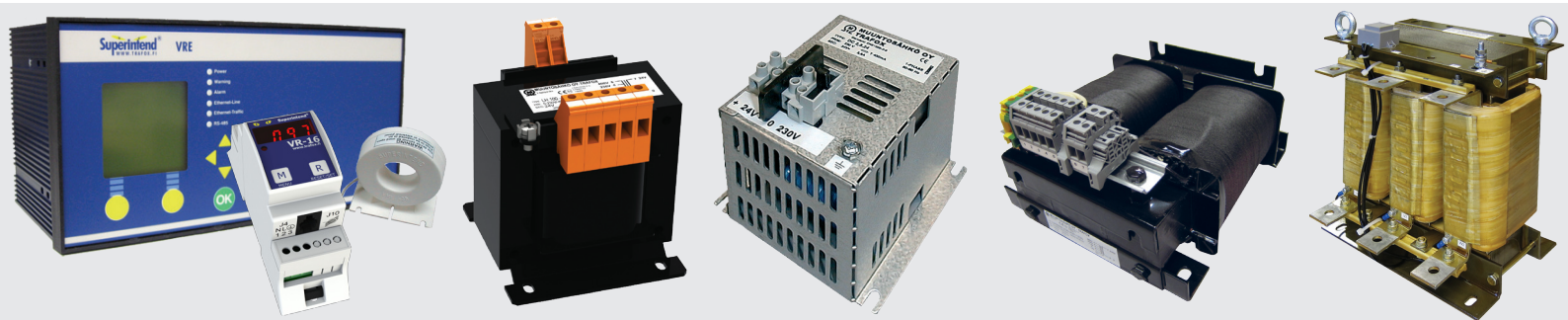


Trafo



MUUNTAJAT - VERKKOLAITTEET - TASAJÄNNITELAITTEET - VALVONTALAITTEET - SUODATTIMET - KURISTIMET



Vakiotuoteluettelo 2026
TEKNISET TIEDOT - MITTAPIIRROKSET

VAKIOTUOTTEIDEN lisäksi valmistamme tilauksesta asiakasmalleja. Halutessasi lisätietoja tilaustuotteiden valmistuksesta, otathan yhteyttä myyntitiimiimme p. 0207 933 700 / sales@trafox.fi tai vierailet kotisivuillamme osoitteessa: www.trafox.fi.

AAKKOSELLINEN HAKEMISTO:

1-vaihemuuntajat (yleisnimi muuntajista)
3-vaihemuuntajat ja -kuristimet
400V:n muuntajat
DRA-, DRG-tasajännitelähteet
3-vaiheiset tasajännitelähteet 3-DRG, 3DA
Eristystason valvontalaitteet, IMD
Erotusmuuntajat
Ferriittimuuntajat ja -kuristimet
Flat-mallin rengassydänmuuntajat
Häiriösuoja (-vaimennus)muuntajat
Häiriövaimennuskuristimet
Jännitemittamuuntajat
Jännitestabilisaattorit, AC
Kauko-ohjauslaite IC-01
KLM-suojamuuntajat
Koteloidut muuntajat, kiinteä asennus
Koteloidut muuntajat, liikuteltava malli
Kuristimet
Käsilamppumuuntajat
Käynnistys-, kytkentä- ja virtasysäyksen vaimennuspiirit
Lääkintäsuojaerotusmuuntajat jännite >25V
Lääkintäsuojaerotusmuuntajat jännite <25V
Modeemimuuntajat
Piirilevymuuntajat
Rengassydänmuuntajat
Summavirtamuuntajat
Suodattimet
Suojaerotusmuuntajat jännite >50V
Suojaerotusmuuntajat jännite <50V
Suojaohdonvalvontalaitteet
Stabiloidut DC-tasajännitelähteet
Säädettävät suojaaerotusmuuntajat
Säätömuuntajat
Tasajännitelähteet RC-suotopiirillä
Tasajännitelähteet, 3-vaiheiset
Vaihtojännite- / verkkojännitestabilisaattorit
Verkkohäiriönvaimennusmuuntajat
Vikavirranvalvontalaitteet, RCM
Äänitaajuusmuuntajat

LUETTELONUMERO:

1 - 7, 11 - 18
19, 21, 22, 35
1, 2
9
10
26 - 33
1 - 4, 11 - 16
tilaustyönä
7
17, 18
19
tilaustyönä
tilaustyönä
26
16
15
12, 16, 17
19, 32
14
8
23, 25
24
tilaustyönä
tilaustyönä
6, 7
pyydä erillinen esite
21, 22
1, 2, 3, 11, 15, 16
1, 2, 3, 15, 16
31
tilaustyönä
13
20
9
10
tilaustyönä
17, 18
34
tilaustyönä

YHTEYSTIEDOT

Muuntosähkö Oy - Trafox
Niittylänpolku 4, PL 10
FI- 00621 Helsinki
Finland

Puh. 0207 933 700 (vaihde)
Fax. 0207 933 746
E-mail: sales@trafox.fi
www.trafox.fi

Myynti:
Puh. 0207 933 707
0207 933 753
Fax. 0207 933 746

VAKIOTUOTTEET

2026

TOIMITUSEHDOT

Tuotteet toimitetaan suoraan varastosta välimyynti-varauksin, paitsi O-merkillä merkityt tuotteet, joita valmistamme vain tilauksesta (saattaa olla pieniä määriä varastossa).

Varastotuotteiden toimitusehto on NOL Joensuu, FIN 01. Muilta osin Muuntosähkö Oy:n toimituksiin sovelletaan yleisiä sopimusehtoja, NL 17.

HUOMAUTUKSET

Mahdolliset huomautukset: 8 päivän kuluessa tavarantoimituksesta. Huomautuksista on sovittava myynnin kanssa.

MUUNTAJAN PALAUTUS

Jos palautat muuntajan, ota yhteys ko. tuotteen myyjään

- mainitse mahdollisuuksien mukaan Muuntosähkön tilaus-, lähete- tai laskunnumero,
- ilmoita kuinka vika on havaittu.

MUUNTAJAN VIKAANTUESSA

Jos muuntaja ei toimi, tarkista seuraavat asiat:

- muuntajan sulake tai ylikuormitussuoja
- verkon sulake tai johdonsuoja-automaatti
- muuntajan syöttämä virtapiiri (toimiiko muuntaja tyhjäkäynnissä)

UUTUUS!

TRAFOX TRANSFORMERS
LC 25 - 500VA
OHJAUSJÄNNITEMUUNTAJAT!
KS. SIVU 6!

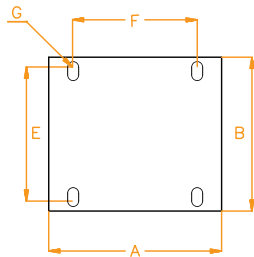
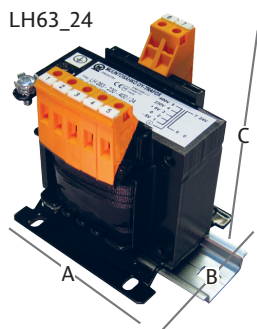


Kosketussuojattu, 1-vaiheinen suojajännite-/ suojaerotusmuuntaja.

Suunniteltu niin, että yhdessä muuntajassa on mahdollisimman paljon toimintoja ja teknisiä ominaisuuksia. Muuntajasarja täyttää yleisimmät normit ja jopa "laivanormit". Käyttöominaisuudet täyttävät vaativimmatkin tarpeet.

Muuntajasarjan suunnittelussa on huomioitu ympäristömme vaatimukset suorien teho-
häviöiden ja epäsuorien prosessi-, varastointi- ja logististen häviöiden vähentämiseen.

Muuntaja soveltuu kiinteään asennukseen koteloon tai keskusasennukseen, kuivissa
sähkötiloissa.



MONIKÄYTTÖISYYS:

1 muuntaja, jossa on 2 ensiöjännitettä (230 ja 400V)-> vähentää tarvittavaa nimikemäärää ja näin ollen myös varastointikuluja. Muuntajassa on aina vakiona myös jännitesäätö $\pm 5\%$ mikä takaa oikean jännitetason installaatiokohteessa verkon jännitevaihtelusta tai kaapeloinnin häviöistä huolimatta. Kaikki alle 250VA:n muuntajat täyttävät myös ns. laivanormit kuten DNV, Lloyds Register of shippingin ja Bureau Veritaksen vaatimukset, mikä vähentää asiakkaittemme nimikemäärää ja varastointikuluja edelleen.

PIENET HÄVIÖT:

Matalan häviöluokan materiaalit mahdollistavat T60/B lämpöluokituksen. Uudet tehokkaat valmistusprosessit ja menetelmät kuormittavat ympäristöämme aikaisempaa vähemmän. Yksittäispakatut muuntajat mahdollistavat hyvän pakkaustihedeyden ja vähentävät logistiikasta syntyvää ympäristörasitusta. Pakkausmateriaalit ovat aina kierrätettäviä.

TURVALLISUUS:

Muuntajan käämin päällä on aina suojaava eristys ja rautasydämessä maadoitus mahdollisuus. Muuntajan kelarunkoon integroitujen laadukkaiden liittimien jännitteiset osat ovat kosketussuojattuja. Muuntajan käämin puoleiset johtimet on juotettu liittimille. Ei ohuen kupari käämijohtimen leikkautumisvaaraa ruuviliitoksessa tai löystymistä vaativissa asennuskohteissa.

ASENNUSTEHOKAS:

Alle 250VA tehoisissa muuntajissa on integroituna tukeva ja avattavissa oleva Din-kiskokiinnitys vaihtoehto ruuvi kiinnityksen lisäksi. Hyvä tehopainosuhde mahdollistaa pienen koon, mikä on aina asennusystävällinen. Muuntajan liittimet on merkitty selkeästi. Liittimien vieressä oleva kytkentäkuva liitinmerkintöineen nopeuttaa asennusta ja vähentää virheen mahdollisuuksia asennusvaiheessa. Yksikköpakkaus pitää muuntajan puhtaana sekä varastoinnin, että rahdin aikana.

TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI	MITAT						PAINO KG	SÄHKÖNUMERO
			A mm	B mm	C mm	E mm	F mm	G mm		
40	LH40-230-400 $\pm 5\%$ /24	LH40_24	78	80	93	60,5	56	M4	1,15	8401100
40	LH40-230-400 $\pm 5\%$ /230	LH40_230	78	80	93	60,5	56	M4	1,25	8401101
63	LH63-230-400 $\pm 5\%$ /24	LH63_24	78	80	93	60,5	56	M4	1,25	8401102
63	LH63-230-400 $\pm 5\%$ /230	LH63_230	78	80	93	60,5	56	M4	1,25	8401103
100	LH100-230-400 $\pm 5\%$ /24	LH100_24	84	85	96	69,5	64	M4	2,04	8401104
100	LH100-230-400 $\pm 5\%$ /230	LH100_230	84	85	96	69,5	64	M4	2,14	8401105
160	LH160-230-400 $\pm 5\%$ /24	LH160_24	96	103	106	90	84	M4	2,83	8401106
160	LH160-230-400 $\pm 5\%$ /230	LH160_230	96	103	106	90	84	M4	2,93	8401107
250	LH250-230-400 $\pm 5\%$ /24	LH250_24	96	103	106	90	84	M4	3,53	8401108
250	LH250-230-400 $\pm 5\%$ /230	LH250_230	96	103	106	90	84	M4	3,63	8401109
500	LH500-230-400 $\pm 5\%$ /24	LH500_24	135	108	134	90,5	104	M6	6,39	8401110
500	LH500-230-400 $\pm 5\%$ /230	LH500_230	135	108	134	90,5	104	M6	6,60	8401111
1000	LH1000-230-400 $\pm 5\%$ /24	LH1000_24	174	128	166	109	135	M6	12,00	8401112
1000	LH1000-230-400 $\pm 5\%$ /230	LH1000_230	174	128	166	109	135	M6	11,60	8401113
1500	LH1500-230-400 $\pm 5\%$ /24	LH1500_24	174	147	166	129	135	M6	15,80	8401114
1500	LH1500-230-400 $\pm 5\%$ /230	LH1500_230	174	147	166	129	135	M6	15,80	8401115

Kosketussuojattu, 1-vaiheinen suojajännite-/ suojaerotusmuuntaja.

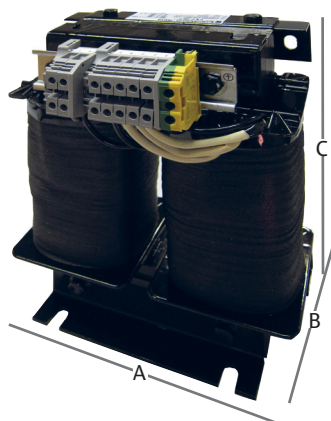
Suunniteltu niin, että yhdessä muuntajassa on mahdollisimman paljon toimintoja ja teknisiä ominaisuuksia. Muuntajasarja täyttää yleisimmät normit ja käyttöominaisuudet myös vaativimmatkin tarpeet.

Muuntajasarjan suunnittelussa on huomioitu ympäristömme vaatimukset suorien tehohäviöiden ja epäsuorien prosessi-, varastointi- ja logististen häviöiden vähentämiseen.

Muuntaja soveltuu kiinteään asennukseen koteloon tai keskusasennukseen, kuivissa sähkötiloissa.



XHP2000_230



MONIKÄYTTÖISYYS:

1 muuntaja, jossa on 2 ensijännitettä (230 ja 400V) vähentää tarvittavaa nimikemäärää ja näin ollen myös varastointikuluja. Muuntajassa on aina vakiona myös jännitesäätö $\pm 5\%$ mikä takaa oikean jännitetasoinstallaatiokohteessa verkon jännitevaihtelusta tai kaapeloinnin häviöistä huolimatta.

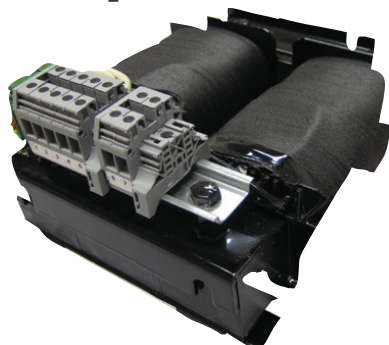
PIENET HÄVIÖT:

Matalan häviöluokan materiaalit mahdollistavat T40/B lämpöluokituksen. Uudet tehokkaat valmistusprosessit ja menetelmät kuormittavat ympäristöämme aikaisempaa vähemmän. Yksittäispakatut muuntajat mahdollistavat hyvän pakkaustiheyden ja vähentävät logistiikasta syntyvää ympäristöarastusta. Pakkausmateriaalit ovat aina kierrätettäviä.

TURVALLISUUS:

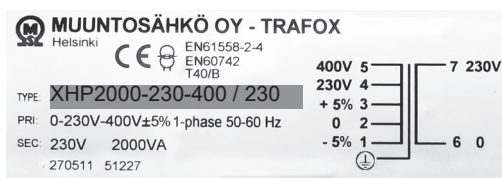
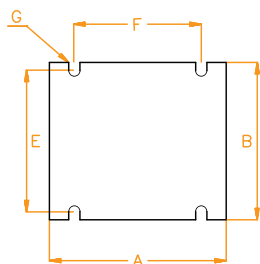
Muuntajan käämin päällä on aina suojaava eristys ja rautasydämessä maadoitus mahdollisuus. Laadukkaiden ja turvallisten liittimien jännitteiset osat on kosketussuojattu. Ei liitoksen löystymistä tai kipinäointi vaaraa vaativissa asennuskoh-teissa.

XHM2000_230



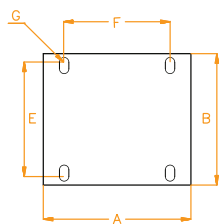
ASENNUSTEHOKAS:

Muuntajat on asennettavissa joko pysty- tai vaaka-asentoon. Hyvä tehopainosuhde mahdollistaa kompaktin koon, mikä on aina asennusystävällinen. Muuntajan liittimet on merkitty selkeästi. Liittimien vieressä oleva kytkentäkuva liitinmerkintöineen nopeuttaa asennusta ja vähentää virheen mahdollisuuksia asennusvaiheessa. Yksikköpakkaus pitää muuntajan puhtaana sekä varastoinnin, että rahdin aikana.



TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUS-MERKKI	MITAT						PAINO KG	SÄHKÖ-NUMERO
			A mm	B mm	C mm	E mm	F mm	G mm		
2000	XHP2000-230-400 $\pm 5\%$ /24	XHP2000_24	210	168	261	90	124	10 x 17	20,00	8401116
2000	XHP2000-230-400 $\pm 5\%$ /230	XHP2000_230	210	168	261	90	124	10 x 17	20,00	8401117
3000	XHP3000-230-400 $\pm 5\%$ /24	XHP3000_24	210	193	261	117	124	10 x 17	28,00	8401118
3000	XHP3000-230-400 $\pm 5\%$ /230	XHP3000_230	210	193	261	117	124	10 x 17	28,00	8401119
4000	XHP4000-230-400 $\pm 5\%$ /24	XHP4000_24	210	208	261	127	124	10 x 17	34,00	8401120
4000	XHP4000-230-400 $\pm 5\%$ /230	XHP4000_230	210	208	261	127	124	10 x 17	34,00	8401121
5000	XHP5000-230-400 $\pm 5\%$ /24	XHP5000_24	220	280	261	142	124	10 x 17	40,00	8401122
5000	XHP5000-230-400 $\pm 5\%$ /230	XHP5000_230	210	256	261	142	124	10 x 17	40,00	8401123
2000-5000 XHM asennusraudat asennettuna										

Uutuus!



Kosketussuojattu, 1-vaiheinen suojajännite- / suojaerotusmuuntaja. Kompakti, kustannustehokas rakenne. Pieni koko mahdollistaa helpon asentamisen. Integroituna tukeva ja avattavissa oleva Din-kiskokiinnitys vaihtoehto ruuvikiinnityksen lisäksi 250VA asti. Muuntaja soveltuu kiinteään asentukseen, kuivissa sähkötiloissa.

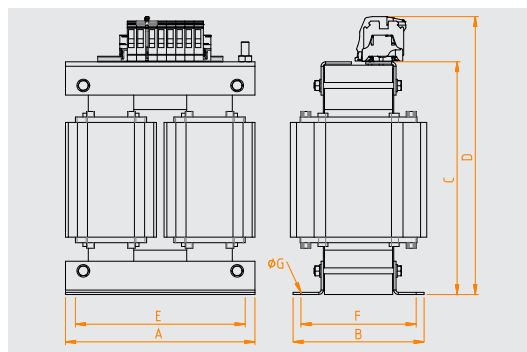
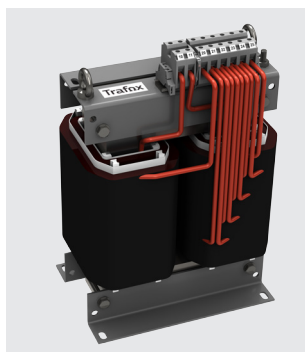


TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI	MITAT						PAINO KG
			A mm	B mm	C mm	E mm	F mm	G mm	
25	LC25-230/24	LC25_24	60	75	76	63	50	M4	0,70
50	LC50-230/24	LC50_24	66	75	80	60	55	M4	1,00
100	LC100-230/24	LC100_24	84	80	96	66	64	M4	1,50
150	LC150-230/24	LC150_24	96	80	106	66	84	M4	2,50
250	LC250-230/24	LC250_24	96	106	102	95	80	6x10	3,60
500	LC500-230/24	LC500_24	120	105	123	95	100	6x10	5,32

4. TRAFIX TRANSFORMERS P- / M-MALLIT, 6,3 - 20kVA

TEKNISET TIEDOT

Normit: EN/IEC 61558-4
 Eristeluokka: F(155°C) / H(180°C)
 Käyttölämpötila: 40 °C
 Kotelointiluokka: IP00
 Suojausluokka: I
 Taajuus: 50/60Hz
 Ensiojännite: 400V ± 2x2.5%
 Toisiojännite: 230V
 Liittimet: Riviliittimet
 Kiinnitys: L-kulmaraudat



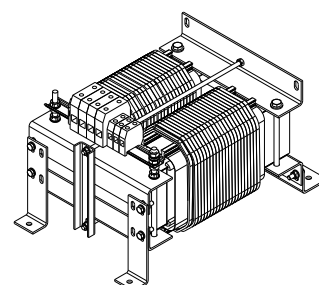
AVORAKENTEINEN MALLI		MITAT							Po W	Pk/W	Uk %	Io/%	Vuotovirta/ mA	Kaapelikoko max.
TEHO kVA	TILAUSMERKKI	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm						
6,3	P6.3KVA-400/230	250	173	315	380	224	152	8,5	95	245	3	15	< 0,5	16mm ²
8	P8KVA-400/230	250	193	315	380	224	172	8,5	105	285	3	15	< 0,5	16mm ²
10	P10KVA-400/230	310	163	375	440	284	138	11	110	315	3	10	< 0,5	16mm ²
12,5	P12.5KVA-400/230	310	183	375	440	284	158	11	140	335	3	10	< 0,5	35mm ²
16	P16KVA-400/230	320	223	416	485	294	190	11	150	390	2,5	10	< 0,5	35mm ²
20	P20KVA-400/230	320	243	416	485	294	210	11	185	455	2,5	10	< 0,5	35mm ²

P-MALLI (PYSTY)			
TEHO kVA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI	PAINO KG
6,3	P-6.3kVA-400+-2X2.5%/230	P6.3KVA-400/230	42,00
8	P-8kVA-400+-2X2.5%/230	P8KVA-400/230	49,00
10	P-10kVA-400+-2X2.5%/230	P10KVA-400/230	59,00
12,5	P-12.5kVA-400+-2X2.5%/230	P12.5KVA-400/230	71,00
16	P-16kVA-400+-2X2.5%/230	P16KVA-400/230	90,00
20	P-20kVA-400+-2X2.5%/230	P20KVA-400/230	105,00

Saatavilla myös:

- IP23-54, koteloidut mallit
- Vähähäviöinen Eco sarja
- Sisäänrakennettu magneettinen vaimennin - max 3,5x In kytkentävirtapiikit!

M-MALLI (MAKAAVA)			
TEHO kVA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI	PAINO KG
6,3	M-6.3kVA-400+-2X2.5%/230	M6.3KVA-400/230	43,00
8	M-8kVA-400+-2X2.5%/230	M8KVA-400/230	50,00
10	M-10kVA-400+-2X2.5%/230	M10KVA-400/230	60,00
12,5	M-12.5kVA-400+-2X2.5%/230	M12.5KVA-400/230	72,00
16	M-16kVA-400+-2X2.5%/230	M16KVA-400/230	91,00
20	M-20kVA-400+-2X2.5%/230	M20KVA-400/230	106,00



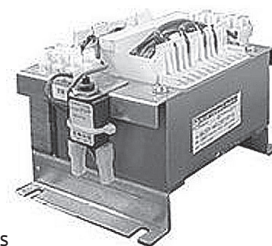
5. AVORAKENTEISET EI-MUUNTAJAT MALLI M



MCSTF ylikuormitusuojalla. Muuntajat valmistetaan EN 61558 euronormin mukaan. Myös tilaustyönä tehtävät muuntajat 6-250V toisiojännitteillä ovat em. normin mukaisesti hyväksyttyjä. MCSTF-mallin muuntaja on varustettu automaattisulakkeella.

MUUNTAJAT 230V/24V

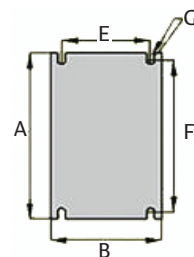
TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI	SÄHKÖNUMERO
25	MCLU25-230/24	MU25_24	70 350 09-5
50	MCST50-230/24	MU50_24	70 350 13-7
100	MCST100-230/24	MT100_24	70 350 17-8
150	MCST150-230/24	MT150_24	70 350 18-8
200	MCSTF200-230/24	MF200_24	
250	MCST250-230/24	MT250_24	
330	MCST330-230/24	MT330_24	70 350 25-1
330	MCSTF330-230/24	MF330_24	
o 440	MCSTF440-230/24	MF440_24	
o 500	MCSTF500-230/24	MF500_24	70 350 29-3
600	MCSTF600-230/24	MF600_24	
o 850	MCSTF850-230/24	MF850_24	70 350 33-5
1000	MCSTF1000-230/24	MF1000_24	
o 1600	MCSTF1600-230/24	MF1600_24	70 350 37-6



DIN-kiskokiinnitys

Mitat sivun alalaidassa, toleranssi ± 1mm

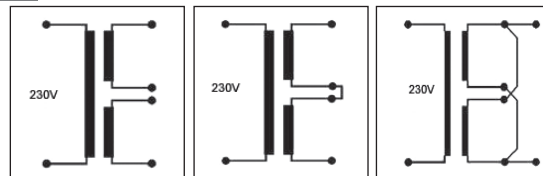
C=korkeus



2-KÄÄMISEN TOISION KYTKENNÄT

MUUNTAJAT MUILLA TOISIOJÄNNITTEILLÄ

TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI
o 25	MCLU25-230/12	MU25_12
o 25	MCLU25-230/115/115	MU25_115X2
50	MCLU50-230/12	MU50_12
o 50	MCLU50-230/30/30	MU50_30X2
50	MCLU50-230/115/115	MU50_115X2
o 100	MCST100-230/12	MT100_12
o 100	MCST100-230/30/30	MT100_30X2
o 100	MCST100-230/42-45-48	MT100_42
100	MCSTX100-230/115/115	MT100_115X2
150	MCST150-230/12	MT150_12
150	MCSTX150-230/115/115	MT150_115X2
200	MCSTF200-230/12	MF200_12
o 250	MCST250-230/12/12	MT250_12X2
250	MCST250-230/30/30	MT250_30X2
o 250	MCST250-230/42-45-48	MT250_42
o 250	MCSTX250-230/115/115	MT250_115X2
330	MCSTF330-230/12/12	MF330_12X2



2 kpl toisiojännitteitä

2 x toisiojännite

1 x toisiojännite

TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI
o 330	MCSTF330-230/42-45-48	MF330_42
o 330	MCSTFX330-230/115/115	MF330_115X2
500	MCSTF500-230/12/12	MF500_12X2
500	MCSTFX500-230/115/115	MF500_115X2
o 850	MCSTF850-230/12/12	MF850_12X2
o 850	MCSTFX850-230/115/115	MF850_115X2
o 1000	MCSTF1000-230/12/12	MF1000_12X2
1000	MCSTFX1000-230/115/115	MF1000_115X2
o 1600	MCSTF1600-230/12/12	MF1600_12X2
1600	MCSTFX1600-230/115/115	MF1600_115X2

· O=valmistetaan vain tilauksesta, varastossa voi olla pieniä määriä

MITAT JA TOISIOJÄNNITTEET

TEHO VA	MALLI	TOISIOJÄNNITTEET			2X30V	42-45-48V	2X115	SULAKE ENSIÖ	SUOSITELTU SULAKE	Amm	Bmm	Cmm	Emm	Fmm	Gmm	PAINO KG
		12V*	2X12V*	24V												
25	MCLU	x		x			x		0,16	95	56	58	44	78	M5	0,70
50	MCLU	x		x	x		x		0,25	107	66	65	50	95	M5	1,20
100	MCST	x		x	x	x	x		0,5	111	70	85	56	99	M5	2,10
120	MCST		x	x					0,63	125	82	85	65	110	M6	2,40
150	MCST	x		x			x		0,63	125	82	90	65	110	M6	2,80
200	MCSTF	x		x				1		135	82	90	65	110	M6	2,90
250	MCST		x	x	x	x	x		1,25	155	102	95	78	139	M6	4,20
330	MCST		x	x					1,6	155	102	110	78	139	M6	5,20
500	MCSTF		x	x			x	2,5		195	127	120	106	175	M6	7,80
750	MCST			x					3,15	195	127	140	106	175	M6	9,80
850	MCSTF		x	x			x	4		195	127	140	106	175	M6	9,90
1000	MCSTF		x	x			x	5,5		230	150	162	120	205	M6	14,10
1600	MCSTF		x	x			x	8		230	150	176	120	205	M6	17,60

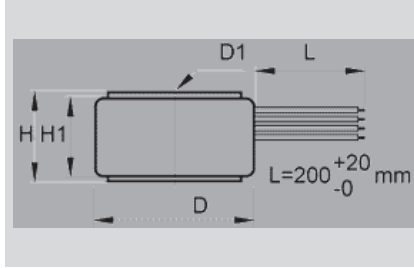
* = sopii myös halogeenilamppumuuntajaksi

6. RENGASSYDÄNNUUNTAJAT, MALLI TE



Koot 22 - 545VA

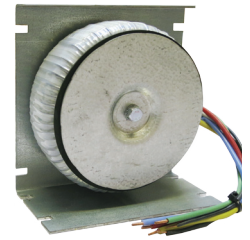
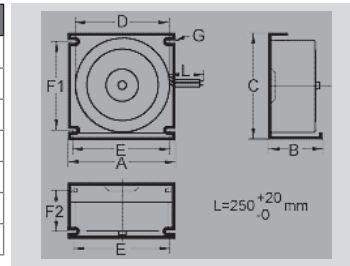
TEHO VA	D	H	H1	D1	PAINO KG	Uo %
22	60	45	40	6	0,40	18
40	70	45	40	6	0,60	18
63	75	45	40	6	0,75	15
100	95	52	48	6	1,20	9
160	95	65	60	6	1,60	9
210	115	55	50	6,5	2,00	9
260	115	65	60	6,5	2,40	10
330	115	75	70	6,5	3,10	8
545	135	75	70	6,5	4,20	6



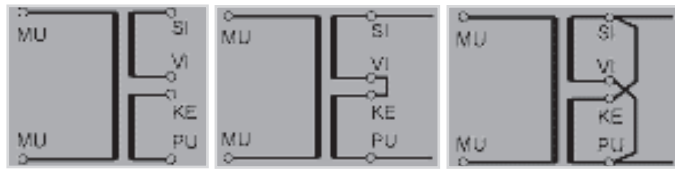
Huom, kiinnityslevyn kiristysmomentti <545VA max. 2Nm

Koot 700 -7500VA

TEHO VA	A	B	C	D	E	F1	F2	G	PAINO KG	Uo %
700	180	96	186	149	170	140	50	6X10	7,10	6
900	180	96	186	165	170	140	50	6X10	7,30	6
1300	180	96	186	165	170	140	50	6X10	10,00	5
1600	205	106	216	205	195	165	60	6X10	13,00	5
3000	260	111	271	250	250	211	65	6X10	22,00	5
5000	330	140	355	290	314	265	80	11X16	35,00	5
7500	330	140	355	325	314	265	80	11X16	47,00	5



KAKSIKÄÄMISEN TUOTTEEN KYTKENNÄT



2 kpl toisiojännitteitä

2 x toisiojännite

1 x toisiojännite

Rengassydänmuuntajat ovat normin EN 61158 mukaisia.

	TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI
o	22	TE22-230/12/12	TE22_12X2
o	22	TE22-230/15/15	TE22_15X2
o	22	TE22-230/18/18	TE22_18X2
	22	TE22-230/24	TE22_24
o	40	TE40-230/6/6	TE40_6X2
o	40	TE40-230/9/9	TE40_9X2
	40	TE40-230/12/12	TE40_12X2
	40	TE40-230/15/15	TE40_15X2
	40	TE40-230/18/18	TE40_18X2
	40	TE40-230/24	TE40_24
	63	TE63-230/12/12	TE63_12X2
	63	TE63-230/15/15	TE63_15X2
o	63	TE63-230/18/18	TE63_18X2
	63	TE63-230/20/20	TE63_20X2
	63	TE63-230/24	TE63_24
	100	TE100-230/9/9	TE100_9X2
	100	TE100-230/12/12	TE100_12X2
o	100	TE100-230/15/15	TE100_15X2
o	100	TE100-230/18/18	TE100_18X2
	100	TE100-230/22/22	TE100_22X2
	100	TE100-230/24	TE100_24
	160	TE160-230/12/12	TE160_12X2
	160	TE160-230/18/18	TE160_18X2
	160	TE160-230/22/22	TE160_22X2
	160	TE160-230/24	TE160_24
o	210	TE210-230/12/12	TE210_12X2
o	210	TE210-230/18/18	TE210_18X2
	210	TE210-230/24/24	TE210_24X2
o	260	TE260-230/12/12	TE260_12X2

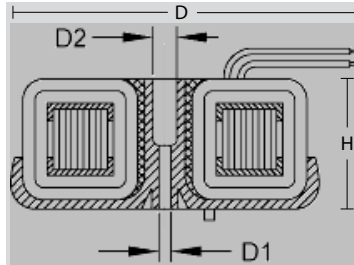
	TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI
o	260	TE260-230/24/24	TE260_24X2
	260	TE260-230/30/30	TE260_30X2
o	260	TE260-230/38/38	TE260_38X2
	260	TE260-230/115/115	TE260_115X2
	260	TE260-230/24	TE260_24
o	330	TE330-230/12/12	TE330_12X2
o	330	TE330-230/18/18	TE330_18X2
	330	TE330-230/24/24	TE330_24X2
	330	TE330-230/30/30	TE330_30X2
	330	TE330-230/38/38	TE330_38X2
	330	TE330-230/115/115	TE330_115X2
o	330	TE330-230/24	TE330_24
o	545	TE545-230/24/24	TE545_24X2
	545	TE545-230/30/30	TE545_30X2
	545	TE545-230/38/38	TE545_38X2
	545	TE545-230/115/115	TE545_115X2
o	545	TE545-230/24	TE545_24
	700	TE700-230/24/24	TE700_24X2
o	700	TE700-230/30/30	TE700_30X2
	700	TE700-230/115/115	TE700_115X2
	900	TE900-230/24/24	TE900_24X2
	900	TE900-230/115/115	TE900_115X2
	1300	TE1300-230/24/24	TE1300_24X2
	1300	TE1300-230/115/115	TE1300_115X2
o	1600	TE1600-230/24/24	TE1600_24X2
o	1600	TE1600-230/115/115	TE1600_115X2
o	3000	TE3000-230/115/115	TE3000_115X2
o	5000	TE5000-230/115/115	TE5000_115X2
o	7500	TE7500-230/115/115	TE7500_115X2

7. RENGASSYDÄN MUUNTAJAT, FLAT MALLI TF



FLAT-mallisarjan muuntajat on valmistettu euronormin EN 61558 mukaan. Flat- mallinen muuntaja on erinomainen laitteisiin, joissa on muuntajaa varten varatulla tilalla rajoitettu korkeus. Muuntajissa on kiinnityskuppi jonka avulla asennus on helppoa. Samalla saadaan riittävä ryömintämatka jos muuntaja kiinnitetään metallialustaan.

TEHO VA	D	H	D1	D2	PAINO KG	SULAKE A	Uo %
15	60	28	4,5	7,5	0,32	0,1	25
40	80	28	4,5	10	0,50	0,25	18
55	80	33	4,5	10	0,75	0,315	19
90	95	40	5,5	12	1,20	0,5	14
120	95	48	5,5	12	1,30	0,63	11
180	115	44	6,5	12	1,70	1	9
260	115	53	6,5	12	2,40	1,25	9



	TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI
o	15	TF15-230/6/6	TF15_6X2
o	15	TF15-230/10/10	TF15_10X2
	15	TF15-230/12/12	TF15_12X2
	15	TF15-230/15/15	TF15_15X2
	15	TF15-230/18/18	TF15_18X2
o	40	TF40-230/6/6	TF40_6X2
	40	TF40-230/10/10	TF40_10X2
	40	TF40-230/12/12	TF40_12X2
	40	TF40-230/15/15	TF40_15X2
	40	TF40-230/18/18	TF40_18X2
o	55	TF55-230/6/6	TF55_6X2
	55	TF55-230/10/10	TF55_10X2
	55	TF55-230/12/12	TF55_12X2
	55	TF55-230/15/15	TF55_15X2
	55	TF55-230/18/18	TF55_18X2
	55	TF55-230/24/24	TF55_24X2
	55	TF55-230/115/115	TF55_115X2
o	90	TF90-230/6/6	TF90_6X2
o	90	TF90-230/10/10	TF90_10X2
	90	TF90-230/12/12	TF90_12X2
	90	TF90-230/15/15	TF90_15X2
	90	TF90-230/18/18	TF90_18X2

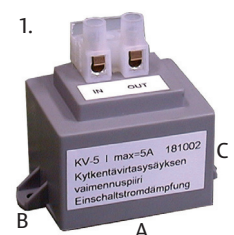
· O = valmistetaan vain tilauksesta, varastossa voi olla pieniä eriä

	TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI
	90	TF90-230/24/24	TF90_24X2
o	90	TF90-230/115/115	TF90_115X2
	120	TF120-230/12/12	TF120_12X2
o	120	TF120-230/15/15	TF120_15X2
	120	TF120-230/18/18	TF120_18X2
	120	TF120-230/24/24	TF120_24X2
	120	TF120-230/30/30	TF120_30X2
o	120	TF120-230/115/115	TF120_115X2
o	180	TF180-230/12/12	TF180_12X2
o	180	TF180-230/15/15	TF180_15X2
o	180	TF180-230/18/18	TF180_18X2
o	180	TF180-230/24/24	TF180_24X2
o	180	TF180-230/30/30	TF180_30X2
o	180	TF180-230/38/38	TF180_38X2
o	180	TF180-230/115/115	TF180_115X2
o	260	TF260-230/12/12	TF260_12X2
o	260	TF260-230/15/15	TF260_15X2
o	260	TF260-230/18/18	TF260_18X2
	260	TF260-230/24/24	TF260_24X2
o	260	TF260-230/30/30	TF260_30X2
	260	TF260-230/38/38	TF260_38X2
o	260	TF260-230/115/115	TF260_115X2

8. KÄYNNISTYSVIRTASYSÄYKSEN VAIMENNUSPIIRI

Suurtehoisilla (≥ 545 VA) rengassydänmuuntajilla usein tarvitaan käynnistysvirran rajoituspiiri. Näitä piirejä voi käyttää myös muiden laitteiden yhteydessä rajoittamaan käynnistysvirran sysäystä.

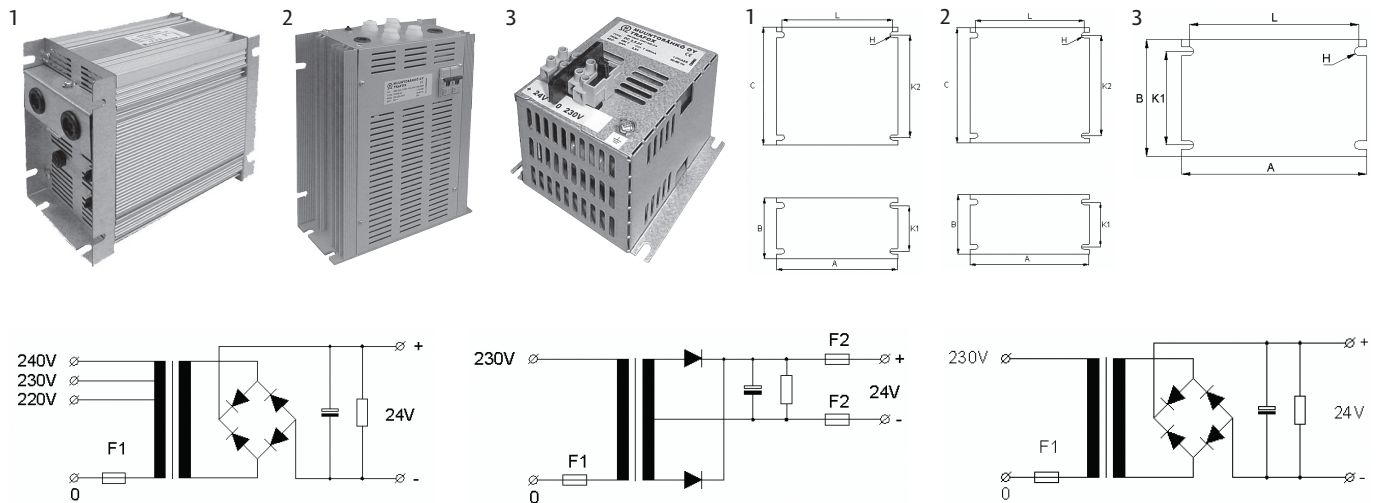
TILAUSMERKKI	JÄNNITE	VIRTA	KUVA	A mm	B mm	C mm	PAINO KG
KV5	100...400	5	1	56	36	48	0,04
KV8	100...400	8	1	56	36	48	0,05
KV35	230	35	-	165	97	47	0,40



9. TASAJÄNNITELÄHTEET RC-SUOTOPPIRILLÄ EN61558 EN61000-3-2



Käyttölämpötila-alue: -20°C...+45°C Toisijännitteen säätö: ±5% ensiökäämin säätöpäillä.
Hurina- ja lähtöjännite (DC) vaihtelevat kuorman suhteen.

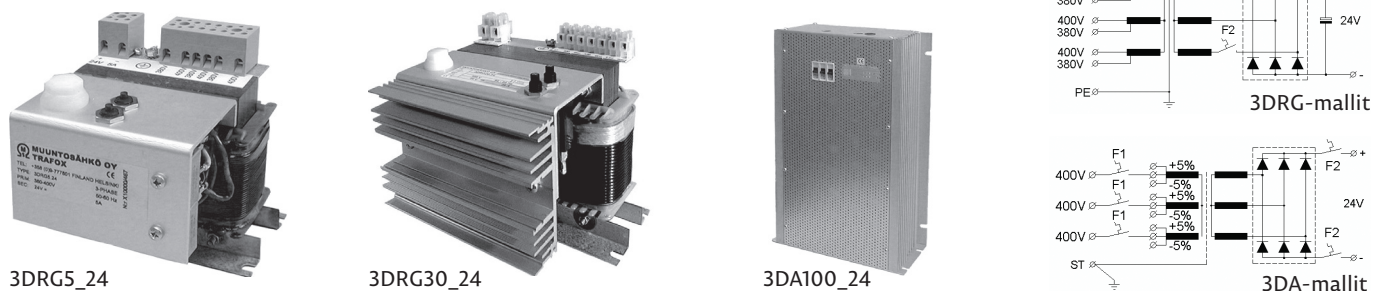


UDCV=	IDC A=	TILAUS-MERKKI	KUVA	SULAKE ENSIÖSSÄ A	SULAKE TOISIOSSA A	MITAT							PAINO KG
						A mm	B mm	C mm	K1 mm	K2 mm	L mm	H mm	
24	7	DRA7_24	1	1,5	-	210	110	165	65	117	195	6	4,70
24	13	DRA13_24	1	2,3	-	260	110	165	65	117	245	6	6,20
24	20	DRA20_24	1	4	-	300	110	165	65	117	283	6	8,10
24	30	DRA30_24	2	6	32	265	120	330	60	210	243	10	13,00
24	40	DRA40_24	2	10	40	310	150	355	85	245	309	10	27,00
24	2,5	DRG2_5_24	3	0,5	-	98	100	121	85	-	83	5	1,70
24	5	DRG5_24	3	1,2	-	120	120	135	103	-	105	5	3,10
24	10	DRG10_24	3	1,8	-	165	140	157	124	-	150	6	5,90

10. 3-VAIHEISET TASAJÄNNITELÄHTEET EN61558 EN61000-3-2

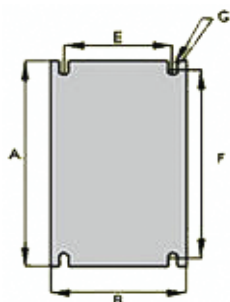


3-vaihetasajännitelähteillä saavutetaan niiden kytkennän (6-pulssitasasuuntaus) ansiosta pieni hurinajännite (1-4%).



	UDCV=	IDC A=	TILAUS-MERKKI	KUVA	AUTOM.SULAKE ENSIÖ A	AUTOM.SULAKE TOISIO A	MITAT							Upp V	PAINO KG
							A mm	B mm	C mm	K1 mm	K2 mm	L mm	H mm		
o	24	5	3DRG5_24	1		5	134	110	130	51	-	126	6	0,5	2,80
	24	10	3DRG10_24	1		10	165	110	155	49	-	127	6	0,5	4,00
	24	20	3DRG20_24	1		20	200	160	190	62	-	188	6	0,5	8,00
	24	30	3DRG30_24	2		32	256	173	230	74	-	240	10	0,5	13,50
o	24	30	3DA30_24	3	2	32	360	235	120	60	250	215	10	1,5	13,00
o	24	50	3DA50_24	3	4		510	315	150	85	400	295	10	1,5	28,00
o	24	70	3DA70_24	3	4		510	315	150	85	400	295	10	1,5	28,00
o	24	100	3DA100_24	3	6		560	335	150	85	450	315	10	1,5	39,00

11. KOSKETUSSUOJAKOTELOIDUT MUUNTAJAT MALLI K IP20



TEHOALUE VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI	MITAT						PAINO KG
			A mm	B mm	C mm	E mm	F mm	G mm	
25-100	KA180	711590180	210	90	125	65	195	6,5X10	0,51
120-440	KA440	711590330	280	120	150	100	265	6,5X10	0,68
500-700	KA700	711590700	330	150	200	130	313	6,5X10	1,16
1000-1300	KA1300	711591300	340	200	220	170	323	6,5X10	1,95
2000	KA2000	711592000	395	265	235	170	365	6,5X10	2,80
3500	KA3500	711593500	465	265	265	170	435	6,5X10	2,80

KA180 ja KA440 saatavissa myös metallikoteloituina

Huom! Varmista kuormitettavuus koteloituna.

12. SUOJAEROTUSMUUNTAJAT KLT2000-230/230V EN61558



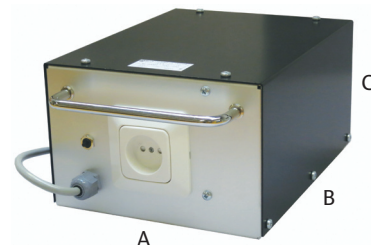
SUOJAEROTUSMUUNTAJA 2 000VA

Uusi, päivitetty suojaerotusmuuntajamalli KLT2000 soveltuu erinomaisesti huolto, opetus ja laboratoriokäyttöön! Tukevat kantokahvat sekä kevyt paino (19,5kg), tekevät muuntajasta helposti liikuteltavan ja turvallisen käyttää. Rengassydänmuuntajarakenteen ansiosta muuntaja on hiljainen, kevyt, pienikokoinen ja siinä on erinomainen hyötysuhde, 96,7%.

Monipuoliset varusteet tekevät tästä metallikoteloidusta ja kosketussuojatusta IP21 muuntajasta vielä edeltäjänsäkin paremman. Varusteina mm.: verkkojohto, pistorasia, sulakesuojus, kytkentävirran vaimennuspiiri, kantokahvat, sekä kotelon pohjassa myös ruuvikiinnitys mahdollisuus.

Pienemmille tehoille suosittelemme KLM-muuntajia, jotka löydät luettelon kohdasta 16 ja suuremmille tehoille (yli 2 000VA) teemme muuntajat erikseen tilaustöinä.

Uutuus!



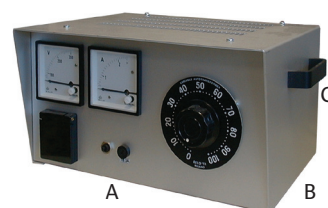
TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI	MITAT			PAINO KG
			A mm	B mm	C mm	
2000	KLT2000-230/230	KLT2000_230	241	384	164,4	19,50

13. SÄÄDETTÄVÄT SUOJAEROTUSMUUNTAJAT EN61558



Säädettävää suojaerotusmuuntajaa käytetään huoltotiloissa ja laboratorioissa, joissa tarvitaan verkosta erotettu säädettävä vaihtojännite. Käytä KLM-muuntajia, kun tarvitset kiinteää suojaerotettua jännitettä. Luettelon kohta 16.

TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI	MITAT			PAINO KG
			A mm	B mm	C mm	
630	KLS630-230/0-250	KLS630_250	370	240	180	15,00
1000	KLS1000-230/0-250	KLS1000_250	370	240	180	19,00



14. KÄSILAMPPUMUUNTAJAT MALLI KKMH ja KLMH EN61558

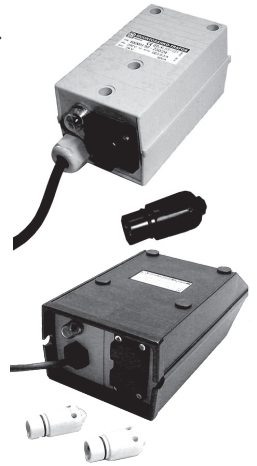


KLMH-muovikoteloidussa käsilamppumuuntajassa käytetään rengassydänmuuntajaa. Tällä rakenteella muuntajasta saadaan valmistettua erittäin vahvarakenteinen, joka kestää rajoitetusti jopa pudotuksia sekä kolhaisuja. Pistokkeet toimitetaan muuntajan mukana.

KKMH 50...
IP34
125X72
h=64mm

KLMH...
IP34
254X134
h=87mm

	TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI	SÄHKÖNUMERO	PAINO KG
O	50	KKMH50-230/12	KMH50_12	40 572 05	1,20
O	50	KKMH50-230/24	KMH50_24	40 572 07	1,20
	100	KLMH100-230/12/12	KMH100_12X2	40 572 10	2,50
	100	KLMH100-230/24/24	KMH100_24X2	40 572 14	2,50
	100	KLMH100-230/24	KMH100_24	40 572 12	2,50
	200	KLMH200-230/12/12	KMH200_12X2	40 572 20	3,90
	200	KLMH200-230/24/24	KMH200_24X2	40 572 24	3,90
O	350	KLMH350-230/24/24	KMH350_24X2		4,20



15. MUOVIKOTELOIDUT MUUNTAJAT MALLI KKM EN61558



KIINTEÄ ASENNUS

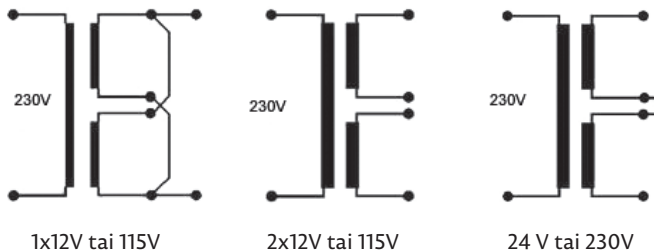
TEHO VA	MALLI-MERKINTÄ	KUVA	TOISIOJÄNNITTEET						SULAKE ENSIÖSSÄ	MITAT						PAINO KG
			12V*	2X12V*	24V	110V	2X115V	230V		A mm	B mm	C mm	E mm	F mm	G mm	
50	KKM50	1	X		X	X		X	0,3	125	72	64	50	102	4	1,10
100	KKM100	1	X		X		X		0,6	157	105	52	75	119	4	1,30
140	KKM140	2	X		X		X		0,8	195	135	82	98	100	6	1,80
250	KKM250	2		X	X		X		1,5	195	135	82	98	100	6	3,30
350	KKM350	2		X	X		X		2,0	195	135	82	98	100	6	3,80
500	KKM500	2		X	X		X		2,8	230	170	92	135	135	6	5,20
720	KKM720	2		X	X		X		3,5	230	170	92	135	135	6	6,80

PUOLIKIINTEÄ ASENNUS

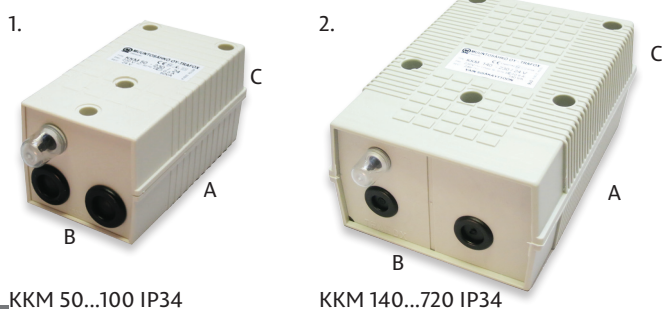
TEHO VA	MALLI-MERKINTÄ	KUVA	TOISIOJÄNNITTEET						SULAKE ENSIÖSSÄ	MITAT						PAINO KG
			12V*	2X12V*	24V	110V				A mm	B mm	C mm	E mm	F mm	G mm	
50	KKE50	1	X		X				0,3	125	72	64	50	102	4	1,20
100	KKE100	1	X		X				0,6	157	105	52	75	119	4	1,40
140	KKV140	2	X		X				0,8	195	135	82	98	100	6	2,00
140	KKE140	1	X													2,00
250	KKV250	2	X	X	X				1,5	195	135	82	98	100	6	3,40
250	KKE250	1		X												3,40
350	KKV350	2		X	X				2	195	135	82	98	100	6	3,90
350	KKE350	1		X												3,90
500	KKV500	2			X				2,8	230	170	92	135	135	6	5,30
720	KKV720	2			X				3,5	230	170	92	135	135	6	7,80

* = sopii myös halogeenilamppumuuntajaksi

MUUNTAJAN 230/12/12V JA 230/115/115V KYTKENNÄT



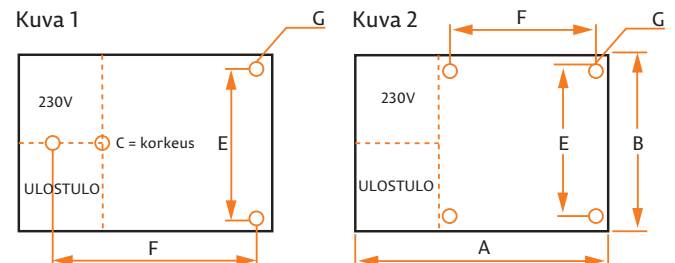
KIINTEÄ ASENNUS



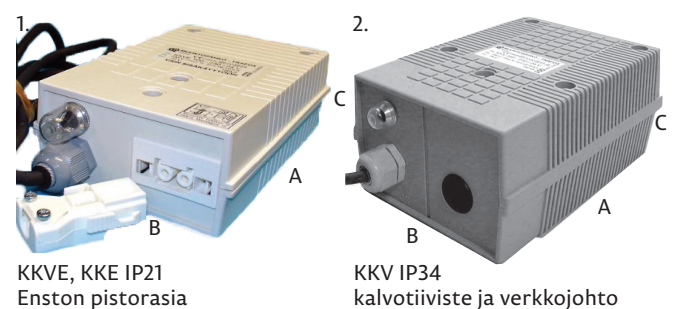
KKM 50...100 IP34

KKM 140...720 IP34

MITTAKUVAT



PUOLIKIINTEÄ ASENNUS



KKVE, KKE IP21
Enston pistorasias

KKV IP34
kalvotiiviste ja verkkojohto

	TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI
	50	KKM50-230/12	KK50_12
	50	KKM50-230/24	KK50_24
o	50	KKM50-230/110	KK50_110
o	50	KKM50-230/230	KK50_230
	100	KKM100-230/12	KK100_12
	100	KKM100-230/24	KK100_24
o	100	KKM100-230/115/115	KK100_115X2
	140	KKM140-230/12	KK140_12
o	140	KKM140-230/24	KK140_24
o	140	KKM140-230/115/115	KK140_115X2
	250	KKM250-230/12/12	KK250_12X2
	250	KKM250-230/24	KK250_24
o	250	KKM250-230/115/115	KK250_115X2
	350	KKM350-230/12/12	KK350_12X2
	350	KKM350-230/24	KK350_24
	350	KKM350-230/115/115	KK350_115X2
	500	KKM500-230/12/12	KK500_12X2
	500	KKM500-230/24	KK500_24
o	500	KKM500-230/115/115	KK500_115X2
	720	KKM720-230/12/12	KK720_12X2
	720	KKM720-230/24	KK720_24
o	720	KKM720-230/115/115	KK720_115X2

	TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI
	50	KKVE50-230/12	KKE50_12
	50	KKVE50-230/24	KKE50_24
o	100	KKVE100-230/12	KKE100_12
o	100	KKVE100-230/24	KKE100_24
o	140	KKV140-230/12	KKV140_12
o	140	KKVE140-230/12	KKE140_12
	140	KKV140-230/24	KKV140_24
o	250	KKV250-230/12/12	KKV250_12X2
o	250	KKVE250-230/12/12	KKE250_12X2
	250	KKV250-230/24	KKV250_24
o	350	KKV350-230/12/12	KKV350_12X2
o	350	KKVE350-230/12/12	KKE350_12X2
	350	KKV350-230/24	KKV350_24
	500	KKV500-230/24	KKV500_24
	720	KKV720-230/24	KKV720_24

· O=valmistetaan vain tilauksesta, varastossa voi olla pieniä määriä

16. MUOVIKOTELOIDUT SUOJAMUUNTAJAT LIIKUTELTAVA MALLI KLM EN61558



SUOJÄÄNNITEMUUNTAJAT



KLM140 JA 350
254x134
h=87mm
IP34

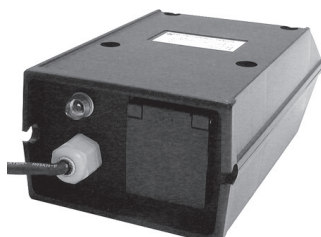
	TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI	PAINO KG
	140	KLM140-230_12	KM140_12	2,30
	140	KLM140-230/24	KM140_24	2,30
O	350	KLM350-230/12	KM350_12	4,20
	350	KLM350-230/24	KM350_24	4,10
O	350	KLM350-230/42	KM350_42	4,50
O	630	KLM630-230/12/12	KM630_12X2	9,00
	630	KLM630-230/24	KM630_24	8,70
O	630	KLM630-230/42	KM630_42	9,10
O	1200	KLM1200-230/24/24	KM1200_24X2	12,30
O	1200	KLM1200-230/42	KM1200_42	12,80



KLM630...1500
315x195
h=125mm
IP34

SUOJAJEROTUSMUUNTAJAT

	TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI	PAINO KG
	140	KLM140-230/110	KM140_110	2,30
	140	KLM140-230/230	KM140_230	2,30
	350	KLM350-230/110	KM350_110	4,20
	350	KLM350-230/230	KM350_230	4,20
	630	KLM630-230/110	KM630_110	8,40
	630	KLM630-230/230	KM630_230	8,40
	1200	KLM1200-230/110	KM1200_110	12,40
	1200	KLM1200-230/230	KM1200_230	12,40
	1500	KLM1500-230/110	KM1500_110	13,50
	1500	KLM1500-230/230	KM1500_230	13,50



KLM350-110/230V
254x134
h=87mm
IP34

	TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI	PAINO KG
	350	KLM350-110/230	KM350_T8125	4,20

· O=valmistetaan vain tilauksesta, varastossa voi olla pieniä määriä

17. EROTUS- JA VERKKOHÄIRIÖNVAIMENNUSMUUNTAJAT

1-VAIHEISET, PIENET LIIKUTELTAVAT, MUOVIKOTELOIDUT EN61558



Muuntajat ovat muovikoteloituja. Varusteena niissä on verkkojohto, automaattisulake ja toisiopistorasia. Ne soveltuvat henkilökohtaisten tietokoneiden ja muiden häiriöherkkien pienitehoisten laitteiden verkkohäiriöiden vaimennukseen ja erotukseen verkosta. Etenkin pitkittäisten ja yhteismuotoisten häiriöidenvaimennus on näissä muuntajissa hyvä. Väri: himmeä harmaa.



IP34

TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI	A mm	B mm	C mm	PAINO KG
200	KLMHP200-230/S/230	KMP200_230	254	134	87	4,00
550	KLMHP550-230/S/230	KMP550_230	315	190	125	8,90

18. EROTUS- JA VERKKOHÄIRIÖNVAIMENNUSMUUNTAJAT

1-VAIHEISET, KIINTEÄSTI ASENNETTAVAT, METALLIKOTELOIDUT EN61558

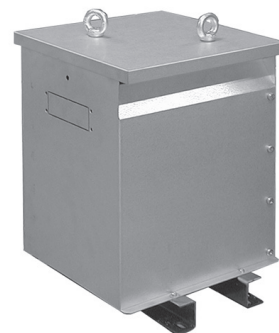
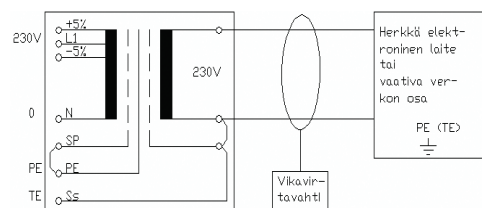


Häiriönvaimennusmuuntajia käytetään verkkohäiriöiden vaimennukseen ja erotusmuuntajiksi. Muuntajien rakenteen avulla niillä saavutetaan hyvä pitkittäisten ja yhteismuotoisten häiriöiden vaimennus.

Muuntajaan voidaan liittää vikavirtavahti valvomaan toision kytkentöjä ja siihen liitettyjä laitteita. Tällöin toision tulee olla maadoitettu.

Jos muuntajan toisio halutaan pitää maasta eristettynä, sen eristystasoa voidaan valvoa eristystasonvalvontalaitteilla.

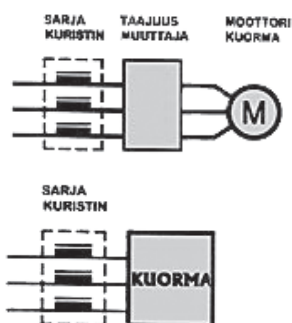
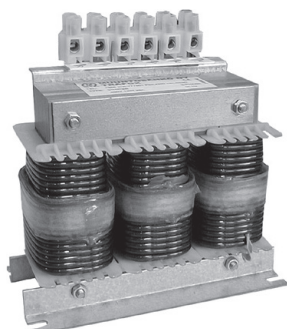
Valvontalaitteita löydät luettelon kohdasta 27, sivulta 22.



	TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI	A mm	B mm	C mm	PAINO KG
	1000	KKHP1000-230/S/S/230	KP1000_230	385	265	220	18,00
O	3000	KKHP3000-230/S/S/230	KP3000_230	345	335	490	35,00
O	5000	KKHP5000-230/S/S/230	KP5000_230	355	335	530	50,00

• O=valmistetaan vain tilauksesta, varastossa voi olla pieniä määriä

19. 3-VAIHEISET HÄIRIÖNVAIMENNUSKURISTIMET



Kuristin sähköisen laitteen tulopiirissä estää häiriöiden etenemistä verkosta laitteeseen ja päinvastoin. Se rajoittaa käynnistysvirtasysäyksiä ja pienentää verkosta tulevia jännitepiikkejä.

Kuristin ennen nopeuden säädintä suojaa muita verkoon kytkettyjä herkkiä laitteita säätimen ja moottorin aiheuttamilta häiriöiltä. Samalla se suojaa nopeuden säädintä verkosta tulevilta häiriöiltä ja pienentää käynnistysvirtasysäystä.

3-vaiheisia sarjakuristimia käytetään harmonisten yliaaltojen vaimennukseen. Kuristimilla saavutettavia etuja:

- Verkkohäiriöt ja transientit suodattuvat
- Harmoniset yliaallot suodattuvat
- Käynnistysvirtasysäykset pienentyvät
- Puolijohteiden ikä pitenee
- Nopeussäätimen jälkeen olevan moottorin rasitus vähenee (mm. lämpöhäviöt, ääni)

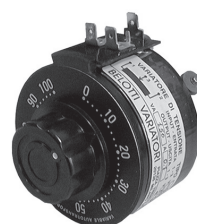
Kuristimet on mitoitettu neljän prosentin jännitteen alennukselle (4%:n impedanssi täydellä kuormalla).

	TILAUSMERKKI	VIRTA A	INDUKTANSSI mH	A mm	B mm	C mm	PAINO KG
	3INP8	8	3,7	135	70	127	2,00
	3INP12	12	2,4	135	75	127	2,70
o	3INP18	18	1,6	165	75	162	3,90
	3INP28	28	1,0	165	95	162	5,70
	3INP40	40	0,73	200	90	190	6,90

20. SÄÄTÖMUUNTAJAT 1-VAIHEISET VARASTOMALLIT



Moottoriohjattu



Malli X1

Toimitamme 160VA-336kVA, 1- ja 3-vaiheisia säätömuuntajia.

Muuntajat ovat käsi-, moottori- tai servo-ohjattuja.

Tuotteiden valmistaja ovat italialainen Belotti (kuvien tuotteet) ja saksalainen Ruhstrat.

SÄÄTÖ 0-260V

TILAUSMERKKI	TEHO kVA	VIRTA A	PAINO KG
X5/	0,57	2,2	3,90
X10/	1,04	4	6,70
V20/	2,60	10	12,00

SÄÄTÖ 0-230V

TILAUSMERKKI	KOODINUMERO	TEHO kVA	VIRTA A	A mm	PAINO KG
X1/0,7	104	0,15	0,7	97	1,10
X3/2	304	0,46	2	106	2,30
X5/3,4	504	0,78	3,4	128	3,90
V10/9	1419/E	2	9	175	6,70
V20/14	26/E	3,2	14	220	12,00

Tuotteen hinta sisältää asteikon ja säätönupin. 3-vaiheiset tilauksesta.



3-vaiheiset tilauksesta

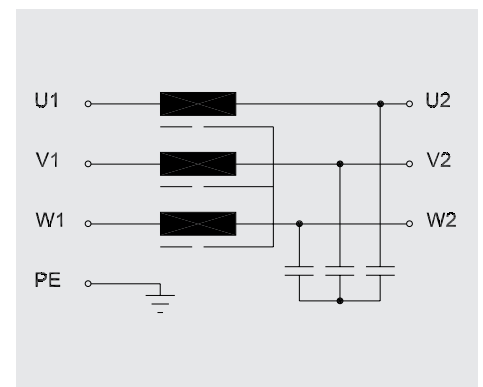
- Suojaa moottoria vähentämällä moottorikäytön ulostulojännitteen dU/dt-arvoa
- Pienentää moottorin lämpötilaa
- Lisää moottorin käyttöikää
- Avoin rakenne
- Valmistettu UL-listatuista materiaaleista
- max. 300 m kaapeli pituudelle

TEKNISET TIEDOT

Käyttöjännitealue:	3x200-690 Vac $\pm 10\%$
Moottorin taajuus:	0 – 70 Hz ilman rajoitusta 70 – 320 Hz rajoitettuna
Suurin kytkentätaajuus:	4 kHz
Tyypillinen jännitepiikki:	50 % DC-kiskon jännitteestä
Jännitehäviö:	< 5 V nimellisvirralla
Ympäristön lämpötila:	-20 – 40 °C käytön aikana
Varastointilämpötila:	-20 – 70 °C
Kosteus:	< 95 % RH, ei kondensoituvaa
Ylikuormituskapasiteetti:	1,5 kertaa nimellisvirta 1 min ajan, kerran 60 minuutissa.
Eristeiden lämpöluokka:	H 180 °C
Materiaalien syttyvyys:	UL 94
Suunniteltu standardin mukaan:	EN 61558-2-20
Suojausluokka:	IP00
Määräystenmukaisuus:	LVD 2014/35/EU, RoHS
Hyväksynyt:	CE, UL/ur



KYTKENTÄKAAVIO

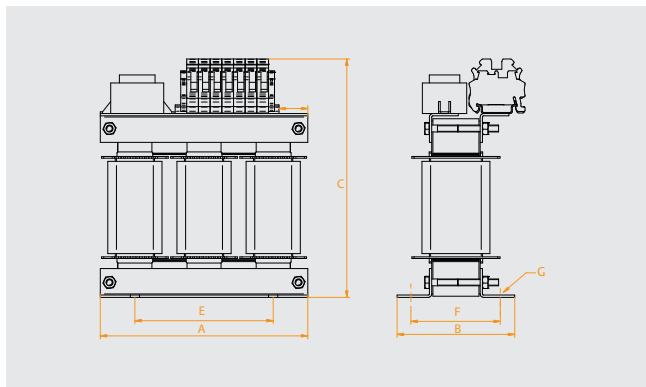


MALLIMERKINTÄ	VIRTA [A]	INDUKTANSSI [uH]	TYYPILLISET HÄVIÖT [W]	SUURIN KAAPELIN PITUUS [m]	KAAPELI TYYPI, SUURIN POIKKIPINTA-ALA [mm²]
DUDT12	12	900	50	100	3x10+10 Cu
DUDT25	25	355	70	100	3x10+10 Cu
DUDT55	55	196	110	150	3x35+16 Cu
DUDT80	80	135	130	150	3x35+16 Cu
DUDT130	130	83,1	180	200	3x95+70 Cu
DUDT210	210	51,4	260	250	3x150+70 Cu
DUDT280	280	38,6	350	250	2x 3x120+70 Cu
DUDT350	350	30,9	480	300	2x 3x185 Al+57 Cu
DUDT420	420	25,7	510	300	2x 3x240 Al+72 Cu
DUDT600	600	18,0	690	300	4x 3x120 Al+41 Cu
DUDT820	820	13,2	950	300	4x 3x185mm2 Al+57 Cu
DUDT1250	1250	8,6	1080	300	6x 3x240mm2 Al+72 Cu
DUDT1500	1500	7,2	1329	300	6x 3x240mm2 Al+72 Cu

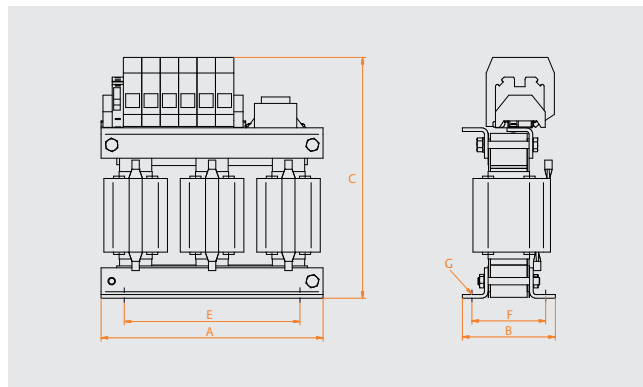
Huom! Suurin kaapelin pituus on rajoitettu.

Kun kaapelin pituus ylittää maksimiarvon, suodatin ylikuumenee. Jos kaapelin pituus ei ole sopiva, käytä seuraavaa, suurempaa, suodatinta.

MITAT 12A - 25A

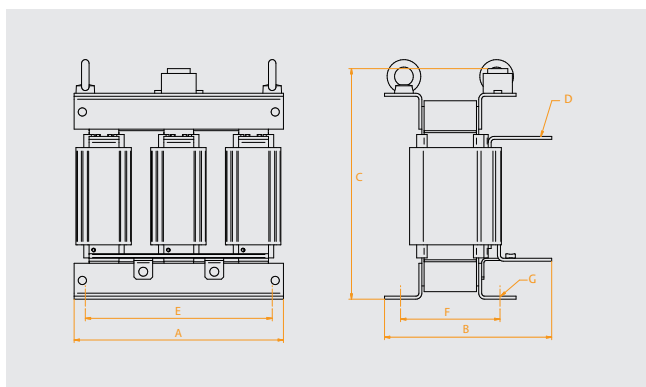


MITAT 55A - 80A

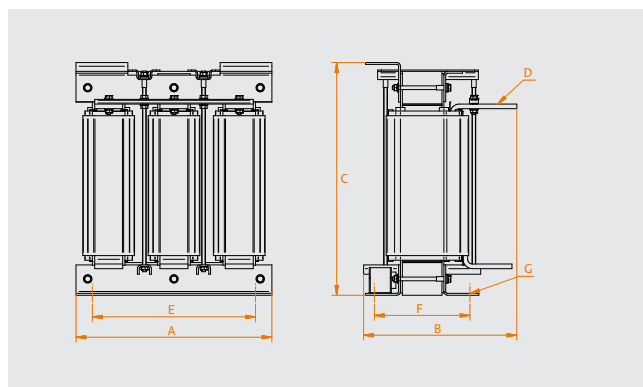


VIRTA [A]	MITAT							PAINO KG	KÄÄMIT	
	A mm	B mm	C mm	D mm ²	E mm	F mm	G mm		CU KG	AL KG
12	120	80	155	10	78	63	6 x 7	2,50	0,26	
25	180	102	210	10	120	80	8 x 14	9,00		0,28
55	205	98	215	35	156	78	10 x 13	9,00		0,88
80	241	101	265	35	170	80	10 x 13	13,50		1,60

MITAT 130A - 600A



MITAT 820A - 1500A

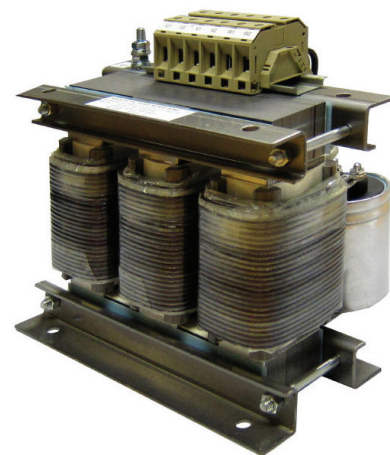


VIRTA [A]	MITAT							PAINO KG	KÄÄMIT	
	A mm	B mm	C mm	D mm ²	E mm	F mm	G mm		CU KG	AL KG
130	240	131	250	Busbar 7x11	190	102	10 x 18	17,50		2,19
210	240	153	254	Busbar Ø11	190	123	11 x 18	27,00		3,13
280	300	225	300	Busbar Ø14	250	130	11 x 20	38,00		3,29
350	300	236	350	Busbar Ø14	250	144	11 x 20	46,00		5,60
420	300	238	388	Busbar Ø14	250	147	11 x 20	54,00		6,29
600	300	242	448	Busbar Ø14	250	146	11 x 20	63,00		12,29
820	300	258	489	Busbar 2 x Ø14	250	158	11 x 20	79,00		12,81
1250	420	433	621	Busbar 2 x Ø14	350	205	11 x 20	106,00		10,39
1500	420	433	621	Busbar 4 x Ø14	144	393	13 x 18	166,00		17,30

- Ehkäisee moottorikäytön ulostulon ylimääräistä jänniterasitusta
- Lisää moottorin käyttöikää
- Avoin rakenne
- Valmistettu UL-listatuista materiaaleista
- Sinisuodattimet pienentävät moottoreiden eristeiden rasitusta suodattamalla taajuusmuuttajan ulostulojännitettä. Vähentynyt rasitus kasvattaa moottorikäämien elinikää.
- Sinisuodattimia voidaan käyttää pidemmillä kaapelipituuksilla kuin dU/dt-suodattimia.
- Sinisuodattimet on suunniteltu kytkentätaajuuksille 1,5 - 4,0 kHz.
- Sinisuodattimia voidaan käyttää myös modernisoitaessa kohteita, joissa moottoria ei ole suunniteltu käytettäväksi taajuusmuuttajan kanssa.

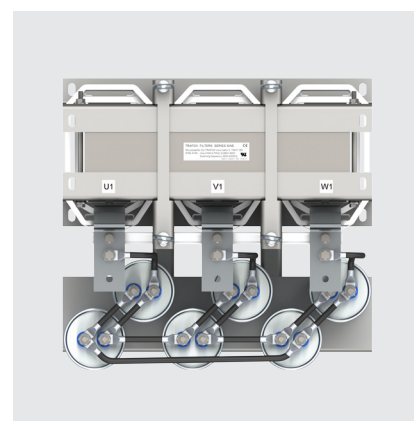
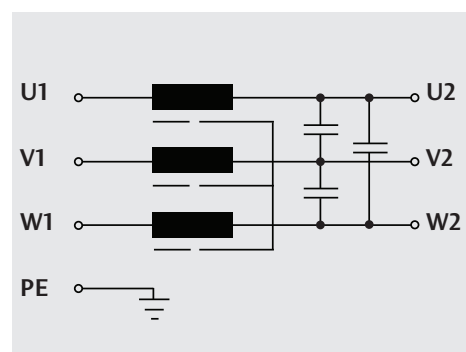
TEKNISET TIEDOT

Käyttöjännitealue:	380...500V -10/+10%
Moottorin taajuus:	0 – 70 Hz i
Kytkeäntä taajuus:	380-500 V 1.5-4 KHz
Suurin jäljelle jäävä rippelijännite:	40V p-p
Max kaapelin pituus:	Ei rajoitusta
Jännitehäviö:	10 V nimellisvirralla
Ympäristön lämpötila:	40 °C käytön aikana
Kosteus:	< 95 % RH, ei kondensoituva
Suojausluokka:	IP00
Hyväksynät:	CE, UL/Ur, RoHs

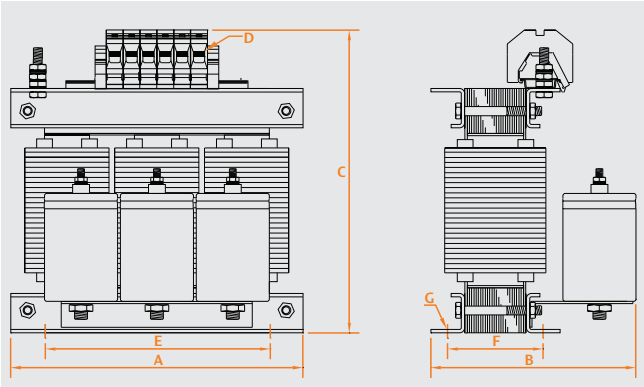


MALLIMERKINTÄ	VIRTA [A]
SINE10	10
SINE18	18
SINE32	32
SINE48	48
SINE75	75
SINE110	110
SINE180	180
SINE270	270
SINE410	410
SINE460	460
SINE580	580
SINE840	840
SINE1160	1160
SINE1460	1460

KYTKENTÄKAAVIO

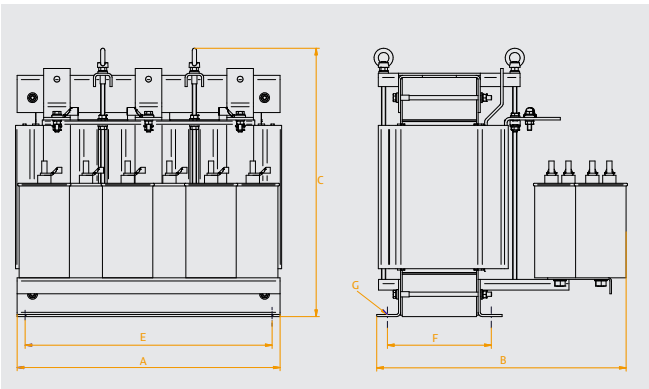


MITAT 10A - 410A

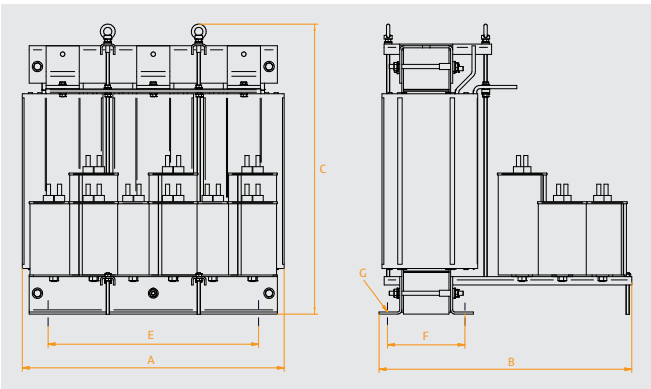


VIRTA [A]	MITAT							PAINO kg	HÄVIÖT [W]
	A mm	B mm	C mm	D mm ²	E mm	F mm	G mm		
10	178	125	188	10mm ²	120	70	8 x 15	6,40	70
18	225	165	250	10mm ²	175	75	10 x 13	13,00	135
32	232	175	270	35mm ²	174	80	11 x 15	19,70	195
48	260	205	260	35mm ²	200	109	10 x 13	25,00	255
75	350	350	292	Ø9mm	250	125	11 x 20	42,00	330
110	400	350	370	Ø11mm	250	145	11 x 20	66,00	390
180	475	385	380	Ø11mm	300	160	11 x 20	105,00	500
270	495	430	435	-	465	160	11 x 20	134,30	640
410	495	464	496	-	465	200	11 x 20	188,00	880

MITAT 460A - 840A



MITAT 1160A - 1460A

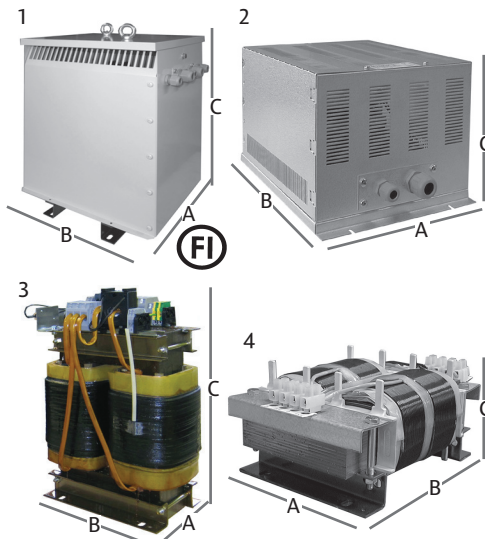


VIRTA [A]	MITAT							PAINO kg	HÄVIÖT [W]
	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm		
460	495	470	505	-	465	200	11 x 20	201,00	
580	550	483	537	-	520	162	11 x 20	192,00	
840	578	518	627	-	520	162	11 x 20	238,00	
1160	600	611	697	-	570	172	11 x 20	306,00	
1460	568	636	797	-	520	197	11 x 20	376,00	

23. 1-VAIHEISET LÄÄKINTÄSUOJAEROTUSMUUNTAJAT 230/S/115-0-115V



KOTELOITU MALLI		MITAT			KUVA	po W	Uk %	PAINO KG	
TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	A mm	B mm	C mm					
500	KKS-	200	338	210	2	35	2,5	15,00	
1200	KKS-	265	455	250	2	15	2,7	26,00	
2000	KKS-	265	455	250	2	20	2,7	35,00	
3500	KKS-	419	381	611	1	40	<3	51,50	FI
5500	KKS-	419	381	611	1	60	<3	62,00	FI
7500	KKS-	419	381	619	1	70	<3	74,00	FI



AVORAKENTEINEN MALLI		MITAT			KUVA	po W	Uk %	PAINO KG	
TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	A mm	B mm	C mm					
500	KKSA-	155	250	115	4	35	2,5	12,00	
1200	KKSA-	200	260	135	4	15	2,7	21,00	
2000	KKSA-	200	260	200	4	20	2,7	30,00	
3500	KKSA-	180	250	280	3	40	<3	42,60	FI
5500	KKSA-	200	290	440	3	60	<3	53,10	FI
7500	KKSA-	210	290	460	3	70	<3	64,60	FI

Lääkintäsuojajerotusmuuntajat ovat standardien EN 61558-1 ja EN 61558-2-15 mukaisia. Kotelot maalaamatonta AL-ZN levyä, tilauksesta maalattuna.

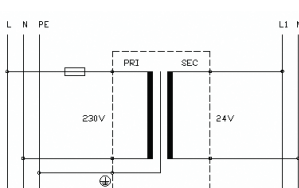
TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI
500	KKSS500-230/S/115-0-115	KS500_230
1200	KKSS1200-230/S/115-0-115	KS1200_230
2000	KKSS2000-230/S/115-0-115	KS2000_230
3500	KKSS3500-230/S/115-0-115	KS3500_230
5500	KKSS5500-230/S/115-0-115	KS5500_230
7500	KKSS7500-230/S/115-0-115	KS7500_230

TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI
500	KKSA500-230/S/115-0-115	KSA500_230
1200	KKSA1200-230/S/115-0-115	KSA1200_230
2000	KKSA2000-230/S/115-0-115	KSA2000_230
3500	KKSA3500-230/S/115-0-115	KSA3500_230
5500	KKSA5500-230/S/115-0-115	KSA5500_230
7500	KKSA7500-230/S/115-0-115	KSA7500_230

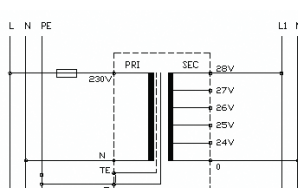
24. LÄÄKINTÄSUOJAJÄNNITEMUUNTAJAT 230/24V TAI TILAUKSESTA 230V/6...25V



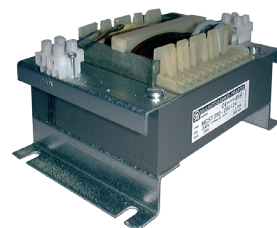
AVORAKENTEINEN MALLI				MITAT			PAINO KG
TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI	ENSIÖSULAKE	A mm	B mm	C mm	
100	KASJA100-230/24	KSA100_24	0,5	111	70	56	2,10
300	KASJA300-230/24	KSA300_24	1,6	155	102	95	4,20
750	KASJA750-230/24	KSA750_24	3,15	195	127	140	9,80



Mallit KKS ja KKS



Mallit KASJA ja KASJ



KOTELOITU MALLI				MITAT			PAINO KG
TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI	ENSIÖSULAKE	A mm	B mm	C mm	
100	KASJ100-230/24	KS100_24	0,5	210	90	120	3,0
300	KASJ300-230/24	KS300_24	1,6	280	120	150	5,4
750	KASJ750-230/24	KS750_24	3,15	328	150	200	12,4

• O = valmistetaan vain tilauksesta, varastossa voi olla pieniä määriä

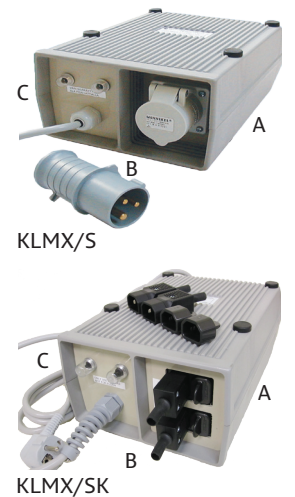


25. LÄÄKINTÄSUOJAEROTUSMUUNTAJAT LIIKUTELTAVAT EN61558 EN60601-1 IEC989



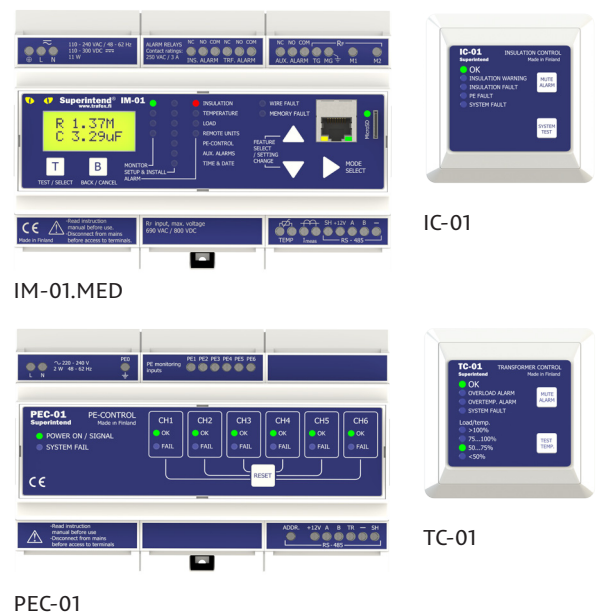
KLMX/S erotusmuuntaja on lääkintätiloissa käytettävien maadoitettavien laitteiden erotusmuuntaja. Se eristää ja erottaa siihen kytketyn laitteen lääkintätilan eristetystä verkosta. Se myös rajoittaa laitteiden vuotovirrat lääkintälaitteille sallittuihin arvoihin. Muuntajat on valmistettu standardien EN 61558, EN 60601-1 ja IEC 60989 (soveltuvin osin) mukaisesti. Lisänä myymme lääkintätiloissa käytettävää jatkojohtoa KMJ3.

TEHO VA	MALLIMERKINTÄ	TILAUSMERKKI	A mm	B mm	C mm	PISTO-RASIOITA	PAINO KG
320	KLMX/S320-230/230	KMS320_230	254	134	87	1	4,60
320	KLMX/SK320-230/230	KMSK320_230	254	134	87	2	4,60
650	KLMX/S650-230/230	KMS650_230	315	195	125		8,50
650	KLMX/SK650-230/230	KMSK650_230	315	195	125	4	8,50
1200	KLMX/S1200-230/230	KMS1200_230	315	195	125		13,50
1200	KLMX/SK1200-230/230	KMSK1200_230	315	195	125	4	13,50
Jatkojohto 3 pistorasiala		KMJ3					



26. ERISTYSTASONVALVONTALAITTEET SAIRAALAKÄYTTÖÖN SUPERINTEND® IMD, IM-01.MED

- Modbus/TCP-liitäntä etävalvontaan ja -ohjaukseen
 - Lääkintäsuojazerotusmuuntajan valvonta suoritetaan eristystason valvontalaitteella IM-01.MED.
 - Jokaisessa valvottavassa huoneessa tulee olla alhaisesta eristystasosta hälyttävä etäkäyttöpaneeli IC-01 (standardi SFS 6000-7-710).
 - Lisäksi järjestelmä voidaan varustaa muuntajan kuormitus-/hälytyspaneelilla TC-01.
 - Etämoduuli RD-01 sisältää IC-01:n ja TC-01:n toiminnot ja lisäksi näytön valvontatiedoille
 - Eristystason valvontayksiköstä IM-01.MED saadaan hälytykset alhaisesta eristystasosta, muuntajan ylikuormituksesta, -lämpenemisestä ja mittaus- tai PEC-01 -laitteella PE-johtimen irtoamisesta tai katkeamisesta.
- Valvontalaitteet täyttävät standardit: IEC 61557-8:2014, IEC 61010-1, IEC 61326-2-4, CISPR 11 / EN55011, IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-11. Testaaja / hyväksyjä: Nemko.



Eristysvianpaikannusjärjestelmä FLI-01/ CTM-01 lääkintätilojen IT-verkoille!

- FLI-01 vianpaikannussignaalin lähettämiseen
- CTM-01 vianpaikannussignaalin havaitsemiseen 6 kanavassa
- Yhteen IM-01.MED / FLI-01 -järjestelmään voidaan yhdistää 8 CTM-01 -laitetta, ts. enintään 48 piiriä saadaan valvottua.

Eristysvian paikka näytetään siinä CTM-01 -moduulissa, joka on havainnut vian. Kyseisen CTM-01:n tunnus näkyy myös FLI-01:ssä. Vian tarkka paikka näkyy myös IM-01.MED -yksikön näytöllä.



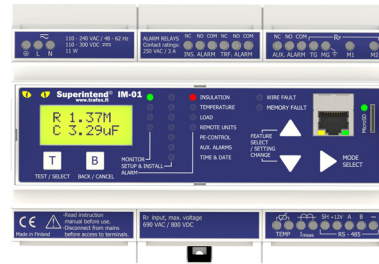
TILAUSMERKKI	NIMI
IM-01.MED	Eristystason valvontarele, sairaalakäyttö
PEC-01	Linjapääte
IC-01	Etäkäyttöpaneeli
TC-01	Muuntajan kuormitus-/hälytyspaneeli
FLI-01	Vianpaikannuksen injektorimoduuli
CTM-01	Vianpaikannuksen vastaanotinmoduuli
RD-01	Erämoduuli

Lisätietoja saatavilla erillisestä Trafox Superintend® IMD med esitteestä!

- Modbus/TCP-liitännä etävalvontaan ja -ohjaukseen
- Havainnollinen käyttöliittymä ja helppo käyttöönotto
- Verkon impedanssin ja kapasitanssin automaattinen tunnistus (aliharmoninen särö).
- Mahdollisuus lämpötilan ja kuormitusvirran mittaamiseen yhdessä kriittisessä pisteessä, lisäksi näille hälytysrajat ja potentiaalivapaa hälytyskosketin
- Etämodulit eristystason ja erotusmuuntajan valvontaan optiona
- PE-johtimen valvontayksiköiden liitännämahdollisuus
- Etämodulit eristystason ja erotusmuuntajan valvontaan optiona
- Irrotettava microSD-muistikortti käyttöhistorian ja vikatilanteiden analysointiin
- Tärinänkesto: IEC 60068-2-6:2007 Test Fc
- Iskunkesto: IEC 60068-2-27:2008 Test Ea
- Parannettu kosteuden kesto: suhteellinen kosteus < 95 %
- Laajennettu käyttölämpötila-alue 0 – 55 °C

TILAUSMERKKI	NIMI
IM-01.IND	Eristystason valvontarele, teollisuus
CLT-01	Virtasilmukkalähetinmoduuli
HVC-16AC	Suurjänniteliitäntämoduuli max. 1600 VAC
HVC-40AC	Suurjänniteliitäntämoduuli max. 4000 VAC
HVC-72AC	Suurjänniteliitäntämoduuli max. 7200 VAC
FLI-01	Vianpaikannuksen injektorimoduuli
CTM-01	Vianpaikannuksen vastaanotinmoduuli

Lisätietoja saatavilla erillisestä Trafax Superintend® IMD ind esitteestä!



IM-01.IND



CLT-01



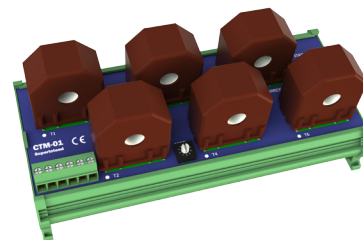
HVC-16AC



HVC-40AC



HVC-72AC



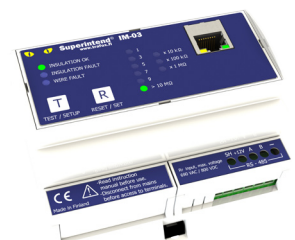
CTM-01



FLI-01

28. ERISTYSTASONVALVONTALAITTEET TEOLLISUUSKÄYTTÖÖN SUPERINTEND® IMD, IM-03 ja IM-03.T

- Modbus/TCP-liitännä etävalvontaan ja -ohjaukseen
- IM-03 vaativiin teollisuuskohteisiin, aina 7200 VAC jännitteeseen saakka
- Toiminnallisuus on testattu myös taajuusmuuttajasovelluksissa
- Mittaa eristysresistanssin ja -kapasitanssin AC/DC-verkoissa
- Havaitsee symmetriset eristysviat
- Sopii erilaisiin sovelluksiin, esimerkiksi
 - AC-moottorikäytöt
 - AC-installaatiot vaativissa ympäristöissä

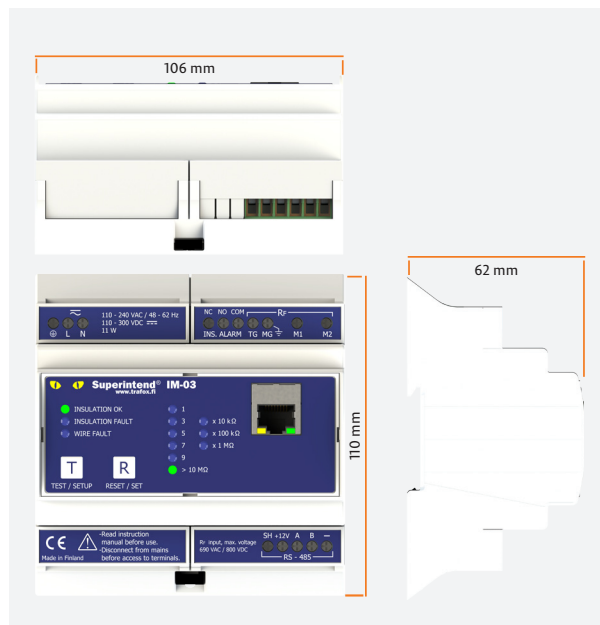


IM-03, IM-03T

- Huolto- ja koulutustilat
- DC-verkot
- Sähköajoneuvojen DC-latausasemat
- Laiva- ja raideliikennesovellukset (IM-03.T)
- IM-03.T on soveltuva vielä vaativampiin käyttöolosuhteisiin:
 - Minimilämpötila -25 °C
 - Rankat värinä- ja kosteusolosuhteet
 - Mitattavan verkon jännite enintään 400 VAC / VDC
 - Resistanssin mittausalue 1...900 kΩ
 - Valvottavan järjestelmän eristyskapasitanssi enintään 300 uF
 - Mahdollisia asennuskohteita esimerkiksi raideliikenne- ja laivasovellukset

TILAUSMERKKI	NIMI
IM-03	Eristystason valvontarele, teollisuus
IM-03.T	Eristystason valvontarele, raideliikenne/laiva
CLT-01	Virtasilmukkalähetinmoduuli
HVC-16AC	Suurjänniteliitännämoduuli max. 1600 VAC
HVC-40AC	Suurjänniteliitännämoduuli max. 4000 VAC
HVC-72AC	Suurjänniteliitännämoduuli max. 7200 VAC

Lisätietoja saatavilla erillisestä Trafox Superintend® IMD esitteestä!



29. ERISTYSTASONVALVONTALAITTEET AUTOMAATIOTEOLLISUUTEEN

SUPERINTEND® IMD, IM-04, IM-04DC

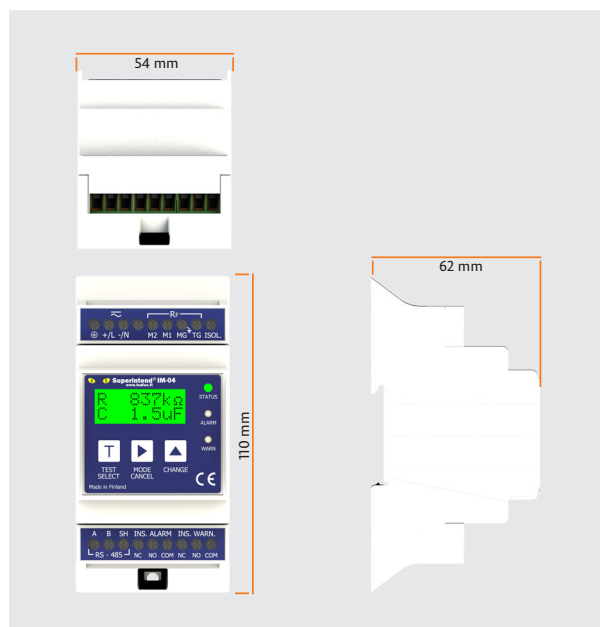
- Soveltuu vaativiin teollisuuskohteisiin
- Toiminnallisuus on testattu myös taajuusmuuttajasovelluksissa
- Mittaa eristysresistanssin ja -kapasitanssin AC/DC-verkoissa
- Havaitsee symmetriset eristysviat
- Sopii erilaisiin sovelluksiin, esimerkiksi
 - AC-moottorikäytöt
 - AC-installaatiot vaativissa ympäristöissä
 - Huolto- ja koulutustilat
 - DC-verkot
 - Sähköajoneuvojen DC-latausasemat
 - Laiva- ja raideliikennesovellukset



IM-04

TILAUSMERKKI	NIMI
IM-04	Eristystason valvontarele, automaatioteol.
IM-04DC	Eristystason valvontarele, automaatioteol.
CLT-01	Virtasilmukkalähetinmoduuli
HVC-16AC	Suurjänniteliitännämoduuli max. 1600 VAC
HVC-40AC	Suurjänniteliitännämoduuli max. 4000 VAC
HVC-72AC	Suurjänniteliitännämoduuli max. 7200 VAC

Lisätietoja saatavilla erillisestä Trafox Superintend® IM-04 esitteestä!



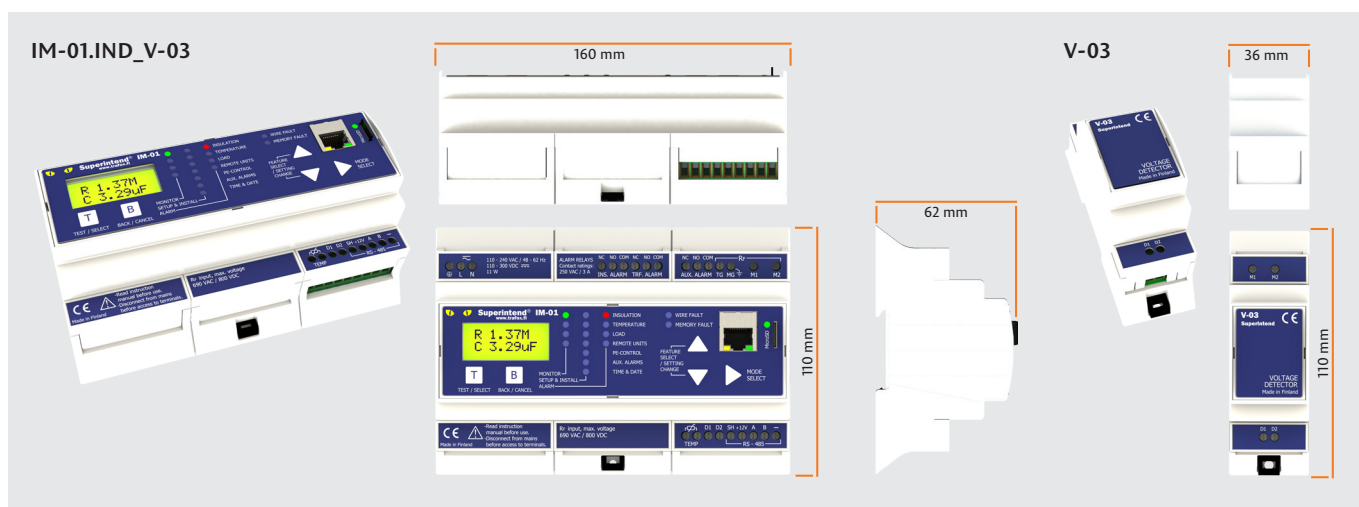
30. OFFLINE ERISTYSTASONVALVONTALAITTEET TEOLLISUUSKÄYTTÖÖN

SUPERINTEND® IMD, IM-01.IND_V-03

- UUSI OMINAISUUS! Modbus RTU-liitäntä etävalvontaan ja -ohjaukseen!
- Jännitteettömän verkon valvonta verkkojännitteen tunnistuksella.
- Havainnollinen käyttöliittymä ja helppo käyttöönotto
- Verkon impedanssin ja kapasitanssin automaattinen tunnistus (aliharmoninen särö).
- Lämpötilanvalvonta ja -hälytys ulkoisella anturilla (PT100)
- Irrotettava microSD-muistikortti käyttöhistorian ja vikatilanteiden analysointiin
- Soveltuu taajuusmuuttajasovelluksiin

TILAUSMERKKI	NIMI
IM-01.IND_V-03	Eristystason valvontarele, teollisuus
V-03	Jännitteen tunnistusmoduuli 50 VAC

Lisätietoja saatavilla erillisestä Trafox Superintend® IMD esitteestä!



31. ERISTYSTASONVALVONTALAITTEET RAIDELIIKENNESOVELLUKSIIN

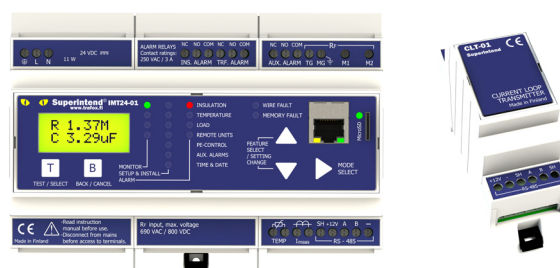
SUPERINTEND® IMD, IMT24-01 IND

- Laajennettu käyttölämpötila-alue -25 °C ... 55 °C
- Parannettu värinän ja kosteuden kestävyys
- Modbus/TCP-liitäntä etävalvontaan ja -ohjaukseen
- Havainnollinen käyttöliittymä ja helppo käyttöönotto
- Verkon impedanssin ja kapasitanssin automaattinen tunnistus (aliharmoninen särö).
- Mahdollisuus lämpötilan ja kuormitusvirran mittaamiseen yhdessä kriittisessä pisteessä, lisäksi näille hälytysrajat ja potentiaalivapaa hälytyskosketin
- Etämodulit eristystason ja erotusmuuntajan valvontaan optiona
- PE-johtimen valvontayksiköiden liitäntämahdollisuus
- Irrotettava microSD-muistikortti käyttöhistorian ja vikatilanteiden analysointiin
- Soveltuu taajuusmuuttajasovelluksiin

TILAUSMERKKI	NIMI
IMT24-01 IND	Eristystason valvontarele, raideliikenne
CLT-01	Virtasilmukkalähetinmoduuli

Lisätietoja saatavilla erillisestä Trafox Superintend® IMD RAIL esitteestä!

Uutuus!



IMT24-01 IND

CLT-01

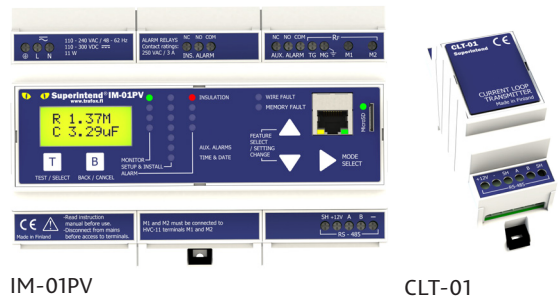
32. ERISTYSTASONVALVONTALAITTEET AURINKOVOIMALAKÄYTTÖÖN

SUPERINTEND® IMD, IM-01PV

- Modbus/TCP-liitäntä etävalvontaan ja -ohjaukseen
- Hyvä häiriönsieto pilviä ja taajuushäiriöitä vastaan, FFT-analyysi
- Enintään 1500 VDC jännitteille
- Laatua ja luotettavuutta Suomesta

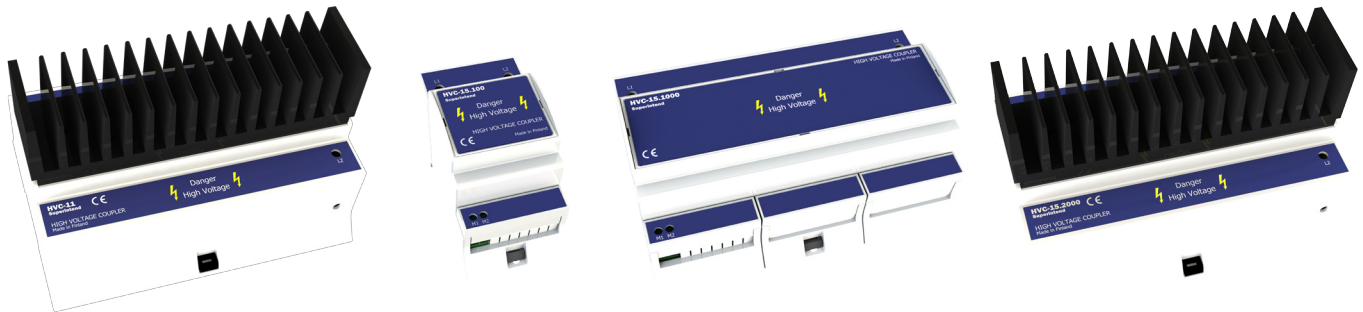
TILAUSMERKKI	NIMI
IM-01PV	Eristystason valvontarele, solar/aurinkovoimala
CLT-01	Virtasilmukkalähetinmoduuli
HVC-11	Suurjänniteliitäntämoduuli max. 1100 VDC
HVC-15.100	Suurjänniteliitäntämoduuli
HVC-15.1000	Suurjänniteliitäntämoduuli
HVC-15.2000	Suurjänniteliitäntämoduuli

Lisätietoja saatavilla erillisestä Trafox Superintend® IMD PV esitteestä!



IM-01PV

CLT-01



HVC-11

HVC-15.100

HVC15.1000

HVC15.2000

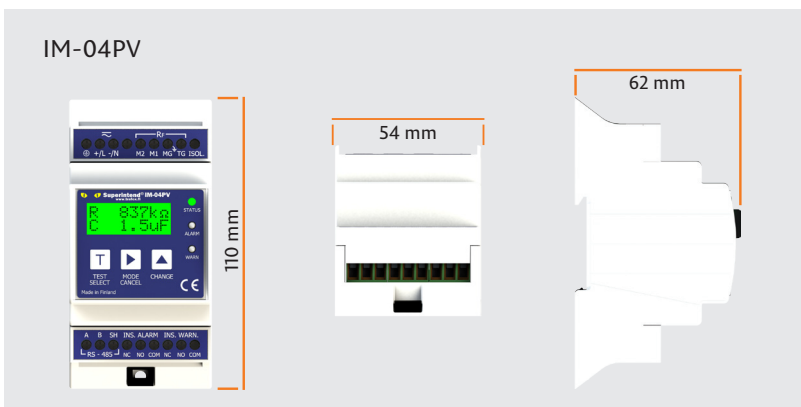
33. ERISTYSTASONVALVONTALAITTEET AURINKOVOIMALAKÄYTTÖÖN

SUPERINTEND® IMD, IM-04PV

- Hyvä häiriönsieto pilviä ja taajuushäiriöitä vastaan, FFT-analyysi
- Enintään 1500 VDC jännitteille
- Laatua ja luotettavuutta Suomesta

TILAUSMERKKI	NIMI
IM-04PV	Eristystason valvontarele, automaatioteollisuus
HVC-15.100	Suurjänniteliitäntämoduuli
HVC-15.1000	Suurjänniteliitäntämoduuli
HVC-15.2000	Suurjänniteliitäntämoduuli

Lisätietoja saatavilla erillisestä Trafox Superintend® IM-04PV esitteestä!



Uutuus!



VUOTOVIRRRAN MITTAUS- JA VALVONTALAITTEET

Usein laitevauriot ja käyttöseisokit tulevat yllätyksenä. Mahdollisten vaurioiden ennustaminen ja ongelmien paikallistaminen vaatii hyvät työkalut, jotka helpottavat ratkaisujen löytämisessä. Vuotovirranvalvonnalla saadaan selville monet verkon ongelmista, joita ovat mm. eristyksen vanheneminen tai vaurioituminen, väärät kytkennät ja vialliset laitteet. Vikavirranvalvonta on toteutettavissa jatkuvana valvontana Trafox Superintend® RCM-valvontalaitteilla. Näillä valvontalaitteilla voidaan paikallistaa verkon vikoja ja häiriöitä. Tällaisia ovat mm. verkon kytkentävirheet tai vikaantuvat laitteet. Verkon vuotovirrat synnyttävät mm. haitallisia ja häiritseviä magneettikenttiä.

Trafox Superintend® RCM-valvontalaitteperheen UUTUUS, VR-16, on markkinoiden pienikokoisin digitaalisella näytöllä varustettu vuotovirran valvonta- ja mittauslaite yhdelle mittauspisteelle. VR-16 on helppo asentaa jo olemassa oleviin sähköverkkoihin tai erillisiin valvottaviin laitteisiin. Sillä voidaan valvoa häiriöille alttiiden laitteiden sähkön syöttöä. Tällaisia laitteita ovat esimerkiksi ohjelmoidut logiikat, automaatiolaitteet, herkät automaattikoneet ja -laitteet sekä tietojärjestelmät. Peruslaitteen mitta-alue on 10mA - 10A. Laitetta valmistetaan myös erikoismallina, jossa on 100mA - 100A mitta-alue.

VRE-08, VRE-16, VRE-32 ja VRE-64 laitteet soveltuvat kohteisiin, joissa vuotovirran valvonnalle on tarvetta useissa mittauspisteissä. Nämä laitteet tarjoavat mahdollisuuden valvoa vuotovirtaa yhdellä laitteella enintään 8 – 64 mittauspisteestä.

Laitteita voidaan käyttää etupaneelin lisäksi Internet-yhteyden välityksellä WWW-selaimella, jolloin pystytään tarkastelemaan samanaikaisesti, joko useita laitteita (enintään 32), yhden laitteen kaikkia mittauspisteitä tai yhden mittauspisteen tarkkaa tilaa. Valvonta-asetukset voidaan asettaa mittauspistekohtaisesti joko etupaneelin tai WWW-selaimen kautta. WWW-selainkäyttö mahdollistaa paikasta riippumattoman vuotovirran valvonnan hallitsemisen – tarvittaessa vaikka toiselta puolelta maailmaa käsin.

Sovelluskohteet VRE-08/16/32/64 –laitteille ovat samanlaisia kuin VR-16:lle. Laitteiden mittausalue on 0 – 20 A ja hälytysraja on mahdollista asettaa välille 5 mA – 10 A.

Lisätietoja saatavilla erillisistä Trafox Superintend® RCM esitteistä!

 MUUNTOSÄHKÖ OY TRAFIX

 TRAFIX EESTI OÜ

SUZHOU TRAFIX ELECTRONICS CO. LTD 

Muuntsähkö

Trafox is a brand of Muuntosähkö Oy. We develop, manufacture and customise high-quality transformers, chokes, filters and Trafox Superintend® monitoring devices for a large number of applications.

MUUNTOSÄHKÖ OY TRAFIX
P.O. Box 10 | FI-00621 Helsinki | Tel. +358 207 933 700 | sales@trafox.fi



www.trafox.fi