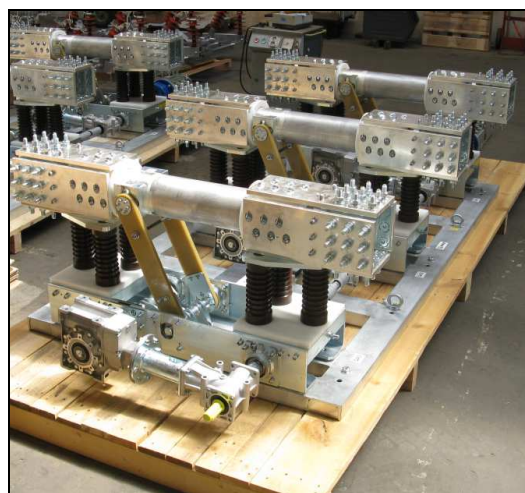
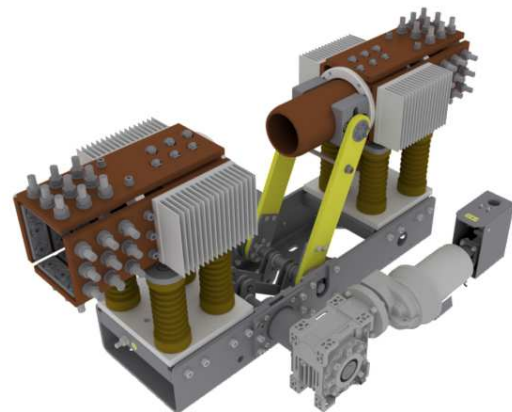




KATALOG CATALOGUE

D0063.C.01

VNITNŘNÍ GENERÁTOROVÉ
ODPOJOVAČE

INDOOR GENERATOR
DISCONNECTORS

pro jmenovitá napětí 12kV až 36 kV
for rated voltages of 12kV up to 36 kV

TYPE **QAS**

ISO 9001:2009
ISO 14001:2005
OHSAS 18001:2008

ivep[®]

OBECNÉ INFORMACE – GENERAL INFORMATION

Odpojovače typu QAS, jsou provozně nenáročné spínací přístroje určené pro spínání částí generátorového obvodu. Jsou standardně dodávány v jednopólovém a třípólovém provedení s ručním nebo elektromotorickým pohonem.

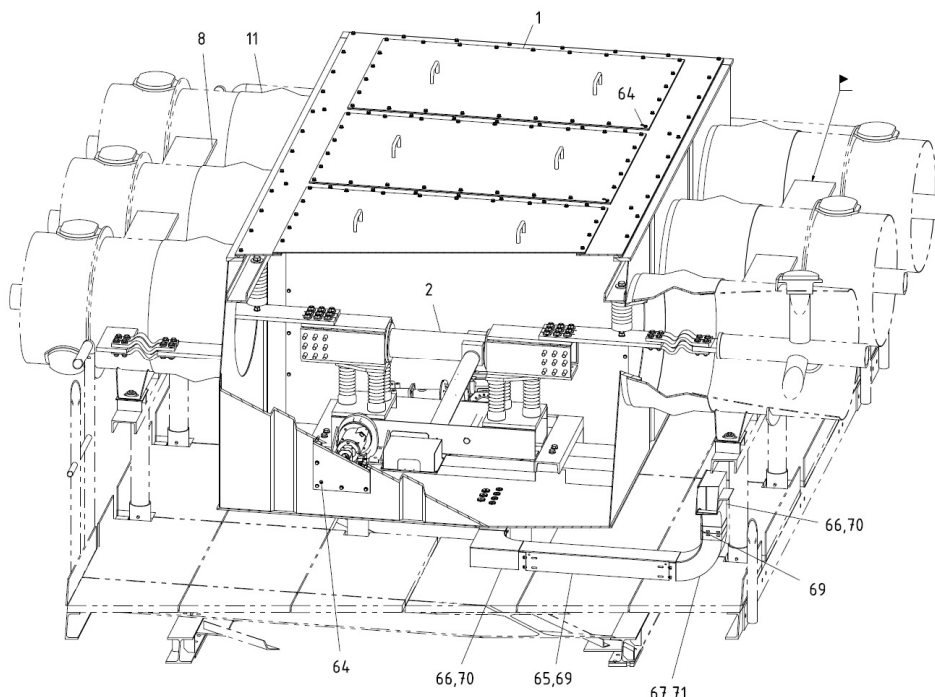
Výhody přístrojů IVEP:

- svislá/vodorovná montáž (na přání jiná)
- přístroje plně seřízeny
- odolná konstrukce
- kontaktní systém se sníženým úbytkem napětí
- přístroje šetrné k životnímu prostředí
- stříbřená proudovodná dráha
- proudovodná dráha z elektrovodné mědi (99,9%Cu)
- spolehlivá dálková signalizace zapnutého a vypnutého stavu

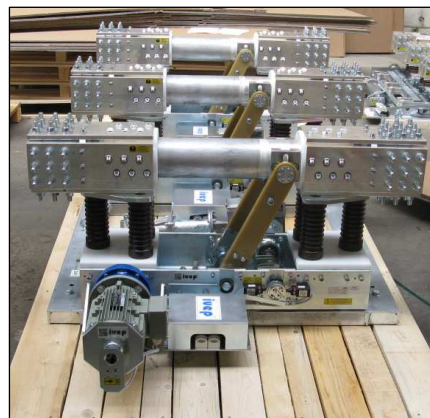
The QAS disconnectors are electrical switching devices used for no-load switching in generator electrical circuits. These devices are very easy to operate and maintain. One pole, or three pole design is the standard, but everything can be modified. Mainly hand drive and electric motor drive are standardly produced but also can be modified upon request.

Advantages of IVEP instruments:

- vertical/horizontal mounting (or other types on request)
- completely adjusted devices
- rugged structure
- contact system with reduced voltage drop
- environment friendly instruments
- silver-coated current-carrying path
- current-carrying path made from high-conductivity copper (99.9% of Cu)
- highly reliable remote indication of the switching state (ON and OFF) of the switching device



Odpojovače QAS
Disconnectors type QAS



Jmenovité napětí Rated voltage	12 – 36 kV
Jmenovitý proud Rated current	12000 A (overloading, time-limited 16000A)
Jmenovitý krátkodobý proud 1s (3s) Rated shorttime current 1s (3s)	150, 180, 190 kA
Jmenovitý dynamický proud Rated dynamic current	375, 475 kA
Jmenovitá frekvence Rated frequency	50 Hz (16 Hz, 60 Hz)
Mechanická odolnost Mechanical endurance	2000, 5000, 10000 C-O
Minimální životnost (let) Minimum lifetime (years)	40
Typ pohonu Drive type	Ruční přes převodovku, motorové Hand drive, Hand drive via gearbox, motor drive
Typ motoru Motor type	110V DC, 220V DC, 230V AC, 400V AC
Signalizace poloh Signaling positions	Koncové spínače (každý zvlášť na pozici), přímo na hlavní hřídeli Vačkové spínače (vysoká zatížitelnost) Limit switches per position, placed direct on main device shaft Auxiliary cam-switch (high switch capacity)
Typ izolátorů Insulators type	Epoxidové (dle požadavku) Epoxy resin (upon request)
Provedení, počet pólů, příslušenství Design, number of poles, accessories	dle požadavku upon request

Potřebujete poradit s výběrem vhodného odpojovače pro vaše aplikace?
Potřebujete DWG náčrt, 3D model, případně schéma zapojení vámi požadovaného přístroje?
Kontaktujte prosím zákaznickou podporu.

Need help with selection of a suitable disconnector for your application?
Need a DWG drawing, 3D model, or wiring diagram of your selected device?
Please contact customer support.



Tel.: **+420 547136 453**
e-mail: **support@ivep.cz**

NORMY A PŘEDPISY - STANDARDS AND REGULATIONS

Standardní odpojovače QAS vyhovují normám ČSN, IEC
As a standard the QAS devices meet requirements of IEC standards

ČSN EN 62271-1:2009 idt IEC 62271-1:2007
ČSN EN 62271-102:2003 idt IEC 62271-102:2001

Dále na vyžádání dodáme odpojovače splňující normy IEEE
Also the devices according IEEE standards can be supplied
IEEE Std C37.100.1™- 2007
IEEE Std C37.20.4™- 2013

A také na vyžádání dodáme odpojovače splňující normy GOST
And also the devices according GOST standards can be supplied
GOST 1516.3-1996
GOST P 52726-2007

PRACOVNÍ PODMÍNKY – WORKING CONDITIONS

Standardní odpojovače QAS jsou určeny pro provoz ve vnitřním prostředí do normálních pracovních podmínek podle ČSN EN 62271-1:2009 idt IEC 62271-1:2007:

Nejvyšší teplota okolí	+ 40° C
Nejnižší teplota okolí	- 15° C (- 45° C)
Nadmořská výška	do 1000 m

Průměrná relativní vlhkost naměřená za 24 hodin nepřestoupí 95%.

Vibrace způsobené vnějšími vlivy nebo v důsledku zemětřesení jsou zanedbatelné. Zvláštní pracovní podmínky mohou být realizovány na základě dohody mezi výrobcem a odběratelem. Jakékoliv zvláštní podmínky musí být projednány s výrobcem.

The standard QAS disconnectors are intended for to be used in indoor environment and normal operating conditions as defined by the IEC 62271-1:2007 standard:

Highest ambient temperature	+ 40°C
Lowest ambient temperature	- 15°C
Installation altitude	up to 1000 m

The average relative humidity measured during a period of 24 hours is not allowed to exceed 95%.

Vibrations caused by external effects or as a consequence of earthquakes can be neglected. Special operating conditions may also be met, however these require an agreement to be concluded between the manufacturer and the client. Any special conditions need to be agreed upon with the manufacturer.

POPIS PŘÍSTROJŮ – DEVICE DESCRIPTION

Přístroje QAS jsou sestaveny z těchto hlavních částí: nosného rámu s hřídelí a ložisky, izolačních a proudovodných dílců, ručního nebo elektromotorového pohonu. Pohonný mechanismus je osazen dle požadavku zákazníka různými typy motorů, signalizačními, řídicími a blokovacími prvky.

Převodovky typu CB, CBP, HF s tuhým tukovým mazivem zajišťují nereverzovatelnost přístroje. Převodovka nemůže být uvedena do pohybu přes výstupní hřídel odpojovače. Převodovka je dvojstupňová, kombinace čelní – šnekový převod.

Konstrukční nosné prvky jsou z válcovaných profilů a ocelových plechů s povrchovou ochranou proti korozi galvanickým zinkováním. Dílce jsou zhotoveny s elektrolytické postříbřené mědi. Stabilní kontaktní sílu zajišťují nezávislé korozivzdorné tlačné pružiny. Proudovodná dráha je umístěna na podpěrných izolátorech standardně z epoxidové pryskyřice.

The QAS devices consists of the following main component parts: supporting frame with shaft and bearings, insulation and current-carrying parts, manually operated or electrically powered drive mechanism. The drive mechanism can be equipped with various types of electric motors, indication, control and blocking elements, in accordance with the client's requirements.

Transmission (gear boxes) of CB, CBP and HF type filled with solid greases, are of a design that prevents the movement of the switch to be reversed. The transmission cannot be put into movement via the switch disconnecter's output shaft. The transmission is of two-stage design, combined as a spun and worm gearing.

The basic dimensions of the switching devices and the location of drive mechanisms is shown in dimensional drawings which, along with the LV wiring diagrams, constitute a part of the accompanying documents package as its appendices. The appendices are have been put together for the respective types and designs of the switching device, depending on the particular purchase orders of the clients.

Elements forming the supporting structure are made from rolled sections and galvanized steel sheets to prevent corrosion. The switch disconnecter parts are made from electroplated silver-coated copper. The stability of contact forces is provided by separate compression springs of stainless steel design. The current-carrying path is mounted on supporting insulators made from epoxy resin mainly.

NÁHRADNÍ DÍLY, SPARE PARTS

Jakékoli náhradní díly na přístroje IVEP lze dodat. Z důvodu existence velkého množství variant přístrojů je nutno při objednávání dílů uvést sériové číslo přístroje – uvedeno na výrobním štítku. Dle typu náhradního dílu lze výměnu případně provést samostatně. Tuto skutečnost je nutné vždy konzultovat s výrobcem.

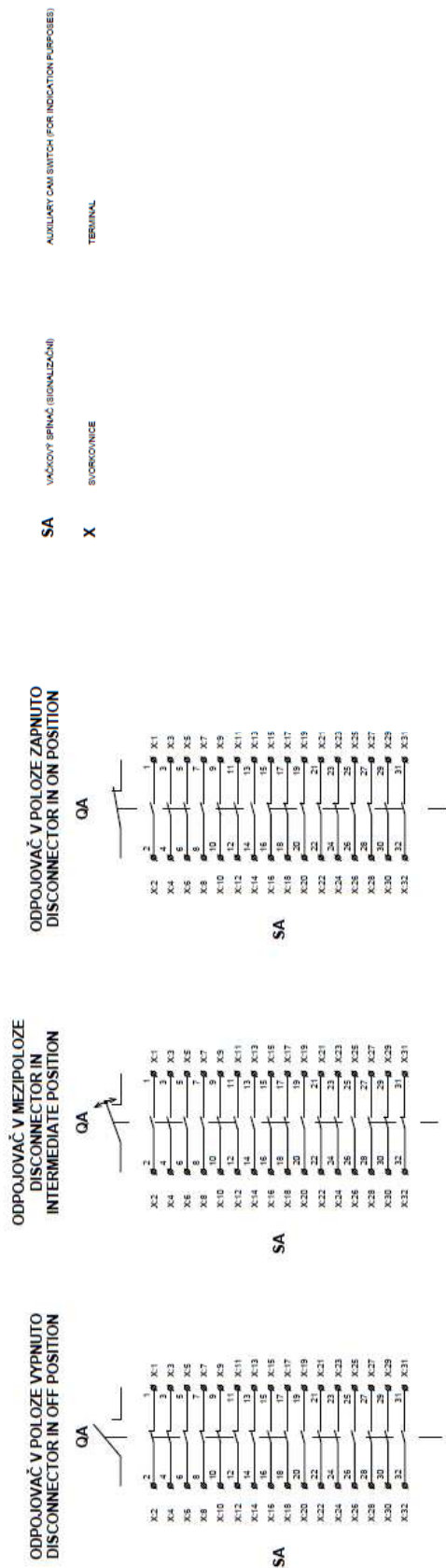
It is possible to supply any spare parts for IVEP devices. During ordering it is necessary to state serial number due to existing of many variants of the devices – serial number is placed on the name plate of the device. The replacement of the damaged parts is in some cases possible to do by himself. But this fact is always necessary to consult with manufacturer.

TYPOVÁ SCHÉMATA, TYPICAL WIRING DIAGRAMS

Na následujících stranách jsou zobrazena typová schémata odpojovačů. Seznam se neustále rozšiřuje, aktuální verze je vždy ta poslední zobrazená na internetových stránkách výrobce (www.ivep.cz). Následuje příklad zapojení odpojovače do vyššího řídicího celku – standardně není součástí dodávky přístrojů.

On the next pages are placed typical wiring diagrams of disconnectors. The list is still under construction and the work on it never stops. The actual version is always presented on manufacturers web sites (www.ivep.cz). This wiring diagrams are followed with samples of wiring diagrams how to connect devices to the higher control system – standardly it is not a scope of supply.

SCHÉMA ZAPOJENÍ / WIRING DIAGRAM QAS R 7-7-2 (RUČNÍ / WITHOUT MOTOR)



X

SA-1	STAV - VYP
SA-2	STAV - VYP
SA-3	STAV - VYP
SA-4	STAV - VYP
SA-5	STAV - VYP
SA-6	STAV - VYP
SA-7	STAV - VYP
SA-8	STAV - VYP
SA-9	STAV - VYP
SA-10	STAV - VYP
SA-11	STAV - VYP
SA-12	STAV - VYP
SA-13	STAV - VYP
SA-14	STAV - VYP
SA-15	STAV - VYP
SA-16	STAV - VYP
SA-17	STAV - VYP
SA-18	STAV - VYP
SA-19	STAV - VYP
SA-20	STAV - VYP
SA-21	STAV - VYP
SA-22	STAV - VYP
SA-23	STAV - VYP
SA-24	STAV - VYP
SA-25	STAV - VYP
SA-26	STAV - VYP
SA-27	STAV - VYP
SA-28	STAV - VYP
SA-29	STAV - VYP
SA-30	STAV - VYP
SA-31	STAV - VYP
SA-32	STAV - VYP
SA-33	STAV - VYP
SA-34	STAV - VYP
SA-35	STAV - VYP
SA-36	STAV - VYP
SA-37	STAV - VYP
SA-38	STAV - VYP
SA-39	STAV - VYP
SA-40	STAV - VYP
SA-41	STAV - VYP
SA-42	STAV - VYP
SA-43	STAV - VYP
SA-44	STAV - VYP
SA-45	STAV - VYP
SA-46	STAV - VYP
SA-47	STAV - VYP
SA-48	STAV - VYP
SA-49	STAV - VYP
SA-50	STAV - VYP
SA-51	STAV - VYP
SA-52	STAV - VYP
SA-53	STAV - VYP
SA-54	STAV - VYP
SA-55	STAV - VYP
SA-56	STAV - VYP
SA-57	STAV - VYP
SA-58	STAV - VYP
SA-59	STAV - VYP
SA-60	STAV - VYP
SA-61	STAV - VYP
SA-62	STAV - VYP
SA-63	STAV - VYP
SA-64	STAV - VYP
SA-65	STAV - VYP
SA-66	STAV - VYP
SA-67	STAV - VYP
SA-68	STAV - VYP
SA-69	STAV - VYP
SA-70	STAV - VYP
SA-71	STAV - VYP
SA-72	STAV - VYP
SA-73	STAV - VYP
SA-74	STAV - VYP
SA-75	STAV - VYP
SA-76	STAV - VYP
SA-77	STAV - VYP
SA-78	STAV - VYP
SA-79	STAV - VYP
SA-80	STAV - VYP
SA-81	STAV - VYP
SA-82	STAV - VYP
SA-83	STAV - VYP
SA-84	STAV - VYP
SA-85	STAV - VYP
SA-86	STAV - VYP
SA-87	STAV - VYP
SA-88	STAV - VYP
SA-89	STAV - VYP
SA-90	STAV - VYP
SA-91	STAV - VYP
SA-92	STAV - VYP
SA-93	STAV - VYP
SA-94	STAV - VYP
SA-95	STAV - VYP
SA-96	STAV - VYP
SA-97	STAV - VYP
SA-98	STAV - VYP
SA-99	STAV - VYP
SA-100	STAV - VYP

	Výrobce / Manufacturer IVEP s.r.o.	42-5867	SCHÉMA ZAPOJENÍ / WIRING DIAGRAM QAS R 7-7-2	1/1
	Autor / Author Grega	Datum / Date 9.09.2015	Číslo výkresu / Drawing No. S-000067	1/1
	Schválil / Approved by TUMA			

SCHÉMA ZAPOJENÍ / WIRING DIAGRAM QAS DC 7-7-2

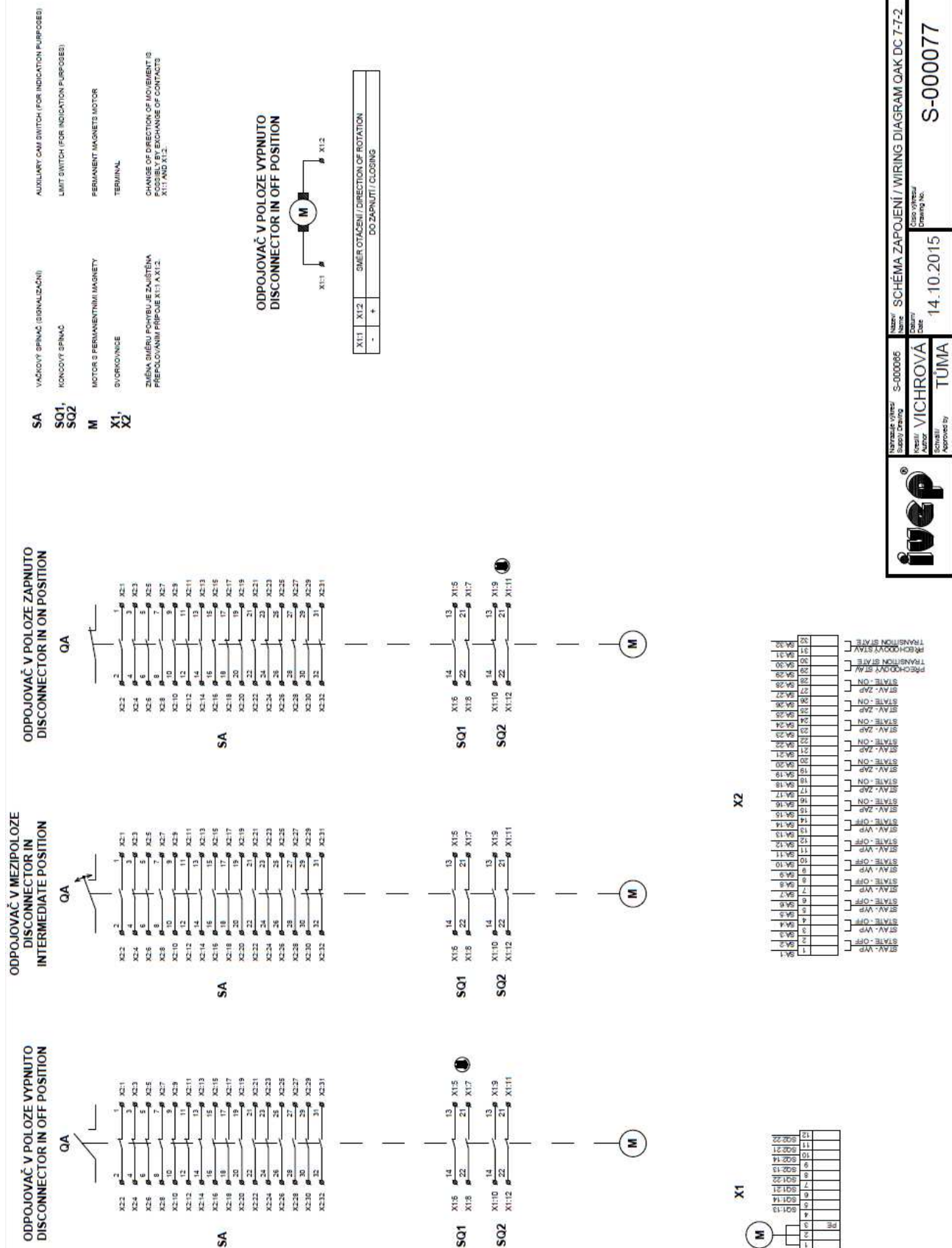


SCHÉMA ZAPOJENÍ / WIRING DIAGRAM QAS AC 7-7-2

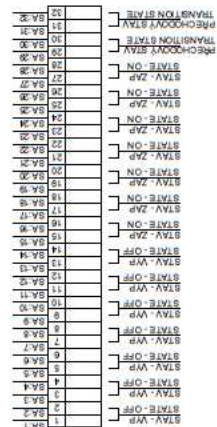


SCHÉMA ZAPOJENÍ / WIRING DIAGRAM QAS DC 11-11-2

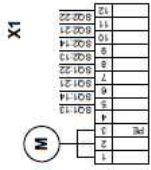


SCHÉMA ZAPOJENÍ / WIRING DIAGRAM QAS AC1 PHASE 7-7-2

SA VÁCHOVÝ SPÍNAČ (SIGNALIZAČNÍ)
SQ1, SQ2 KONCOVÝ SPÍNAČ
M MOTOR S PERMANENTNÍMI MAGNETY
X1, X2 SVORKOVNICE
RC USMĚRNOVAČ
 ASPO 250V 250V / 500V 25A

AUXILIARY CAM SWITCH (FOR INDICATION PURPOSES)
 LIMIT SWITCH (FOR INDICATION PURPOSES)
 PERMANENT MAGNETS MOTOR
 TERMINAL
 RECTIFIER
 ASPO 250V 250V / 500V 25A

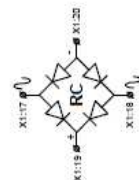
ZMĚNA SMĚRU POHYBU JE ZAJIŠTĚNA
 PŘEPLOUVÁNÍM PŘÍPOJE X1.1 A X1.2

ODPOJOVAČ V POLOZE VYPNUTO
DISCONNECTOR IN OFF POSITION

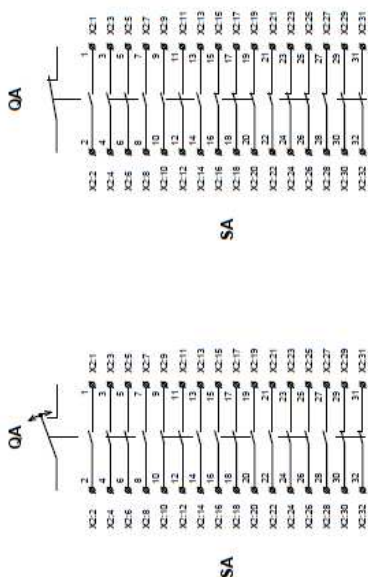


X1.1	X1.2
-	+

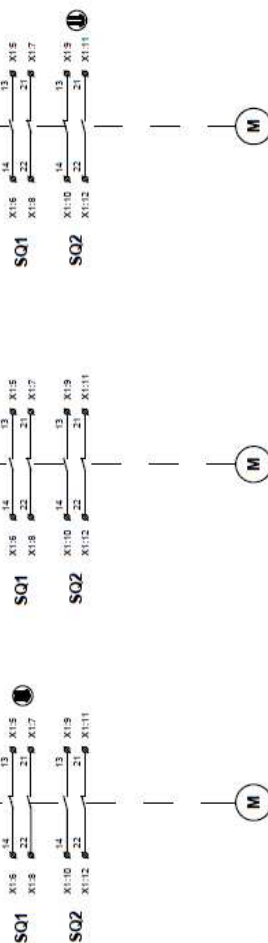
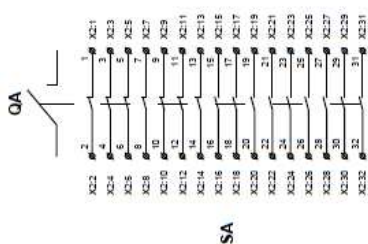
SMĚR OTÁČENÍ / DIRECTION OF ROTATION
 DO ZAPNUTÍ / CLOSING



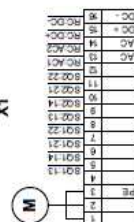
ODPOJOVAČ V MEZIPOLZE
DISCONNECTOR IN
INTERMEDIATE POSITION



ODPOJOVAČ V POLOZE VYPNUTO
DISCONNECTOR IN OFF POSITION



X1



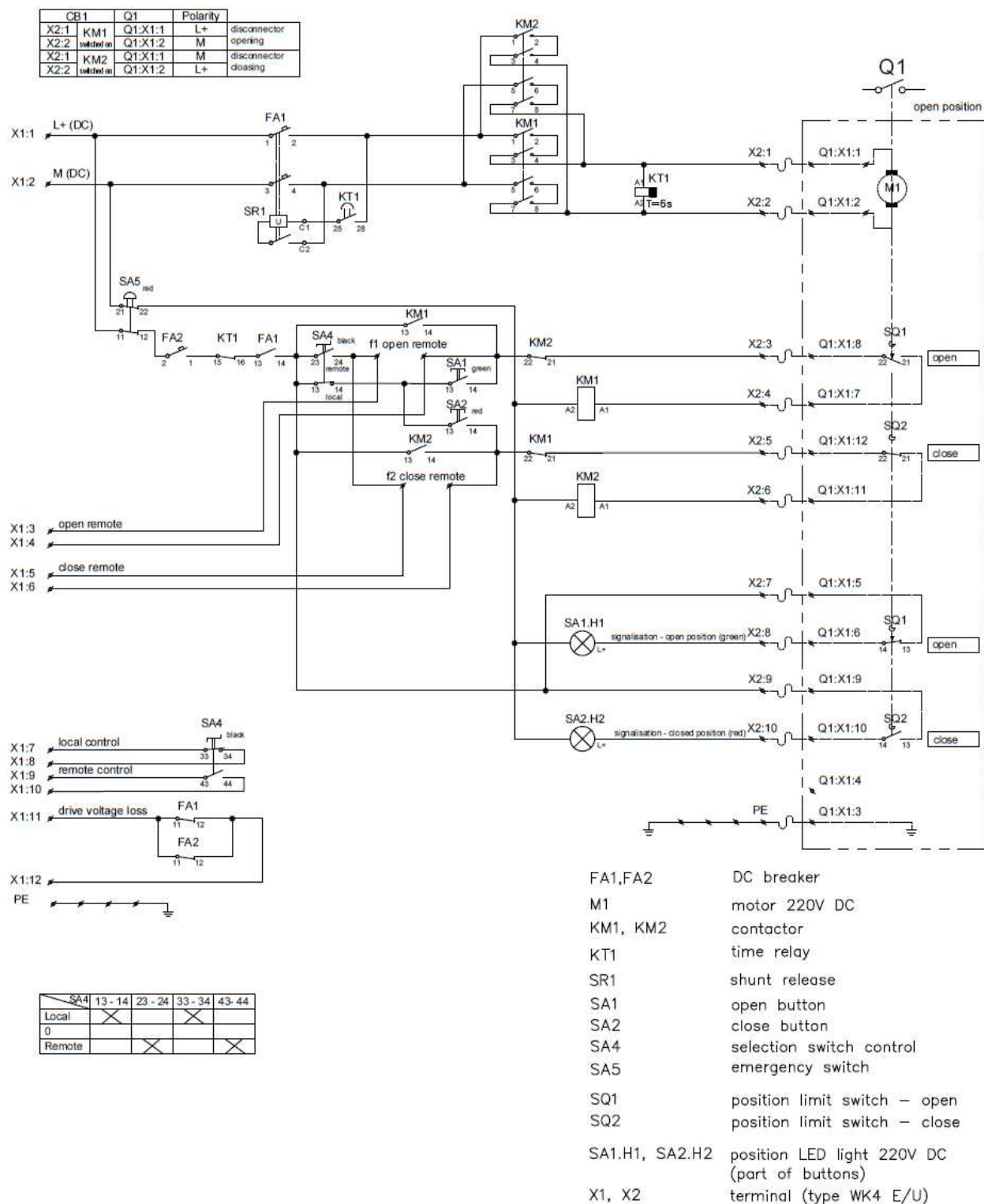
X2

1	BA1	STAV - VYP	STAV - VYP
2	BA2	STAV - VYP	STAV - VYP
3	BA3	STAV - VYP	STAV - VYP
4	BA4	STAV - VYP	STAV - VYP
5	BA5	STAV - VYP	STAV - VYP
6	BA6	STAV - VYP	STAV - VYP
7	BA7	STAV - VYP	STAV - VYP
8	BA8	STAV - VYP	STAV - VYP
9	BA9	STAV - VYP	STAV - VYP
10	BA10	STAV - VYP	STAV - VYP
11	BA11	STAV - VYP	STAV - VYP
12	BA12	STAV - VYP	STAV - VYP
13	BA13	STAV - VYP	STAV - VYP
14	BA14	STAV - VYP	STAV - VYP
15	BA15	STAV - VYP	STAV - VYP
16	BA16	STAV - VYP	STAV - VYP
17	BA17	STAV - VYP	STAV - VYP
18	BA18	STAV - VYP	STAV - VYP
19	BA19	STAV - VYP	STAV - VYP
20	BA20	STAV - VYP	STAV - VYP
21	BA21	STAV - VYP	STAV - VYP
22	BA22	STAV - VYP	STAV - VYP
23	BA23	STAV - VYP	STAV - VYP
24	BA24	STAV - VYP	STAV - VYP
25	BA25	STAV - VYP	STAV - VYP
26	BA26	STAV - VYP	STAV - VYP
27	BA27	STAV - VYP	STAV - VYP
28	BA28	STAV - VYP	STAV - VYP
29	BA29	STAV - VYP	STAV - VYP
30	BA30	STAV - VYP	STAV - VYP
31	BA31	STAV - VYP	STAV - VYP
32	BA32	STAV - VYP	STAV - VYP

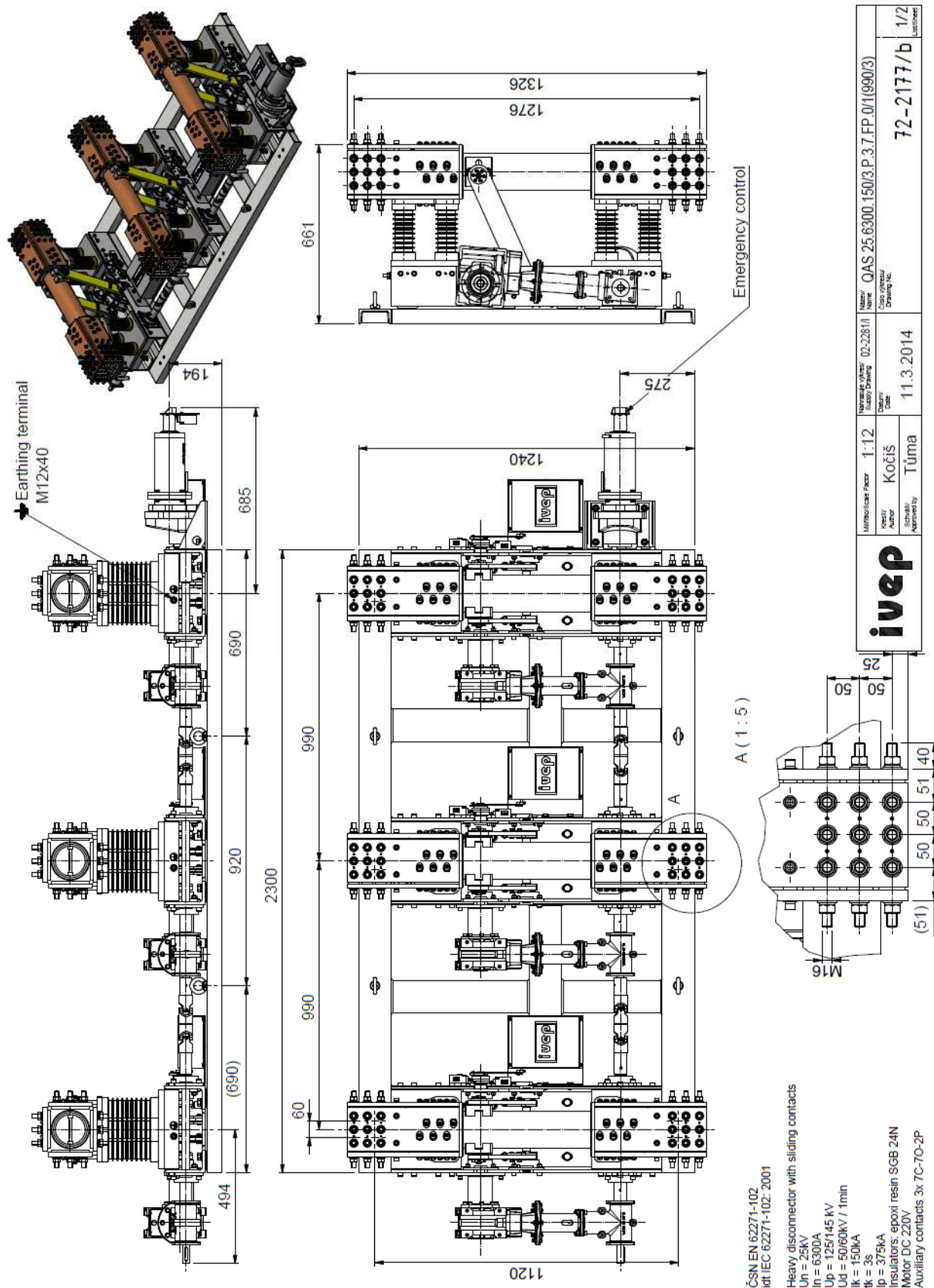


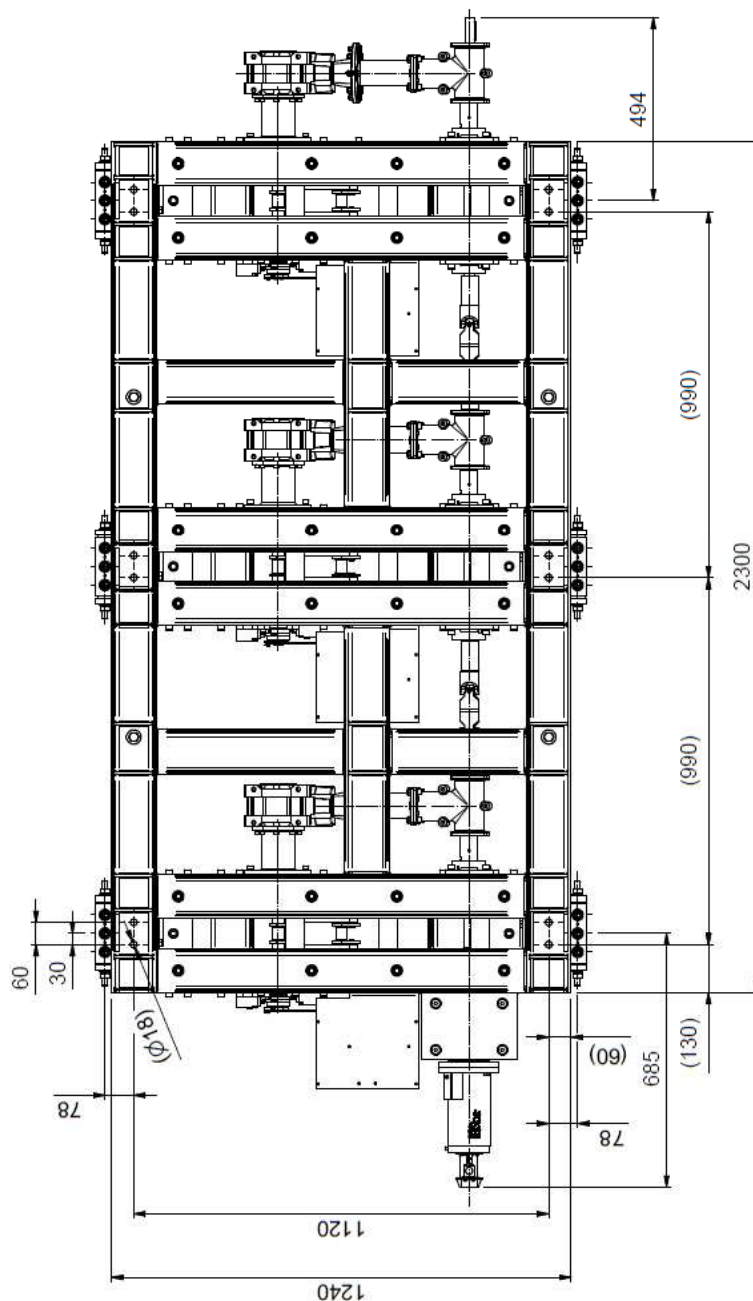
Název výrobku / Product Name: S-000051
 Schéma / Drawing: VLK
 Autor / Author: TUMA
 Datum / Date: 03.02.2016
 Číslo výkresu / Drawing No.: S-000092
 Verze / Version: 1/1

PŘÍKLAD SCHÉMA ZAPOJENÍ - ŘÍZENÍ / EXAMPLE OF WIRING DIAGRAM QAS TO HIGHER CONTROL SYSTEM



NÁČRTY PŘÍSTROJŮ, PŘÍKLADY PROVEDENÍ SKETCHES OF THE DEVICES, EXAMPLES OF POSSIBLE DESIGN





ČSN EN 62271-102
idt IEC 62271-102: 2001

Heavy disconnect with sliding contacts

Un = 25kV

In = 6300A

Up = 125/145 kV

Ud = 50/60kV / 1min

Ik = 150kA

tk = 3s

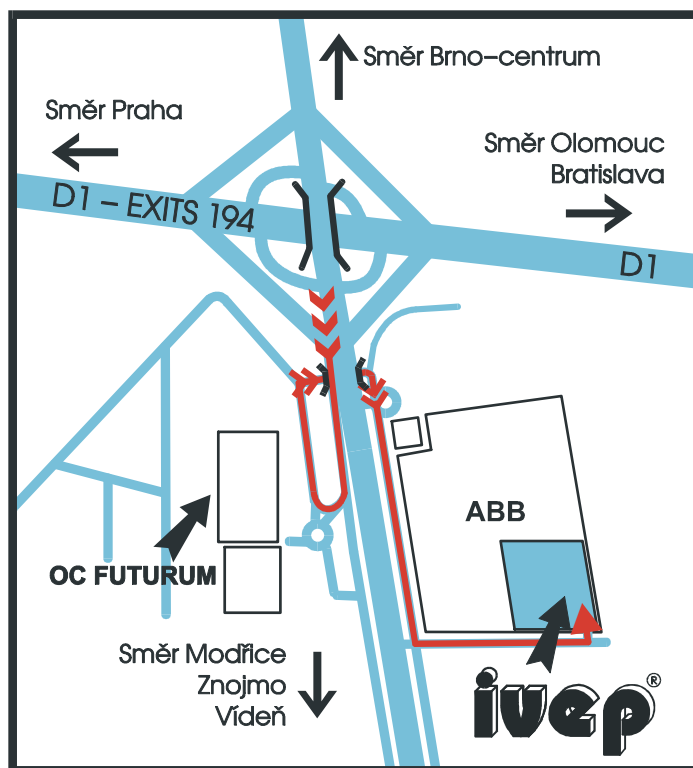
Ip = 375kA

Insulators: epoxi resin SGB 24N

Motor DC 220V

Auxiliary contacts 3x 7C-70-2P

ivep	Multi-scale Factor	1:12	Technical Drawing	02-22811	Name	QAS 25.6300.150/3.P.3.7.FP.01(990/3)
	Author	Kočíš	Date	11.3.2014	Customer	72-2177/b
	Approved by	Tůma				2/2



Směr = direction

Vyrobeno a dodáno:
Manufactured and supplied by:

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

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

