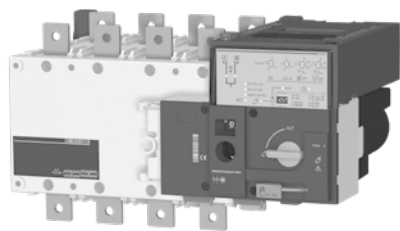


CS Přepínač s automatickým motorovým pohonem (ATS)
125A - 630A1



6LE007753Aa

HIC4xxG



Úkony při dodání

Po rozbalení zkontrolujte následující:

- Obal a obsah jsou v dobrém stavu.
- Objednací číslo produktu odpovídá objednavce
- Balení by mělo obsahovat:
 - 1x automatický přepínač
 - 1x nouzová rukojeť s upevňovací sponou
 - 1x návod pro rychlý start.

Příslušenství

- propojovací můstky
- kryty svorek
- ochrana svorkovnice
- sada pro snímání napětí
- plombovatelný kryt

Instalace a uvedení do provozu

Tento stručný návod je určen pro pracovníky vyškolené v instalaci a uvádění tohoto výrobku do provozu. Další podrobnosti naleznete v návodu k obsluze výrobku, který je k dispozici na webových stránkách společnosti hager.

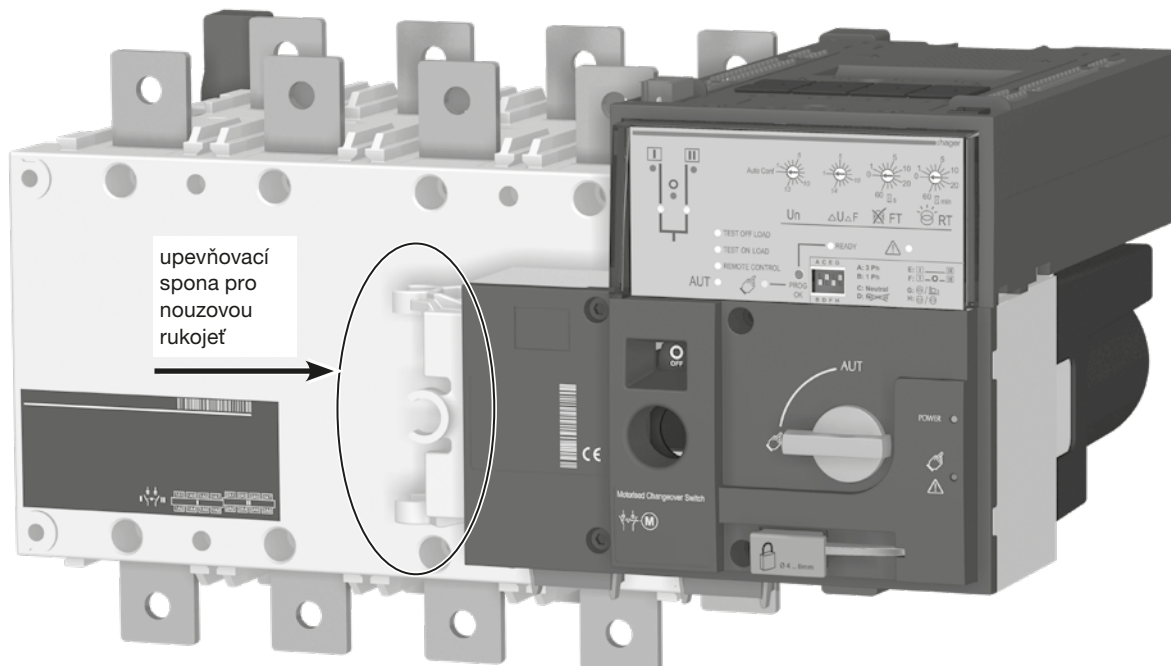
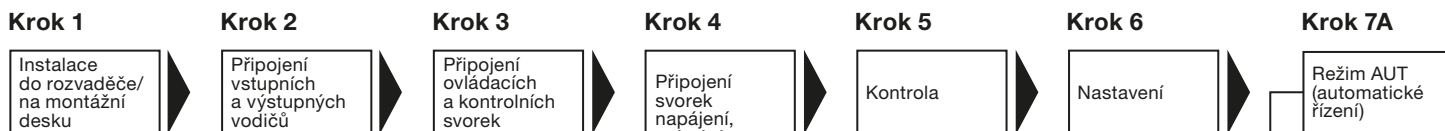
- Tento výrobek musí vždy instalovat a uvádět do provozu kvalifikovaný a schválený personál.
- Údržbu a servis by měl provádět vyškolený a oprávněný personál.
- Nemanipulujte s žádnými ovládacími nebo napájecími kabely připojenými k výrobku, pokud se na nich může být nebo se může objevit napětí, a to přímo napájecí nebo nepřímo přes vnější obvody.
- Vždy používejte vhodnou zařízení pro detekci přítomnosti napětí, abyste potvrdili nepřítomnost napětí.
- Zajistěte, aby do rozvaděče nespadly žádné kovové předměty (riziko elektrického zkratu).
- Pro 125 - 160 A (Uimp = 8 kV). Svorky musí zajišťovat minimální vzdálenost 8 mm od živých částí k částem určeným k uzemnění a mezi póly.

- Pro 200 - 630 A (Uimp = 12 kV). Svorky musí zajišťovat minimální vzdálenost 14 mm od živých částí k částem určeným k uzemnění a mezi póly.

Nedodržení správných technických postupů a nedodržení těchto bezpečnostních pokynů může vystavit uživatele a další osoby vážnému zranění nebo smrti.

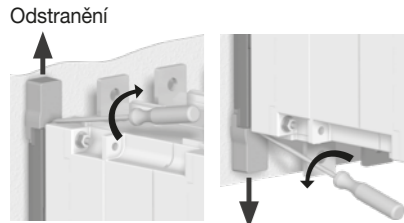
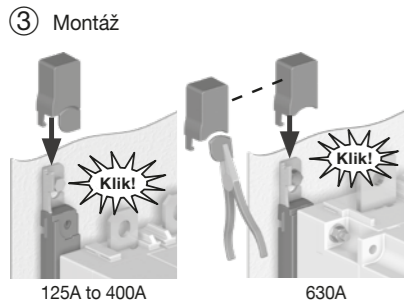
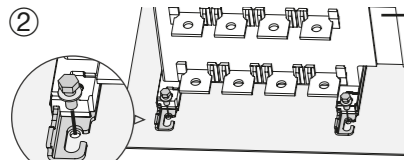
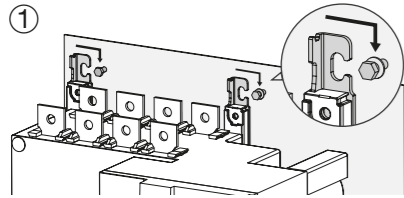


Nebezpečí úrazu elektrickým proudem, popálení nebo zranění osob a/nebo poškození zařízení. Nebezpečí poškození zařízení. V případě, že výrobek spadne nebo se jakkoli poškodí, doporučuje se vyměnit celý výrobek.



1. Instalace

Ujistěte se, že je produkt instalován na rovném pevném povrchu.



Orientace

Doporučeno	OK
OK	OK
OK	OK
OK	OK

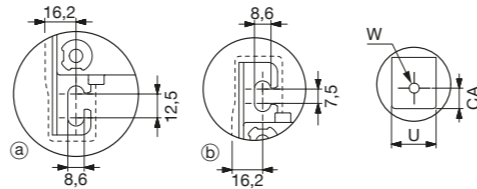
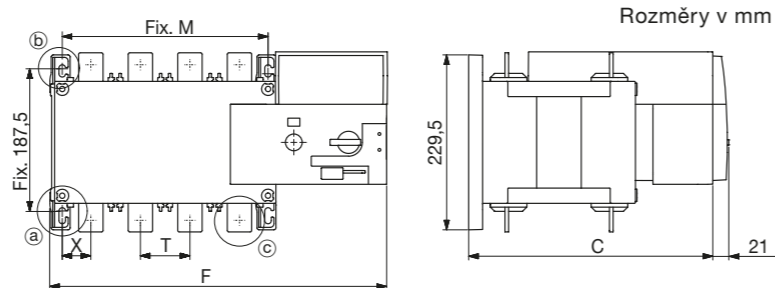
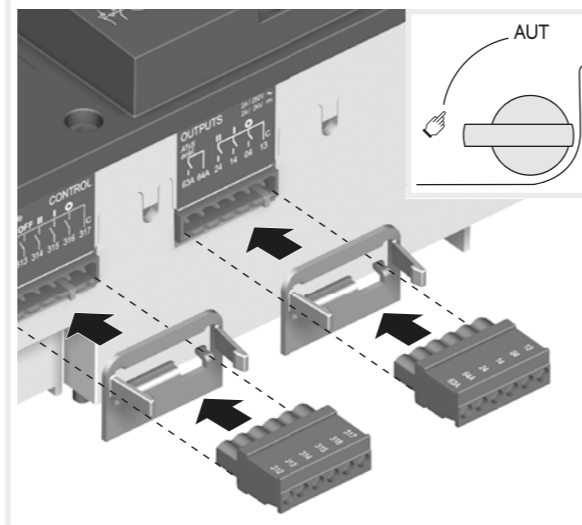
2. Připojení vodičů jednotlivých zdrojů a výstupních vodičů

Použijte kabelová oka, pevné nebo ohebné přípojnice.

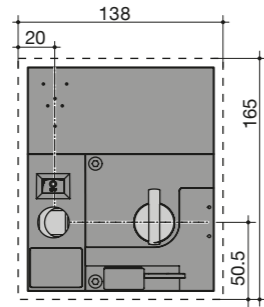
	125A	160A	200A	250A	315A	400A	500A	630A
Min. průřez Cu vodiče při lth	35	50	95	120	185	2x95	2x120	
Min. průřez Cu přípojnice v lth						2x30x5	2x40x5	
Max. průřez Cu vodiče při lth						2x185	2x300	
Max. průřez Cu přípojnice v lth		25			32		50	
Typ šroubu		M8			M10		M12	
Doporučený utahovací moment (N.m)		8,3			20		40	
Maximální utahovací moment (N.m)		13			26		45	

3. Svorky ovládacích a kontrolních obvodů

Ujistěte se, že je produkt v manuálním režimu.



Důležité upozornění pro předpřipravení



	125A	160A	200A	250A	400A	630A
F	317			378	437	
M	150			210	270	
T	36			50	65	
C			244		321	
U	20			35	45	
W	9			11	13	
CA	10			15	20	
X	22			33	37,5	

4. Zapojení svorek napájení, snímání a řízení

Použijte vodiče o průřezu 1,5 až 2,5 mm².

Šroub M3

Utahovací moment: min. 0.5 Nm - max. 0.6 Nm

Doporučuje se použít sadu pro snímání napětí

Napájení ATS vstup II

Napájení II - L
Napájení II - N
208-277 VAC ±20%:
50/60 Hz

Vstupy pro snímání napětí ATS Zdroj napájení II

Zdroj II - Fáze L1
Zdroj II - Fáze L2
Zdroj II - Fáze L3
max. 600 VAC (L-L)
Zdroj II - N vodič
max. 332 VAC (L-N)

Řídící vstupy ATS (pro testování)

Kontakt
Přepínací kontakt pro nastartování generátoru

Napájení ATS vstup I

Napájení I - L
Napájení I - N
208-277 VAC ±20%:
50/60 Hz

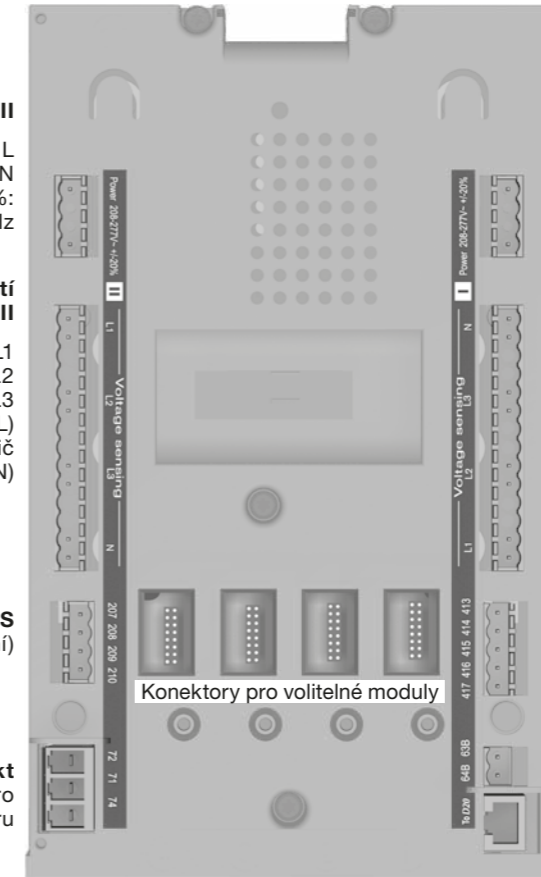
Vstupy pro snímání napětí ATS Zdroj napájení I

Zdroj I - Fáze L1
Zdroj I - Fáze L2
Zdroj I - Fáze L3
max. 600 VAC (L-L)
Zdroj I - N vodič
max. 332 VAC (L-N)

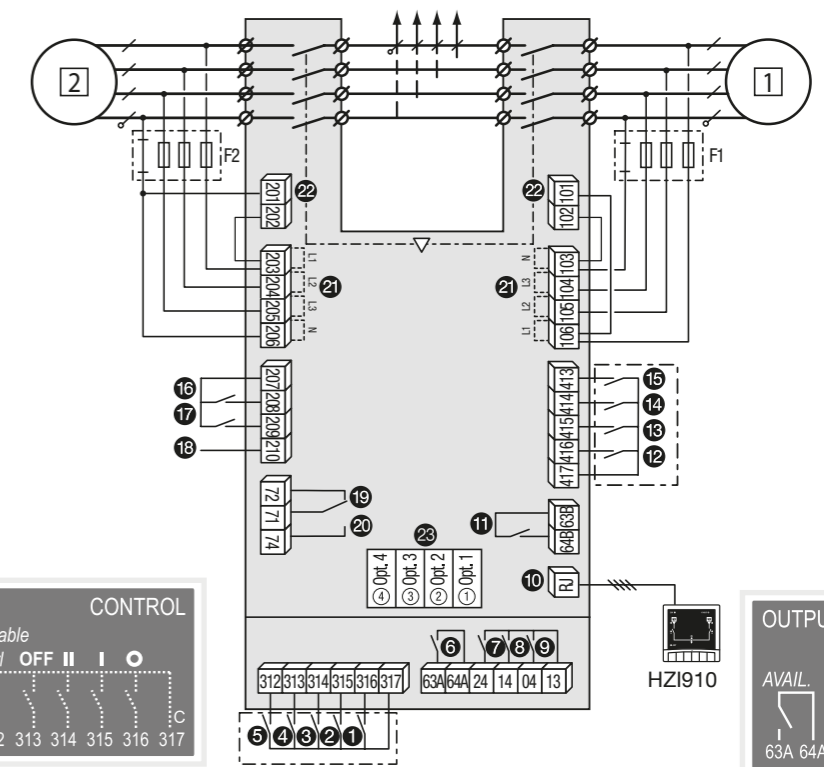
Řídící vstupy ATS (pro ovládání)

Výstupní kontakt z ATS

Konektor ovládacího panelu
RJ45 - pro HZI910



Example: control wiring for a 400VAC application having a 3 phase and neutral supply

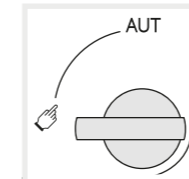


1 Preferovaný zdroj 2 Záložní zdroj

- Přepnutí ATS do polohy 0
- Přepnutí ATS do polohy 1
- Přepnutí ATS do polohy 2
- Prioritní pořadí nulové polohy
- Povolení vzdáleného ovládání (priorita nadřazena AUTO režimu)
- Dostupný výstup výrobku (motor)
- Pomocný kontakt polohy II
- Pomocný kontakt polohy I
- Pomocný kontakt polohy 0
- Výstup pro ovládací panel HZI910
- Výstupní kontakt z ATS
- Potlačení I/P ovládacích prvků ATS
- Ruční zpětný převod I/P
- S2 časový bypass stability: 2AT
- Priorita TEST ON LOAD: TON
- Signál TEST OFF LOAD: TOF
- Signál TEST ON LOAD: TON
- Nevyužito
- Kontakt pro „start/stop“ generátoru“: pokud S1 není dostupný, rozpinací kontakt (71-72) je sepnut
- Kontakt pro „start/stop“ generátoru“: pokud S1 není dostupný, spínací kontakt (71-74) je rozepnut
- Vstupy snímání napětí
- Vstupy pro napájení ze zdrojů
- Konektory pro volitelné moduly

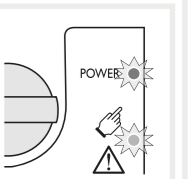
5. Kontrola

V ručním režimu zkontrolujte zapojení. Je-li v pořádku, zapněte napájení výrobku.



Zelená LED = „napájení“ ZAP

Červená LED = „ruční režim/závada“: ZAP.

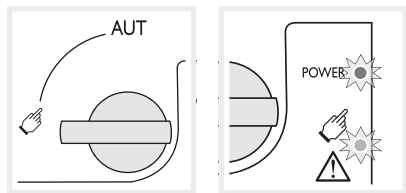


6. Nastavení produktu

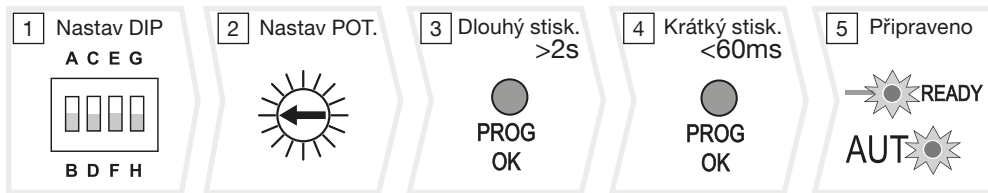
Produkt je nastaven po provedení ověřovacích testů zapojení přes přední část ovladače produktu v 5 krocích:

Poznámka

Ujistěte se, že je produkt v „Manuálním režimu“, napájen a má k dispozici alespoň jeden síťový zdroj.

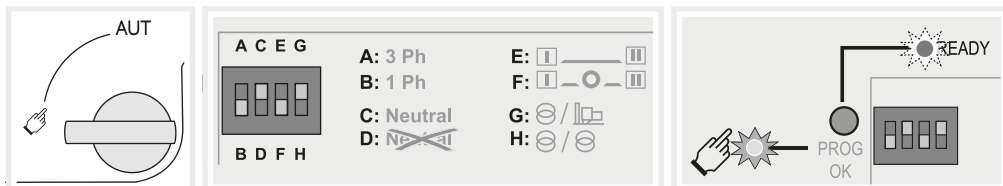


Z bezpečnostních důvodů bude LED READY blikat, pokud se některý z parametrů zobrazených na předním panelu produktu liší od parametrů uložených v produktu. Chcete-li toto blikání zastavit, resetujte uložené parametry předního panelu, nebo uložte zobrazené hodnoty krátkým stisknutím tlačítka PROG OK. (To se děje proto, aby došlo k vizuálnímu varování v případě změny konfigurace aniž by byly hodnoty uloženy do zařízení). Pro větší bezpečnost může být produkt vybaven plombovatelným krytem, který omezuje přístup k nastavení. Další informace naleznete viz příslušenství produktu.



1 Možnosti nastavení DIP přepínačů

Nastavte 4 DIP přepínače pomocí malého šroubováku. Možné varianty se liší od pozic „A až H“, jak je popsáno v tabulce níže. Pro usnadnění jsou funkce polohy také popsány na přední straně přepínače ATS vedle DIP přepínačů.



Poznámka

LED kontrolka READY bude blikat zeleně, jakmile se změní nastavení a dokud nebudou nová nastavení uložena krátkým stiskem tlačítka PROG OK (viz krok 4).

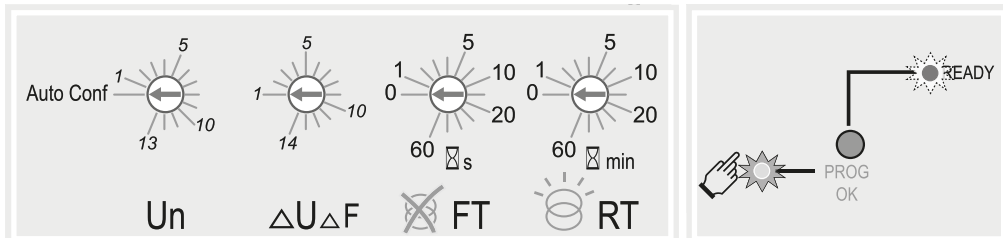
Možnosti nastavení DIP přepínačů	
DIP přepínač 1 A/B	A Třífázová síť
	B Jednofázová síť (Pozor: DIP přepínač 2 v této poloze není aktivní)
DIP přepínač 2 C/D	C Třífázová síť se 4 vodiči (s nulovým vodičem) (rovněž detekuje ztrátu nuly u nevyvážených zátěžích)
	D Třífázová síť se 3 vodiči (bez nulového vodiče)
DIP přepínač 3 E/F	E Bez zpoždění v 0 poloze (DBT = 0 sec.)
	F S 2s zpožděním v 0 poloze (DBT = 2 sec.)
DIP přepínač 4 G/H	G Aplikace hlavní zdroj - zdroj generátor
	H Aplikace zdroj - zdroj

2 Možnosti nastavení potenciometru

NASTAVTE 4 potenciometry pomocí malého šroubováku a věnujte pozornost šípce označující pozici. K dispozici je celkem 14 pozic, pro které jsou konkrétní nastavení popsána v tabulce níže.

Poznámka

LED kontrolka READY bude blikat zeleně, jakmile se změní nastavení a dokud nebudou nová nastavení uložena krátkým stiskem tlačítka PROG OK (viz krok 4).



Možnosti nastavení DIP přepínačů		
Pot. 1	Un	pozice 0 = pozice automatické konfigurace Pozice 1 až 13 = Přednastavené napětí při dané frekvenci
Pot. 2	ΔU ΔF	Delta U: nastavitelné od 5 do 20 % Delta F: nastavitelné od 3 do 10 %
Pot. 3	FT	Zpoždění přepnutí na záložní zdroj (0-60 s)
Pot. 4	RT	Zpoždění zpětné přepnutí na hlavní zdroj (0-60 min.)

Bez ohledu na nastavení potenciometru 1 je DŮLEŽITÉ nastavit potenciometry 2 až 4!

Un	poz. L-L/L-N	poz. ΔU ΔF %
50 Hz	1: 220 / 127	1: 5 3
	2: 380 / 220	2: 6 3
	3: 400 / 230	3: 7 4
	4: 415 / 240	4: 8 4
	5: 480 / 277	5: 9 5
60 Hz	6: 208 / 120	6: 10 5
	7: 220 / 127	7: 11 6
	8: 230 / 132	8: 12 6
	9: 240 / 138	9: 13 7
	10: 380 / 220	10: 14 7
	11: 400 / 230	11: 15 8
	12: 415 / 240	12: 16 8
	13: 480 / 277	13: 18 9
	14: 20 10	

Označení nastavení polohy																
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Pot 1	Un L-L / L-N	Auto Conf	220 / 127V	380 / 220V	400 / 230V	415 / 240V	480 / 277V	208 / 120V	220 / 127V	230 / 132V	240 / 138V	380 / 220V	400 / 230V	415 / 240V	480 / 277V	-
	Frekvence		50Hz					60Hz								
Pot 2	Mezní úroveň U/F v % z Un/Fn	-	5 / 3%	6 / 3%	7 / 4%	8 / 4%	9 / 5%	10 / 5%	11 / 6%	12 / 6%	13 / 7%	14 / 7%	15 / 8%	16 / 8%	18 / 9%	20 / 10%
Pot 3	Zpoždění FT (s)	0	1	2	3	4	5	8	10	15	20	30	40	50	60	-
Pot 4	Zpoždění RT (min.)	0	1	2	3	4	5	8	10	15	20	30	40	50	60	-

3 Automatická konfigurace síťového napětí a frekvence

Produkt obsahuje funkci „Automatická konfigurace“, která detekuje jmenovité hodnoty síťového napětí a frekvence, sled fáze a pozici nuly a uloží je do ATS přepínače.

Poznámka

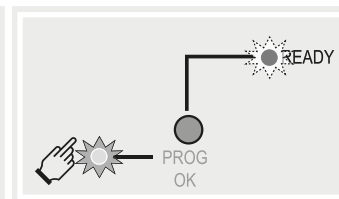
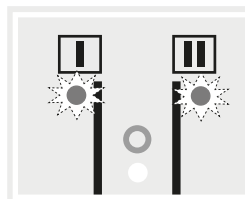
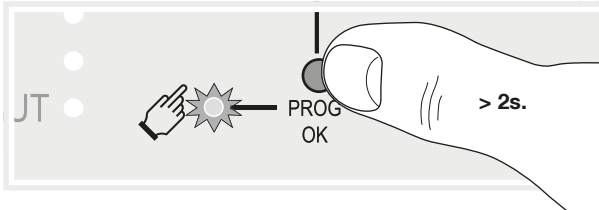
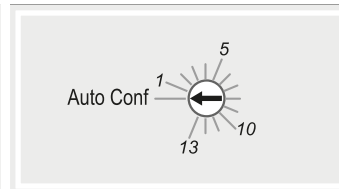
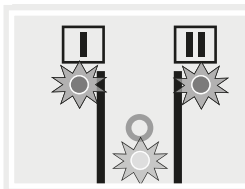
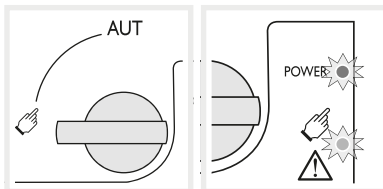
Před konfigurací jmenovitých hodnot se ujistěte, že je produkt správně zapojen, ověřen a připraven k zapnutí. Je bezpodmínečně nutné, aby bylo k dispozici síťové napájení a aby byla provedeno zapojení ke svorkám 103 – 106 a 203 – 206 snímače napětí produktu. Je vhodnější použít sadu pro snímání napětí, která může být dodána jako příslušenství.

Ujistěte se, že je produkt v manuálním režimu, napájen a potenciometer 1 je v poloze „Auto Conf“.

Stiskněte a podržte červené tlačítko „PROG OK“ po dobu >2s pro změření a nastavení síťového napětí a frekvence.

Poznámka

Během měření dostupné sítě bliká LED kontrolka zdroje. LED kontrolka READY bude blikat zeleně jakmile se změří nastavení a dokud tato nastavení uložena krátkým stiskem tlačítka PROG OK (viz krok 4).

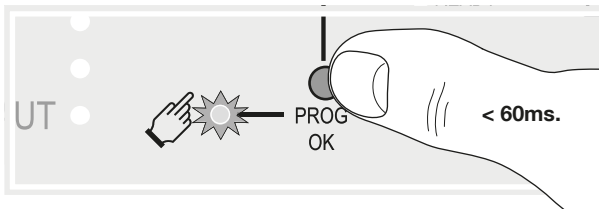
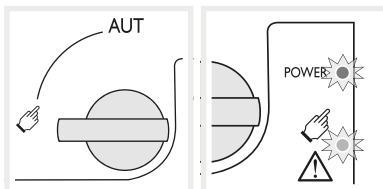


4 Uložení nastavených hodnot

Pro ULOŽENÍ nastavených hodnot stiskněte krátce tlačítko PROG OK: <60 ms.

Poznámka

Blikající kontrolka LED READY zhasne, jakmile jsou hodnoty uloženy v přepínač ATS.

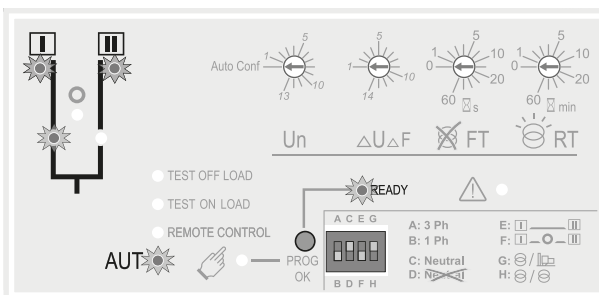
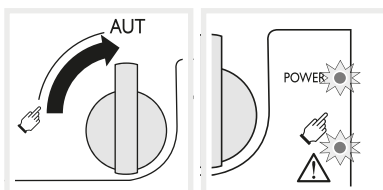
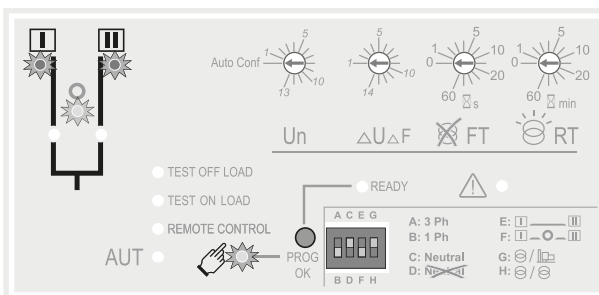
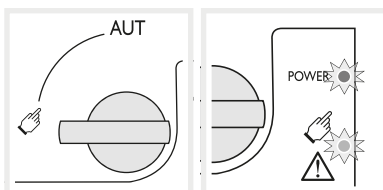


5 Uvedení přepínače do automatického provozu

Po provedení kroků 1 až 4 a jakmile budete připraveni uvést přepínač do automatického provozu, otočte přepínač režimu do polohy Auto.

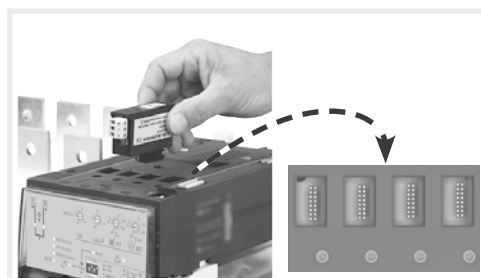
Poznámka

Když je produkt napájen a správně nakonfigurován, po přepnutí produktu z manuálního režimu do automatického režimu by kontrolka READY měla svítit zeleně.



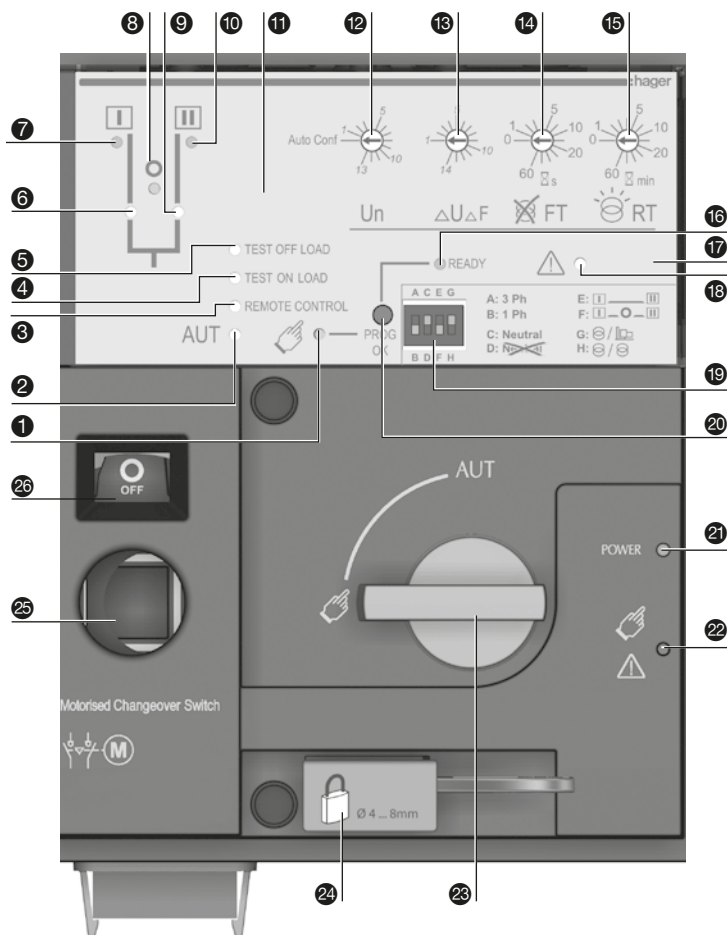
V závislosti na stavu automatického přepínače může řízení (ATS) přepnout přepínač do jiné polohy než se nachází (např. na jiný zdroj), jakmile je volič režimu přepnut do polohy AUT. Toto je normální operace.

Volitelné moduly HIC4xxE může komunikovat prostřednictvím komunikačního protokolu Modbus. K tomu musí být vybaven volitelným modulem. Modul MODBUS musí být instalován do jednoho ze slotů, které jsou k dispozici v řídicí jednotce produktu.



SM211: Modul RS485 Jbus/Modbus

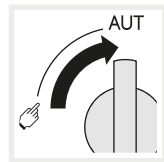
Poznámka: Přístroj může přijmout 1 přídavný komunikační modul MODBUS.



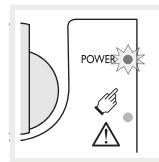
- 1 LED indikace režimu MANUAL (žluté stálé světlo v manuálním režimu)
- 2 LED indikace režimu AUTO Zelené nepřerušované světlo v režimu AUTO bez spuštěných časovačů. Zelené blikající světlo v režimu Auto s časovači běžícími na pozadí.
- 3 LED indikace režimu VZDÁLENÉ OVLÁDÁNÍ. Žluté nepřerušované světlo v režimu vzdáleného ovládání. Režim vzdáleného ovládání je dosažen s přepínačem Auto/Manu přepnutým na Auto a propojenými svorkami 312 a 317. Příkazy pro vzdálené ovládání jsou přijímány prostřednictvím propojení svorek 314-316 s 317.
- 4 LED indikace režimu řízení zátěže TEST ON LOAD indikace (žluté nepřerušované světlo v režimu TON).
- 5 LED indikace režimu řízení zátěže TEST OF LOAD indikace (žluté nepřerušované světlo v režimu TOF).
- 6 LED indikace polohy 1 přepínače (zelená při poloze 1).
- 7 LED indikace dostupnosti zdroj napájení I (zelená, když napájecí napětí I odpovídá nastaveným hodnotám).
- 8 LED indikace nulové polohy (žlutá při poloze 0).
- 9 LED indikace polohy spínače 2 (zelená při poloze 2)
- 10 LED indikace dostupnosti zdroj napájení II (zelená, když napájecí napětí II odpovídá nastaveným hodnotám).
- 11 Umístění plombovacího šroubu 1 pro použití s plombovatelným krytem (k dispozici jako příslušenství)
- 12 Potenciometr 1: Konfigurace sítě (Automatická konfigurace nebo při použití předdefinovaných poloh nastavení 1 až 13) řiďte se štítkem konfiguračního průvodce na přední straně produktu.
- 13 Potenciometr 2: Nastavení mezních hodnot napětí a frekvence (pro nastavení mezní hodnoty V/Hz viz štítek konfiguračního průvodce na přední straně produktu. Pozice 1 až 14).
- 14 Potenciometr 3: časové zpoždění při výpadku napájení (FT) Nastavitelné od 0 do 60 sekund

- 15 Potenciometr 4: časové zpoždění návratu při obnově dodávky (RT) Nastavitelné od 0 do 60 minut.
- 16 LED indikace READY zelené nepřerušované světlo: Produkt v režimu AUTO, monitorovací režim je aktivní, přepínač je připraven pro přepnutí. Bliká zeleně: Zobrazená nastavení nejsou uložena nebo byla od posledního uložení změněna (stiskněte tlačítko PROG OK v manuálním režimu pro uložení nebo návrat k poslednímu uloženému nastavení).
- 17 Umístění plombovacího šroubu 2 pro použití s plombovatelným krytem (k dispozici jako příslušenství)
- 18 LED indikace FAULT (porucha) (červené nepřerušované světlo v případě vnitřní poruchy regulátoru ATS).
- 19 DIP přepínače nastavení: (4 DIP přepínače se 2 polohami A až H).
- 20 PROG OK: Tlačítko pro uložení konfigurace (ATTN: Aktivní POUZE v manuálním režimu). Krátkým stisknutím potvrdíte a uložíte všechna nastavená konfigurační nastavení. Podržte stisknuté po dobu 2 sekund pro nastavení síťového napájecího napětí a frekvence pomocí automatické konfigurace. Následuje krátké stisknutí pro uložení nastavené hodnoty.
- 21 Zelená LED Indikace: Napájení
- 22 Červená LED indikace: Produkt není k dispozici/ manuální režim/poruchový stav
- 23 Přepínač automatického/ručního režimu (verze s klíčem je k dispozici jako volitelná výbava).
- 24 Možnost uzamčení visacím zámek (až 3 visací zámky o průměru 4 – 8 mm)
- 25 Umístění hřídele nouzového ručního ovládání (Přístupné pouze v manuálním režimu)
- 26 Indikační okno signalizující polohu přepínače: I (přepínač v poloze I), O (vypnuto), II (přepínač v poloze II).

7A. Režim AUT (automatické řízení)



Ujistěte se, že nouzová rukojeť není zasunuta v přepínači a otočte volič režimu do polohy AUT.

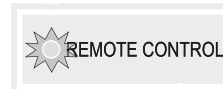


LED POWER = svítí zeleně
LED ruční režim/chybový stav = nesvítí



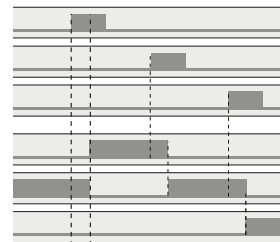
LED AUT = svítí zeleně

7B. Režim AUT (vzdálené ovládání)

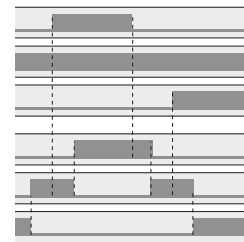


Logika impulsů

Požadavek I
Požadavek 0
Požadavek II
Poloha I
Poloha 0
Poloha II

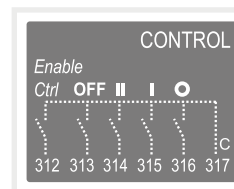


Logika stykače

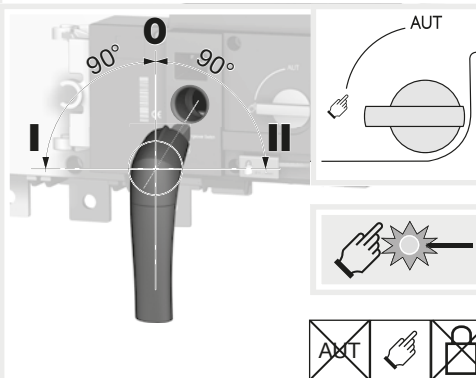


Impuls
Udržováno

Pro vzdálené ovládání musí být kontakt 312 a 317 propojen.
Pro logiku stykače propojte kontakt 316 a 317.
Pro přepnutí do příslušné polohy propojte příslušné kontakty.
Chcete-li produkt přepnout do polohy 0 „VYP“, propojte kontakt 313 s 317.



7C. Ruční provoz



7D. Režim uzamčení (standardně: v poloze 0) Předpokládá se max. 3 visací zámky Ø 4-8mm

