

Výroba a servis VN rozváděčů SM6 - 24

Umíme dát energii správný směr



Spálovský, a.s. uzavřela v roce 2020 licenční partnerskou smlouvu se společností Schneider Electric na výrobu, dodávku a servis rozváděčů VN typ SM6 - 24. Technici a elektromontéři Spálovský, a.s. jsou vyškoleni pro navrhování, výrobu a servis VN rozváděčů SM6 - 24 dle podmínek staveb a projektů ve smyslu platných norem a předpisů.



Partner licensed
by
Schneider
Electric

SM6 – 24 se používá ve stanicích VN pro odběratelské rozvodny s trafostanicí VN/NN ve veřejných distribučních sítích a v soukromých rozvodech do maximálního napětí 25 kV a proudu 1250 A.



Výroba a servis VN rozváděčů SM6 - 24



Rozváděč SM6 - 24 je konstruován v souladu s normou IEC 62271-200 s následujícími parametry

Kategorie ztráty nepřerušenosti provozu	LSC2A
Krytí	IP3X pro vnější strany
Krytí	IP2X mezi oddíly
Třída	Ik08
Třída přepáček	PI
IAC AFL/AFLR	

Skříně SM6-24 jsou navrženy pro vnitřní instalace. Jejich rozměry jsou - šířka 375 až 750 mm, výška 1600 mm, hloubka 840/1020 mm.

Tyto rozměry umožňují snadnou instalaci v malých prostorech nebo prefabrikovaných stanicích.

Rozváděč je rozšiřitelný.
Obsahuje plyn SF6.

Skříně mohou být vybaveny různým příslušenstvím: (ruční/motorové ovládání, místní/dálkové ovládání, svodiče přepětí, pomocné kontakty pro signalizaci stavu a komunikaci, proudové ochrany, čidla HZO, toroidní / přístrojové transformátory, atd.)



Výroba a servis VN rozváděčů SM6 - 24





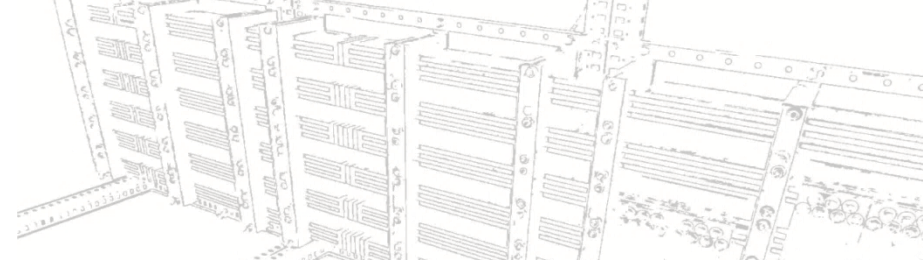
Příklad sestavy SM6-24





Příklad sestavy SM6-24





Jmenovité napětí			Ur	kV	7,2	12	17,5	25	38,5
Izolační hladina									
mezi fázemi	Ud	50/60 Hz, 1 min (kV ef)			20	28	38	50	80
proti zemi	Ud	50/60 Hz, 1 min (kV ef)			23	32	45	60	90
mezi fázemi	Up	1,2/50 μ s (kV max)			60	75	95	125	170
proti zemi	Up	1,2/50 μ s (kV max)			70	85	110	145	195
Vypínací schopnost									
transformátor naprázdno		A			16				
nezatížená kabelová vedení		A			31,5				50
jmenovitý proud	Ir	A			400 – 630 – 1250				630–1250
krátkodobý výdržný proud	Ik/tk ⁽¹⁾	kA/1 s	25		630 – 1250				1250
			20 ⁽²⁾		630 – 1250				
			16		630 – 1250				
			12,5		400 – 630 – 1250				630–1250
zapínací schopnost (50 Hz)	I _{ma}	kA	62,5		630		NA		
			50		630				
			40		630				
			31,25		400 – 630			630	





Odolnost proti vnitřním obloukům (podle normy IEC 62271-200):

SM6 – 24

Základní

12.5 kA 1 s, IAC: A-FL

Zvýšená

12.5 kA 1 s, IAC: A-FLR

16 kA 1 s, IAC: A-FLR & IAC: A-FL

20 kA 1 s, IAC: A-FLR & IAC: A-FL

SM6 – 36

16 kA 1 s, IAC: A-FL



Rozdělení verzí SM6 - IAC

Základní IAC 12,5 kA

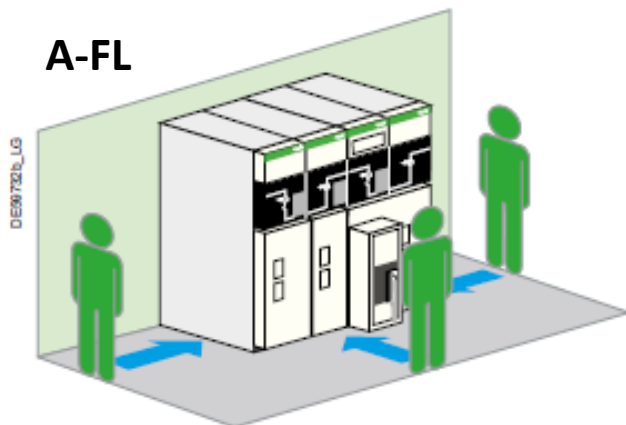


Zvýšené IAC 16 kA



Rozdíl mezi IAC 12,5 kA a 16 kA

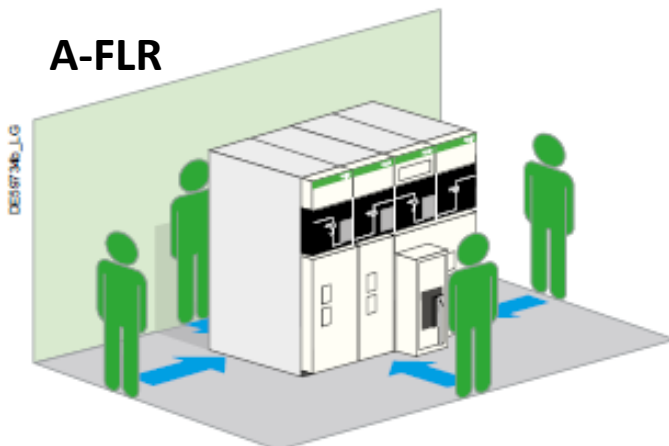
A-FL



Příklad rozváděče SM6 instalovaného vedle stěny s dolním odvětráváním 12,5 kA/1 s a 16 kA/ 1s:
IAC: A-FL: 3-stranná ochrana proti vnitřnímu oblouku.

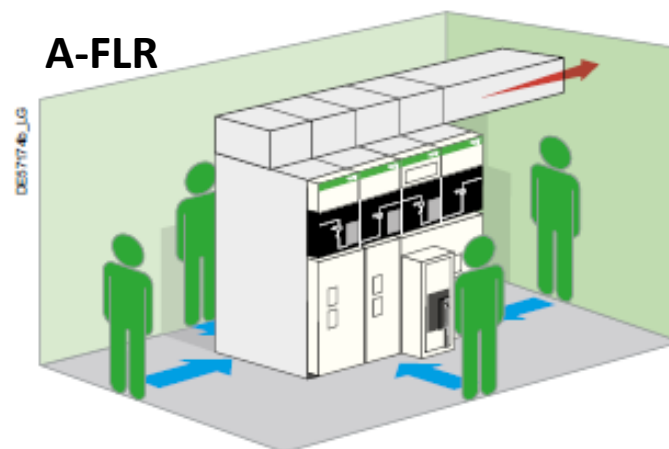


A-FLR



Příklad rozváděče SM6-24 instalovaného uprostřed místnosti s dolním odvětráváním 16 kA/1s:
IAC: A-FL: 4-stranná ochrana proti vnitřnímu oblouku.

A-FLR

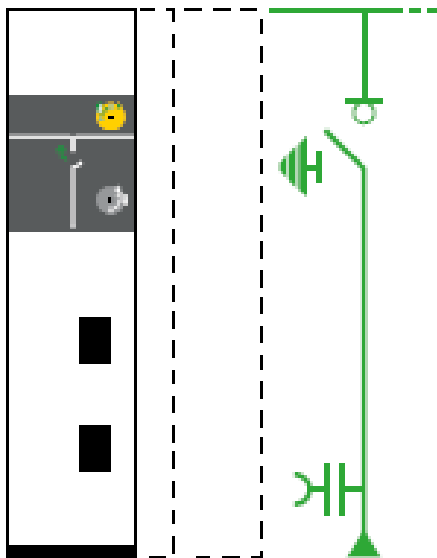


Příklad rozváděče SM6-24 instalovaného uprostřed místnosti s horním odvětráváním 16 kA/1s a 20 kA / 1s:
IAC: A-FLR: 4-stranná ochrana proti vnitřnímu oblouku.



Ochrana proti vnitřním obloukům A-FL a A-FLR

Popis základních polí SM6



IM

Skříň s odpínačem

SM6-24: 375 nebo 500 mm

SM6-36: 750 mm

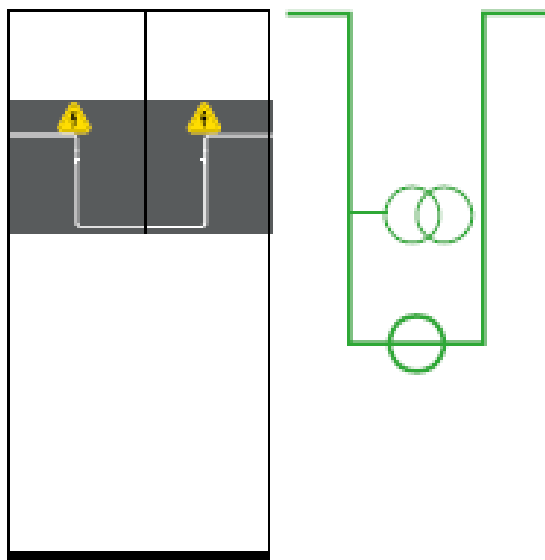
Přívodní / vývodní pole

IM375

IM500 se svodiči přepětí



Pole IM



GBC-B
Skříň pro měření proudu a/nebo napětí
SM6-24: 750 mm
SM6-36: 750 mm



Fakturační měření

Zapojení MTP a MTN podle PP distribucí

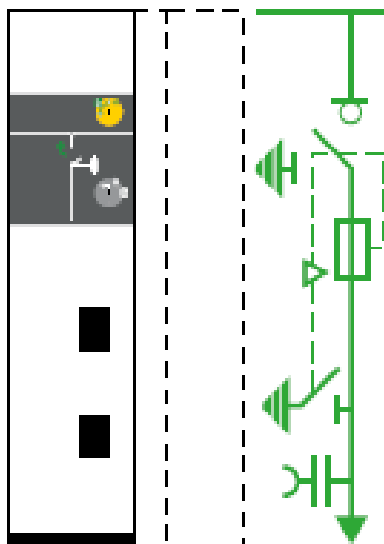
Dispečerské (podružné) měření

MTP a MTN vyrábí KPB Intra s.r.o. Bučovice



Pole GBC-B

 **Spálovský®**



QM
**Skříň s kombinací odpače
 s pojistkami**
 SM6-24: 375 nebo 500 mm
 SM6-36: 750 mm

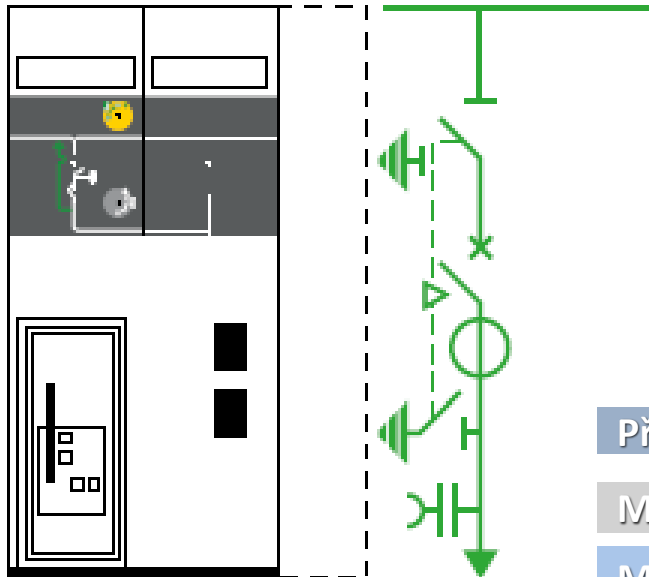
Vývodní pole QM 375

Hodnota pojistek se určuje podle velikosti transformátoru

Jištění max 1600 kVA (= 80 A pojistky)



Pole QM



DM1-A
Skříň s vypínačem
SM6-24: 750 mm
SM6-36: 1000 mm

Přívodní / vývodní pole s jisticím prvkem (vypínač)

MTP s ochranou (Sepam, Easergy, ... s čidly HZO)

Možnost výběru:

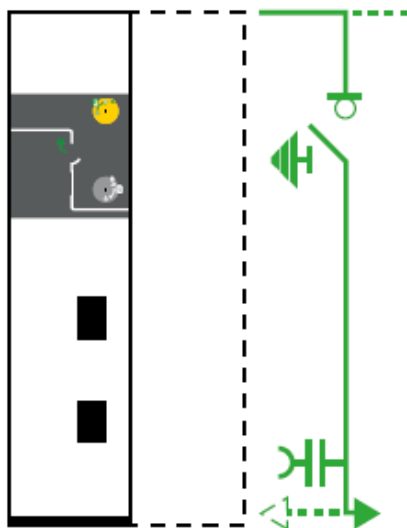
- sodičů přepětí
- MTN

Jištění transformátorů od 2000 kVA

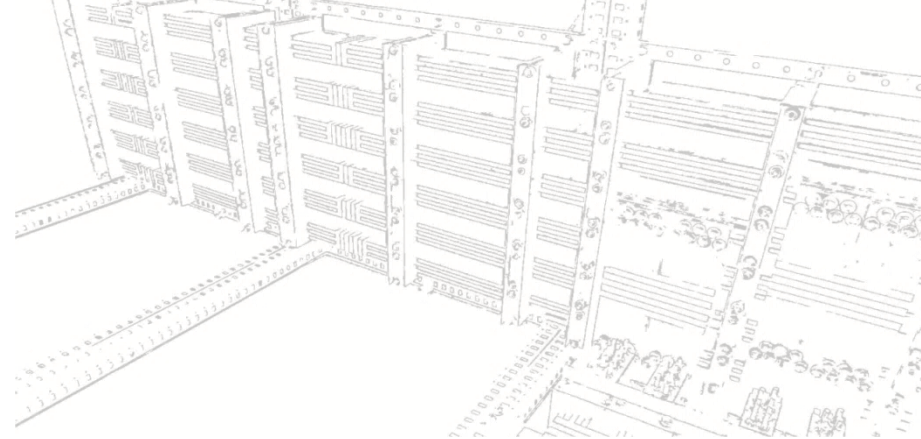
Další typy pole DM1 (DM1-D, DM1-S, DM2)



Pole DM1-A



IMB
Skříň s odpínačem
a uzemňovačem, vývod
vlevo nebo vpravo
 SM6-24: 375 mm
 SM6-36: 750 mm

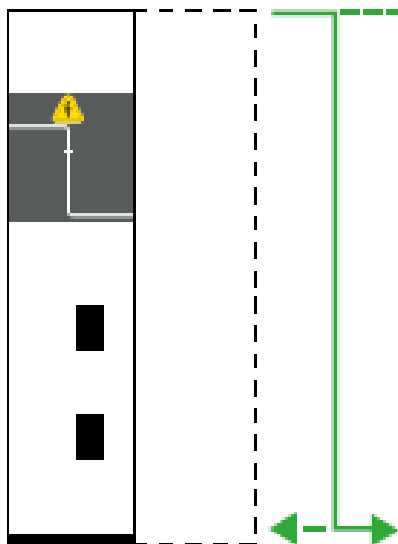


Spojkové pole IMB

Vypíná jmenovitý proud ve spojce



Pole IMB



GBM
 Propojovací pole,
 vývod vpravo nebo vlevo
 SM6-24: 375 mm
 SM6-36: 750 mm

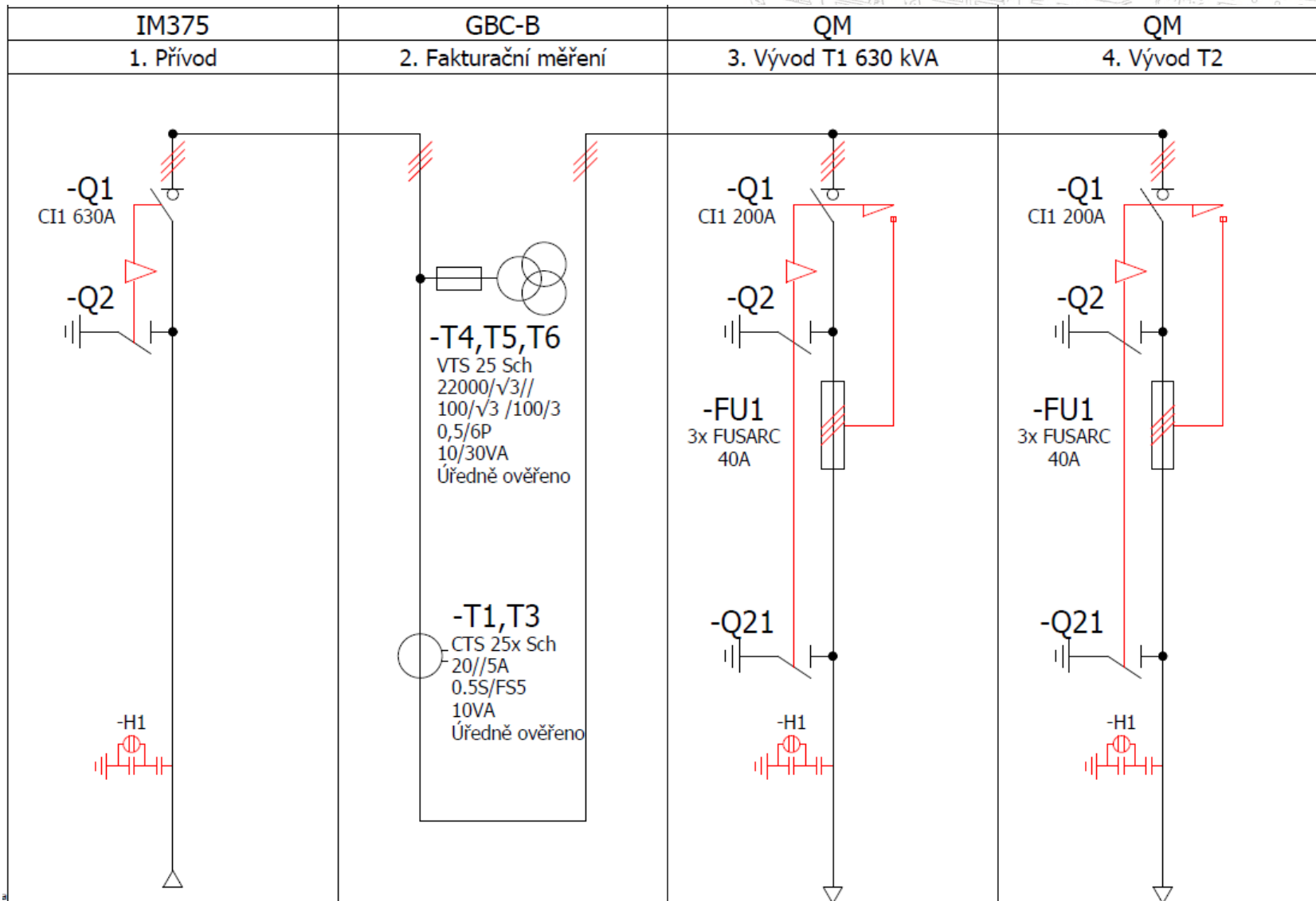


Spojka (mezi částí distribuce a investora)

Často rozdělené oplotou



Pole GBM



Příklad jednopólového schéma

Co potřebujeme znát pro technickou specifikaci a nabídku ?

✓ Existuje projekt? (nebo starý VN rozváděč, TS, 1P)

✓ Pokud ne, musíme zjistit:

Proud přípojnic I_r (**630/1250 A**), Provozní napětí U_n (22 kV), zkratový proud I_k (16 kA/1 s)

Umístění rozváděče (samostatně nebo napojení na distribuční část)

(pro zvolení AFL/AFLR a IAC 12,5/16 kA)

Jaké primární funkce musí umět (zvolení polí)

Jsou potřeba pomocné kontakty? Ruční nebo motorové ovládání?

Přívod IM

Se svodiči přepětí ?

Fakturační měření GBC

Ideálně smlouva o připojení k distribuční síti (převod MTP)

Dispečerské měření ?

Vývod QM

Hodnota transformátoru/(pojistek)

STOP tlačítko?

Vypínač DM1


Co jistí?

Ovládací napětí ? (ruční ovládání)

Jaká ochrana? Jaké MTP? Potřeba MTN?

Se svodiči přepětí?

SPÁLOVSKÝ, A.S.
• Výrobce rozváděčů NN do 1000V a 6300A
• Výrobce rozváděčů VN SM6 do 630A
• Distributor rozváděčových skříní
• Elektrotechnický velkoobchod



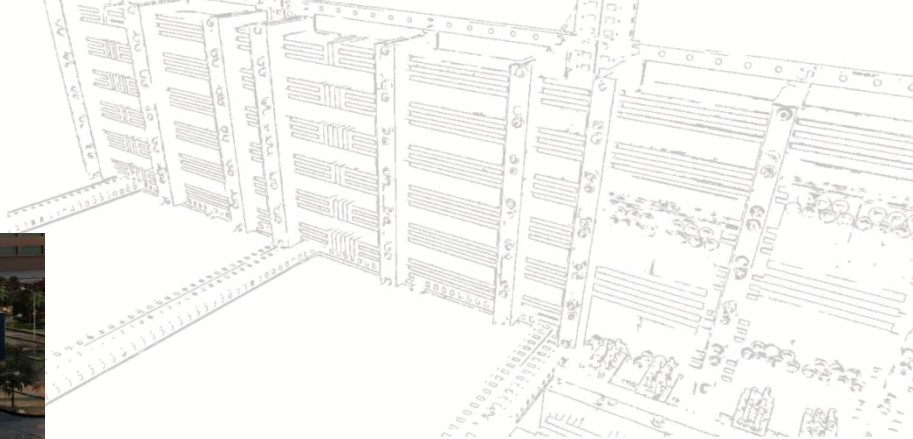
Technická specifikace

Logistický park - Mohelnice
Rozváděč SM6

Zpracoval: Arnošt Majdan
603 577 399
Datum: 16. 02. 2023



Informace pro vytvoření TS a nabídky



SM AirSet je nová řada modulárních rozváděčů bez SF6, izolovaný pouze vzduchem.

(Zákaz používání plynu SF6 od 1.1.2026)



SM AirSet





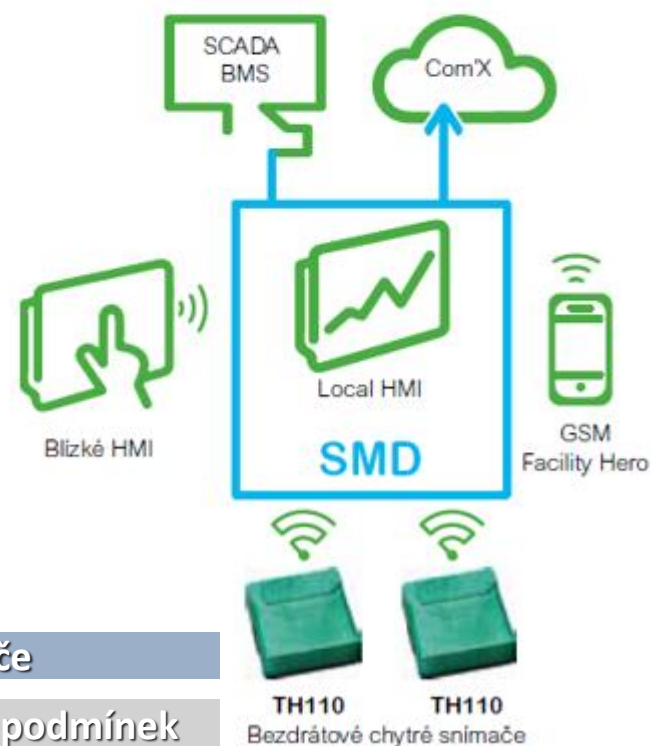
SMD je systém zaměřený na monitorování provozních podmínek zařízení VN nepřetržitě 24/7. Využívá bezdrátové snímače TH110 osazené v kritických místech VN rozvaděčů a transformátorů. Unikátní algoritmus vyhodnocuje provozní podmínky a okamžitě informuje provozovatele o změnách. Je navržený ke snížení pravděpodobnosti poruchy a redukci doby údržby.

Teplotní monitoring - standardní výbava každé sestavy rozvaděče

SMD - bezdrátový systém pro on-line monitorování provozních podmínek

Hlavní výhody

- Bezbatiový provoz
- Bezdrátová komunikace
- Vysoká výkonnost
- Měření teploty přímým kontaktem
- Snadná instalace
- Kompaktní rozměry
- Dálkové monitorování a alarmy



Monitorování rozvaděče SM6

SM6-24

- Firma Spálovský a.s. je licenční výrobce SM6-24 od firmy Schneider Electric
- Rozšířitelný VN rozváděč s plynem SF6, nově i bez něj
- Un: 22 kV, Ir: **630** / 1250 A
- IAC 12,5 / 16 kA; AFL / AFLR
- Jednotlivé pole se konfiguruje podle požadavků zákazníka
 - Přívod (IM375, IM500, DM1-A, ...)
 - Spojka (IMB, GBM)
 - Fakturační měření (GBC-B)
 - Vývod na trafo (QM, DM1-A) / Vývod na další sestavu IM375

 - (M, místně/dálkově, PK pro signalizaci stavu, svodiče přepětí, čidla HZO, ...)



Shrnutí