



KATALOG CATALOGUE

004/02/2012

VENKOVNÍ ODPÍNAČE
A ODPOJOVAČE
OUTDOOR SWITCH DISCONNECTORS
AND DISCONNECTORS

TYP **KBE 3**

25 a 38,5 kV, 400 - 2000 A

ISO 9001:2009
ISO 14001:2005

ivep[®]

**TYPY VENKOVNÍCH ODPÍNAČŮ A ODPOJOVAČŮ KBE 3:
TYPES OF THE KBE 3 OUTDOOR LOAD-DISCONNECTORS AND DISCONNECTORS:**

KBE 3D	- venkovní odpojovač - outdoor disconnecter
KBEZ 3D	- kombinace odpojovače KBE 3D uzemňovače - combination of the KBE 3D disconnecter and an earthing switch
KBE 3P	- kombinace odpojovače KBE 3D a pojistkového spodka - combination of the KBE 3D disconnecter and a fuse base
KBE 3S	- venkovní odpínač, zhášecí mechanismus tvoří vypínací prut - outdoor load-disconnector with a breaking rod used as the arc-quenching mechanism
KBEZ 3S	- kombinace odpínače KBE 3S a uzemňovače - combination of the KBE 3S disconnecter and an earthing switch
KBEZ 3P	- kombinace odpínače KBE 3S a pojistkového spodka - combination of the KBE 3S load-disconnector and a fuse base

NORMY A PŘEDPISY

STANDARDS AND REGULATIONS

Odpínače a odpojovače KBE 3 vyhovují normám ČSN EN 62 271-1 eqv IEC 62 271-1:2007, ČSN EN 620271-102 eqv IEC 62 271-102:2001. Izolace vyhovuje pro oblast stupně znečištění I. bez údržby podle ČSN 33 0405. Přístroje KBE 3P a KBE 3SP vyhovují též ČSN EN 60282-1 ed.3 eqv IEC 60282-1:2009 v části pojednávající o pojistkových spodcích. Odpínače typ KBE 3S vyhovují též ČSN EN 60265-1 eqv IEC 60 265-1:1998 jako odpínač omezeného použití.

The KBE 3 load-disconnectors and disconnectors comply with the following standards: ČSN EN 62 271-1 eqv IEC 62 271-1:2007, ČSN EN 620271-102 eqv IEC 62 271-102:2001. The insulation complies with the requirements on the degree I. of contamination, as specified by the ČSN 33 0405 standard. In the part of fuse bases the KBE 3P and KBE 3SP switching devices comply with the ČSN EN 60282-1 ed.3 eqv IEC 60282-1:2009 standards. When using the device as a load-disconnector of limited range of use and within the range of engineering parameters – see Art. 4 - the KBE 3S type also complies with the ČSN EN 60265-1 eqv IEC 60 265-1:1998.

PRACOVNÍ PODMÍNKY

OPERATING CONDITIONS

Odpínače a odpojovače KBE 3 jsou určeny pro provoz ve venkovním prostředí.

The KBE 3 load-disconnectors and disconnectors are intended to be used in outdoor operating environment.

Nejvyšší teplota okolí	+ 50 °C
Nejnižší teplota okolí	- 50 °C
Relativní vlhkost vzduchu	100 %
Tlak větru nepřesáhne	700 Pa (34 m/s)
Tloušťka ledu nepřesáhne	20 mm (třída 20)
Nadmořská výška	do 1000 m
Při použití nad 1000 m se použije korekční činitel pro jmenovité napětí	1500 m - 0,95 a 3000 m - 0,80
Stupeň oblasti znečištění ČSN 33 0405	I. bez údržby III, IV

Highest ambient temperature	+ 50 °C
Lowest ambient temperature	- 50 °C
Relative air humidity	100 %
Air pressure not to exceed	700 Pa (34 m/s)
Ice to appear on the switch body must not to exceed	20 mm thickness (class 20)
Altitude up to	1000 m
When using the switch in altitudes above 1000 m, the rated voltage value is to be recalculated (multiplied) with a factor	1500 m - 0,95 a 3000 m - 0,80
Degree of contamination according to ČSN 33 0405	I. without maintenance III, IV

POPIS A OVLÁDÁNÍ PŘÍSTROJE	DESCRIPTION AND OPERATION
----------------------------	---------------------------

Pracovní poloha odpojovačů a odpínačů řady KBE může být vodorovná nebo svislá. Odpínače nebo odpojovače typů KBE 3 je možné na přání zákazníka doplnit omezovači přepětí, které jsou montovány na držáky, připevněné na ocelovém rámu přístroje. Přitom je možné držáky omezovačů montovat před přístroj nebo za něj.

Připojovací svorky omezovačů jsou spojeny se svorkami přístroje. Příklady z vedení, případně kabelová oka, se zpravidla připojí k omezovačům přepětí.

Přístroj je vybaven uzemňovacím svorníkem, připojeným na jednom konci připojovacího praporce. Průměr svorníku je 16 mm, délka 130 mm.

Venkovní odpínače a odpojovače typ KBE 3 se ovládají ze země ručním pohonem.

Ruční pohon je konstrukčně řešen pro montáž na dřevěný, betonový nebo příhradový ocelový stožár. Pohyb pohonu je přenášen trubkovými táhly na ovládací páku umístěnou na hřídéli přístroje. Táhlá jsou vedena kyvnými ložisky upevněnými ke sloupu. Pohon s táhly zajišťuje přístroj v krajních polohách proti samovolnému pohybu, který by mohl být vyvolán zemskou tíží, nárazy zemětřesením.

The KBE 3 load-disconnectors and disconnectors can be operated both in horizontal and vertical position. Load-disconnectors have always to be mounted and operated in vertical position. On request the KBE 3 load-disconnectors or disconnectors can be complemented with lightning arresters located in holders and fixed to the devices steel frame. The lightning arrester holders can be mounted in front of the switching device or behind it. The lightning arrester connecting terminals are interconnected with the main terminals of the disconnector. The line lead-ins or the cable lugs are usually connected to the lightning arresters.

Additionally, the disconnector can be equipped with an earthing clamp of 16 mm diameter and a length of 130 mm, fixed to one end part of the connecting flag.

The KBE 3... outdoor switch disconnectors and disconnectors are controlled from the ground level using the hand operated drive mechanism.

The design of the manual drive is tailored for its attachment to a wooden, concrete or lattice-type steel column. The movement of the drive mechanism is transferred via pipe pull rods onto the operating lever, fixed to the switch disconnector's shaft. The pull rods are lead through the rocking bearings which are fixed to the pole. The drive and the pull rods ensure the stability of switch disconnector's end switching positions that cannot move in an unprompted way caused by gravitation, shocks or earthquake.

ZÁRUČNÍ DOBA	WARRANTY PERIOD
--------------	-----------------

Na přístroje typu KBE 3 je standardní záruční doba **10 let.**

Ze záruky jsou vyjmuty případy mechanického poškození (vandalismus, úmysl, živěl), nesprávné montáže a překročení zaručených parametrů přístroje.

Po dobu trvání záruky se může na přístroji projevit částečná změna povrchové úpravy, nemající vliv na funkčnost přístroje. Životnost přístroje je 40 let.

The KBE 3 switching devices are normally covered with the warranty period of **10 years.**

From the warranty are exempt all cases of mechanical damage (vandalism, intention, natural disaster), improper mounting and the operation of the device beyond the guaranteed performance level.

During the warranty period slight changes in the surface painting can appear. These do not affect in any way the functionality of the device.

The section switch service life period is 40 years.

BALENÍ, DOPRAVA, SKLADOVÁNÍ	PACKING, TRANSPORT, STORAGE
-----------------------------	-----------------------------

Odpínače a odpojovače typu KBE 3 včetně objednaného ověšení se dodávají na dřevěných paletách. Přístroj nesmí být při dopravě a manipulaci namáhán nadměrnými otřesy.

Všechny použité obalové materiály jsou plně recyklovatelné.

Jiné balení je k dispozici na vyžádání.

The KBE 3 load disconnecting and disconnectors including their accessories are delivered on wooden pallets. During the transport and manipulation the switch must not be exposed to excessive vibrations.

All used packing materials are fully recyclable.

Other packaging available upon request.

MONTÁŽ A UVEDENÍ DO PROVOZUÍ
INSTALATION AND COMMISSIONING

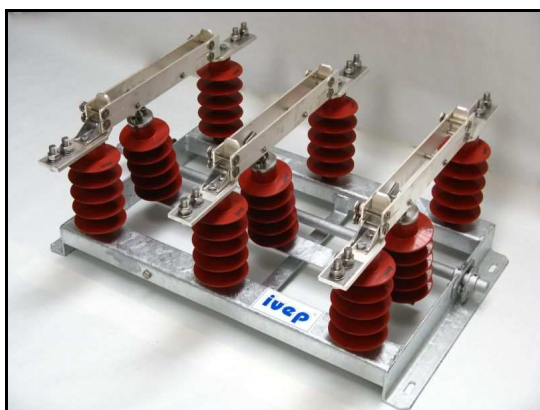
Pečlivá a profesionální instalace spínacího přístroje je jedním ze základních předpokladů bezporuchového provozu. Pokyny pro montáž, obsluhu a údržbu jsou uvedeny v samostatné průvodní dokumentaci, která se dodává s přístrojem.

One of the prerequisites for a reliable and defect-free operation of a switching device is the installation which is to be carried out with care and in a professional manner. The assembly, servicing and operating instructions are shown in the accompanying documents being an integral part of the delivery.

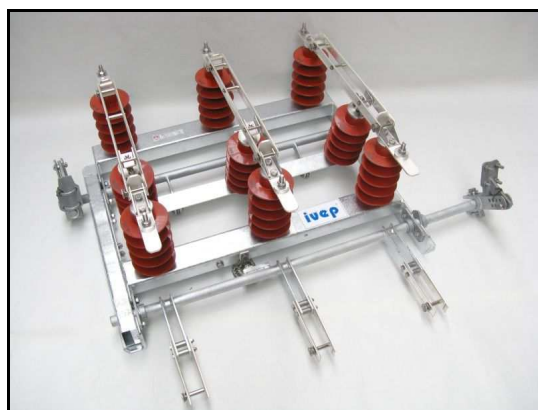
**HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE
SPECIFICATION**

Typ Type			KBE 3D KBEZ 3D		KBE 3P		KBE 3S KBEZ 3S	KBE 3SP
Jmenovité napětí Rated voltage	U _r	kV	25	38,5	25	38,5	25	25
Jmenovitý proud Rated normal current	I _r	A	400; 630; 800; 1250; 1600; 2000 A					
Jmenovitý kmitočet Rated frequency	f _r	Hz	50	50	50	50	50	50
Jmenovitý výdržný krátkodobý proud 1s; 3s Rated short-time withstand current of 1s; 3s. duration	I _k	kA	20	20	20	20	20	20
Jmenovitý výdržný dynamický proud Rated peak withstand current	I _p	kA	50	50	50	50	50	50
Jmenovitý zkratový zapínací proud Rated short-circuit making current	I _{ma}	kA	----	----	----	----	6,3	6,3
Jmenovitý vypínací proud při převážně činné zátěži Rated mainly active load-breaking current	I ₁	A	----	----	----	----	20	20
Jmenovitý vypínací proud uzavřené smyčky Rated closed-loop breaking current	I ₂	A	----	----	----	----	20	20
Jmenovitý vypínací proud nezátíženého transformátoru Rated no-load transformer breaking current	I ₃	A	1,25 MVA 100 x CO				5	5
			400 kVA 1000 CO					
Jmenovitý vypínací proud nezátíženého kabelového vedení Rated cable-charging breaking current	I _{4a}	A	----	----	----	----	10	10
Jmenovitý vypínací proud zemního spojení Rated earth fault breaking current	I _{6a}	A	---	---	---	---	50	50
Jmenovitý proud pojistek Rated current of fuses		A	----	----	2 - 63	2 - 63	----	2 - 63
Mechanická trvanlivost Mechanical endurance	zap. - vyp.		5000	5000	5000	5000	1000	1000
Hmotnost přístroje bez pohonu Weight without hand drive								
izolátory porcelánové porcelain insulators	kg		114 128	171 185	155	212	116 130	163
izolátory epoxidové epoxi insulators	kg		60 74	117 131	83	140	65 76	91
Hmotnost přístroje včetně ověšení Weight with hand drive								
izolátory porcelánové porcelain insulators	kg		159 218	216 275	200	257	161 251	202
izolátory epoxidové epoxi insulators	kg		105 164	162 221	128	185	107 197	130

Typ Type	KBE 3D KBEZ 3D		KBE 3P		KBE 3S KBEZ 3S	KBE 3SP
Jmenovité napětí při atmosférickém impulsu: Rated lightning impulse withstand voltage						
- v odpojovací dráze.....kV - across the insulating distance.....kV	145	210	145	210	145	145
- proti zemi, mezi póly a mezi rozpojenými kontakty.....kV - to earth, between the poles and across the open contactskV	125	180	125	180	125	125
Jmenovité jednon minutové krátkodobě výdržné napětí průmyslového kmitočtu za sucha a za deště Rated 1 minute power-frequency withstand voltage in dry and wet conditions						
- v odpojovací dráze.....kV - across the insulating distance.....kV	60	90	60	90	60	60
- proti zemi, mezi póly a mezi rozpojenými kontakty.....kV - to earth, between the poles and across the open contacts.....kV	50	80	50	80	50	50



KBE 3D



KBEZ 3D

KÓD ÚDAJŮ PRO OBJEDNÁVKU VENKOVNÍCH ODPÍNAČŮ A ODPOJOVAČŮ TYPU KBE 3
TYPE DESIGNATION CODING OF KBE 3

Základní provedení Basic design							
Jmenovité napětí Jmenovité napětí	25 kV 38,5 kV	25 38					
Jmenovitý proud Rated current	400 - 2000A	400 - 2000					
Izolátory: Insulators:	porcelánové epoxidové silikonové	porcelain epoxy silicone rubber	P E S				
Ověšení pro délku sloupu Lenght of line support (pole)	9 m 10,5 m 12 m	9 10 12					
jiná výška	x m	po dohodě					
Sloup: Line support (pole):							
- jednoduchá betonový	single concrete	JB (JD – dřevěný; wooden)					
- dvojitý betonový sloupy za sebou	double concrete row	DBV (DDV – dřevěný, wooden)					
- dvojitý betonový sloupy vedle sebe	double concrete side by side	DBW (DDW – dřevěný, wooden)					
příhradový stožár	lattice mast	PS					
Pólová rozteč Phase pitch	350 mm 500 mm	350 500					
s omezovačem přepětí: with the arresters manufactured by:							
RAYCHEM typ HDA 24		R					
TRIDELTA typ SBK		T					
ABB type MWK 24		M					
ABB type POLIM		P					

Příklad označení údajů pro objednávku:
 Example of coding when placing and order:
 KBE 3D 25.630.E.10.JB.350

ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

ORDERING DATA

V objednávce je potřebné uvést:

- kód údajů pro objednávku
- počet kusů

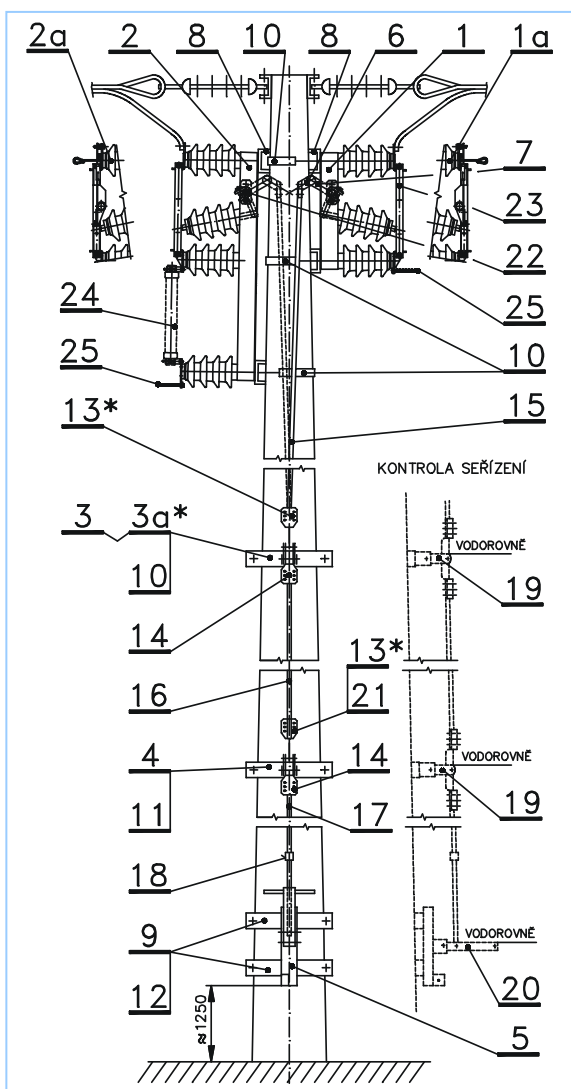
Zvláštní požadavky nutno uvést v textu objednávky.

When ordering it is necessary to specify the following:

- coding data as shown above
- number of pieces required

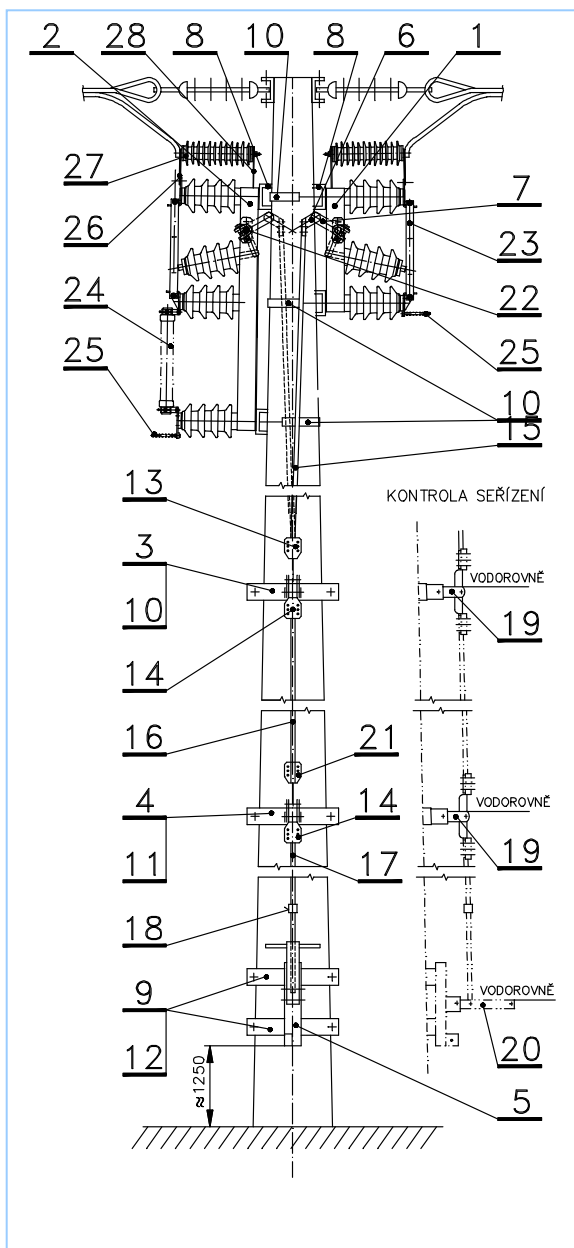
Any other special requirements imposed on the device.

ODPÍNAČ NEBO ODPOJOVAČ TYP KBE 3 –montáž na sloup s ručním pohonem
KBE 3 LOAD DISCONNECTOR OR DISCONNECTOR – with hand operated drive and mounted to a pole



- 1 - odpojovač KBE 3D
 - 2 - odpojovač KBE 3P
 - 1a - odpínač KBE 3S
 - 2a - odpínač KBE 3SP
 - 3 - kyvné ložisko horní
 - 3a – kyvné ložisko horní (pro KBE 3S 38,5 kV)
 - 4 - kyvné ložisko
 - 5 - ruční pohon
 - 6 - svěrná koncovka šikmá se soudečkem
 - 7 - zařezávací páka na hřídeli odpojovače
 - 8 - nosník U8
 - 9 - upevňovací třmen
 - 10 - objímka R130
 - 11 - objímka R155
 - 12 - objímka R178
 - 13 - svěrná koncovka jednoramenná se soudečkem
 - 13a - svěrná koncovka jednoramenná se soudečkem (pro KBE 3S 38,5 kV)
 - 14 - svěrná koncovka dvouramenná
 - 15 - ovládací táhlo horní
 - 16 - ovládací táhlo střední
 - 17 - ovládací táhlo spodní
 - 18 - spojka (nátrubek) na táhle pohonu
 - 19 - kyvná páka ložiska
 - 20 - ruční páka pohonu
 - 21 - svěrná koncovka jednoramenná bez soudečku
 - 22 - vačka odpojovače
 - 23 - proudovodné nože
 - 24 - pojistka 2 - 100 A (není součástí dodávky)
 - 25 - uzemňovací svorník
-
- 1 - KBE 3D disconnecter
 - 2 - KBE 3P disconnecter
 - 1a - KBE 3S load-disconnector
 - 2a - KBE 3SP load-disconnector
 - 3 – upper rocker bearing
 - 3a - upper rocker bearing (for KBE 3S 38,5 kV)
 - 4 – rocker bearing
 - 5 – hand operated drive
 - 6 - inclined clamping terminal with barrel
 - 7 – penetrating lever on disconnecter shaft
 - 8 - U8 holder
 - 9 – fastening yoke
 - 10 - R130 sleeve
 - 11 - R155 sleeve
 - 12 - R178 sleeve
 - 13 – single-arm clamping terminal with barrel
 - 13a – single-arm clamping terminal with barrel (for KBE 3S 38,5 kV)
 - 14 – double-arm clamping terminal
 - 15 – upper position operating pull rod
 - 16 - medium position operating pull rod
 - 17 – bottom position operating pull rod
 - 18 – coupling piece on the drive pull rod
 - 19 – swinging handle of the bearing
 - 20 – drive operating manual handle
 - 21 – single-arm clamping terminal without barrel
 - 22 – disconnecter cam
 - 23 – current carrying knives
 - 24 – fuse 2A to 100A (not part of the disconnecter delivery)
 - 25 – earthing clamping terminal

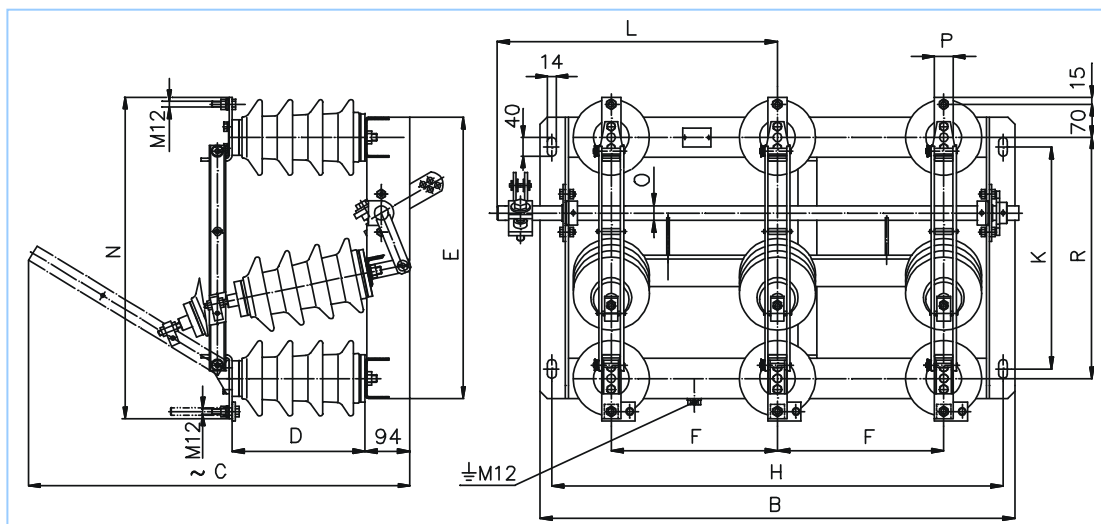
**ODPÍNAČ NEBO ODPOJOVAČ TYP KBE 3 – v kombinaci s omezovačem přepětí
KBE 3 LOAD DISCONNECTOR OR DISCONNECTOR – with lightning arresters**



- 1 - odpojovač KBE 3D (odpínač KBE 3S)
- 2 - odpojovač KBE 3P (odpínač KBE 3SP)
- 3 - kyvné ložisko horní
- 4 - kyvné ložisko
- 5 - ruční pohon
- 6 - svěrná koncovka šikmá se soudečkem
- 7 - zařezávací páka na hřídeli odpojovače
- 8 - nosník U8
- 9 - upevňovací třmen
- 10 - objímka R130
- 11 - objímka R155
- 12 - objímka R178
- 13 - svěrná koncovka jednoramenná se soudečkem
- 14 - svěrná koncovka dvouramenná
- 15 - ovládací táhlo horní
- 16 - ovládací táhlo střední
- 17 - ovládací táhlo spodní
- 18 - spojka (nátrubek) na táhle pohonu
- 19 - kyvná páka ložiska
- 20 - ruční páka pohonu
- 21 - svěrná koncovka jednoramenná bez soudečku
- 22 - vačka odpojovače
- 23 - proudovodné nože
- 24 - pojistka 2 - 100 A (není součástí dodávky)
- 25 - uzemňovací svorník
- 26 - propojovací pásy
- 27 - omezovač přepětí
- 28 - držák omezovače

- 1 - KBE 3D disconnecter
KBE 3S load-disconnector
- 2 - KBE 3P disconnecter
KBE 3SP load-disconnector
- 3 - upper rocker bearing
- 4 - rocker bearing
- 5 - hand operated drive
- 6 - inclined clamping terminal with barrel
- 7 - penetrating lever on disconnecter shaft
- 8 - U8 holder
- 9 - fastening yoke
- 10 - R130 sleeve
- 11 - R155 sleeve
- 12 - R178 sleeve
- 13 - single-arm clamping terminal with barrel
- 13a - single-arm clamping terminal with barrel
(for KBE 3S 38,5 kV)
- 14 - double-arm clamping terminal
- 15 - upper position operating pull rod
- 16 - medium position operating pull rod
- 17 - bottom position operating pull rod
- 18 - coupling piece on the drive pull rod
- 19 - swinging handle of the bearing
- 20 - drive operating manual handle
- 21 - single-arm clamping terminal without barrel
- 22 - disconnecter cam
- 23 - current carrying knives
- 24 - fuse 2A to 100A (not part of the
disconnecter delivery)
- 25 - earthing clamping terminal
- 26 - connecting straps
- 27 - lightning arrester
- 28 - holder of lightning arrester

TŘÍPÓLOVÝ VENKOVNÍ ODPOJOVAČ typ KBE 3D
THREE-POLE OUTDOOR DISCONNECTOR OF KBE 3D

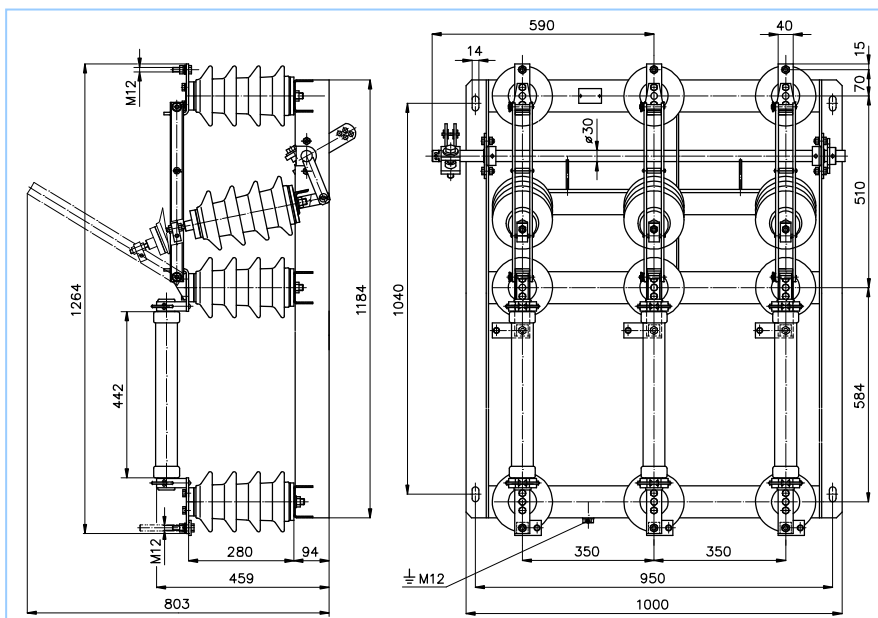


* platí pro porcelánový izolátor
 * valid for porcelain insulator

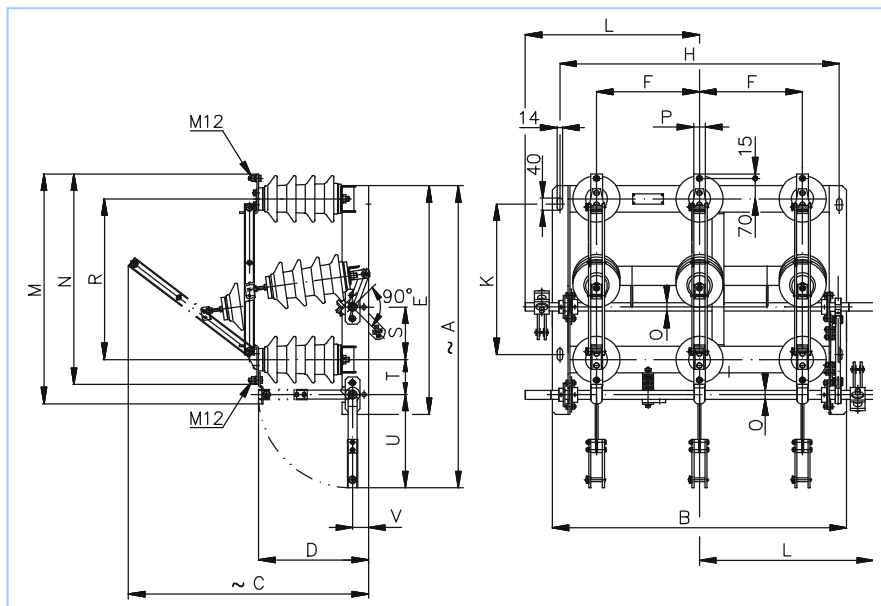
Typ	Ur kV	I _r A	B	C*	D*	E	F	H	K	L	M	N	O	P	R
KBE 3D.25	25	630	1000	803	280	600	350	950	475	590	442	680	30	40	510
KBE 3D.38	38,5	630	1300	990	360	840	500	1250	715	740	537	920	30	40	750

TŘÍPÓLOVÝ VENKOVNÍ ODPOJOVAČ typ KBE 3P 25 kV
THREE-POLE OUTDOOR DISCONNECTOR OF KBE 3P 25 kV

kombinace odpojovače KBE 3D a pojistkového spodka
 a combination of the KBE 3D disconnecter and the fuse base



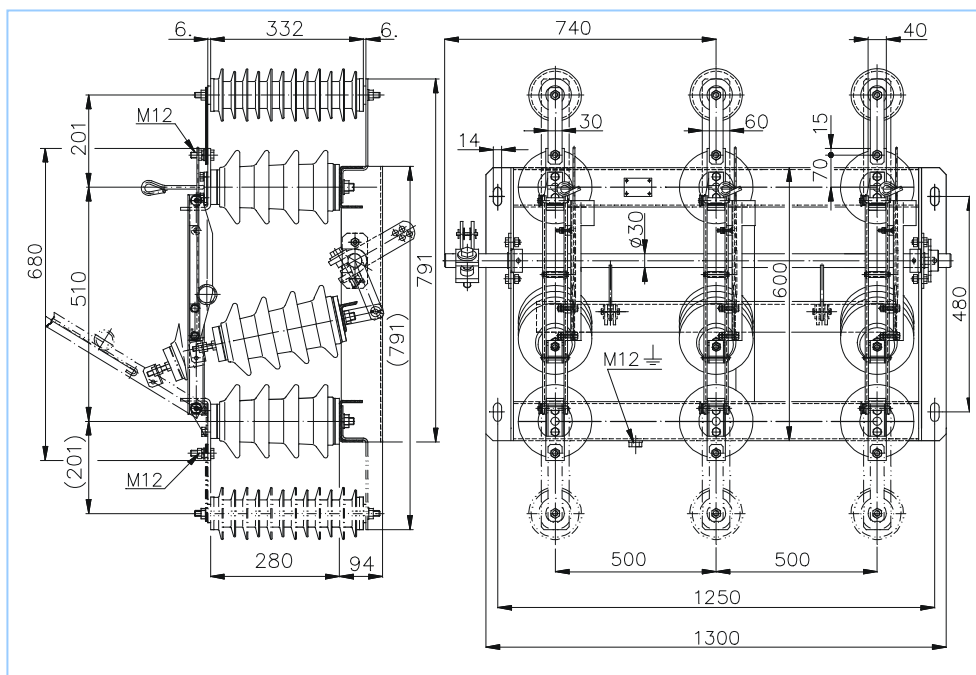
TŘÍPÓLOVÝ VENKOVNÍ ODPOJOVAČ nebo ODPÍNAČ S UZEMŇOVAČEM typ KBEZ 3D; KBEZ 3S
THREE-POLE OUTDOOR DISCONNECTOR WITH EARTHING OF KBEZ 3D; KBEZ 3S



* platí pro porcelánový izolátor
 * valid for porcelain insulator

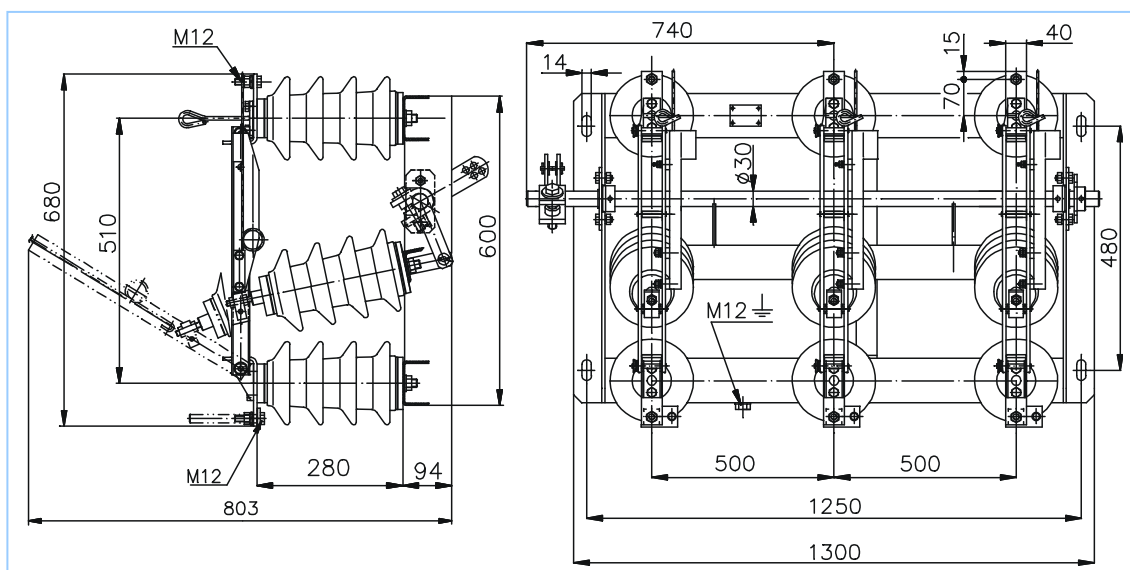
Typ	U _r kV	I _r A	A	B	C*	D*	E	F	H	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	V
KBEZ 3D.25	25	630	1033	1000	816	374	780	350	950	515	590	786	720	30	40	550	180	120	319	55
KBEZ 3D.38	38,5	630	1313	1300	977	454	980	500	1250	715	740	986	920	30	40	750	250	120	399	55
KBEZ 3S.25	25	630	1033	1300	910	374	780	500	950	515	590	786	720	30	40	550	180	120	319	55

TŘÍPÓLOVÝ VENKOVNÍ ODPOJOVAČ nebo ODPÍNAČ S APLIKACÍ OMEZOVAČŮ PŘEPĚTÍ
THREE-POLE LOAD DISCONNECTORS OR DISCONNECTORS WITH LIGHTNING ARRESTERS



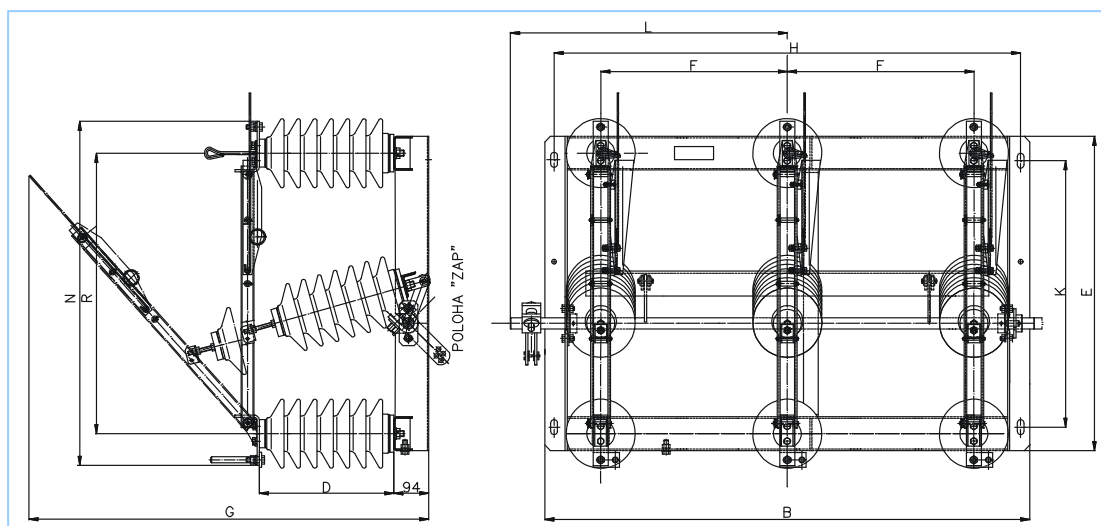
TŘÍPÓLOVÝ VENKOVNÍ ODPÍNAČ typ KBE 3S 25 kV
THREE-POLE OUTDOOR LOAD DISCONNECTOR OF KBE 3S 25 kV

venkovní odpínač, zhášecí mechanismus tvoří vypínací prut
 outdoor disconnecter, arc quenching mechanism consisting of breaking rod



TŘÍPÓLOVÝ VENKOVNÍ ODPÍNAČ typ KBE 3S 38,5 kV
THREE-POLE OUTDOOR LOAD DISCONNECTOR OF KBE 3S 38,5 kV

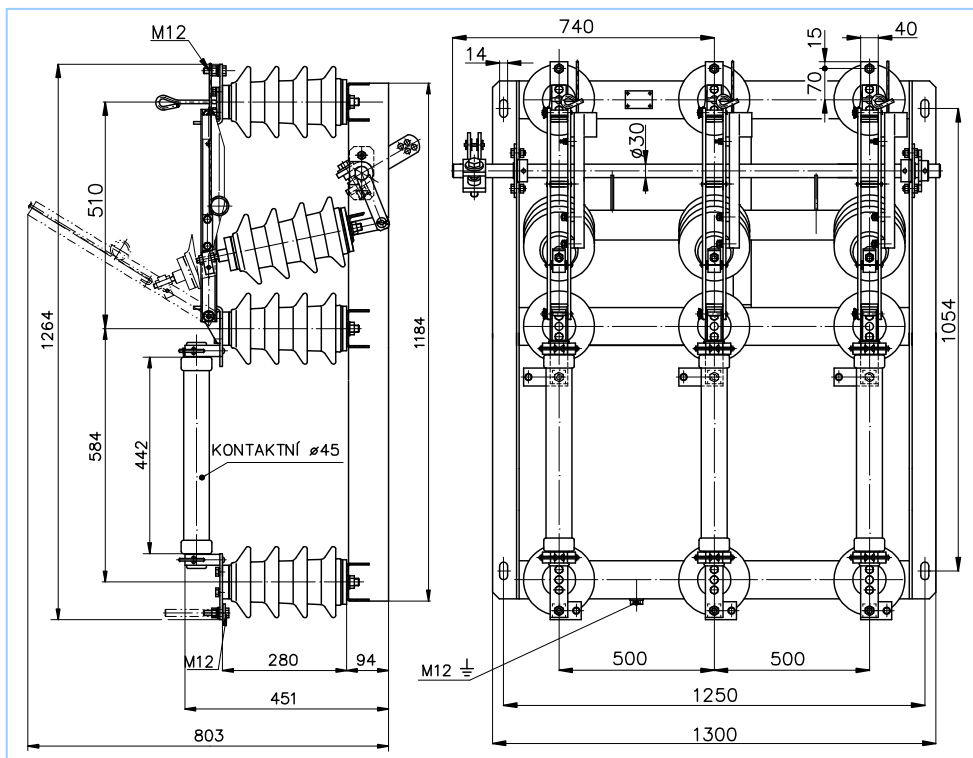
venkovní odpínač, zhášecí mechanismus tvoří vypínací prut
 outdoor disconnecter, arc quenching mechanism consisting of breaking rod



Typ	Ur kV	I _r A	B	D*	E	F	K	L	N	R
KBE 3S.38	38,5	630	1300	360	840	500	715	740	920	750

TŘÍPÓLOVÝ VENKOVNÍ ODPÍNAČ typ KBE 3SP 25 kV
THREE-POLE OUTDOOR LOAD DISCONNECTOR OF KBE 3SP 25 kV

kombinace odpínače KBE 3S a pojistkového spodku
 a combination of the KBE 3S load-disconnector with fuse base



V důsledku nepřetržitého procesu dalšího vývoje mohou být míry, hmotnostní údaje, vyobrazení a popisy v tomto prospektu upravovány. V zájmu uspokojování potřeb zákazníků si výrobce vyhrazuje právo změn.

Due to continuous development of the products some dimensions, weights, drawings and descriptions may differ from that shown in this data sheet. In order to satisfy the ever increasing needs of the customers the manufacturer reserves the right to provide modifications to the product described, without previous notice.

Vyrábí a dodává:
 Manufactured and supplied by:

IVEP, a.s.
Videňská 117a, 619 00 Brno, Czech Republic

Tel.: +420 547136 654 e-mail: marketing@ivep.cz
 Fax: +420 547136 402 http:// www.ivep.cz

