



Nowoczesny wymiennik płytowy jako serce układu pasteryzacji

Październik, 2015

Ludwik Pasteur i jego badania nad lepszą jakością żywności.

Schmidt

Pasteryzacja – technika konserwacji za pomocą odpowiednio dobranego podgrzewania produktów spożywczych, tak aby zniszczyć lub zahamować wzrost drobnoustrojów przy jednoczesnym zachowaniu smaku produktów i uniknięciu obniżenia ich wartości odżywczych.

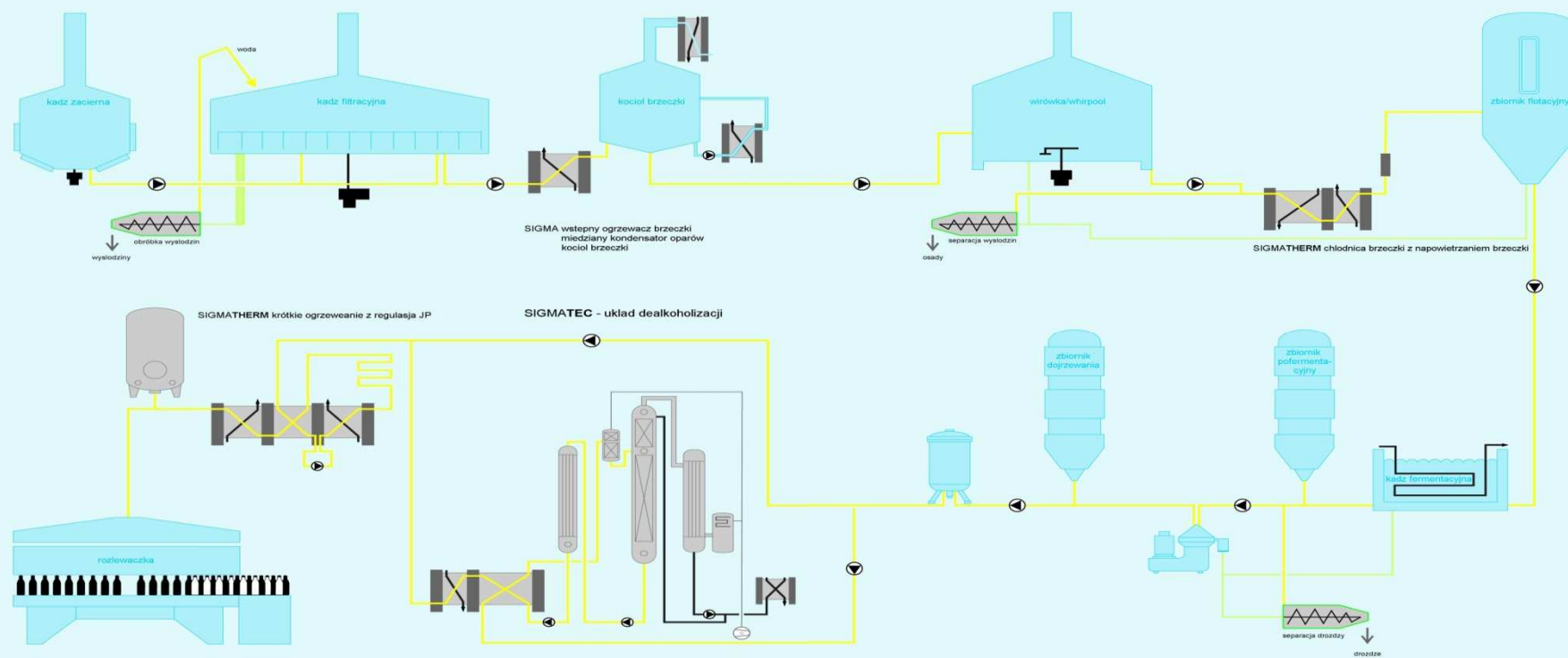
Pasteryzator – zamknięte urządzenie w którym zachodzi proces pasteryzacji.



Główny cel → przedłużenie trwałości produktu poprzez zabicie mikroorganizmów.

Pasteryzator w browarze. Miejsce i funkcja.

API Heat Transfer
PERFORMANCE IS EVERYTHING



Schmidt

Schmidt a pasteryzacja.



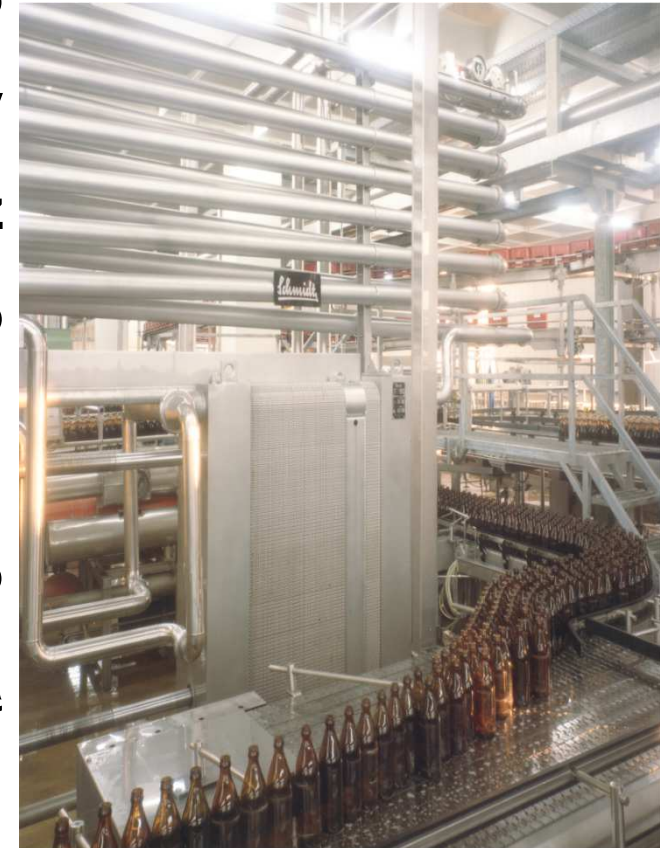
- Pasteryzacja czyli krótkotrwałe ogrzewanie jest najbardziej popularnym sposobem konserwacji piwa. Zapewnia produkcję piwa wysokiej jakości, także na export.
- API Schmidt-Bretten łączy zróżnicowanie wymagań dla specjalnych projektów klientów oferując układy o ręcznej regulacji oraz w pełni automatyczne systemy sterowane przez PLC.



Pasteryzatory Schmidt'a.

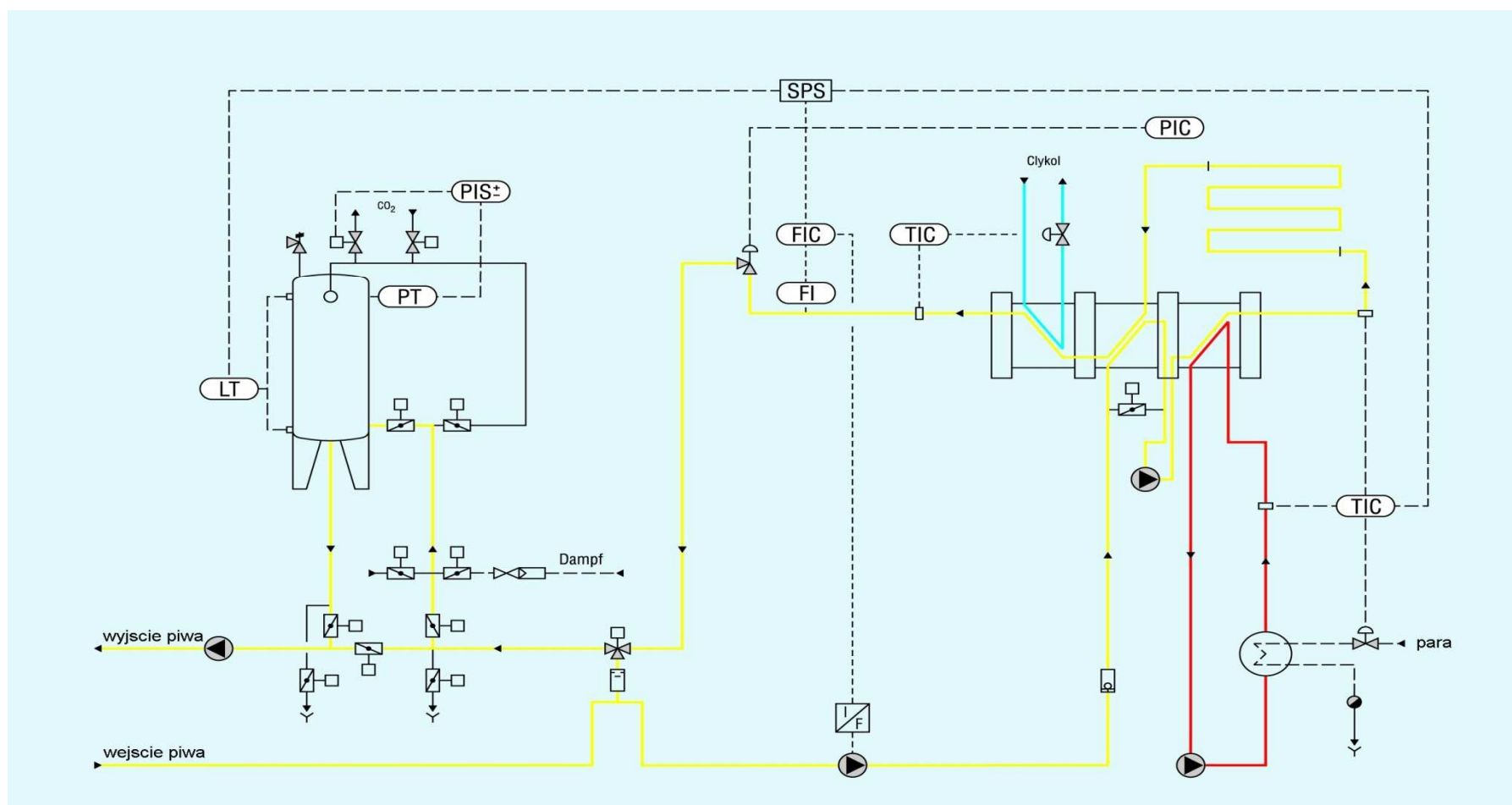


- Standardowym układem do krótkiego ogrzewania piwa jest trójsekcyjny wymiennik ciepła składający się z regeneratora, przetrzymywacza rurowego dla ogrzewania oraz chłodnicy.
- SIGMATHERM układy do krótkiego ogrzewania oszczędzają energię, są ekonomiczne oraz nie wymagają dużych nakładów na utrzymanie ruchu.



SIGMATHERM krótkie ogrzewanie z regulacją jednostek pasteryzacji.

Schmidt



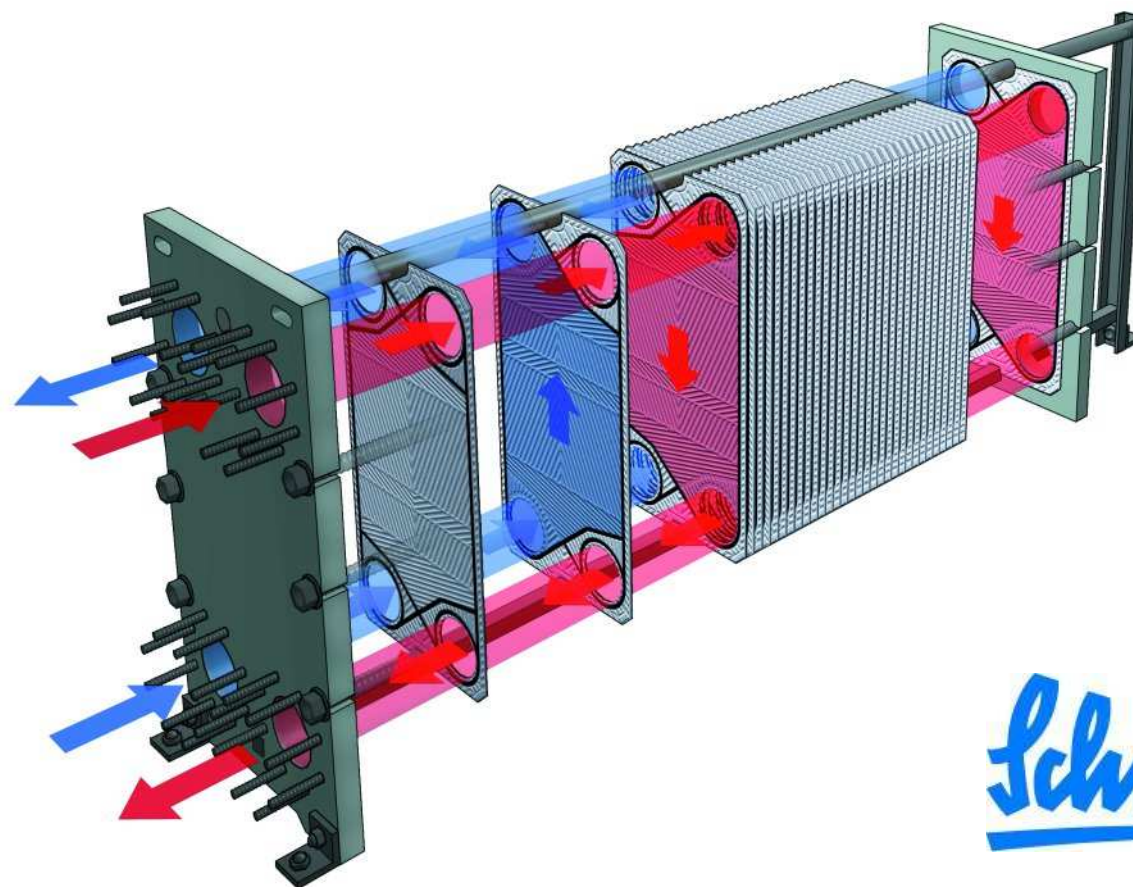
SIGMA – historia sukcesu



- Ponad 100.000 płytowych wymienników ciepła SIGMA pracujących na całym świecie
- Ponad 130 lat doświadczenia w zakresie technologii wymiany ciepła
- Ponad 30 konstrukcji płyty SIGMA o różnych obszarach powierzchni, pofałdowaniu i materiałach płyty i uszczelnień, dostępnych dla indywidualnych rozwiązań stosowanych w procesach termicznych
- Filarami sukcesu jest ciągłe doskonalenie naszych wysokiej jakości produktów.

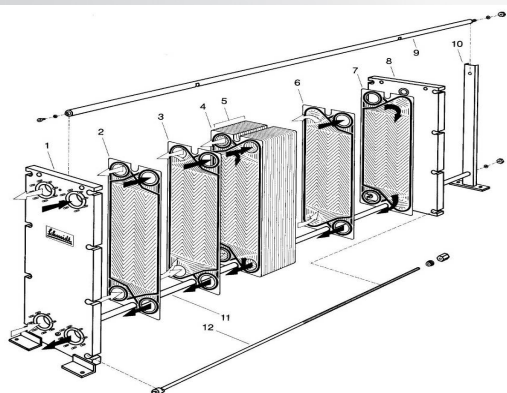
Zasada działania

Schmidt

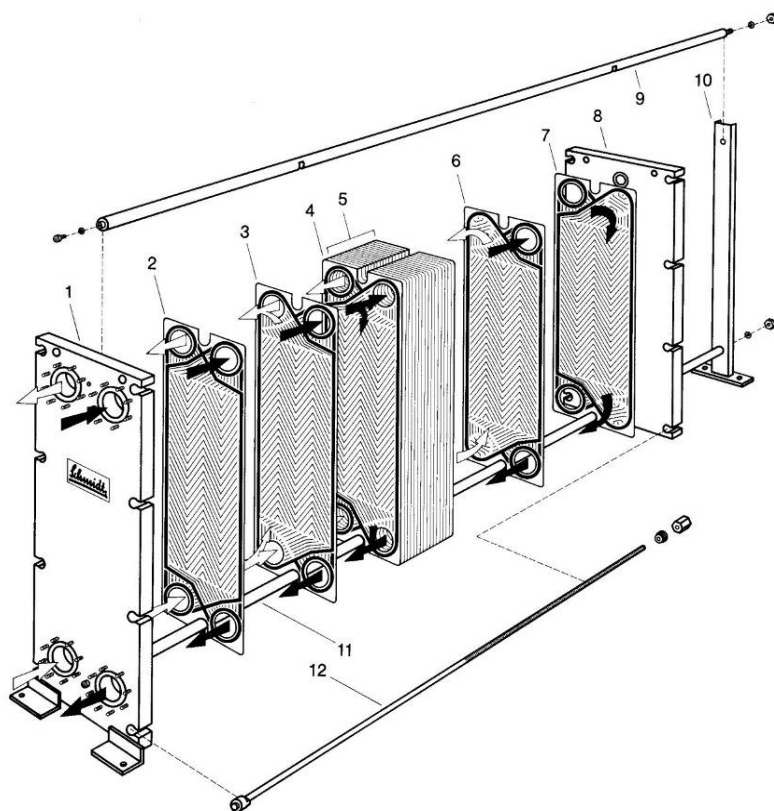


Schmidt

Konstrukcja ramy, rodzaje płyt



Elementy składowe płytowego wymiennika ciepła SIGMA

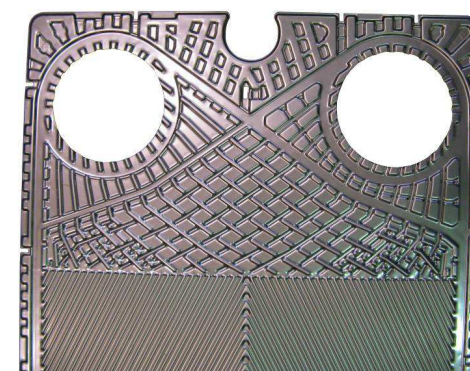


1. Płyta czołowa z przyłączeniami
2. Płyta początkowa
3. Lewa płyta przepływowa
4. Prawa płyta przepływowa
5. Pakiet płyt
6. Lewa płyta zwrotna
7. Prawa płyta zwrotna
8. Ruchoma płyta dociskowa
9. Górna belka nośna
10. Podpora końcowa
11. Dolna belka nośna
12. Śruba dociskowa z podkładką zabezpieczającą przed przekręceniem

Seria płyt SIGMA S – Płyty uniwersalne

Schmidt

- Odpowiednie dla wszystkich płynów, nawet zawieszin
- Twarde i miękkie wzory przetłoczeń w jodełkę
- Głębokość przetłoczeń 2,5 do 4 mm
- Dostępne z systemem uszczelek bez środka klejącego SIGMAFIX lub z przyklejanymi uszczelkami
- Duży wybór materiałów do wykonania płyt oraz uszczelek
- Dostępne z elastomerowymi uszczelkami SIGMAFIX pokrytymi tworzywem **PTFE**, SIGMACOAT
- Ponad 75.000 zainstalowanych płytowych wymienników ciepła



Seria płyt SIGMA 2 – Płyty pasteryzacyjne (SIGMA K 12F, 16F, 22F, 32F, 52F)

- Odpowiednie dla cieczy kleistych, włóknistych lub z zawartością miąższu
- Płyty zapewniające swobodny przepływ cieczy
- Wysokość otworu przepływu 4 mm
- Duży wybór materiałów płyt oraz uszczelek
- Ponad 10.000 zainstalowanych płytowych wymienników ciepła



Rodzaje płyt SIGMA



Serie SIGMA

- **Seria SIGMA S:**
płyty uniwersalne
- **Seria SIGMA 2:**
płyty pasteryzacyjne
- **Seria SIGMA T:**
płyty o szerokich otworach
- **Seria SIGMA X:**
płyty wysokowydajne



Mocne strony płytowych wymienników ciepła SIGMA

Schmidt

- Łatwe w obsłudze i instalacji
- Mniejsze zużycie materiału do produkcji wymiennika
- Wysoki współczynnik przepływu ciepła
- Mała różnica temperatur pomiędzy stroną gorącą i zimną
- Możliwość otwierania
- Możliwość modyfikacji
- Łatwe do serwisowania



Uszczelki

jako istotny element płytowego wymiennika ciepła



Płytowe wymienniki ciepła SIGMA

Materiały uszczelek

Schmidt

Uszczelki elastyczne:

NBR	max. 140°C
EPDM	max. 185°C
FKM	max. 170°C

Uszczelki nieelastyczne:

Klinger SIL	max. 150°C
Reinz AFM	max. 160°C

Uszczelki pokryte tworzywem PTFE:

NBR	max. 140°C
EPDM	max. 170°C

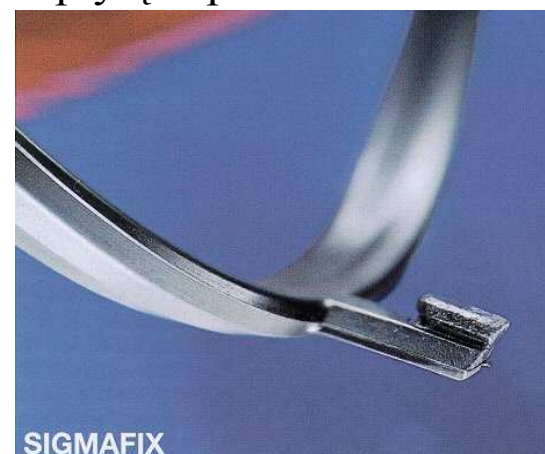


SIGMAFIX

Schmidt

system uszczeliek bez środka klejącego

- Zapewnia szybką, łatwą i ekonomiczną wymianę uszczeliek
- Wysoka wytrzymałość na siły tarcia powierzchni tylnej minimalizuje ryzyko zablokowania się uszczelki w poprzedniej płycie
- Wzrokowa kontrola uszczelki bez konieczności otwierania pakietu płyt
- Wysoka sprężystość przy zmiennych warunkach eksploatacji
- Duża powierzchnia styku pomiędzy zaczepami mocującymi i płytą zapewnia lepsze zamocowanie
- Dostępne dla wszystkich standardowych płytowych wymienników ciepła SIGMA S



SIGMACOAT - uszczelki pokryte tworzywem PTFE

Schmidt

- Odpowiednie do obróbki cieplnej agresywnych mediów
- Zapewnia wysoką odporność do 160 °C
- Elastomerowe materiały uszczelek (NBR / EPDM) z dyfuzyjną powłoką barierową z tworzywa PTFE
- Przedłużona żywotność uszczelek zapewnia niezawodność procesu produkcji
- Dostępne z systemem uszczelek bez środka klejącego SIGMAFIX
- Dostępne dla SIGMA M7 / M9 / M26 / M37 / M66



Sigma Serwis płytowych wymienników ciepła.



Prawidłowe **planowanie** okresów **serwisowania**, regularne **przeprowadzanie kontroli** oraz umiejętność przewidywania i planowania działań poserwisowych daje możliwość uniknięcia nieprzewidzianego przerwania procesu produkcji i przedłużenia okresu użytkowania płytowego wymiennika ciepła SIGMA.

SERWIS SIGMA oferuje ...

- Montaż i uruchomienie
- Serwis na miejscu w razie awarii
- Aktywną inspekcję serwisową
- Serwis remontowy „in-house“
- Bogaty wybór części zamiennych



Czyszczenie i konserwacja, etapy

Schmidt

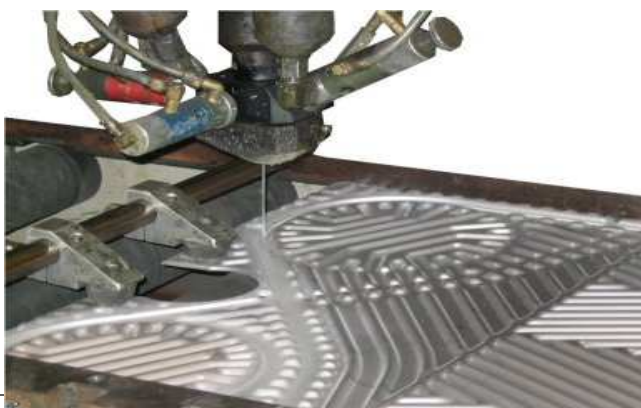
1. Czyszczenie chemiczne płyt



2. Kontrola szczelności płyt



3. Mocowanie nowych uszczelek



4. Próba ciśnieniowa płyt po remoncie



Serwis płytowych wymienników ciepła



Płyty po spryskaniu penetrantem (czerwona barwa) z jednej strony, oraz wywoływaczem (biała barwa) z drugiej. W miejscu mikrodziur niewidocznych gołym okiem pojawiły się czerwone plamy na wywoływaczu.



Na zdjęciu płyty z pasteryzatora który był nieprawidłowo użytkowany – źle dobrane środki myjące, zbyt agresywne i zła procedura mycia, poskutkowała mikroperforacją płyt.



Dziękujemy.

Informacje przedstawione w niniejszej publikacji, w tym we wszelkich załącznikach, zawierają treści poufne i/lub uprzywilejowane. Wszelkie prawa do poufności i uprzywilejowania informacji są wyraźnie zastrzeżone. Wszelkie weryfikowanie, ponowne przekazywanie, rozpowszechnianie lub inne wykorzystywanie informacji, lub podejmowanie jakichkolwiek działań na podstawie informacji zawartych w niniejszej publikacji lub w jej załącznikach, przez kogokolwiek innego niż zamierzony odbiorca, jest surowo zabronione.