

řada TC Junior



CERTUSS Junior TC základní informace.....	1-2
CERTUSS Junior TC možnosti konfigurace.....	3-13
CERTUSS Junior TC technická data	14-25
CERTUSS Junior TC nádrže	26-27
CERTUSS Junior TC odsolovací výměník.....	28
CERTUSS Junior TC napájecí komplet CVE.....	29-30
CERTUSS Junior TC spalínový výměník	31-33
CERTUSS Junior TC kondenzátní přčerp. stanice	34
CERTUSS Junior TC schémata	35-37
CERTUSS Junior TC parní rozvody, B0sB	38-39
CERTUSS Junior TC čistá pára	40
CERTUSS Junior TC dotazník	41

CERTUSS Junior TC

základní technický popis parních vyvíječů

Nová konstrukční řada Junior 80 – 400 TC zahrnuje vyvíječe páry, kompletně vybavené všemi bezpečnostními prvky pro tlak, teplotu a hoření, elektronicky řízené

a ihned připravené k provozu. Elektronická řídicí jednotka nejnovější generace automaticky sleduje a řídí procesy spalování a ohřevu a lze ji programovat pro všechny druhy paliva. Spouštění vyvíječů Junior 80 – 400 TC je zajištěno pomocí průtokoměrů. Teploty páry a spalin jsou automaticky kontrolovány prostřednictvím elektronických termostatů.

Hlavní výhody

- Instalace vyvíječe i bez základů a s minimální potřebou místa.
- Pára je k dispozici již po 5 minutách.
- Robustní provedení z ocelových profilů a s dvojitým opláštěním a vzduchovým chlazením bez použití dalších izolačních materiálů.
- Dotykový displej 7".
- Pilotní technologie hořáků.
- Plně automatizovaný provoz.
- Tlumení vibrací a hlučnosti.
- Svislé středové zavěšení topného systému se spodním odkalováním.
- Možnost instalace v pracovních prostorách i mimo kotelnu.
- Instalace a provoz ve většině zemí nevyžaduje žádné zvláštní povolení.
- Výměník tepla s využitím teploty spalin a se stupněm účinnosti ohřevu až 98,5%.
- Minimální ztráty tepla sáláním díky současnému přehřívání spalovacího vzduchu.
- Kompatibilita s rozhraními Profibus/CANbus/Modbus/BACnet apod.
- Lze zapojovat do skupinových sestav s ostatními vyvíječi CERTUSS stejného anebo jiného konstrukčního provedení.



Základní popis

1.	Parní vyvíječ CERTUSS Junior TC je stojatý poloautomatický parní kotel s parními výkony od 80 kg/h do 400 kg/h syté páry.
2.	Parní vyvíječe CERTUSS Junior TC slouží k výrobě páry pro technologické odběry s provozními režimy rovnoměrné nebo kolísavé (cyklické) spotřeby páry.
3.	Parní vyvíječe CERTUSS Junior TC se vyznačují velmi nízkým vodním objemem.
4.	Velmi krátká doba k docílení maximálního výkonu od startu ze studeného stavu (pohybuje se do max. 5 minut) jsou parní vyvíječe výhodné k pokrytí špičkových odběrů páry a v normálním provozu znamenají uvedené hodnoty velmi vysokou úsporu topného média oproti kotlům s klasickou konstrukcí, protože odpadá zdoluhavé roztápění parního kotle.
5.	Beztrátová trojitá vzdušná izolace s minimálními ztrátami sáláním a s rekuperací tepla se takto odlišuje od všech ostatních běžných systémů a konstrukčních provedení.
6.	Celá výkonová řada je v provedení se zabudovanými hořáky na topná media plyn zemní a kapalný plyn, nebo samostatné provedení na extra lehký topný olej (LTO).
7.	Lze variantně nabídnout i provedení s hořáky pro splnění nízkoemisních limitů dle vyhlášky č.415/2012
8.	V provedení se zařízením „Termotimat“ jsou parní vyvíječe certifikovány dle naší legislativy na provoz v režimu BOsB s docházkovou kontrolou do 12 hodin. Po dohodě lze čas prodloužit.
9.	Parní vyvíječe se dodávají kompletně smontované, osazené připojovacími armaturami, včetně zabudovaného hořáku vlastní konstrukce CERTUSS.
10.	Spalovací prostor vyvíječů CERTUSS tvoří svislá válcová komora ze svinutého potrubí do šroubovice, která je ve spodní části provedena jako odpařovač.
11.	Technologie vyvíjení páry CERTUSS s využitím principu vodotrubného kotle umožňuje tu nejvyšší možnou provozní bezpečnost a produkci vysoce jakostní páry
12.	Systém vzduchového chlazení parních vyvíječů CERTUSS je patentově chráněn, umožňuje snížit tepelné ztráty sáláním pod 2‰ a podstatně redukuje hmotnost oproti klasickým kotlům o stejném výkonu, protože odpadá jakákoliv tepelná vyzdívka.
13.	Systém nasávání spalovacího vzduchu a tlakový ventilátor nasávají teplý vzduch přes trojitou vzdušnou izolaci, čímž se spalovací vzduch přehřívá a přitom vnější obal zůstává chladný.
14.	Automatika parních vyvíječů CERTUSS je vybavena hlídáním tlaku plynu na vstupu do vyvíječe, těsnosti plynových ventilů, tlaku vzduchu na hořák a hlídáním plamene.
15.	Všechny provozní a poruchové stavy jsou zobrazovány na dotykovém displeji s možností zobrazení různých provozních stavů. Signál poruchového stavu je možné vyvést do vzdáleného velínu nebo místa obsluhy kotle. TC rovněž umožňuje variantně datové spojení na firemní síť nebo internet.

CERTUSS Junior TC

TC jako touch control

Naprostou novinkou u provedení TC je jednoduchá obsluha díky intuitivnímu uživatelskému menu v textové a grafické podobě na 7" přehledném dotykovém displeji umístěném na čelní straně vyvíječe. Provozní stavy, servisní a provozní návody jsou zobrazovány v textové podobě v českém jazyce vč. možné volby dalších jazykových mutací.

Start a odstavení vyvíječe probíhá buďto ručně s průběžným grafickým zobrazením na displeji nebo variantně od externí centrální řídicí jednotky, nebo od externího signálu, tak jako možnost zobrazování, řízení provozu a hlášení poruch a to přes Ethernet, CAN- nebo Profibus.

Na obrazovce lze přehledně navolit režim provozu vyvíječe páry CERTUSS TC umožňující variantně start, odstavení vyvíječe, jeho řízení přes zařízení Thermostat pro zajištění plně automatického provozu bez zásahu obsluhy. V rámci zajištění provozu s občasnou obsluhou je nutné dále zohlednit místní předpisy platné v České a Slovenské rep..

Řízení parního vyvíječe umožňuje dálkové programování přes GSM - modem.

Vyvíječ páry CERTUSS Universal TC je dále vybaven programovatelným, elektronickým hlídačem spalování s vlastní kontrolou pro všechny druhy paliva, hlídáním teploty páry, spalín elektronickými termostaty, dvojitou ochranou zavodňování tlakového systému. Je vybaven triplexním keramickým pístovým čerpadlem s bezstupňovým regulací otáček motoru.



7" dotykový displej pro ovládání:



Zobrazovací jednotka má tyto úrovně zobrazení:

	Výchozí obrazovka Zde se zobrazují výkony parního vyvíječe, datum a čas
	Řízení Na této obrazovce jsou zobrazeny tlaky a teploty. Zde je také možnost parní vyvíječ vypnout
	Systém Zde mohou být spouštěny kontrolní a regulační funkce
	Informace Toto rozhraní umožňuje vyvolání informací o parním vyvíječi oprávněnému zákaznickému servisu a rovněž je k dispozici historie poruch a hlášení
	Nastavení Zde se provádějí základní nastavení

CERTUSS Junior TC

možnosti konfigurace vyvíječe

I. Plně automatické řízení „Thermotimat“

FUNKCE

K dispozici jsou následující provozní funkce:

- automatické odvodnění při startu
- automatické odkalování
- programovatelné spouštěcí a vypínací časy
- externí zapínání a vypínání
- automatická změna druhu paliva u kombinovaného hořáku
- následné spínání při poklesu tlaku v síti (pouze s příslušným přídatným zařízením za příplatek).

U skupinových sestav zařízení je tato výbava nezbytná v každém vyvíječi. Tato výbava sestává vždy z jednoho pneumaticky ovládaného pístového ventilu s třícestným řídicím ventilem pro přívodní a odkalovací vedení s příslušným ovládním ve vyvíječi. U skupinových sestav do 4 ks vyvíječů je nezbytný rovněž přepínač pro Ethernet.

V místě instalace u uživatele se musí zajistit přívod tlakového vzduchu.



Ovládání a komunikace přes dotykový displej



Dotykový displej zajišťuje i spuštění příslušenství Thermotimat. Podmínkou je, že parní vyvíječ je vybaven a naprogramován pro provoz s jednotkou Thermotimat.

Ukázka zobrazení menu pro spuštění programování.



Ukázka zobrazení pro nastavení zapínacích a vypínacích časů. Tyto lze nastavit na každý konkrétní den jině.



Ukázka zobrazení pro volbu dní pro právě nastavený režim provozu s nastaveným zapínacím a vypínacím časem provozu parního vyvíječe.



Menu Thermotimat umožňuje libovolný vstup do naprogramovaného nastavení a provést ruční spuštění nebo vypnutí vyvíječe mimo nastavené časy.

CERTUSS Junior TC

možnosti konfigurace vyvíječe

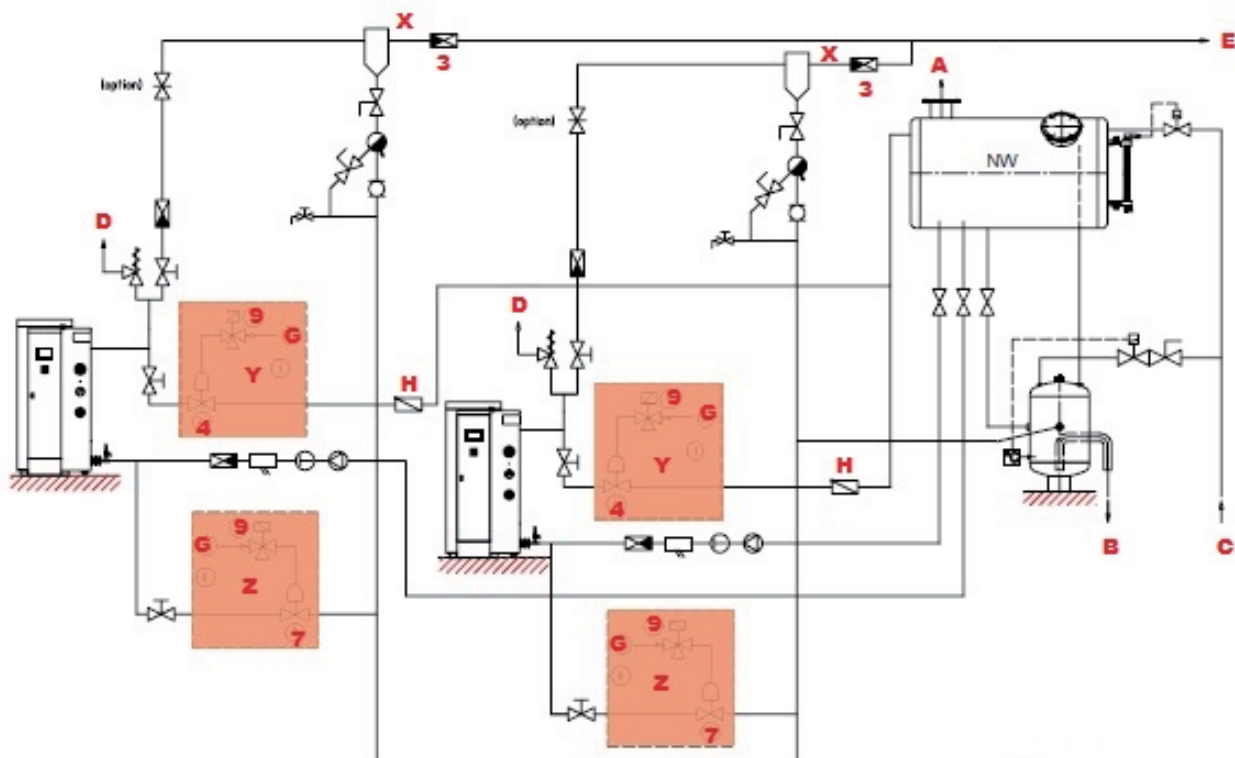
I. Plně automatické řízení „Thermotimat“

Tato opce smí být aktivována pouze v případě, pokud jsou integrovány spouštěcí pneumatické ventily. Umožňuje automatické zapínání a vypínání prostřednictvím časového spínače, externích kontaktů a sběrnicových systémů a tvoří výchozí bázi i pro ostatní opce, např. vyvíječ páry s externí funkcí ZAP/VYP, s funkcí nouzové zapnutí jako ochrana před mrazem apod.

schéma instalace jednotky „Thermotimat“

legenda ke schématu

X	Přípojky parního separátoru musí být výše, než je hladina vody v napájecí nádrži
Y	Automatické startovací odvodnění vyvíječe
Z	Automatické odkalování
Instalace zpětného ventilu (3) je při instalaci více než jednoho parního vyvíječe bezpodmínečně nutná	



legenda ke schématu

3	Zpětný ventil u bateriového zapojení	A	Odvod do atmosféry
4	Startovací pneumatický ventil	B	Vypouštění do kanalizace
7	Odkalovací pneumatický ventil	C	Prívod měkké vody
9	3 cestný el. mag. ventil	D	Pojistný ventil, odfuk do volné atmosféry
		E	Pára ke spotřebičům
		F	Vypouštění při řízení přívodu vody
		G	Tlakový vzduch 3 – 6 bar
		H	Zpětná klapka

CERTUSS Junior TC

možnosti konfigurace vyvíječe

II. Soubor hlášení „malý“ 6 výstupů

Tato opce sestává z přídatného modulu EASY se 6 výstupy relé. Každý z těchto výstupů může být libovolně obsazen jedním z 34 hlášení či poruch. Takto toto hlášení lze snímat uživatelem prostřednictvím kontaktu bez potenciálu. Při aktivaci této opce se automaticky aktivuje výchozí nastavení.

U skupinových sestav zařízení je tato výbava nezbytná v každém vyvíječi

FUNKCE

K dispozici je 6 provozních anebo chybových hlášení z řídicí jednotky vyvíječe, která se dále předávají prostřednictvím beznapěťových kontaktů, například:

- souhrnná hlášení anebo určitá dílčí hlášení
- provozní funkce, např. „Vyvíječ páry ZAP / VYP“, „Odkalování / odvodnění při startu aktivní“ atd.



Texty pro soubory hlášení

č.	malý 6
1	Zapnuto
2	Vypnuto
3	Souhrnná porucha
4	Zvýšený vstupní tlak
5	Kontakt 100°C
6	Probíhá odkalování
7	Spínání regulace
8	Parní výkon 100%
9	Parní výkon 50%
10	Automatický hoření
11	Plyn max.
12	Plyn min.
13	Omezovač tlaku páry
14	Omezovač teploty páry
15	Omezovač teploty spalín
16	Napájecí čerpadlo MSS
17	Ventilátor MSS
18	Tlakové čerpadlo MSS vstupní větev
19	Olejové čerpadlo MSS
20	Ventilátor MSS pro provoz hořáku s částečným zatížením
21	Sledování průtoku
22	Sledování síťového napětí
23	Sběrnice / komunikace
Předem nastavená hlášení výrobcem jsou barevně zvýrazněná.	

č.	malý 6
24	Ventilátor pro náběh a doběh
25	Předběžná výstraha pro termín údržby
26	Předběžná výstraha pro termín zkoušky
27	Chyba SD karty, nouzový provoz vyvíječe --> ihned kontaktovat zákaznický servis
28	Opětovný náběh po výpadku napětí
29	Připravenost startu
30	Připravenost startu Thermotimat
31	Předběžná výstraha pro 72-hodinový provoz
32	Alarm teplota spínací skříně
33	Chyba externí archivace dat, nouzový provoz vyvíječe --> ihned kontaktovat zákaznický servis
34	Porucha na rozhraní OCI 412.10
35	Alarm dávkovací zařízení
36	Alarm Testomat
37	Zkontrolovat ovládání vzduchové klapky kontejnerové sestavy
38	Zkontrolovat ovládání externí klapky spalín
39	Zkontrolovat ovládání odtahu kouře
--	
--	
--	
Předem nastavená hlášení výrobcem jsou barevně zvýrazněná.	

CERTUSS Junior TC

možnosti konfigurace vyvíječe

III. Soubor hlášení „velký“ 12 výstupů

Tato opce sestává z přídatného modulu EASY se 6 výstupy relé. Každý z těchto výstupů může být libovolně obsazen jedním z 34 hlášení či poruch. Takto toto hlášení lze snímat uživatelem prostřednictvím kontaktu bez potenciálu. Při aktivaci této opce se automaticky aktivuje výchozí nastavení.

U skupinových sestav zařízení je tato výbava nezbytná v každém vyvíječi

FUNKCE

Aby tato opce byla volitelná, musí se nejdříve aktivovat opce „soubor hlášení malý“. V případě souboru hlášení „velký“ se jedná o pomocný modul pro konstrukční sestavu modulu EASY souboru hlášení „malý“. Tento pomocný modul má 6 dalších výstupů relé. Takto lze snímat uživatelem celkem 12 různých hlášení prostřednictvím kontaktu bez potenciálu například:

- souhrnná hlášení anebo určitá dílčí hlášení
- provozní funkce, např. „Vyvíječ páry ZAP / VYP“, „Odkalování / odvodnění při startu aktivní“ atd.



Texty pro soubory hlášení

č.	velký 12
1	Zapnuto
2	Vypnuto
3	Souhrnná porucha
4	Zvýšený vstupní tlak
5	Kontakt 100°C
6	Probíhá odkalování
7	Spínání regulace
8	Parní výkon 100%
9	Parní výkon 50%
10	Automatický hoření
11	Plyn max.
12	Plyn min.
13	Omezovač tlaku páry
14	Omezovač teploty páry
15	Omezovač teploty spalin
16	Napájecí čerpadlo MSS
17	Ventilátor MSS
18	Tlakové čerpadlo MSS vstupní větev
19	Olejové čerpadlo MSS
20	Ventilátor MSS pro provoz hořáku s částečným zatížením
21	Sledování průtoku
22	Sledování síťového napětí
23	Sběrnice / komunikace
Předem nastavená hlášení výrobcem jsou barevně zvýrazněná.	

č.	velký 12
24	Ventilátor pro náběh a doběh
25	Předběžná výstraha pro termín údržby
26	Předběžná výstraha pro termín zkoušky
27	Chyba SD karty, nouzový provoz vyvíječe --> ihned kontaktovat zákaznický servis
28	Opětovný náběh po výpadku napětí
29	Připravenost startu
30	Připravenost startu Thermotimat
31	Předběžná výstraha pro 72-hodinový provoz
32	Alarm teplota spínací skříně
33	Chyba externí archivace dat, nouzový provoz vyvíječe --> ihned kontaktovat zákaznický servis
34	Porucha na rozhraní OCI 412.10
35	Alarm dávkovací zařízení
36	Alarm Testomat
37	Zkontrolovat ovládání vzduchové klapky kontejnerové sestavy
38	Zkontrolovat ovládání externí klapky spalin
39	Zkontrolovat ovládání odtahu kouře
--	
--	
--	
Předem nastavená hlášení výrobcem jsou barevně zvýrazněná.	

CERTUSS Junior TC

možnosti konfigurace vyvíječe

IV. Rozhraní GSM

U skupinových sestav zařízení do 4 ks vyvíječů páry je tato výbava nezbytná pouze jednou

Tato výbava sestává z jednoho průmyslového routeru ADSL pro mobilní telefonní síť a jedné venkovní antény GSM/UMTS, vše integrováno do řídicí jednotky jednoho vyvíječe.

FUNKCE

Takto lze umístit řídicí systém vyvíječe páry na Internet prostřednictvím sítě mobilních telefonů a karty SIM. K tomuto účelu je nutné zajistit přístup přes IP adresu od poskytovatele. Na dotykovém displeji jednoho zvoleného vyvíječe páry lze vyvolávat zobrazovaná hlášení přiřazených provozních jednotek a zajišťovat veškeré možné ovládací funkce.

Další možností (za příplatek) je připojení z pracoviště k danému vyvíječi prostřednictvím prohlížečského programu, například Internet Explorer, Safari, Firefox apod. Autorizovaní uživatelé pak mohou měnit konfiguraci daného vyvíječe.

Polohování venkovní antény musí umožňovat příjem zvoleného provozovatele mobilní telefonní sítě.



V. Rozhraní DSL

U skupinových sestav zařízení do 4 ks vyvíječů páry je tato výbava nezbytná pouze jednou

Tato výbava sestává z jednoho průmyslového routeru ADSL, který je integrován do řídicí jednotky jednoho vyvíječe.

FUNKCE

Takto lze umístit řídicí systém vyvíječe páry na Internet. K tomuto účelu je nutné zajistit přístup od poskytovatele. Na dotykovém displeji jednoho zvoleného vyvíječe páry lze vyvolávat zobrazovaná hlášení přiřazených provozních jednotek a zajišťovat veškeré možné ovládací funkce.

Další možností (za příplatek) je připojení z pracoviště k danému vyvíječi prostřednictvím prohlížečského programu, například Internet Explorer, Safari, Firefox apod.

Autorizovaní uživatelé pak mohou měnit konfiguraci daného vyvíječe.

CERTUSS Junior TC

možnosti konfigurace vyvíječe

VI. zasílání SMS zpráv

Podobně jako u opce pro nastavení souboru hlášení je možné nechat si poslat zprávu o výskytu některé z 34 poruch anebo hlášení a to formou informativní SMS. Každé z hlášení lze jednotlivě aktivovat či deaktivovat.

U skupinových sestav zařízení je tato výbava nezbytná v každém vyvíječi

Předpoklad

Tuto možnost lze využít pouze ve spojení s modemem GSM a funkční kartou SIM-UMTS (není součástí dodávky).

Tato výbava sestává z jednoho průmyslového routeru ADSL, jedné venkovní antény GSM/UMTS a rovněž příslušného softwarového modulu.

FUNKCE

K dispozici je až 39 různých provozních anebo chybových hlášení z řídicí jednotky vyvíječe, která se zasílají prostřednictvím SMS zpráv až na 5 různých telefonních čísel adres, například:

- souhrnná hlášení anebo určitá dílčí hlášení
- provozní funkce, např. „Vyvíječ páry ZAP / VYP“, „Odkalování / odvodnění při startu aktivní“ atd.

Každé hlášení lze jednotlivě aktivovat anebo deaktivovat.

Texty pro SMS hlášení

č.	SMS hlášení
1	Zapnuto
2	Vypnuto
3	Souhrnná porucha
4	Zvýšený vstupní tlak
5	Kontakt 100°C
6	Probíhá odkalování
7	Spínání regulace
8	Parní výkon 100%
9	Parní výkon 50%
10	Automatický hoření
11	Plyn max.
12	Plyn min.
13	Omezovač tlaku páry
14	Omezovač teploty páry
15	Omezovač teploty spalin
16	Napájecí čerpadlo MSS
17	Ventilátor MSS
18	Tlakové čerpadlo MSS vstupní větev
19	Olejové čerpadlo MSS
20	Ventilátor MSS pro provoz hořáku s částečným zatížením
21	Sledování průtoku
22	Sledování síťového napětí
23	Sběrnice / komunikace

č.	SMS hlášení
24	Ventilátor pro náběh a doběh
25	Předběžná výstraha pro termín údržby
26	Předběžná výstraha pro termín zkoušky
27	Chyba SD karty, nouzový provoz vyvíječe --> ihned kontaktovat zákaznický servis
28	Opětovný náběh po výpadku napětí
29	Připravenost startu
30	Připravenost startu Thermostat
31	Předběžná výstraha pro 72-hodinový provoz
32	Alarm teplota spínací skříně
33	Chyba externí archivace dat, nouzový provoz vyvíječe --> ihned kontaktovat zákaznický servis
34	Porucha na rozhraní OCI 412.10
35	Alarm dávkovací zařízení
36	Alarm Testomat
37	Zkontrolovat ovládání vzduchové klapky kontejnerové sestavy
38	Zkontrolovat ovládání externí klapky spalin
39	Zkontrolovat ovládání odtahu kouře
--	
--	
--	



CERTUSS Junior TC

možnosti konfigurace vyvíječe

VII. Zasílání E-mailových zpráv

Funkce zasílání e-mailových zpráv je vyžadována individuálně pro každý vyvíječ. Tato výbava sestává z opčního softwarového modulu.

Předpoklad

Aby bylo možné tuto opci využít, musí být daný vyvíječ páry připojen na Internet a to buď přímo prostřednictvím modemu DSL anebo přes firemní síť. V obou případech panel musí mít platnou konfiguraci IP adresy, vedlejší síť a komunikační kanál jako mezi síťovou branou.

FUNKCE

K dispozici je až 24 různých provozních anebo chybových hlášení z řídicí jednotky vyvíječe, která se zasílají prostřednictvím e-mailových zpráv až na 5 různých adres, například:

- souhrnná hlášení anebo určitá dílčí hlášení
- provozní funkce, např. „Vyvíječ páry ZAP / VYP“, „Odkalování / odvodnění při startu aktivní“ atd.

Každé hlášení lze jednotlivě aktivovat anebo deaktivovat.

Texty pro E-mailové zprávy

č.	E-mailové zprávy
1	Zapnuto
2	Vypnuto
3	Souhrnná porucha
4	Zvýšený vstupní tlak
5	Kontakt 100°C
6	Probíhá odkalování
7	Spínání regulace
8	Parní výkon 100%
9	Parní výkon 50%
10	Automatický hoření
11	Plyn max.
12	Plyn min.
13	Omezovač tlaku páry
14	Omezovač teploty páry
15	Omezovač teploty spalín
16	Napájecí čerpadlo MSS
17	Ventilátor MSS
18	Tlakové čerpadlo MSS vstupní větev
19	Olejové čerpadlo MSS
20	Ventilátor MSS pro provoz hořáku s částečným zatížením
21	Sledování průtoku
22	Sledování síťového napětí
23	Sběrnyce / komunikace

č.	E-mailové zprávy
24	Ventilátor pro náběh a doběh
25	Předběžná výstraha pro termín údržby
26	Předběžná výstraha pro termín zkoušky
27	Chyba SD karty, nouzový provoz vyvíječe --> ihned kontaktovat zákaznický servis
28	Opětovný náběh po výpadku napětí
29	Připravenost startu
30	Připravenost startu Thermotimat
31	Předběžná výstraha pro 72-hodinový provoz
32	Alarm teplota spínací skříně
33	Chyba externí archivace dat, nouzový provoz vyvíječe --> ihned kontaktovat zákaznický servis
34	Porucha na rozhraní OCI 412.10
35	Alarm dávkovací zařízení
36	Alarm Testomat
37	Zkontrolovat ovládání vzduchové klapky kontejnerové sestavy
38	Zkontrolovat ovládání externí klapky spalín
39	Zkontrolovat ovládání odtahu kouře
--	
--	
--	



CERTUSS Junior TC

možnosti konfigurace vyvíječe

VIII. Firemní síť

Možná rozhraní komunikátoru

Profibus:

Profinet IO:

Modbus TCP:

Modbus RTU:

Canbus:

Sběrníkový vazební člen (instalován ve spínací skříni) umožňuje připojení vyvíječe páry přes sběrníkové pole na externí řídicí systémy anebo na programovatelnou řídicí jednotku (PLC). Přes dané sběrníkové pole lze se dotazovat na skutečné provozní stavy, např. tlak anebo teplota páry. V závislosti na vybavení je také možné zapínat anebo vypínat vyvíječ, změnit druh paliva apod. V současné době se dodávají varianty Profibus DP, Profinet IO, CanOpen, Modbus TCP a Modbus RTU.

Komunikace přes tento komunikátor se musí aktivovat ještě separátně pod nabídkou „systém2“.



IX. Rozhraní pro skupinovou sestavu řada TC

Rozlišení sestava:

2 – 3 kotle

3 – 4 kotle

U skupinových sestav zařízení do 4 ks vyvíječů páry je tato výbava nezbytná pouze jednou. Tato výbava sestává z přepínače pro Ethernet, který je integrován do řídicí jednotky jednoho vyvíječe.

Tuto opci je třeba aktivovat, pokud mají spolu komunikovat dva anebo více vyvíječů páry CERTUSS, resp. pokud mají pracovat v rámci jedné skupiny.

U skupinových sestav zařízení jsou možné následující funkce (pouze ve spojení s jednotkou Thermotimat):

- výměnný kotel pro základní zatížení
- následné spínání vyvíječe v pohotovostním režimu při provozní poruše aktivního vyvíječe.

U skupinových sestav CVE/CSE je tato opce nedílnou součástí základního vybavení.

X. Externí archivace dat

Externí archivace dat se využívá, aby data z více vyvíječů (až 15 kotlů) se mohla ukládat na server NAS. Kromě toho lze přes server VPN zajistit spojení na server NAS. Pověření technici firmy CERTUSS mohou vyvolat datové záznamy, které jsou na tomto serveru uloženy.

CERTUSS Junior TC

možnosti konfigurace vyvíječe

XI. Provozní doba pro vypnutí, (nucené vypnutí po xx hodinách)

Pokud vyvíječ dosáhne maximální povolený provozní čas na základě nastavitelné doby předběžné výstrahy, pak se na panelu objeví výstraha, která se musí potvrdit. Pokud však po uplynutí tohoto maximálního času nenásleduje žádné potvrzení, pak se vyvíječ vypne, resp. přepne do chybového režimu. Tento maximální provozní čas se může nastavit v rozmezí 8 až 72 hodin.

XII. Vyvíječ páry s externí funkcí ZAP/VYP

Pokud se vyvíječ páry nachází v automatickém režimu, lze jej v této opci zapínat anebo vypínat prostřednictvím externího kontaktu. V tomto případě nastane vyhodnocení změny signálu (profilu impulsu) od příslušného kontaktu. Tato opce s externím zapínáním a vypínáním patří do opce Thermotimat.



XIII. Externí spuštění / nucené vypínání

Tato opce poskytuje uživateli možnost spustit vyvíječ prostřednictvím externího kontaktu. Pokud se tento kontakt rozpojí, pak vyvíječ vypíná a nelze jej znova spustit, dokud kontakt opět nesepe. Při tomto postupu zůstává aktivovaný automatický režim uložen v paměti.

XIV. Vyvíječ páry s funkcí nouzového zapnutí jako ochrana před mrazem

(zapínání vyvíječe na ochranu před mrazem) Pro automatické spuštění se musí vyvíječ nacházet v automatickém režimu. Pokud teplota klesne pod stanovený teplotní limit, nastavený termostatem, je možné zapnout vyvíječ páry přes externí kontakt.

XV. Přehřívák páry

V případě požadavku od vyvíječe páry spíná relé, což lze využít k zapnutí externího přehříváku páry.

XVI. Nastavení 2. tlaku

Po aktivaci této opce je možné zadat ještě druhou požadovanou hodnotu nastavení tlaku páry a také časy a dny (podobně jako u Thermotimatu) a to pod nabídkou „systém\nastavení 2. tlaku“. Software však neumožňuje nastavení pod hodnotu 5.0 bar.

XVII. Spalinový výměník

Tato opce se musí aktivovat při instalovaném výměníku tepla spalin jakéhokoliv konstrukčního provedení.

Výměník tepla spalin s obtokovou klapkou:

Na straně 4 pod nabídkou „nastavení/uživatelská podpora/ovládání“ se musí zadat čas 0 sekund v poli „doba trvání omezení výkonu výměníku tepla“. Dále je třeba rovněž zajistit, aby v kotli bylo instalováno a připojeno časové relé 80K2.

Výměník tepla spalin bez obtokové klapky:

Na straně 4 pod nabídkou „nastavení/uživatelská podpora/ovládání“ se musí zadat prodloužený čas (standardně 600 sekund) v poli „doba trvání omezení výkonu výměníku tepla“ a to pro omezení výkonu na 50%. Toto platí pouze pro studený start.

CERTUSS Junior TC

možnosti konfigurace vyvíječe

XVIII. Odtah kouře (ventilátor kouřovodu)

V případě požadavku od vyvíječe páry se spustí ventilátor pro odtah kouře v komíně. Jakmile dojde ke zpětné vazbě, že pohon ventilátoru je v provozu, aktivuje se automat hoření. Další zpětné hlášení je propojeno prostřednictvím aktuálního provozního stavu odtahu na řetězec rychlé reakce, což v případě výskytu poruchy vede přímo k okamžitému vypnutí vyvíječe páry.

XIX. Čidlo tlaku páry pro rozvod páry u vyvíječe

Slouží k postupnému spínání vyvíječů páry CERTUSS, instalovaných s vyvíječi od jiných výrobců. Při poklesu pod nastavitelnou prahovou hodnotu se vyvíječ páry spouští automaticky. Předpokladem toho je, že vyvíječ se nachází v automatickém provozním režimu a je aktivovaná opce Thermotimat. **Upozornění:** Tato opce se smí aktivovat pouze na jednotlivých vyvíječích páry!



XX. Externí měření teploty napájecí vody

Tato opce není dosud naprogramována. V budoucnu by v tomto případě mělo být možné zobrazovat skutečnou hodnotu externího měření napájecí vody na panelu. Funkčnost této opce nutno doptat při konkrétní poptávce.

XXI. Externí údržba (dálková podpora)

Tato opce umožňuje externí přístup na ovládání a řízení vyvíječe prostřednictvím zabezpečeného přístupu VPN. V případě potřeby může uživatel aktivovat externí přístup v nabídce „systém/VPN“ pomocí systémové funkce „tunel VPN ZAP/VYP“. Funkčnost této opce nutno doptat při konkrétní poptávce.

XXII. CVE

Jednoduché zařízení:

U jednoduchých zařízení se opce CVE připojuje přes frekvenční měnič vodního čerpadla na vyvíječ. V tomto případě je třeba pouze zvolit opci CVE, aby bylo možné zahájit komunikaci. Tato komunikace se musí však ještě aktivovat samostatně přes komunikátor pod nabídkou „systém2“.

Skupinové zařízení:

U skupinových zařízení se opce CVE připojuje přes Ethernet na přepínač a rovněž na vyvíječ. Z tohoto důvodu je nezbytná programovatelná řídicí jednotka PLC (xControl). V tomto případě je třeba zvolit nejen opci CVE, ale také opci pro rozhraní skupinových zařízení (řady TC) (č. 49). Nejprve se zvolí opce pro rozhraní skupinových zařízení a teprve poté opce CVE, aby se tak zabránilo zbytečnému chybovému hlášení.

XXIII. Rozhraní modulu Easy221-CO (řada SC)

1xTC:

1xTC+CVE:

Tato opce umožňuje vazbu vyvíječe řady SC s vyvíječem řady TC. Tato vazba vyžaduje napojení Thermotimatu SPS, na kterém musí být ještě instalován pomocný rozšiřující modul pro sběrniceovou komunikaci. Vyvíječ SC se provozuje jako vyvíječ 1 a vyvíječ TC jako vyvíječ 2. Pro tuto vazbu je však vyžadován speciální software pro Thermotimat SPS. Všechny opce Thermotimatu SPS lze i nadále využívat, např. přepínání při poruše anebo postupné spínání při poklesu provozního tlaku. Provozní časy Thermotimatu se v tomto případě musí zároveň zadat i v Thermotimatu SC.

Komunikace přes tento komunikátor se musí aktivovat ještě separátně pod nabídkou „systém2“. Vazba SC/TC přes modul Easy221-CO.

CERTUSS Junior TC

možnosti konfigurace vyvíječe

XXIV. Rozhraní skupinová sestava / zablokování údržby

Tuto opci je třeba aktivovat, pokud mají spolu komunikovat dva anebo více vyvíječů páry CERTUSS, resp. pokud mají pracovat v rámci jedné skupiny a pokud má být zablokována aktivace servisního režimu, jakmile je daný vyvíječ v provozu.

XXV. Rozhraní komunikátoru pro externí spouštění / nucené vypínání

Tato opce poskytuje uživateli možnost spouštět daný vyvíječ páry externím signálem při aktivovaném rozhraní PROFIBUS. V případě signálu FALSE daný vyvíječ vypíná a nelze jej opět spustit, dokud se na něj nedostane signál HIGH. Při tomto postupu zůstává aktivovaný automatický provozní režim uložen v paměti.

XXVI. Šoupátkový ventil pro udržení tlaku kotle

Tato opce slouží k udržování minimálního tlaku 5,0 bar v parním systému pomocí regulace v režimu Thermostat Plus.

XXVII. CSE

Pro jednoduché a pro skupinové instalace

Pokud se má provozovat více vyvíječů ve skupině bez opce CVE, pak je to v zásadě možné. Potíže nastanou teprve v případě, když se má připojovat další periferní zařízení, jako např. dávkovací jednotka anebo sledování provozního tlaku. Tato periferní zařízení nelze připojit na jeden vyvíječ, poněvadž by nemohly být k dispozici v případě, že se tento vyvíječ vypne. Z tohoto důvodu se instaluje programovatelná řídicí jednotka do externí spínací skříně, která přebírá funkce opce CVE a zařízení až do 4 ks vyvíječů integruje do jedné skupiny.

XXVIII. Kontejnerová sestava se vzduchovými klapkami

V případě požadavku se od vyvíječe páry otevírají vzduchové klapky. Jakmile dojde ke zpětné vazbě prostřednictvím koncového spínače klapky, aktivuje se automat hoření.

Lze využít i při dlouhodobém odstavení vyvíječe s nebezpečím zamrznutí.



CERTUSS Junior TC

technická data



výkony, spotřeby

Junior TC									
typ		80	120	150	200	250	300	350	400
parní výkon ¹⁾	kg / hod	80	120	150	200	250	300	350	400
tepelný výkon ²⁾	kW	53	79	99	131	164	196	230	262
tepelný příkon ³⁾	kW	58	87	109	145	182	218	255	291
spotřeby:									
zemní plyn ⁴⁾	m ³ / hod	5,8	8,7	10,9	14,5	18,2	21,8	25,5	29,1
kapalný plyn ⁵⁾	m ³ / hod	2,2	3,4	4,2	5,6	7,1	8,4	9,9	11,3
LTO ⁶⁾	kg / hod ⁷⁾	4,9	7,4	9,2	12,3	15,3	18,4	21,5	24,5
elektrický příkon	kW	1,75		1,9		2,0			
hmotnost	kg	320		420		520			
regulace výkonu	%	0	0	0	0	0	0	0	0
		100	100	100	100	100	100	100	100

¹⁾ Vztaženo na teplotu napájecí vody 100 °C a přetlak páry 1,0 MPa (10 bar)

²⁾ Udává tepelný obsah syté páry při 10 bar přetlaku, po odečtu tepel. obsahu vody při 100 °C

Tepelný obsah syté páry 10 bar: 2785 kJ/kg = 0,7736 kW/kg

Tepelný obsah vody při 100 °C: 418,68 kJ/kg = 0,1163 kW/kg

³⁾ Udává potřebný výkon hořáku

⁴⁾ Vztahuje se na výhřevnost HuB = 10 kW/m³

⁵⁾ Vztahuje se na výhřevnost HuB = 25,8 kW/m³

⁶⁾ Max. viskozita oleje 1,8 °E/20 °C, extra lehký olej. Jiné viskozity nutno konzultovat

⁷⁾ Vztahuje se na výhřevnost HuB = 11,86 kW/kg

1 MPa (10 bar) = 145 psi

10 psi = 0,069 MPa (0,69 bar)

hladiny hluku

Junior TC		80	120	150	200	250	300	350	400
hořák - zemní plyn									
hluk	dB ¹⁾	68	70	72	72	66	68	68	68
hořák - kapalný plyn									
hluk	dB ¹⁾	68	70	72	72	66	68	68	68
hořák - LTO									
hluk	dB ¹⁾	68	70	72	72	66	68	68	68

¹⁾ - Hodnoty měřené při plném výkonu vyvíječe

¹⁾ - Hladina hluku měřena ve vzdálenosti 1m od vyvíječe

¹⁾ - Hodnoty se mohou lišit dle místní situace instalace

¹⁾ - Hlukové hodnoty na ústí komínu mohou být měřeny jen v místě, kdy na základě výrobního typu komínového tělesa a místních podmínek se tyto mohou výrazně lišit. U instalací v obytných zónách nebo smíšené zástavby doporučujeme instalaci komínového tlumiče hluku, který redukuje hlukové hodnoty na ústí komínu s účinností 20 – 25 dB.

CERTUSS Junior TC

emisní limity se standardním hořákem a nízkoemisním hořákem s redukcí NO_x

řada Junior je do 300 kW výkonu, emisní limity dle vyhlášky 415/2012 se na řadu Junior TC nevztahují

Plynový hořák - zemní plyn - rozbor spalín *)

CERTUSS

Junior TC

typ		80	120	150	200	250	300	350	400
oxid uhlíčitý CO ₂	%	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<9,9	<9,9
oxid uhelnatý CO	ppm	<10	<30	<70	<60	<10	<20	<20	<20
oxid dusíku NO _x	mg/m ³	<120	<120	<120	<120	<120	<120	<120	<120
teplota spalín	°C	190	220	195	225	200	225	240	260
účinnost		0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
hmotnost proudu spalín	kg/s	0,02679	0,04228	0,05047	0,06714	0,08427	0,10094	0,18080	0,13475

*) vztaženo na 3% O₂ a 40% relativní vlhkost

Nízkoemisní plynový hořák - zemní plyn - rozbor spalín *)

CERTUSS

Junior TC

typ		80	120	150	200	250	300	350	400
oxid uhlíčitý CO ₂	%	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<9,9	<9,9
oxid uhelnatý CO	ppm	<8	<30	<30	<70	<40	<20	<20	<40
oxid dusíku NO _x	mg/m ³	<90	<90	<90	<90	<90	<90	<90	<90
teplota spalín	°C	190	220	195	225	200	225	240	260
účinnost		0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
hmotnost proudu spalín	kg/s	0,02679	0,04228	0,05047	0,06714	0,08427	0,10094	0,18080	0,13475

*) vztaženo na 3% O₂ a 40% relativní vlhkost

Plynový hořák - kapalný plyn - rozbor spalín *)

CERTUSS

Junior TC

typ		80	120	150	200	250	300	350	400
oxid uhlíčitý CO ₂	%	<11,7	<11,7	<11,7	<11,7	<11,7	<11,7	<11,7	<11,7
oxid uhelnatý CO	ppm	<70	<70	<60	<80	<20	<60	<90	<40
oxid dusíku NO _x	mg/m ³	<180	<240	<190	<160	<170	<170	<160	<170
teplota spalín	°C	210	255	200	225	205	220	235	290
účinnost		0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
hmotnost proudu spalín	kg/s	0,02482	0,03746	0,04683	0,06228	0,07820	0,09412	0,11005	0,12550

*) vztaženo na 3% O₂ a 40% relativní vlhkost

Nízkoemisní plynový hořák - kapalný plyn - rozbor spalín *)

CERTUSS

Junior TC

typ		80	120	150	200	250	300	350	400
oxid uhlíčitý CO ₂	%	<11,7	<11,7	<11,7	<11,7	<11,7	<11,7	<11,7	<11,7
oxid uhelnatý CO	ppm	<70	<80	<60	<80	<20	<30	<20	<30
oxid dusíku NO _x	mg/m ³	<90	<140	<130	<100	<130	<120	<130	<120
teplota spalín	°C	210	255	200	225	205	220	235	290
účinnost		0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
hmotnost proudu spalín	kg/s	0,02482	0,03746	0,04683	0,06228	0,07820	0,09412	0,11005	0,12550

*) vztaženo na 3% O₂ a 40% relativní vlhkost

CERTUSS Junior TC

emisní limity se standardním hořákem a nízkoemisním hořákem s redukcí NO_x

řada Junior je do 300 kW výkonu, emisní limity dle vyhlášky 415/2012 se na řadu Junior TC nevztahují

Olejevý hořák - LTO - viskozita paliva max. 1,8°E/20°C - rozbor spalin *) , **)

CERTUSS

Junior TC

typ	80	120	150	200	250	300	350	400
saze (Bacharach)	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1
oxid uhličitý CO ₂ %	<12,9	<13,0	<13,1	<13,2	<13,2	<13,0	<13,2	<13,0
oxid uhelnatý CO ppm	<60	<70	<40	<70	<60	<50	<70	<90
oxid dusíku NO _x mg/m ³	<240	<260	<220	<240	<220	<210	<240	<310
teplota spalin °C	190	210	195	220	205	225	240	260
účinnost	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
hmotnost proudu spalin kg/s	0,02486	0,03756	0,04690	0,06244	0,07841	0,09437	0,11033	0,12583

*) hodnoty dle kvality a složení paliva LTO, **) vztaženo na 3% O₂ a 40% relativní vlhkost

Nízkoemisní olejový hořák - LTO - viskozita paliva max. 1,8°E/20°C - rozbor spalin *) , **)

CERTUSS

Junior TC

typ	80	120	150	200	250	300	350	400
saze (Bacharach)	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1
oxid uhličitý CO ₂ %	<13,1	<12,8	<12,8	<13,1	<12,9	<12,8	<12,7	<13,2
oxid uhelnatý CO ppm	<40	<90	<60	<70	<40	<50	<90	<80
oxid dusíku NO _x mg/m ³	<160	<160	<150	<160	<140	<130	<170	<180
teplota spalin °C	190	210	195	220	205	225	240	260
účinnost	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
hmotnost proudu spalin kg/s	0,02486	0,03756	0,04690	0,06244	0,07841	0,09437	0,11033	0,12583

*) hodnoty dle kvality a složení paliva LTO, **) vztaženo na 3% O₂ a 40% relativní vlhkost

CERTUSS Junior TC

technická data



Rozměry a hmotnosti (změny vyhrazeny)

Junior TC		80 - 120	150 - 200	250 - 400
A výška	mm	1500	1750	1850
B šířka	mm	700	740	830
C hloubka	mm	1210	1375	1510
D kotel Ø	mm	500	560	640
E kouřovod Ø	mm	180	200	250
F střed kouřovodu	mm	1050	1120	1360
hmotnost olej / plyn	kg	cca 320	cca 420	cca 520

Transportní oka umístěna pod víkem

CERTUSS Junior TC

nápojevací hodnoty



CERTUSS Junior TC					
Pos.	popis	80 - 120	150 - 200	250 - 300	350 - 400
45	Přípoj zemní plyn	DN 20	DN 32	DN 40	DN 40
	Přípoj kapalný plyn	DN 20	DN 20	DN 20	DN 20
56	Zpětný ventil	DN 20	DN 20	DN 20	DN 20
57	Odkalovací ventil	DN 15	DN 15	DN 15	DN 15
58	Přípoj napájecí vody	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"
93	Přípojka oleje	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
20	Přípojka páry	DN 15	DN 20	DN 25	DN 25
21	Přípojka pojistný ventil	1"	DN 40	DN 40	DN 40
	Povolený pracovní přetlak max.	1,0 – 1,6 – 2,5 – 3,2 MPa (10 – 16 – 25 – 32 bar)			
	Pracovní tlak max.	0,8 – 1,4 – 2,2 – 2,9 MPa (8 – 14 – 22 – 29 bar)			
	Hodnota elektrického připojení ¹⁾	1,75 kW	1,9 kW	2,0 kW	2,0 kW
	Elektrické napětí ²⁾	3 x 400 V / 50 Hz			
	Přípojevací tlak plynu, zemní plyn ³⁾	2 - 5 kPa (20 - 50 mbar)			
	Přípojevací tlak plynu, kapalný plyn ³⁾	5 kPa (50 mbar)			

¹⁾ v závislosti mohou být elektrické připojevací hodnoty odlišné

²⁾ jiné napětí a frekvence jsou možné po dohodě s výrobcem

³⁾ tlak plynu při provozu hořáku na plné zatížení nesmí poklesnout pod 2 kPa (20 mbar)

CERTUSS Junior TC

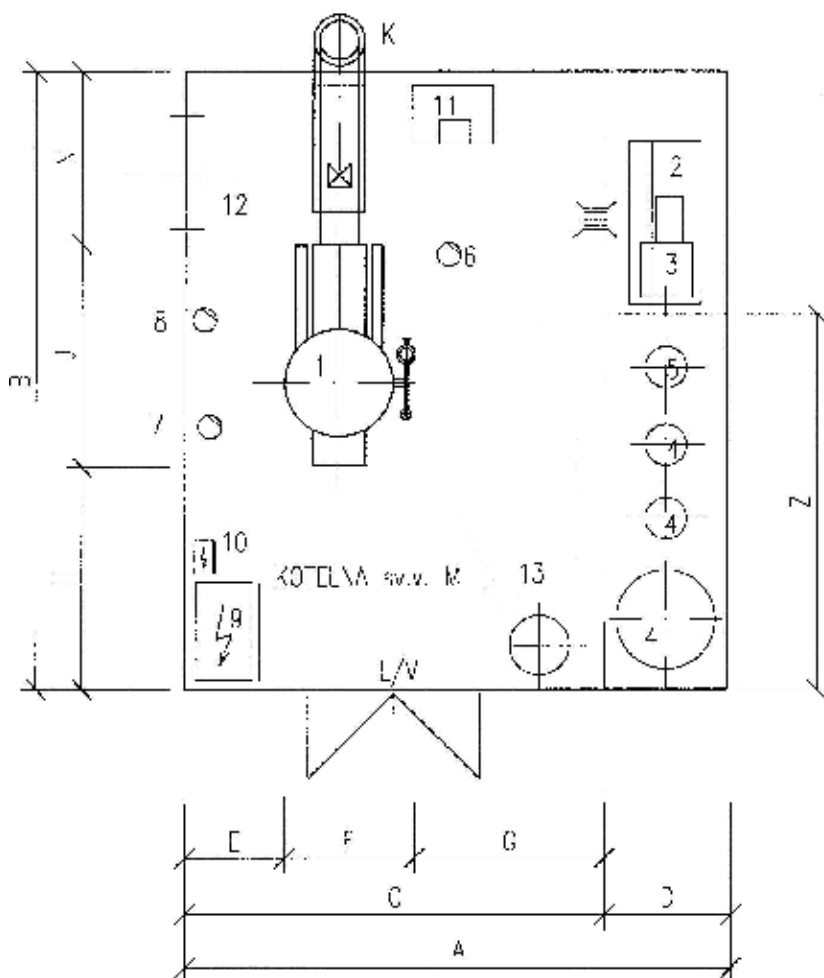
prostorové nároky instalace vč. obslužných prostor

CERTUSS	Junior TC		
velikost / pozice	80 - 120	150 - 200	250 - 400
A	3300	3375	3455
B	3510	3775	3910
C	2500	2575	2655
D	800	800	800
E	650	650	650
F	650	725	805
G	1200	1200	1200
H	1500	1500	1500
J	1210	1375	1510
K	180	200	250
L	900	900	1200
M	2500	2500	2700
N	800	900	900
V	2000	2000	2000
Z	min.2000	min.2000	min.2000



veškeré rozměry v „mm“

možný příklad uspořádání strojovny



legenda k obrázku

pol.	popis
1	kotel CERTUSS
2	napájecí nádrž
3	napájecí čerpadlo
4	úpravna vody
5	korekční dávkování
6	indikátor úniku plynu
7	indikátor teploty kotleny
8	indikátor zaplavení kotleny
9	rozvaděč elektro
10	rozvaděč automatiky
11	vychlazovací nádrž
12	přívod vzduchu
13	odvod vzduchu

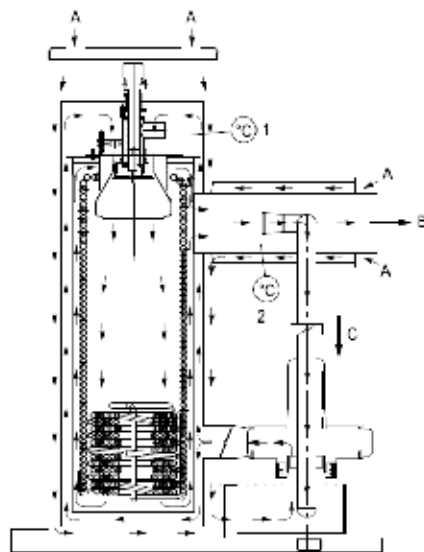
CERTUSS Junior TC

regulace parního výkonu

Parní vyvíječe CERTUSS Junior TC využívají svoji hořákovou techniku CERTUSS se zabudovaným hořákem v tělese vyvíječe.

Parní vyvíječe CERTUSS jsou regulovány v závislosti na výstupním tlaku páry. Vlastní regulace výkonu hořáku je stupňová, regulace parního výkonu pak v rozmezí 0 – 100% plynulá s tolerancí 2 bar výstupního tlaku páry za parním ventilem.

Parní vyvíječe CERTUSS jsou předurčeny zejména pro odběrní režimy s proměnlivou charakteristikou odběru páry a to i v rozsahu celého parního výkonu vyvíječe s požadavky na denní odstávky z provozního stavu.



Regulace výkonu vyvíječů CERTUSS Junior TC s plynovým hořákem

Plynové parní vyvíječe jsou osazeny vlastními hořáky firmy CERTUSS, které jsou nedílnou stavební součástí parního vyvíječe.

Plynový hořák je sestaven ze dvou hořáků – hlavního hořáku a tzv. pilotního hořáku. Výhodou této konstrukce hořáku je, že při dosažení maximálního provozního tlaku páry (prakticky nulového odběru páry) se vypne jenom hlavní hořák a zůstane hořet pilotní hořák. Při poklesu provozního tlaku páry dojde k okamžitému zapálení hlavního hořáku od pilotního hořáku a k okamžitému pokrytí špičkové spotřeby páry.

Tím je dosažena sice v nastavené toleranci kolísavá (rozpětí 0,2 MPa (2 bar)), ale nepřetržitá dodávka páry na výstupu z parního vyvíječe.

Výsledný efekt regulace je plynulá změna dodávky páry jako u modulové regulace a to s tou výhodou, že lze výkon takto regulovat až na hranici výkonového minima 10 kg páry/hod, což u obdobných výrobků nelze docílit.

Regulace výkonu vyvíječů CERTUSS Junior TC s olejovým hořákem

Regulace výkonu vyvíječů s olejovým hořákem je postavena na stejném principu jako u plynových hořáků. Protože u olejového hořáku není z konstrukčních důvodů pilotní hořák dojde při dosažení max. provozního tlaku k vypnutí hořáku a při následném poklesu tlaku páry je zapnutí hořáku zpožděno o cca 30 sekund z důvodu zabezpečení provětrání spalovacího prostoru.

Regulace parních vyvíječů CERTUSS Junior TC zapojených do baterie

Při instalaci více vyvíječů do baterie pro navýšení celkového parního výkonu popř. instalace výkonové rezervy či požadované zálohy, je každý vyvíječ regulován samostatně, nezávisle na ostatních vyvíječích. Posloupnost spínání výkonových stupňů se provede při uvádění do provozu rozdílným nastavením spínacích tlaků páry.

Pro zabezpečení správné funkce regulace musí být každý parní vyvíječ na parním výstupu oddělen zpětnou parní klapkou. Zpětná klapka musí být nainstalován před separátorem páry.

CERTUSS Junior TC

plynová přípojka

zemní plyn / zkapalněný plyn

1.	Parní vyvíječe CERTUSS Junior TC v provedení plyn jsou <u>nízkotlaké plynové spotřebiče</u> .
2.	Provedení plynovodu k parním vyvíječům musí odpovídat požadavkům ČSN 386420 průmyslové plynovody.
3.	Dimenze plynové přípojky je pro každý typ vyvíječe různá a je odvislá od délky plynovodu a množství kolen a plynových armatur.
4.	Plynovod pro parní vyvíječe musí být vybaven plynoměrem, který slouží k přesnému nastavení výkonu hořáku. <u>Bez tohoto plynoměru nelze parní vyvíječ uvést do provozu!</u>
5.	Plynové napojení parního vyvíječe končí přírubou o dimenzi minimálního rozměru plynovodu.



minimální požadovaná dimenze plynovodu:

CERTUSS Junior TC	80 - 120	150 - 200	250 - 400
plynovod - zemní plyn DN	20	32	40
plynovod - zkapalněný plyn DN	20	20	20

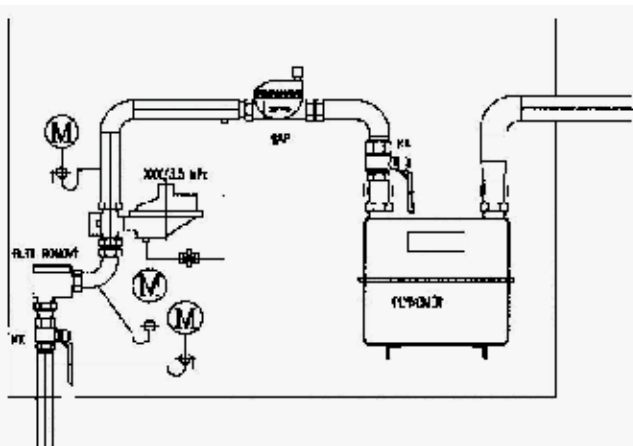
tlak plynu na vstupu do vyvíječe:

CERTUSS Junior TC	80 - 400
zemní plyn (10 kW/m ³)	2,0 - 5,0 kPa
kolísání tlaku plynu za provozu max.	± 0,2 kPa
zkapalněný plyn (25,8 kW/m ³)	5,0 kPa
kolísání tlaku plynu za provozu max.	± 0,5 kPa
průtokový výkon min. m ³ / h	25

plynové regulátory

Na základě našich provozních zkušeností se osvědčili jako nejvhodnější regulátory tlaku plynu pro vyvíječe páry CERTUSS regulátory firmy DONKIN a Weishaupt, které svou konstrukcí dokáží zachytit rázové odběry plnu bez poklesu tlaku plynu. Jde jen o doporučení a důležité technické hledisko při výběru obdobného výrobku.

vzor zapojení plynové regulační řady kotelny



CERTUSS Junior TC

olejová přípojka - LTO

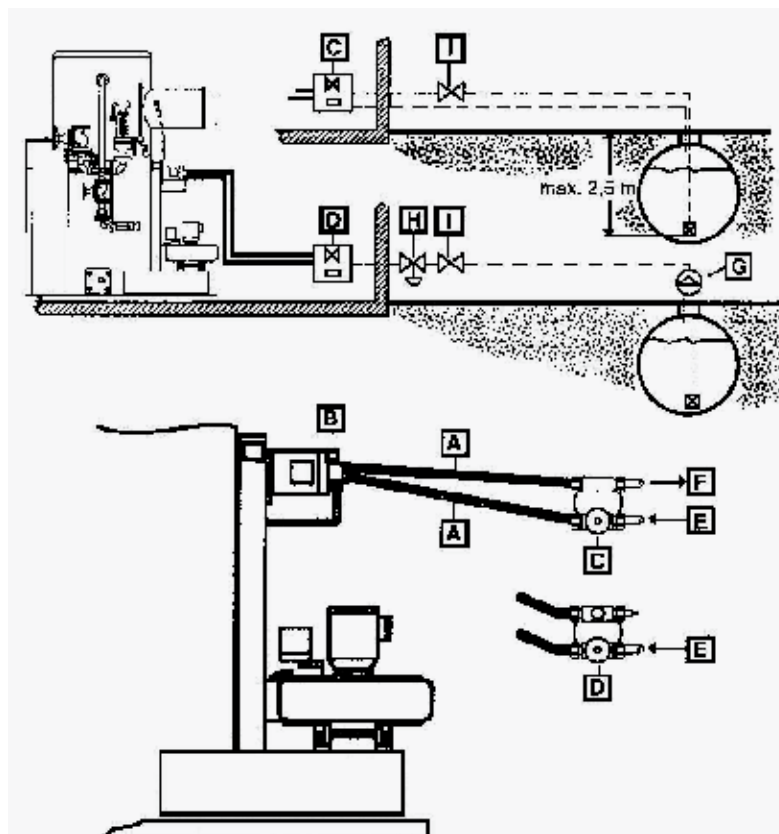
LTO - lehký topný olej:

extra lehký topný olej:	vizkozita max.	1,8E / 20°C
	výhřevnost H_u	11,86 kW / kg

CERTUSS Junior TC

popis	pozice	80 - 400
ohébný přívod (hadice)	A	3/8"
tlakoměr oleje	B	0 - 2,5 MPa
olejový filtr - dvojecestný	C	3/8"
olejový filtr - jednocestný s vrácením oleje do sání	D	3/8"
přívodní olejové potrubí	E	DN 10
vrátne olejové potrubí	F	DN 10
podávací olejové čerpadlo max. tlak	G	0,1 MPa
redukční ventil tlaku oleje, provozní tlak	H	0,05 MPa
havarijný uzávěr	I	3/8"

principiální schéma zapojení olejového hospodářství

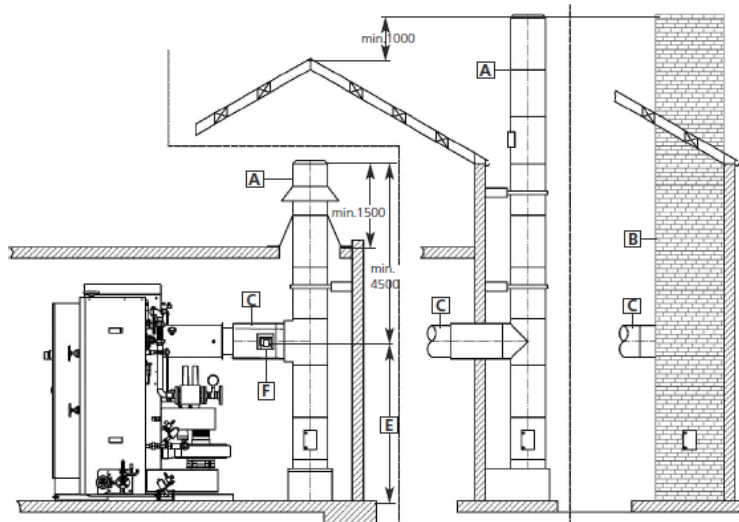


CERTUSS Junior TC

odvod spalin

komín a kouřovod

1.	Komín a kouřovod musí splňovat všechny požadavky a ustanovení příslušných norem.
2.	Požadovaný podtlak v kouřovodu v místě napojení vyvíječe musí být udržen v rozmezí 0 až 2 Pa za plného výkonu vyvíječe.
4.	Při provozu vyvíječe nesmí být v kouřovodu přetlak. Kouřovod musí být bez ostrých ohybů (segmentová zalomení).
5.	Zaústění kouřovodu do komínu se doporučuje pod úhlem 45° (snížení hluchosti ve spalinových cestách).
6.	Komín nebo kouřovod musí být vždy osazen regulátorem tahu a explozní klapkou.



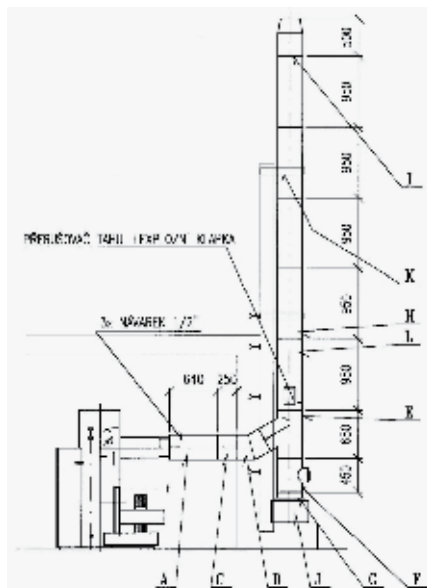
CERTUSS Junior TC

Pos.	parní výkon, kg/h	80 - 120		150 - 200		250	300	350	400
A	min. Ø nerez komínu *)	180 mm		200 mm		250 mm			
B	min. □ zděného komínu *)	180 mm		200 mm		250 mm			
C	min. Ø kouřovodu	180 mm		200 mm		250 mm			
E	výška odtahu	1050 mm		1120 mm		1360 mm			
F	regulátor tahu – tah na komínovém hrdle **)	0,005 – 0,025 kPa							
	stupně hořáku	1							
	hmotnost proudu spalin zemní plyn při 10% CO ₂ , kg/s	0,02679	0,04228	0,05047	0,06714	0,08427	0,10094	0,18080	0,13475
	teplota spalin	190 °C	210 °C	195 °C	220 °C	205 °C	225 °C	240 °C	260 °C

*) způsobilost komína musí být prokázána výpočtem

**) regulátor tahu jen v případě potřeby a při komínu o účinné výšce nad 8m

principiální schéma odtahu spalin s komínovým tělesem



komínové díly

pozice	název
A	díl s návarky
C	dilatační díl
D	koleno
E	sopouch
F	komínový díl s kontrolním otvorem
G	dno s odvodem kondenzátu
H	komínový díl
I	koncový díl
J	konsola
K	kotvení
L	díl s regulátorem tahu a explozní klapkou

CERTUSS Junior TC

elektroinstalace

A	Vyvíječe jsou dodávány s kompletně vybavenou automatikou a vnitřní elektroinstalací v integrovaném elektrickém rozvaděči. Součástí je i dotykový displej pro ovládání.
B	Elektroinstalace kotleny se omezuje pouze na propojení jednotlivých komponentů dodávky
C	Hlavní přívod a odvody z parního vyvíječe lze provést zhotovením průchodek v plášti na obou stranách parního vyvíječe při pohledu zepředu ca.10 cm nad zemí (pod úrovní vývodek elektrického rozvaděče).
D	Vyvíječ musí být zapojen tak, aby při přerušení nuceného větrání kotleny nebo při signalizaci hlásiče úniku plynu byl odpojen.
E	Z rozvaděče parního vyvíječe není zapojeno elektronické hlídání hladiny vody v napájecí nádrži, které je vypínáno současně s hlavním vypínačem kotle v rozvaděči kotleny.
F	Napájení chemické úpravy vody musí být pod napětím celých 24 hodin. CHUV se může vypnout jen při havarijním vypnutí kotleny.
G	Strojovna musí být vybavena bezpečnostním vypínačem.

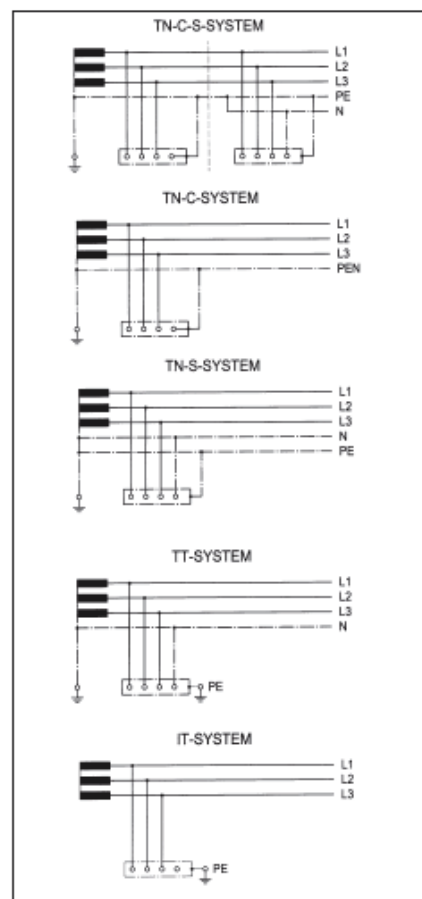


Možnosti elektrického napájení ze sítě

Dimenze a členění elektro kabeláže

Junior TC	80 - 400
1 hlavní přívod	CYKY 5x1,5
2 cirkulační čerpadlo	CYKY 3x1,5
3 hlídání hladiny v napájecí nádrži termický ohřev dochlazování u vychlazovací nádrže	CYKY 3x1,5

*) dle výbavy vyvíječe mohou být připojovací hodnoty odlišné



CERTUSS Junior TC

úprava napájecí vody

úprava napájecí vody pro parní vyvíječe CERTUSS se skládá z těchto částí:

1. stupeň - chemická úprava napájecí vody (probíhá před vstupem do napájecí nádrže)
2. stupeň - termická úprava napájecí vody (probíhá v napájecí nádrži)
3. stupeň - úprava vratného kondenzátu (v případě, že vracíme kondenzát a tento nesplňuje parametry)

směrnice kvality napájecí vody

veličina	jednotka	hodnota
všeobecný požadavek		bezbarvá, čirá, bez obsahu nerozpuštěných látek a pěnотvorných činidel
pH při 25°C	pH	8,5 - 9,5
KNK _{4,5} (hodnota p)	mmo/l	0,1 - 3,0
celková tvrdost	⁰ dH	max. 0,1
	mmo/l	max. 0,018
kyslík (O ₂)	mg/l	< 0,1
el. vodivost při 25°C	μS/cm	< 500
kyselina uhličitá (CO ₂)	mg/l	< 25
železo (Fe)	mg/l	< 0,3
olej, tuky	mg/l	< 1
spotřeba KMnO ₄	mg/l	< 20
siřičitan sodný (Na ₂ SO ₃)	mg/l	5 - 20
fosforečnan (PO ₄)	mg/l	5 - 10
chloridy (Cl)	mg/l	max. 50

termický ohřev napájecí vody

veličina	jednotka	hodnota
teplota vody	⁰ C	85 - 95

dodatek

- 1 Uvedené hodnoty platí pro parní vyvíječe z nelegované a nízko legované oceli a vycházejí z bezpečnostně - technických závazných minimálních požadavků TRD 611, ČSN 077401 a směrnic VdTÜV pro parní generátory do 68 bar.
- 2 Dodávkou a zhotovením úpraven vody nebo zařízením na úpravu vody by měly být pověřeny pouze zkušené odborné firmy.
- 3 Předpokladem pro záruku je trvalé dodržování hodnot vlastností vody provozovatelem.

provozní pokyny a upozornění

- 1 K pronikání cizích látek do napájecí kotlové vody může docházet při vracení kondenzátu, proto je nutné podniknout příslušná opatření, která zamezí tomuto problému
- 2 Parní vyvíječe musí být odborně zakonzervovány při delší odstávce - přerušení provozu na dobu delší než 2 týdny, aby se zabránilo korozi. Pokyny pro zakonzervování vyvíječe jsou uvedeny v návodu parních vyvíječů
- 3 Obsah solí v páře závisí na vlastnostech surové vody a dávkovaných prostředcích
- 4 Odběr vzorků napájecí vody se provádí z napájecí nádrže a kontrola se musí provádět min. jednou za pracovní směnu
- 5 Minimální rozsah zkoušek napájecí vody je v tomto rozsahu:
 - pH
 - celková tvrdost
 - obsah prostředků na vázání kyslíku (Na₂SO₃)
 - obsah fosfátů
- 6 Výsledky měření musí být zapisovány do provozního deníku kotelny
- 7 Pro rozbor je potřebný reprezentativní vzorek, který je ve vhodném chladícím zařízení ochlazen na teplotu 25°C
- 8 Při zvláštních požadavcích na čistotu páry musí provozovatel odsouhlasit směrné hodnoty napájecí vody s dodavatelem
- 9 Mimo již uvedené je nutno dále splnit veškeré požadavky dle ČSN a to zejména ČSN 077401

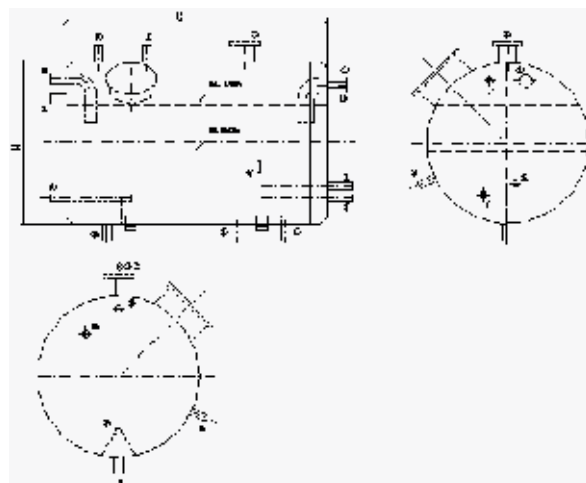
CERTUSS Junior TC

napájecí nádrž + výstroj

Napájecí nádrž parních vyvíječů je beztlaková otevřená nádoba osazená elektronickým hlídáním hladiny, stavoznakem, teploměrem a termickým odplyněním.

Napájecí nádrž je dodávána výhradně v materiálovém provedení nerez. Dodávka je realizována bez tepelné izolace a podpěrných konzol.

Elektronické hlídání hladiny	
Elektronické hlídání hladiny udržuje v napájecí nádrži minimální hladinu napájecí vody dopouštěním přídavné vody z chemické úpravy vody.	
Elektronické hlídání se skládá ze těchto částí:	- snímací elektrody - vyhodnocovací elektronická jednotka - elektromagnetický ventil - vodoznak
K snímání úrovně hladiny napájecí vody jsou použity tři elektrody, z nichž jedna je společná pro dvě nezávislé.	
Vertikální vzdálenost mezi dvěma nezávislými elektrodami určuje úroveň hladiny napájecí vody.	
Vyhodnocovací elektronická jednotka je zabudována do plastické skříňky určené pro montáž na stěnu.	
Vyhodnocovací jednotka je napájena 230V/50Hz, elektrody jsou napájeny střídavým napětím 12V.	
Termické odplynění	
Termické odplynění napájecí nádrže slouží k částečnému tepelnému odplynění napájecí vody při teplotě 85 - 95 °C.	
K termickému odplynění napájecí nádrže se využívá vyrobená pára odebíraná z parního vedení za separátorem vlhkosti nebo z parního rozdělovače kotelny.	
Termické odplynění se skládá z těchto částí:	- regulátor teploty - přímočinný regulační ventil - parní injektor (popř. topný registru pro nepřímý ohřev)
Regulátor teploty a regulační ventil je bez elektrického napájení.	
Pro provozní tlaky páry nad 0,8 MPa je pára na termické odplynění přiváděna přes parní redukční ventil.	



Pos.	Výkon vyvíječe kg/hod	80 - 400
	Celkový objem nádrže	215 l
A	Dávkování chemikálií	DN 15
B	Elektrody regulátoru hladiny	DN 40
C	Odvětrání nádrže	DN 50
D	Přívod upravené vody	DN 25
E	Přepadové potrubí	DN 32
F	Přívod páry k injektoru	DN 20
G	Vypouštění nádrže	DN 32
H	Přívod vody k napájecímu čerpadlu	DN 32
I	Hrdla stavoznaku	DN 15
J	Čidlo regulátoru teploty	DN 32
K	Přívod kondenzátu	DN 50
L	Hrdlo teploměru	DN 15
M	Průměr nádrže	500 mm
N	Délka nádrže	1070 mm

CERTUSS Junior TC

vychlazovací nádrž + výstroj

Vychlazovací nádrž parních vyvíječů je beztlaková otevřená nádoba osazená termostatem a elektromagnetickým ventilem.

Vychlazovací nádrž je dodávána přednostně v materiálovém provedení nerez. Dodávka je realizována bez tepelné izolace.

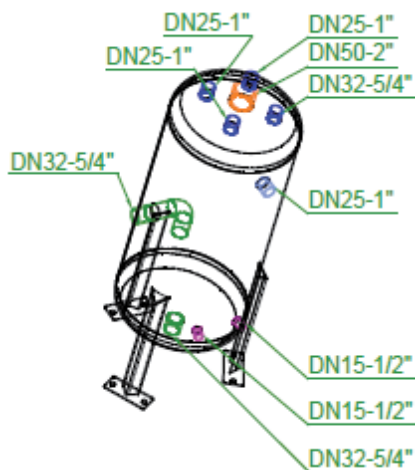
Regulace teploty

Termostat s elektromagnetickým ventilem udržuje max. teplotu odpadní vody z nádrže na 50 °C.

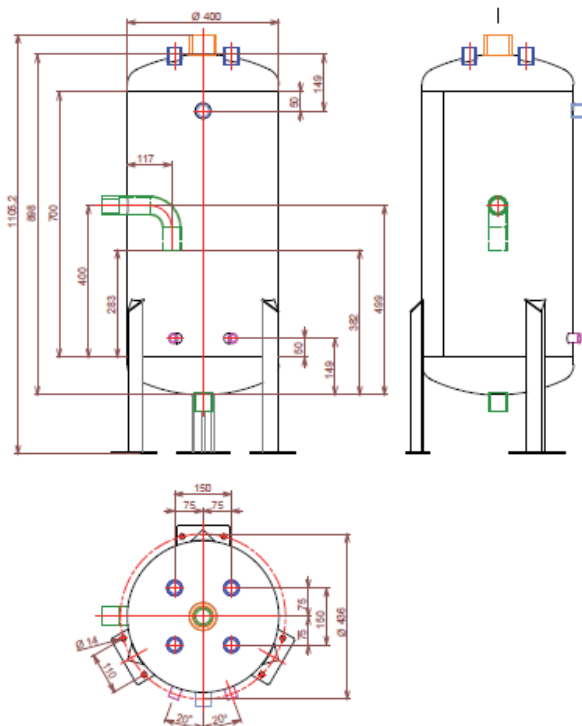
Termostat i elektromagnetický ventil jsou elektricky napájeni 230V / 50 Hz.

Základní technické údaje

Pro vyvíječe	80 - 400 kg/h
Objem nádrže	50 l
Materiál	nerez
Výška nádrže	848 mm
Zastavěný průměr	400 mm



pozice	ks	velikost nádrže
Objem nádrže		50 l
Odvětrání nádrže	1	DN 50
Přepadové potrubí	1	DN 32
Vypouštění nádrže	1	DN 32
Přívod studené vody	1	DN 25
Vypouštění napájecí nádrže	1	DN 32
Odkalovací potrubí	1	DN 20
Kondenzát od separátoru	1	DN 20
Volný vstup	1	DN 20
Hrdlo teploměru	1	DN 15
Hrdlo termostatu	1	DN 15



CERTUSS Junior TC

odsolovací výměník CERTERM

Při funkci parního systému dochází ke zvyšování solnosti. Velkoobjemové parní kotle řeší tento jev kontinuálním odsolováním kotelní vody. Vytvořené CERTUSS nemají hladinu vody a jen málo kotelní vody v tlakovém systému. Tímto dochází k vývinu páry se zbytkovou vlhkostí do 5%, která je formou vodních kapek vynášena s párou z parního vytvářecího. Na vodní kapky jsou navázány soli z kotelní vody. nechceme-li aby se tyto korozivní části dostávaly od parní sítě, je nutné za hlavním parním ventilem instalovat sušič páry (parní separátor), který zbytkovou vlhkost kontinuálně odlučuje z páry. Tím dochází k nucené tepelné ztrátě odvodem této tepelné složky přes vychlázovací nádrž do kanalizace.

Ke zpětnému získání tohoto tepla při kontinuálním odsolení vyvinul výrobce CERTUSS speciální odsolovací výměník, který při protiprouděném toku přenáší toto teplo do studené, změkčené vody.

Odsolovací výměník se skládá z výměnného svazku nerezových trubek, které jsou zabudované do nerezového tělesa. Odsolovaný kondenzát proudí svazkem trubek, čerstvá voda přes zásobník a tento má dostatečný objem, aby stabilně přenášel teplo z kondenzátu na čerstvou vodu, třebaže úroveň studené vody bude jen řízena s mírnými přestávkami.



Technická data odsolovacího výměníku CERTERM

Objem zásobníku	l	17
Tlak v zásobníku, max.	bar	0,5
Objem trubkového systému	l	0,8
Teplosměnná plocha trubkového systému	m ²	0,75
Průtok kondenzátu max.	l/hod	150
Průtok studené vody	l/hod	2000
Materiál trubkového systému		nerez 1.4301
Výkon, odvislý od průtokových hodnot	kW	do 15

Výpočet ekonomického přínosu odsolovacího výměníku CERTERM

1. charakteristika parního zařízení

denní provoz	8 hod
parní výkon	400 kg/h
průměrný tlak	11 bar
návratnost kondenzátu	50%
vytížení odběrem	80%
zbytková vlhkost v páře	5%

2. Z toho plynou tyto hodnoty

množství páry	320 kg/h
odsolovací kondenzát	16 kg/h
studená voda	160 l/h
teplota studené vody	15 °C

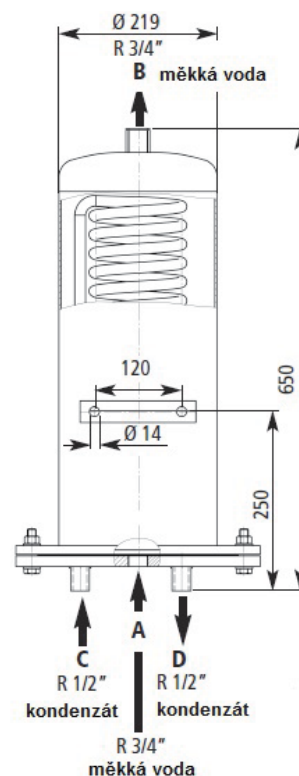
Fyzikální hodnoty

tepelný obsah kondenzátu při 11 bar tlaku páry: 798,43 kJ/kg
energie ke zvýšení teploty studené vody o 1 °C u 1 l: 4,1868 kJ/h

Možný zpětný zisk energie

- odcházející objem tepla v odsolení při 11 bar, 16 kg/h x 798,43 kJ/kg = 12774,88 kJ/h
- zůstávající teplo v odsolení při ochlazení na 30 °C, 16 kg/h x (30 °C x 4,1868 kJ/h = 2009,66 kJ/h
- zpětný zisk při ochlazení na 30 °C, 12774,88 kJ/h – 2009,66 kJ/h = 10765,22 kJ/h
- zvýšení teploty studené vody přenosem tepla z odsolení 10765,22 kJ/h: 4,1868 kJ/h(°C) = 2571,22 kJ/h,
2571,22 kJ/h : 160 l/h = 16,07 °C
- zpětně získaná tepelná energie z odsolení i kWh 10765,22 kJ/h : 3600 kJ = 2,99 kWh
- zisk ze zpětně získané energie za rok při 50 pracovních týdnech , při 5 pracovních dnech, 8 hodinovému provozu,
50 x 5 = 250 dní x 8 = 2000 provozních hodin = 2000 x 2,99 kWh = 5980 kWh

Má-li 1 m³ZP tepelný objem ca 10 kW, získáme tímto za rok 598 m³ZP při ceně 10 Kč/m³ZP = **5980 Kč roční zisk**



CERTUSS Junior TC

napájecí komplet CVE

strana 1/2

CVE – Napájecí komplet CERTUSS

Napájecí jednotka CVE zahrnuje veškeré potřebné komponenty k napájení a úpravě vody pro vyvíječe páry Certuss a dodává se jako kompaktní celek s minimální potřebou místa. Napájecí jednotka CVE poskytuje maximální provozní bezpečnost a je výrobcem již připravená pro připojení vody, páry a elektrické energie.

Hlavní výhody CVE

- Zařízení na úpravu vody včetně automatického dávkování
- Výměník tepla s odvodem soli
- Nádrž napájecí vody
- Parní separátor
- Odkalovací ventil
- Tlakové čerpadlo
- Testomat
- Měřič vodivosti
- Kompletní potrubní rozvody od vyvíječe k napájecí jednotce, izolace nádržky napájecí vody
- Kompletní elektrické propojení komponentů napájecí jednotky



Data napájecích kompletu CVE

CERTUSS Junior TC	rozměry (mm)			napojení				
parní výkony	výška	šířka	hloubka	surová voda	napojení kanalizace	prací voda změkčovač	odvětrání napájecí nádrže	napojení kondenzát
80 – 120	1950	1300	850	1"	2"	½"	2"	1 ¼"
150 – 150								
200 – 400								

Poznámky při aplikaci napájecího bloku CVE:

- Při zařazení napájecího kompletu CVE do specifikace nabídky s parním vyvíječem CERTUSS je nutno zohlednit ceny komponentů, které jsou na tomto kompletu instalovány, dle úrovně výrobce CERTUSS GmbH
- Při použití napájecího kompletu CVE lze aktivovat kompletní rozsah hlídání provozních a chybových stavů a komunikace vyvíječ - CVE
- Součástí dodávky i potrubní propojení vyvíječe – CVE
- Specifikace komponentů u nabídky vyvíječe bez CVE se nemusí plně shodovat se specifikací CVE v případě začlenění napájecího kompletu CVE do specifikace dodávky (např. velikost a provedení změkčovacího filtru)

CERTUSS Junior TC

napájecí komplet CVE

strana 2/2

Hlavní výhody napájecího kompletu CVE

- Veškeré komponenty k napájení a úpravě vody tvoří spolu s vyvíječi CERTUSS kompletní celek.
- Jednoduchá údržba a snadný přístup.
- Úspora nákladů významným omezením montážní doby.
- Nákladově výhodná sériová výroba s optimálně na sebe přizpůsobenými jednotlivými díly.
- Napájecí jednotka CVE poskytuje maximální provozní bezpečnost a je výrobcem již připravená pro připojení vody, páry a elektrické energie.
- Minimální potřeba místa díky kompaktnímu konstrukčnímu provedení.
- Využití vysoce kvalitních materiálů.
- Ochrana proti korozi práškovým nástřikem základního rámu.
- Na podporu plánování lze navrhovat rozmístění podle potřeb zákazníka ve formátu CAD.
- Kompatibilní se všemi vyvíječi páry Certuss (kromě řady Elektro).

Instalační sestava vyvíječ CERTUSS Junior TC a napájecí komplet CVE



CERTUSS Junior TC

spalinový výměník CERTECON 600

strana 1/3

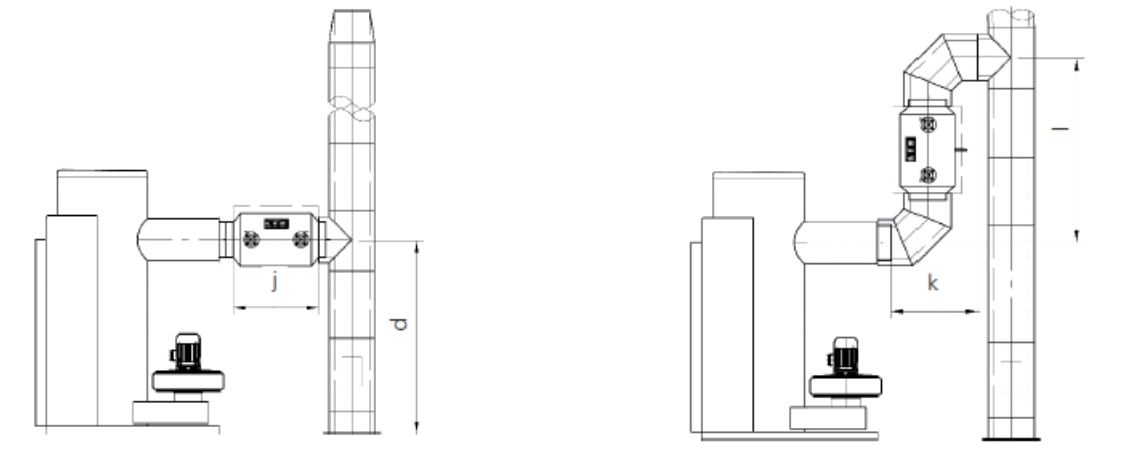
Inovativní řešení pro úsporu energie provozu parních vyvíječů CERTUSS s parním výkonem do 600 kg/h. Dle výkonu, provozního tlaku a zatížení vyvíječe se zvyšuje stupeň účinnosti spalování až k 98%.

Primárně předurčen pro předehřev napájecí vody parního vyvíječe s 10% úsporou spotřeby zemního plynu.

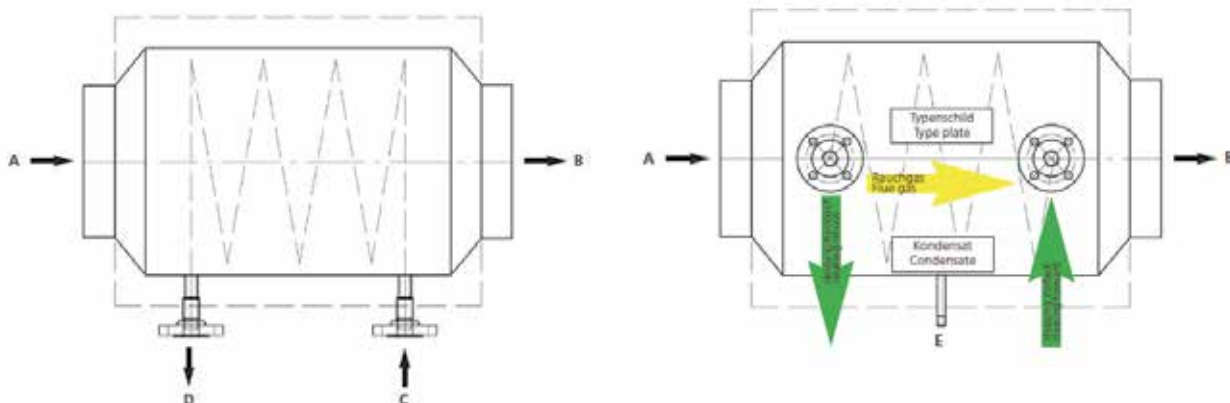
CERTECON jsou kompaktní malých rozměrů s umístěním vodorovně nebo svisle ve spalínové cestě mezi vyvíječem a komínovým tělesem.



Ukázka možné instalace spalínového výměníku CERTECON 600



Na straně ohříváného média voda je napojen mezi napájecí čerpadlo vyvíječe a parní vyvíječ. Instalace předehřevu vody ve spalínovém výměníku přináší další ochranu tlakového systému vyvíječe proti zbytkovým usazeninám a korozi v napájecí vodě.



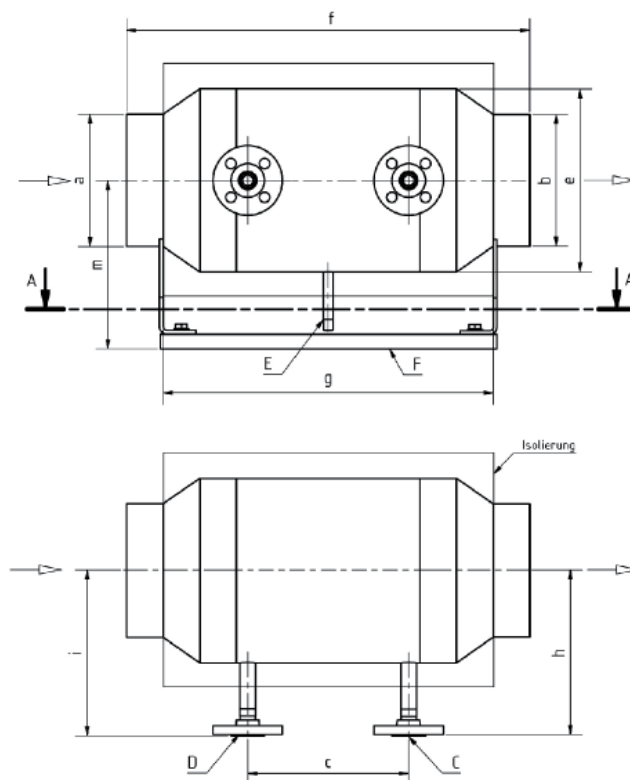
A – vstup spalin z vyvíječe
B – výstup spalin z výměníku CERTECON
C – vstup vody k ohřevu od napájecího čerpadla

D – výstup vody z CERTECON k parnímu vyvíječi
E – odvod kondenzátu ze spalin

CERTUSS Junior TC

spalinový výměník CERTECON 600

strana 2/3



Rozměry / hmotnosti spalinového výměníku CERTECON (změny vyhrazeny)

CERTUSS Junior TC		80 - 120	150 - 200	250 - 400
a	Vstup spalin Ø mm	180	200	250
b	Výstup spalin Ø mm	178	198	248
c	Rozteč přírub mm	220	270	350
e	Výška mm	250	280	370
f	Šířka mm	590	640	740
g	Šířka bez napojení mm	450	500	600
h	Délka napojení vody mm	225	235	285
i	Délka napojení vody mm	225	235	285
C	Vstup vody PN40 DN	15	15	20
D	Výstup vody PN40 DN	15	15	20
E	Odvod kondenzátu spalin	½"	½"	½"
F	Konsole (opce)			
	Hmotnost nezavodněný kg	24	33	66

Výkonová / technická data spalinového výměníku CERTECON (změny vyhrazeny)

CERTUSS Junior TC		80 - 120	150 - 200	250 - 400
Teplosměnná plocha	m ²	0,44	0,98	1,90
Objem vody	l	1,49	3,16	5,66
Přípustný provozní přetlak	bar	10 - 32	10 - 32	10 - 32
Přípustná teplota spalin	°C	350	350	350
Přípustná teplota vody	°C	80 - 250	80 - 250	80 - 250
Tlaková ztráta na spalinové cestě	mbar	0,01	0,02	0,03
Tepelný výkon při plném výkonu hořáku vyvíječe)*	kW	0,9 - 1,5	1,5 - 4,0	4,0 - 5,5

*) hodnoty odvislé od provozního tlaku a zatížení vyvíječe

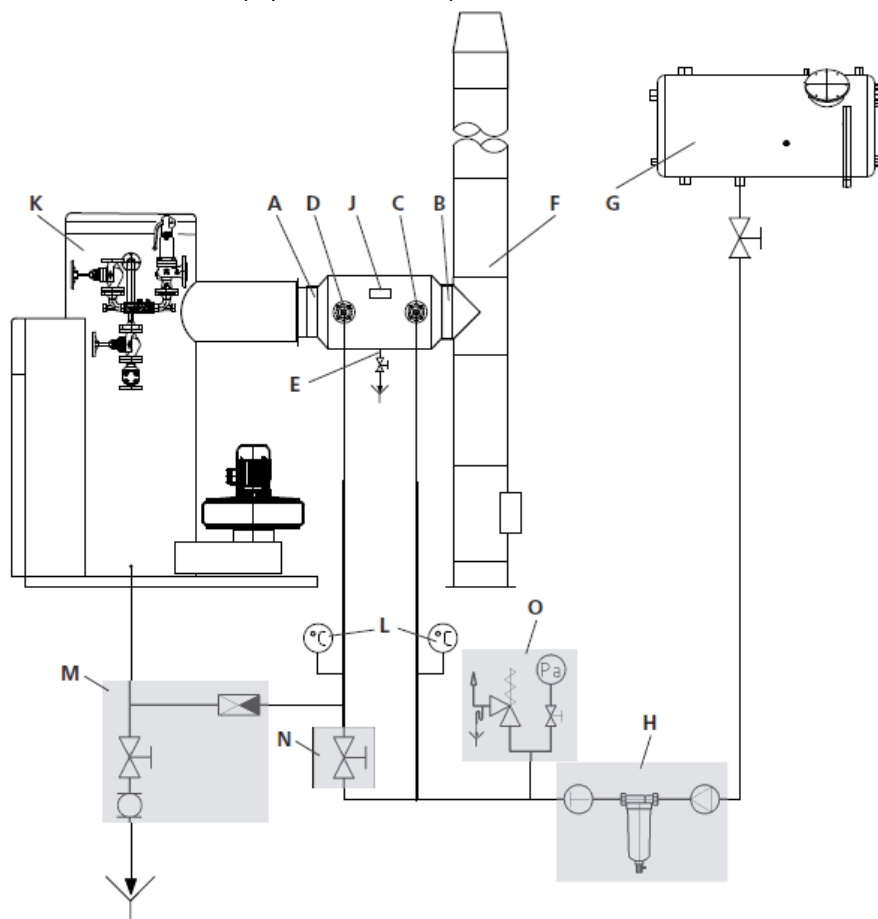
CERTUSS Junior TC

spalinový výměník CERTECON 600

strana 3/3

základní instalační požadavky

- 1) Instalaci spalinového výměníku je nutné odsouhlasit s dodavatelem
- 2) lze provozovat spalinový výměník jen s typovým štítkem s uvedenou hodnotou max. přetlaku
- 3) je možný jen ohřev změkčené vody
- 4) instalaci vždy provádět s ohledem na riziko zamrznutí instalace a možnosti vypuštění systému vody
- 5) výměník nesmí být přehřát, max. hodnota teploty do 350 °C, nutno instalačně ošetřit
- 6) primárně lze spalinový výměník zapojit jako průtočné zařízení pro předehřev napájecí vody. Pak nejsou nutné již další armatury na vodní straně
- 7) v případě požadavku na uzavření systému předehřevu vody je nutno sestavu doplnit o armatury zabráňující přetlakování systému ohřevu vody, parní armatury vč. parního pojistného ventilu
- 8) budou-li instalovány uzavírací ventily na vodní trase (vstup i výstup, nebo jednotlivě), musí být pro zajištění tlakové části instalován pojistný parní ventil
- 9) potrubní vedení a armatury dimenzovat na PN 40
- 10) kouřovod a vedení napájecí vody opatřit izolací
- 11) vzduch pro hořák nesmí obsahovat látky zvyšující korozivnost spalin, riziko koroze tlakového systému
- 12) po instalaci výměníku musí být před prvním spuštěním vyvíječe provedena kontrola odporu spalinových cest a provedeno seřízení hořáku vyvíječe autorizovaným servisem



Legenda ke schématu

A	Vstup spalin	F	Komínové těleso	L	Teploměr 0-200 °C (opce)
B	Výstup spalin	G	Napájecí nádrž	M	Vstupní armatury vyvíječe
C	Vstup napájecí vody	H	Sestava s napájecím čerpadlem	N	Ventil pro by-pass (opce)
D	Výstup napájecí vody	J	Typový štítek	O	Pojistný ventil vstupního tlaku
E	Odvod kondenzace	K	Parní vyvíječ		

CERTUSS Junior TC

kondenzátní přečerpávací stanice

Kondenzátní přečerpávací stanice je určena pro jímání beztlakého vratného kondenzátu a jeho zpětné přečerpávání do napájecí nádrže parní vyvíječe.

Řízení čerpání je od hladinového snímání v kondenzátní nádrži, vše plně automaticky bez zásahu obsluhy. Stanice je vybavena dvojicí horkovodních čerpadel, kdy jedno slouží jako 100% rezerva. Pro případ havarijního stavu na vratném kondenzátu a přepadu vratného kondenzátu z kondenzátní nádrže je stanice vybavena sběrnou vychlazovací nádrží s následným dochlazením vratného kondenzátu pro případ odvodu vychlazeného kondenzátu do kanalizace.



Technická data

		kg/hod
Výkon vyvíječe(ů)	kg/h	80 - 400
Objem beztlaké kondenzátní nádrže	l	215 l
Délka stanice	mm	1270mm
Šířka stanice	mm	700mm
Výška stanice	mm	1300mm
Napojení vratného kondenzátu (vnitřní závit)	DN	50
Napojení odvětrání kond. n. (vnitřní z. / příruba)	DN	50
Napojení kondenzátní čerpadla 2x (vnitřní z.)	DN	25
Napojení vychlazovací nádrže (vnitřní z.)	DN	50
El. připojovací hodnoty kondenzátních čerpadel	kW	2x 0,9
Připojovací hodnoty kondenzátních čerpadel	V	3x 400V / 50Hz, CYKY 4x 1,5
Výkon kondenzátního čerpadla	m ³ /h	3,0
Připustná teplota vratného kondenzátu	°C	5 – 95
Orientační hmotnost zavodněné stanice	kg	350

koncepte kondenzátní přečerpávací stanice

řídící elektro skříň



dvojice horkovodních čerpadel



vychlazovací nádrž s dochlazováním

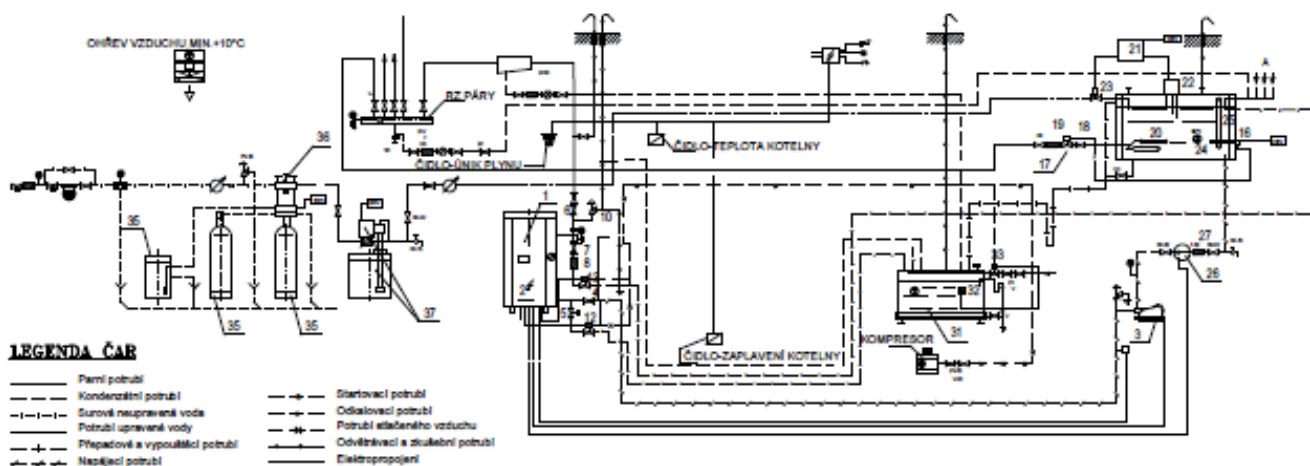


CERTUSS Junior TC

schéma hranice realizace dodávky

schéma vyznačuje hraniční body při dodávce technologie parních vyvíječů řady CERTUSS Junior TC:

Dodávka v provedení se zařízením Thermotimat



legenda ke schématu

1	Parní vyvíječ	20	Parní injektor
2	El. rozvaděč parního vyvíječe	21	Elektronické hlídání hladiny
3	Napájecí čerpadlo	22	Sonda elektronického hlídání hladiny
4	Zpětná klapka	23	Elektromagnetický ventil upravené vody
5	Odkalovací ventil	24	Teploměr
6	Parní ventil	25	Vodoznak
7	Najížděcí (startovací) ventil	26	Cirkulační čerpadlo
8	Filtr	27	Filtr s jemným sítkem
9	---	28	---
10	Pojistný ventil	29	---
11	---	30	---
12	Odkalovací pneuventil s řídicím ventilem	31	Vychlazovací (expanzní) nádrž
13	Najížděcí pneuventil s řídicím ventilem	32	Termostat
14	---	33	Elektromagnetický ventil chladicí vody
15	Napájecí nádrž	34	Mechanický vodní filtr
16	Termostat	35	Změkčovací filtr
17	Regulační elektromagnetický ventil	36	Montážní blok
18	Zpětný ventil	37	Dávkovací čerpadlo
19	filtr		

CERTUSS Junior TC

legenda ke schématu hranice realizace dodávky

legenda popisuje rozsah dodávky materiálu při realizaci technologie parních vyvíječů řady CERTUSS Junior TC:

Seznam přístrojů a armatur dodávaných k parnímu vyvíječi CERTUSS Junior TC se zařízením Thermotimat

název	poz.č.	ks	typ CERTUSS Junior TC, dimenze napojení		
CERTUSS Junior TC			80 - 120	150 - 200	250 - 400
Vyvíječ CERTUSS	1+2	1	viz. schéma str.37		
Napájecí čerpadlo	3	1	viz. schéma str.37		
Zpětná klapka	4	1	viz. schéma str.37		
Odkalovací ventil	5	1	viz. schéma str.37		
Parní ventil	6	1	viz. schéma str.37		
Najížděcí (startovací) ventil	7	1	viz. schéma str.37		
Filtr	8	1	viz. schéma str.37		
Pojistný ventil	10	1	viz. schéma str.37		
Napájecí nádrž	15	1	viz. schéma str.37		
Regulátor teploty	16	1	1"		
Regulační ventil	17	1	3/4"		
Zpětný ventil	18	1	DN 20		
Filtr	19	1	3/4"		
Injektor	20	1	3/4"		
Elektronické hlídání hladiny	21	1	125 x 125 x 75 (š x v x h)		
Sonda el. hlídání hladiny	22	1	1 1/2"		
Elmag. ventil upravené vody	23	1	3/4"		
Teploměr	24	1	1/2"		
Vodoznak	25	1	1/2"		
Cirkulační čerpadlo	26	1	DN32		
Filtr s jemným sítím	27	1	DN32		
Separátor	28	1	DN 15	DN 20	DN25
Filtr	29	1	1/2"	1/2"	1/2"
Ovadač kondenzátu	30	1	1/2"	1/2"	1/2"
Vychlazovací nádrž	31	1	viz. schéma str.37		
Termostat	32	1	1/2"		
Elmag. ventil chladicí vody	33	1	3/4"		
Mechanický vodní filtr	34	1	viz. schéma str.37		
Změkčovací filtr	35	1	viz. schéma str.37		
Montážní blok	36	1	viz. schéma str.37		
Dávkovací čerpadlo	37	1	viz. schéma str.37		

CERTUSS Junior TC

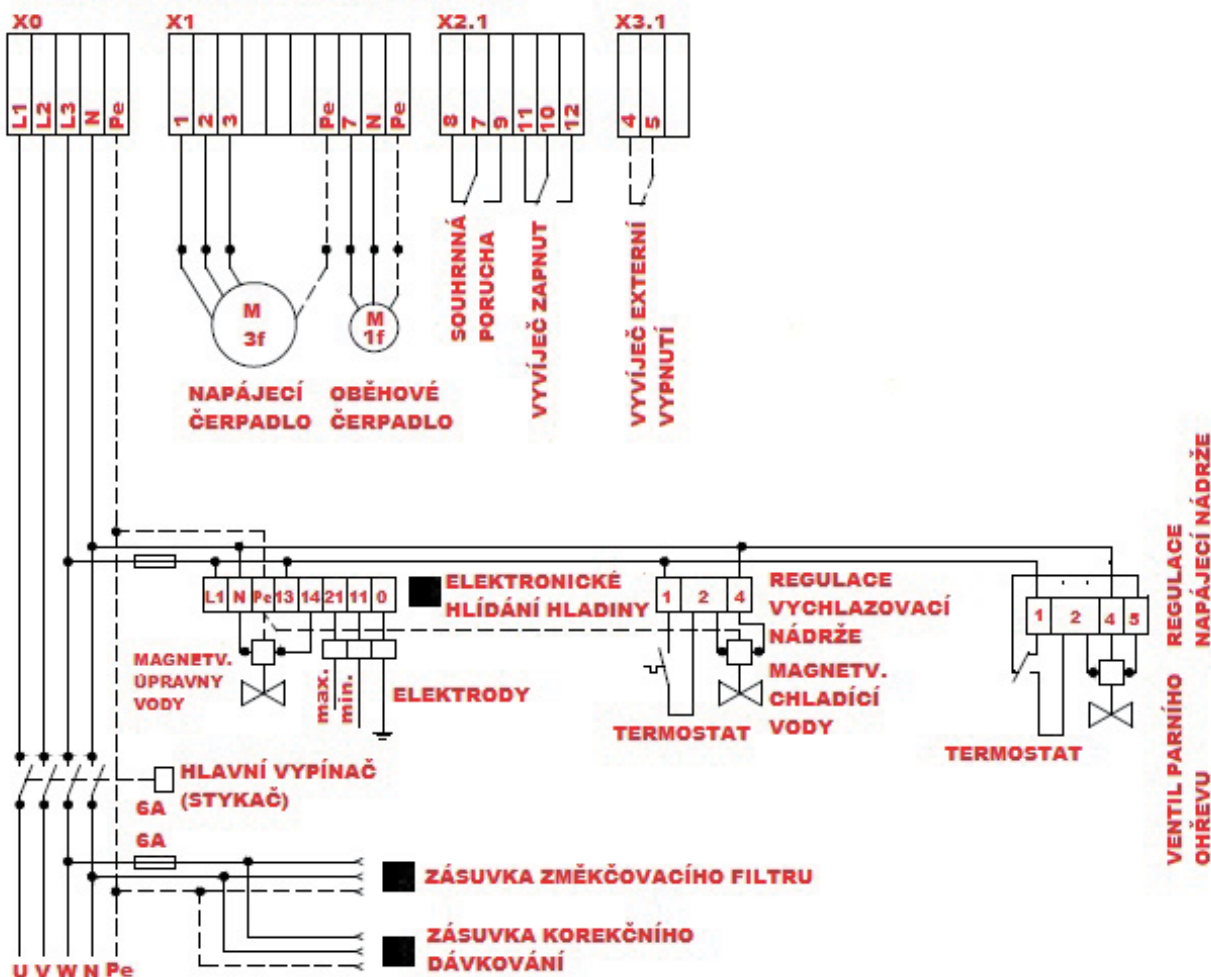
blokové elektro schéma při realizaci s i bez aktivního zařízení Thermotimat

blokové schéma zapojení kotelny je platné pro celou řadu parních vyvíječů CERTUSS Junior TC:

platí variantně při neaktivním i aktivním příslušenství Thermotimat

- schéma je platné pro instalace vyvíječů se samostatně dodávaným příslušenstvím
- schéma není platné při dodávkách parních vyvíječů s napájecími komplety CVE od výrobce

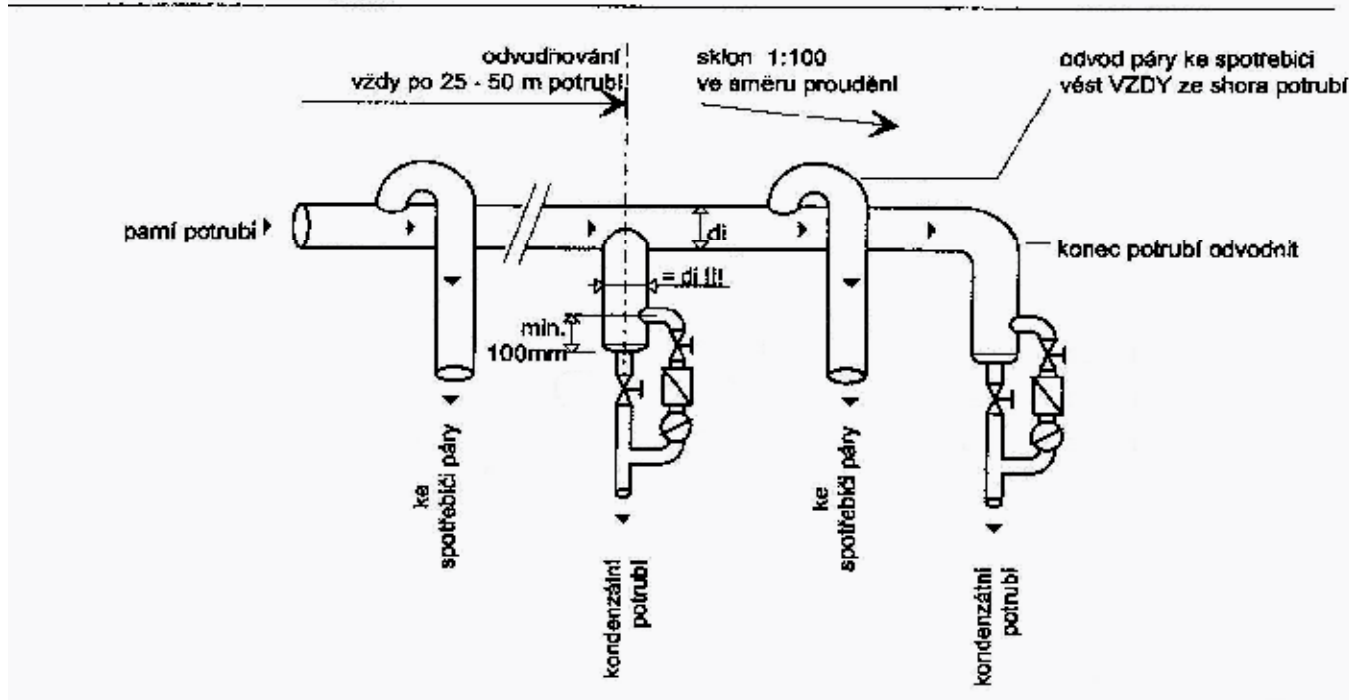
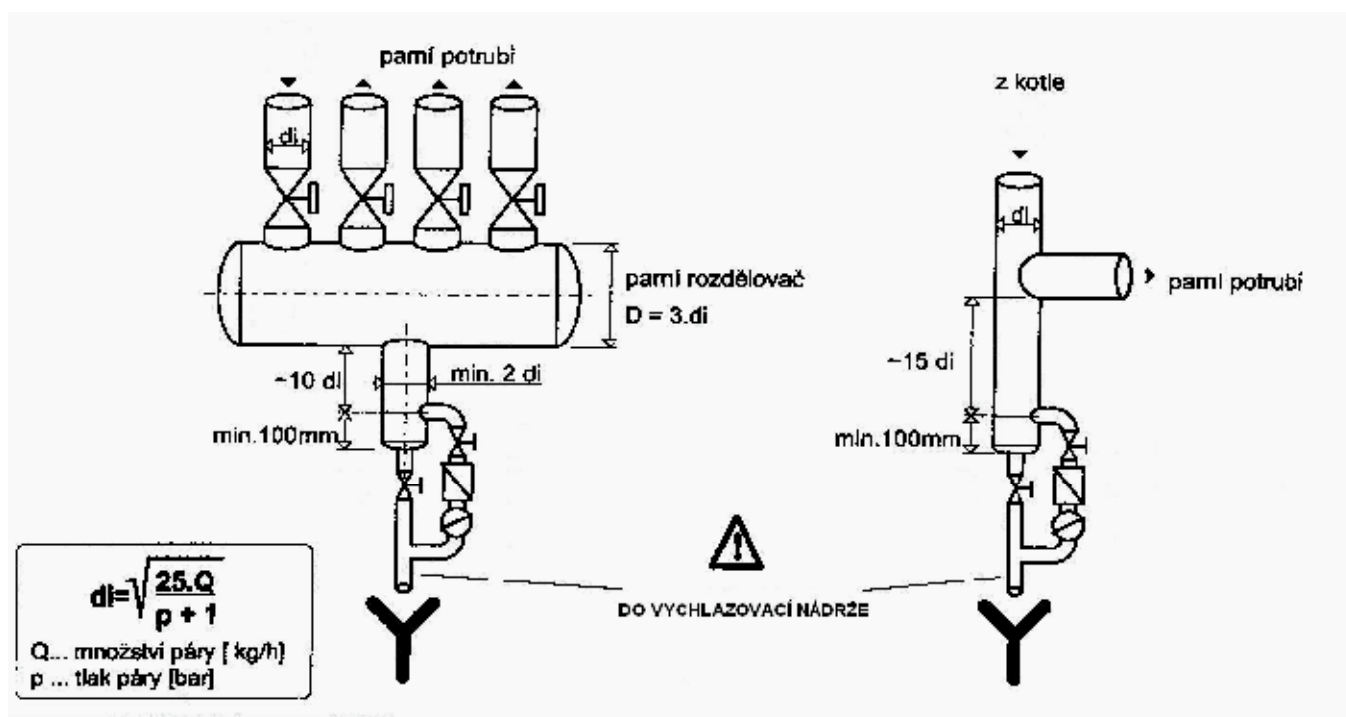
SVORKOVNICE VYVÍJEČE CERTUSS Junior TC



CERTUSS Junior TC

parní rozvody

doporučený návrh realizace rozvodů páry od výrobce CERTUSS GmbH.



CERTUSS Junior TC

základní podmínky provozování

při realizaci zakázky s parním vyvíječem CERTUSS musí být zohledněn veškeré místně příslušné předpisy a aktuálně platná legislativa.

S ohledem na specifikace parních vyvíječů CERTUSS pak nutno zohlednit:

Kotelny v provedení BOsB s parními vyvíječi CERTUSS

musí být vybaveny těmito bezpečnostními prvky:

1	Čidlo hlídače úniku plynu propojené s bezpečnostním uzávěrem plynovodu.
2	Čidlo překročení teploty prostoru kotelny.
3	Čidlo na zaplavení prostoru kotelny.
4	Signalizace závad a poruchových stavů musí být vyvedena do prostoru pobytu obsluhy parního vyvíječe

Požadavky kladené na obsluhu parního vyvíječe jsou

Parní vyvíječe CERTUSS jsou zahrnuty do skupiny středotlakých parních kotlů:

1	Podle vyhlášky č.18/79 sb. nemusí mít obsluha topičský průkaz pro výkony do 500 kg páry/hod a provozního tlaku do 1,0 MPa.
2	Na ostatní výkony a provozní tlaky je potřeba topičský průkaz IV. třídy.

ilustrační foto kotelny v režimu BOsB



CERTUSS Junior TC

čistá pára

STEAMTEC výměníky čisté páry DUKv MED SP

Výměníky čisté páry ve spojení s parními vyvíječi CERTUSS splňují ty nejvyšší požadavky kladené na dodávky čisté páry.

Aplikace pro dodávku čisté páry na sterilizaci a vzduchotechniku. Konstrukce spalinových výměníků STEAMTEC má tyto přednosti:

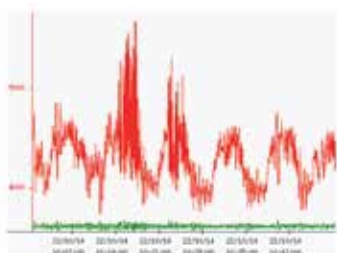
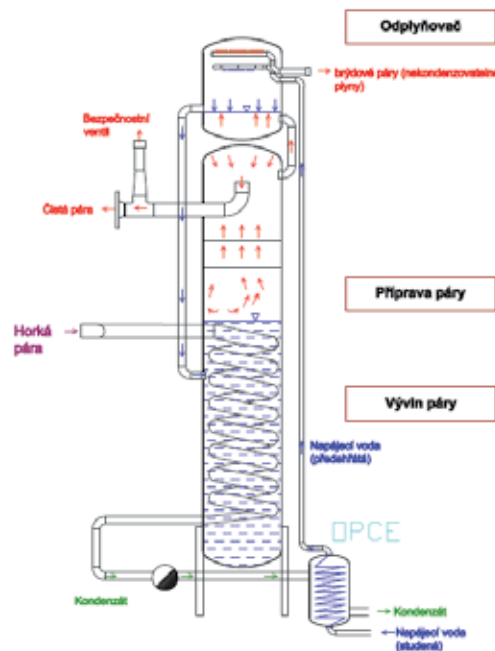
1	Odplyňování při vysokých teplotách zaručuje vysoký stupeň účinnosti, který zůstává zachován i při výkyvech tlaku a zátěže.
2	Vertikální konstrukce vyžaduje minimální požadavky na zastavěné prostory oproti jiným výrobkům.
3	Inovativní chladič surového kondenzátu zlepšuje energetickou hospodárnost a snižuje spotřebu surové vody o cca 15%.
4	Díky přídavné úpravě páry se vyvíjí čistá pára té nejvyšší kvality.
5	Otevřená konstrukce umožňuje velmi dobrý přístup za účelem kontrolní a servisní údržby
6	Provozní reference ve státech Německo, Rakousko, Švýcarsko a další.



STEAMTEC DUKv MED SP

Konstrukční velikost	300	500	750	1000
Parní výkon	300 kg/h	500 kg/h	750 kg/h	1000 kg/h
Tepelný výkon	203 kW	338 kW	508 kW	676 kW
Tlak primární páry	9 bar			
Tlak čistá pára	3 bar			
Primární pára	360 kg/h	600 kg/h	900 kg/h	1200 kg/h
Rozměry				
Výška	2680 mm	2680 mm	2680 mm	2680 mm
Šířka	1450 mm	1450 mm	1450 mm	1450 mm
Hloubka	780 mm	780 mm	780 mm	1100 mm
Hmotnost	350 kg	400 kg	450 kg	700 kg
Přípojky				
Elektro	0,75 kW			
Čistá pára	40 DN	50 DN	65 DN	80 DN
Primární pára	25 DN	32 DN	32 DN	40 DN
Kondenzát	32 DN	32 DN	40 DN	50 DN
Napájecí voda	15 DN			25 DN
Vypouštění	1/2"			

principiální schéma výměníku SP



Graf závislosti primární / čistá pára

je dokumentován vysoký požadavek na pružnost změn dodávky primární páry pro udržení parametrů čisté páry. Vysoké regulační požadavky splňují beze zbytku parní vyvíječe CERTUSS.

- Průběh odběrního požadavku na primární zdroj páry v závislosti na odběrního požadavku čisté páry
- Průběh ustálených parametrů na straně čisté páry

CERTUSS Junior TC - dotazník

Pro technický návrh parního vyvíječe s příslušenstvím s využitím všech nabízených variant a dodávaného příslušenství slouží níže uvedený dotazník.

* vyplňujte jen barevně označená pole

* je-li barevné pole vyplněno „ano – ne“, zakroužkujte požadovanou variantu

* neznáte-li odpověď, ponechte pole nevyplněné



požadovaný parní výkon vyvíječe: (volba od 80 kg/h do 400 kg/h) (to odpovídá od 53 kW do 262 kW)	variantně	kg/hod kW
aplikace páry:		
palivo možnosti: (zemní plyn, kap. plyn, extra lehký topný olej)		
požaduje redukci NOx: (dle vyhl.č. 415/2012 pro zdroje nad 300 kW i když se tato na Vás nevztahuje)	ano - ne	
požadovaný provozní tlak páry (standard je 0,6 – 0,8 MPa = 6,0 – 8,0 bar) jiný uveďte:	variantně	bar MPa
návratnost kondenzátu cca:		%
požadujete automatiku Thermotimat: (start a stop vyvíječe dle časových, naprogramovaných, týdenních hodin)	ano - ne	
požadujete spalínový výměník: (pro využití energie spalin k ohřevu napájecí vody, cca 10% úspora zemního plynu)	ano - ne	
požadujete výměník odluhu separátoru (zisk trvale 3% parního výkonu pro ohřevy)	ano - ne	
požadujete napájecí komplet CVE: (dodávané příslušenství instalované do funkční instalace na společném rámu)	ano - ne	
požadujete aktivní rozhraní pro internet: (komunikaci s vyvíječem přes internet)	variantně	pevná linka bezdrátové
požadujete aktivní datovou komunikaci přes firemní síť: (Profibus, BACnet, Modbus, Profinet IO, Canbus)	uveďte typ	
analogové vzdálené hlášení stavů: (provozní / poruchové stavy)	variantně	6 stavů 12 stavů
zasílání 24 stavů na 5 vzdálených adres: (Email – nutný internet, SMS nutné GSM)	variantně	Email SMS
zdroj napájecí vody:	pitný řád	ano - ne
jiný / popis: (bude nutno doložit rozbor kvality vody)**		
další požadavky:		

** prosím, přiložte kvalitu surové vody určené pro linku CHUV parního vyvíječe

*** děkujeme za vyplnění dotazníku

aquina, s.r.o.

Olomoucká 447
CZ - 796 07 Prostějov

Tel.: +420 582 333 960
Fax: +420 582 333 961
E-mail: obchod@certuss.cz

www.certuss.cz

