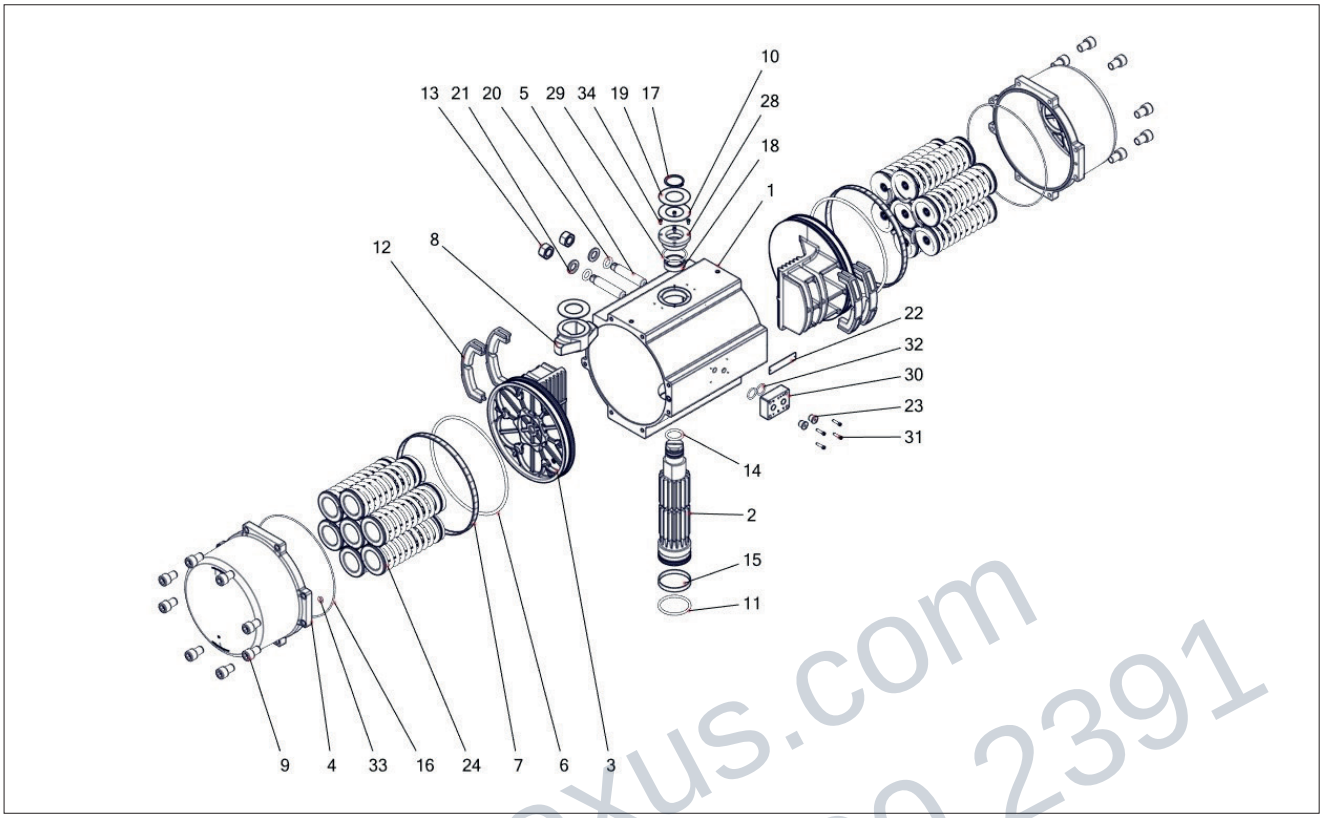
MATERIAALI- JA OSALUETTELO

OSANRO	MÄÄRÄ	NIMITYS	MATERIAALI	TEKNISET TIEDOT	KORROOSIOSUOJAUS
1	1	Pesä	ALUMIINI	6063T5/T6; 6005-T6/T5	KOVA-ANODISOITU
2♦	1	HAMMASPYÖRÄ	TERÄS	EN8	SINKKIHIUTALEPINNOITE
3♦	2	MÄNTÄ JA TELINE	ALUMIINI	LM13	KOVA-ANODISOITU
4♦	2	KANSI	ALUMIINI	LM6	EPOKSIPINNOITETTU
5	2	PYSÄYTINPULTTI	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
6*#	2	O-RENGAS (MÄNTÄ)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
7#	2	MÄNTÄNAUHA	POLYASETAALI	-	
8♦	1	NOKKA	VALETTU HIILITERÄS	ASTM A216 GR WCB	OLIIVIPASSIVOINTI
9	16	KANNEN PULTTI	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
10	1	ALUSLEVY (HAMMASPYÖRÄ)	POLYASETAALI	-	
11*#	1	O-RENGAS (HAMMASPYÖRÄN ALAOSA)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
12	2	TELINELAAKERI	POLYASETAALI	-	
13	2	MUTTERI (PYSÄYTINPULTTI)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
14*#	1	O-RENGAS (HAMMASPYÖRÄN YLÄOSA)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
15	1	HAMMASPYÖRÄNAUHA	POLYASETAALI	-	
16#	2	KANNEN TIIVISTE	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
17	1	LUKKORENGAS (HAMMASPYÖRÄ)	JOUSITERÄS	EN47-GR.3	SINKKIHIUTALE
18#	1	LAAKERIHOLKKI (NOKKA)	POLYASETAALI	-	
19	1	ALUSLEVY (HAMMASPYÖRÄ)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
20*#	2	O-RENGAS (PYSÄYTINPULTTI)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
21	2	ALUSLEVY (PYSÄYTINPULTTI)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
22	1	TYYPPIKILPI	ALUMIINIPOLYESTERI	-	
23	2	PÖLYSUOJUS	MUOVI	-	
24	MIN.1 / MAKS. 14	JOUSI (PATRUUNA)	RUOSTUMATON TERÄS	-	EPOKSIPINNOITETTU
30	1	JAKOPUTKISTO	ALUMIINI	6351-T6	
31	4	JAKOPUTKISTON PULTTI	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
32	2	JAKOPUTKISTON O-RENGAS	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	

HUOMAUTUS 1 Tähdellä (*) merkityt komponentit ovat tiivistesarjan osia.
2 #:lla merkityt komponentit ovat korjaussarjan osia.
3 ♦:lla merkityt komponentit ovat kriittisiä komponentteja.

indnexus.com
+86 182 5900 2391

YKSITOIMINEN RNP 300...350 SA



indnexus.com
+86182 5900 2391

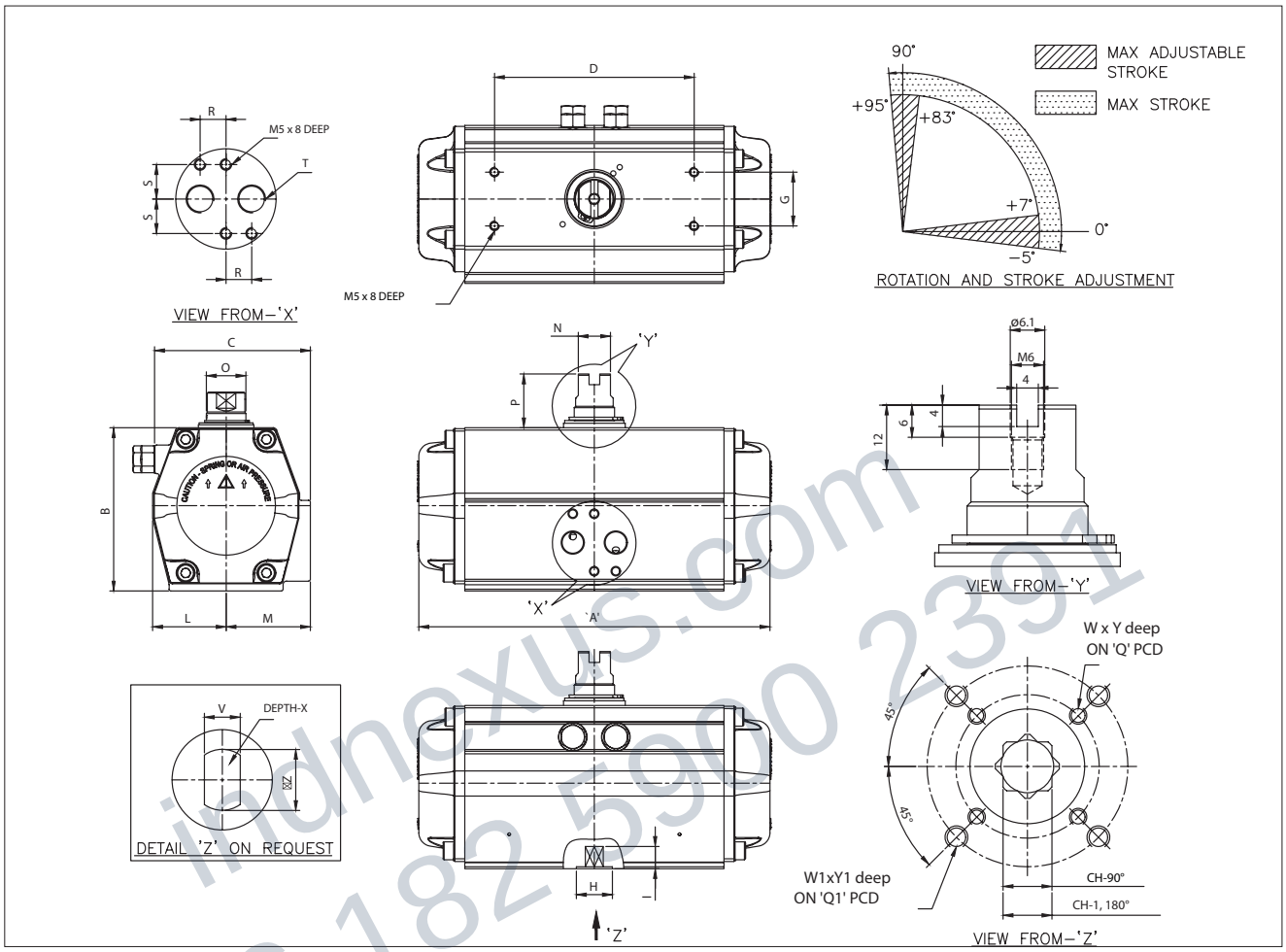
MATERIAALI- JA OSALUETTELO

OSANRO	MÄÄRÄ	NIMITYS	MATERIAALI	TEKNISET TIEDOT	KORROOSIOSUOJAUS
1	1	Pesä	ALUMIINI	6063T5/T6; 6005-T6/T5	KOVA-ANODISOITU
2♦	1	HAMMASPYÖRÄ	TERÄS	EN8	SINKKIHIUTALEPINNOITE
3♦	2	MÄNTÄ JA TELINE	ALUMIINI	LM13	KOVA-ANODISOITU
4♦	2	KANSI	ALUMIINI	LM6	EPOKSIPINNOITETTU
5	2	PYSÄYTINPULTTI	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
6*#	2	O-RENGAS (MÄNTÄ)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
7#	2	MÄNTÄNAUHA	POLYASETAALI	-	
8♦	1	NOKKA	VALETTU HIILITERÄS	ASTM A216 GR WCB	OLIIVIPASSIVOINTI
9	16	KANNEN PULTTI	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
10	2	ALUSLEVY (HAMMASPYÖRÄ)	POLYASETAALI	-	
11*#	1	O-RENGAS (HAMMASPYÖRÄN ALAOSA)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
12	4	TELINELAAKERI	POLYASETAALI	-	
13	2	MUTTERI (PYSÄYTINPULTTI)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
14*#	1	O-RENGAS (HAMMASPYÖRÄN YLÄOSA)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
15	1	HAMMASPYÖRÄNAUHA	POLYASETAALI	-	
16#	2	KANNEN TIIVISTE	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
17	1	LUKKORENGAS (HAMMASPYÖRÄ)	JOUSITERÄS	EN47-GR.3	SINKKIHIUTALE
18#	1	LAAKERIHOLKKI (NOKKA)	POLYASETAALI	-	
19	1	ALUSLEVY (HAMMASPYÖRÄ)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
20*#	2	O-RENGAS (PYSÄYTINPULTTI)	NITRIILIKUMI	NBR 70SHORE A	
21	2	ALUSLEVY (PYSÄYTINPULTTI)	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
22	1	TYYPPIKILPI	ALUMIINIPOLYESTERI	-	
23	2	PÖLYSUOJUS	MUOVI	-	
24	MIN.1 / MAKS. 14	JOUSI (PATRUUNA)	RUOSTUMATON TERÄS	-	EPOKSIPINNOITETTU
28	1	LAAKERIHOLKKIKOTELO	ALUMIINI	6063T5/T6; 6005-T6/T5	
29	1	O-RENGAS (LAAKERIHOLKKIKOTELO)	NITRIILIKUMI	-	
30	1	JAKOPUTKISTO	ALUMIINI	6351-T6	
31	4	JAKOPUTKISTON PULTTI	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	
32	2	JAKOPUTKISTON O-RENGAS	NITRIILIKUMI	-	
33	2	O-RENGAS PIENI (RUNKO)	NITRIILIKUMI	-	
34	4	LAAKERIHOLKKIKOTELON PULTTI	RUOSTUMATON TERÄS	AISI304	

HUOMAUTUS 1 Tähdellä (*) merkityt komponentit ovat tiivistesarjan osia.
2 #:lla merkityt komponentit ovat korjaussarjan osia.
3 ♦:lla merkityt komponentit ovat kriittisiä komponentteja.

13. MITAT

13.1 RNP: TEKNISET TIEDOT, NELIÖKANTA

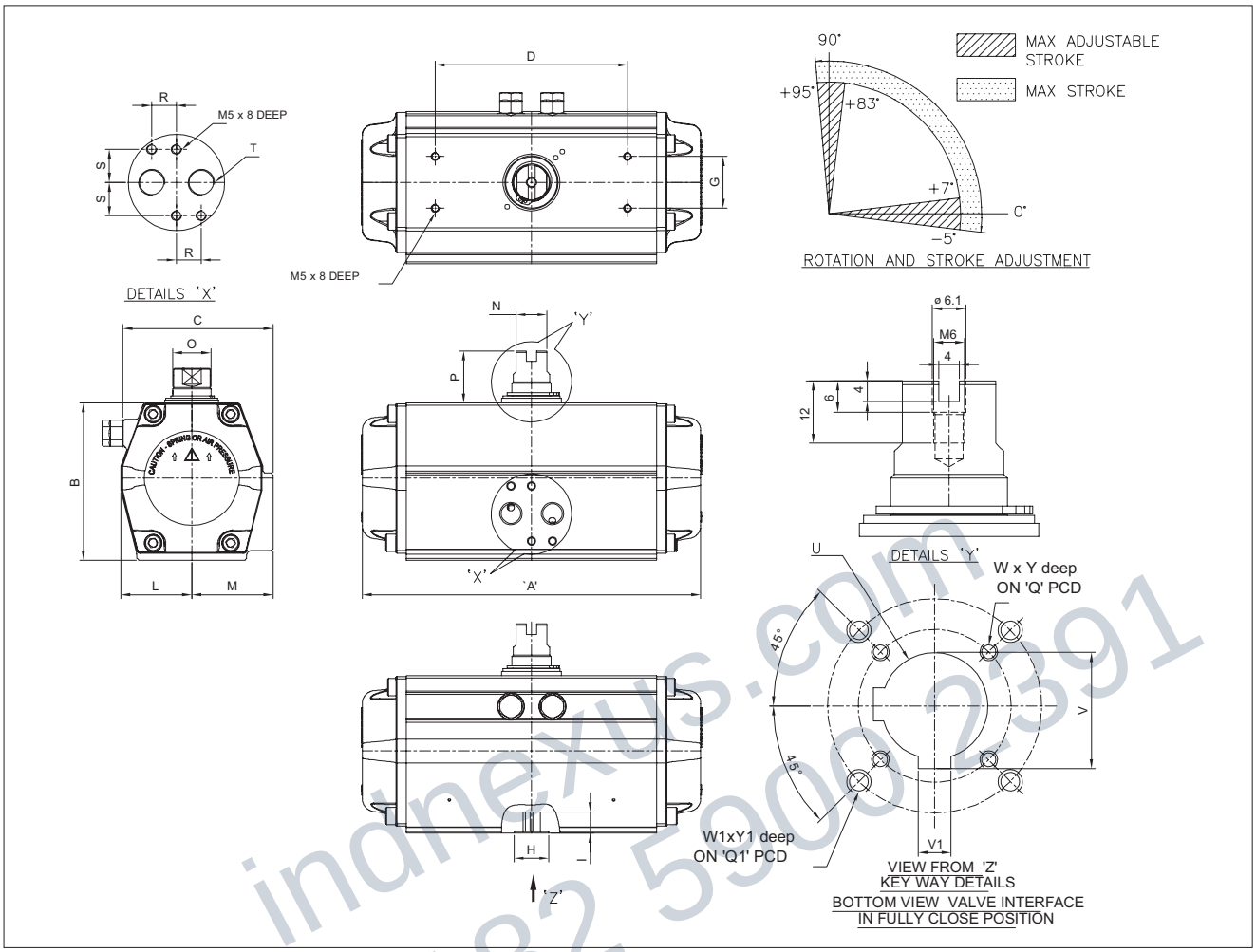


TOIMILAITTEEN MALLI	RNP40	RNP50	RNP63	RNP80	RNP90	RNP100	RNP110	RNP125	RNP150	RNP175	RNP200	RNP250	RNP300	RNP350
A	162	175	196	208	238	274	284	395	412	511	550	695	634	773
B	72	81	91	106	126	139	146	161	191	199	253	253	360	360
C	68	76	88	102	115	124	132	149	176	189	264	264	373	373
D	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	130	130	130	130
G	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
H	30	30	40	42	43	55	58	70	70	91	90	122	102	127,5
I	12,5	12,5	17	19	19	25	25	25	33	46	45	63	57	57
L	30	34	41	49	58	62	66	73	88	93	132	132	187	187
M	38	42	47	53	57	63	67	76	88	96	157	157	207	207
N A/F	12	14	18	18	23	26	28	32	36	41	41	41	41	41
O	14	16	20	20	27	30	33	36	42	48	60	60	60	60
P	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30
Q	36	36	50	50	-	70	70	102	102	102	102	-	-	-
Q1	50	50	70	70	70	102	102	125	125	125	140	140	165	165
LAIPPA	F3	F3	F5	F5	F7	F7	F7	F10	F10	F10	F10	F14	F16	F16
LAIPPA	F5	F5	F7	F7	-	F10	F10	F12	F12	F12	F14	-	-	-
R	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	20	20
S	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	22,5	22,5
T	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"
CH-90°	11	11	14	17	17	22	22	22	27	27	36	46	46	55
W	M5	M5	M6	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M10	M10	-	-	-
Y	8	8	9	9	9	12	12	15	15	15	15	-	-	-
W1	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M12	M16	M16	M20	M20
Y1	9	9	12	12	12	15	15	18	18	18	24	24	30	30

Huom.: Toleranssitiedot on kuvattu asiakirjassa F94725, ota yhteyttä tehtaaseen.

indnexus.com +86 182 5990 2391

13.2 RNP: TEKNISET TIEDOT, NELES-KANTA



indnexus.com
+86 182 5900 2391

TOIMILAITTEEN MALLI	RNP80	RNP90	RNP100	RNP110	RNP125	RNP150	RNP175	RNP200	RNP250	RNP300	RNP350
A	208	238	274	284	395	412	511	550	695	634	773
B	106	126	139	146	161	191	199	253	253	360	360
C	102	115	124	132	149	176	189	264	264	373	373
D	80	80	80	80	80	80	80	130	130	130	130
G	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
H	42	43	55	58	70	70	91	90	122	102	127,18
I	30	30	30	35	40	35	70	70	105	70	100
L	49	58	62	66	73	88	93	132	132	187	187
M	53	57	63	67	76	88	96	157	157	207	207
N A/F	18	23	26	28	32	36	41	41	41	41	41
O	20	27	30	33	36	42	48	60	60	60	60
P	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30
Q	50	-	70	70	102	102	102	102	-	-	-
Q1	70	70	102	102	125	125	125	140	140	165	165
LAIPPA	F5	F7	F7	F7	F10	F10	F10	F10	F14	F16	F16
LAIPPA	F7	-	F10	F10	F12	F12	F12	F14	-	-	-
R	12	12	12	12	12	12	12	12	12	20	20
S	16	16	16	16	16	16	16	16	16	22,5	22,5
T	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"
U	15	15	15	20	20	20	35	35	55	35	55
V	17	17	17	22,3	22,3	22,3	39,3	39,3	60,8	39,3	60,8
V1	4,763	4,763	4,763	4,763	4,763	4,763	9,525	9,525	12,7	9,525	12,7
W	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M10	M10	-	-	-
Y	9	9	12	12	15	15	15	15	-	-	-
W1	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M12	M16	M16	M20	M20
Y1	12	12	15	15	18	18	18	24	24	30	30

NELES

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer:
Neles Flow Control (Jiaxing) Co., Ltd.,
Jiaxing Economic and Technological
Development Area, Zhejiang Province,
China
Neles India Private Limited
560, Manpada Road, Near Bhopar Village, Dombivli East,
Maharashtra, 421204,
India

Product:	Pneumatic actuator
Type:	RNP-series (Rack and Pinion)
ATEX group and category:	Ex II 2 GD
Protection concept of non-electrical equipment	
80°C:	Ex h IIC T6 Gb/ Ex h IIIC T85°C Db
125°C:	Ex h IIC T6…T4 Gb/ Ex h IIIC T85°C…T120°C Db

ATEX 2014/34/EU Annex VIII technical files are archived by Notified Body number 0598.

Manufacturer's certificates:

Standard / Directive	Notified Body		Certificate No.
ISO 9001:2015	DNV-GL		73538-2010-AQ-FIN-FINAS
PED 2014/68/EU Module H	DNV-GL	0496	142306-2013-CE-FIN-ACCREDIA
ATEX 2014/34/EU Annex IV (China)	Presafe	2460	Presafe 18 ATEX 91983Q Issue 1
EN ISO 3834-2	TÜV Rheinland		01 202 644/A-19 B056/01
AD 2000-Merkblatt HP 0	TÜV Rheinland		01 202 644/A-19 B056

Applicable Directives:

Machinery 2006/42/EC Annex IIB	Applicable parts
ATEX 2014/34/EU	Non-electrical equipment

As the products within our sole responsibility of design and manufacture may be used as parts or components in machinery and are not alone performing functions as described in Article 6(2) of Machinery Directive 2006/42/EC, we declare that our product(s) to which this Declaration of Conformity relates must not be put into service until the relevant machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive.

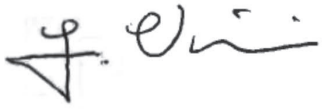
The product above is manufactured in compliance with the applicable European directives and technical specifications/ standards. The product is in conformity with the customer order.

Non-electrical equipment is according EN 80079-37 and EN 80079-36. The actual surface temperature of non-electrical equipment is depended on the process and ambient conditions (EN 80079-36 § 6.2.5 and 6.2.7). The protection from high or low temperature must be considered by the end user before put into service.

Protection from e.g. static electricity caused by the process or connected equipment must be considered by the user (EN 60079-14 § 6). Follow the caution instruction in identification plate sticker.

The product does not possess any residual risk according to hazard analysis conducted under the applicable directives providing that the procedures stated by the IMO (Installation, Maintenance and Operating) instructions manual are followed and the product is used under conditions mentioned in the technical specifications.

.
Vantaa 12.10.2020



Juha Virolainen, Global Quality VP

indnexus.com
+86 182 5905 2391

14. TILAAMINEN

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
RNP	150	SR40	C	A	1	G	D	/	* (–)

1.	Sarja
RNP	Hammastankotoimilaite

2.	Sylinterin koko
150	040
	050
	063
	080
	090
	100
	110
	125
	150
	175
	200
	250
	300
	350

3.	Jousimalli
SR30	3,0 barg:n jousiversio
SR40	4,0 barg:n jousiversio
SR55	5,5 barg:n jousiversio
DN00	Kaksitoiminen

4.	Toiminto
C	Jousi sulkee (90°)
A	Jousi avaa (90°)
D	Kaksitoiminen (90°)

5.	Materiaali
A	Alumiini + anodisoitu (Vain päätykannet ovat pulverimaalatut)
B	Alumiini + Pulveri maalaus

6.	Hammaspyörän ja männän materiaali
1	Hiiliteräksinen hammaspyörä / alumiinimäntä

7.	Lämpötila-alue
G	-20 ...+80 °C
H	-20 ...+125 °C
A	-55 ...+80 °C

8.	Akselin porausavaintyyppi
D	ISO 5211 -standardin mukainen kaksoisneliökanta
N	Neles-kiilaura

9.	Tauko
/	Jätä tyhjäksi kirjoittamalla taukokoodi, jos mitään vaihtoehtoa ei ole valittu.

10.	Lisävarusteet
	* (–)

indnexus.com
+86 182 5900 2391

indnexus.com
+86 182 5900 2391

Valmet Flow Control Oy
Vanha Porvoontie 229, 01380 Vantaa, Finland.
Tel. +358 10 417 5000.
www.valmet.com/flowcontrol

indnexus.com
+86 182 5900 2391

Tietoja voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.
Neles, Neles Easyflow, Jamesbury, Stonel, Valvcon ja Flowrox sekä tietyt muut tavaramerkit ovat Valmet Oyj:n tai sen Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa sijaitsevien tytäryhtiöiden tai osakkuusyhtiöiden rekisteröityjä tavaramerkkejä tai tavaramerkkejä.

© Valmet, IMO-218FI - 5/2022