



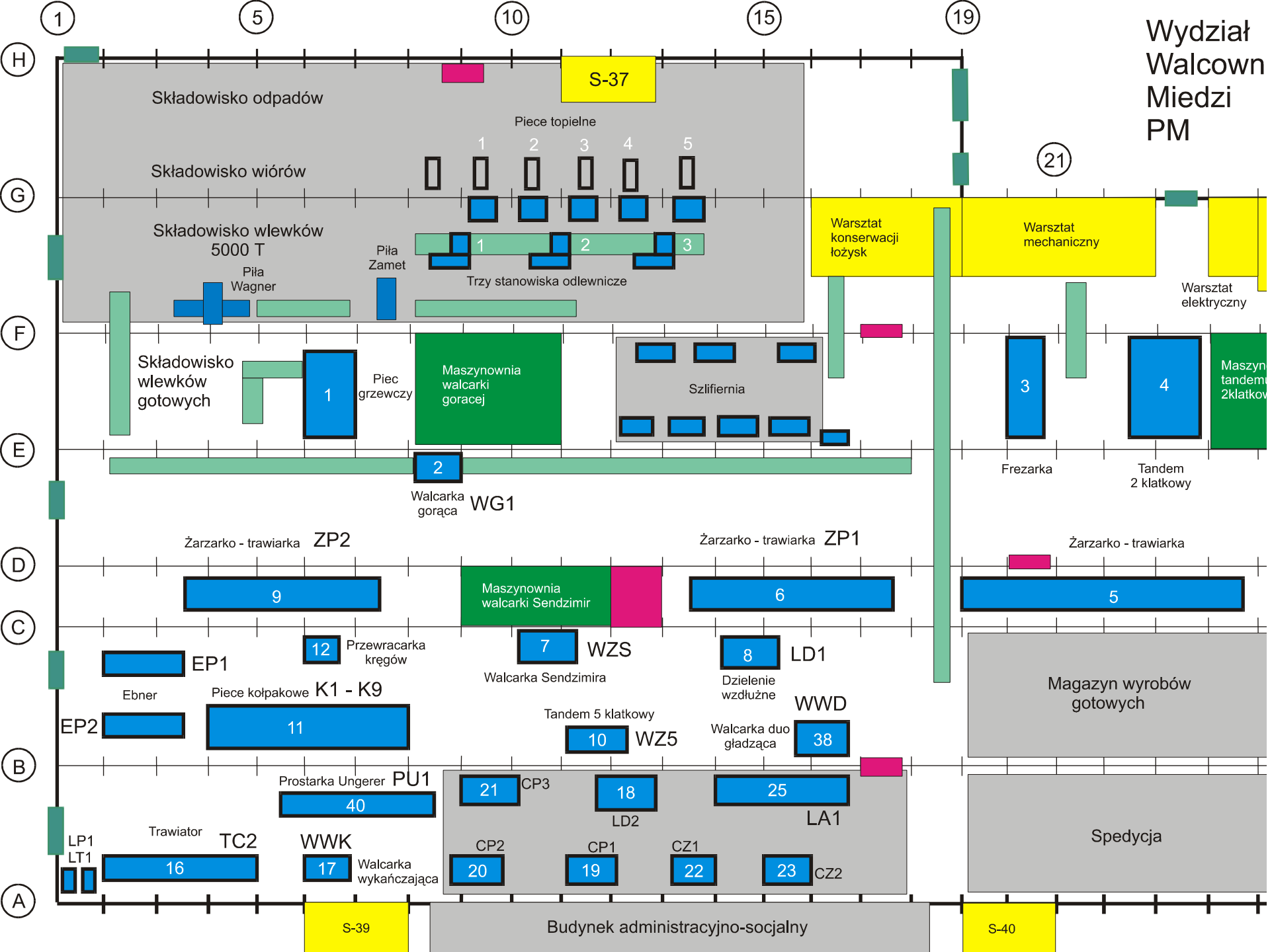








# Wydział Walcowni Miedzi PM



# ODLEWNIA

- Odpylnia
- Szafy piec topielnego
- Piec odlewniczy pełny
- Piec topielny
- Odlewanie wlewka
- Studnia odlewnicza
- Krystalizatory
- Wyciąganie odlanego wlewka
- Piła do wlewków
- Ostatnie wylanie pieca







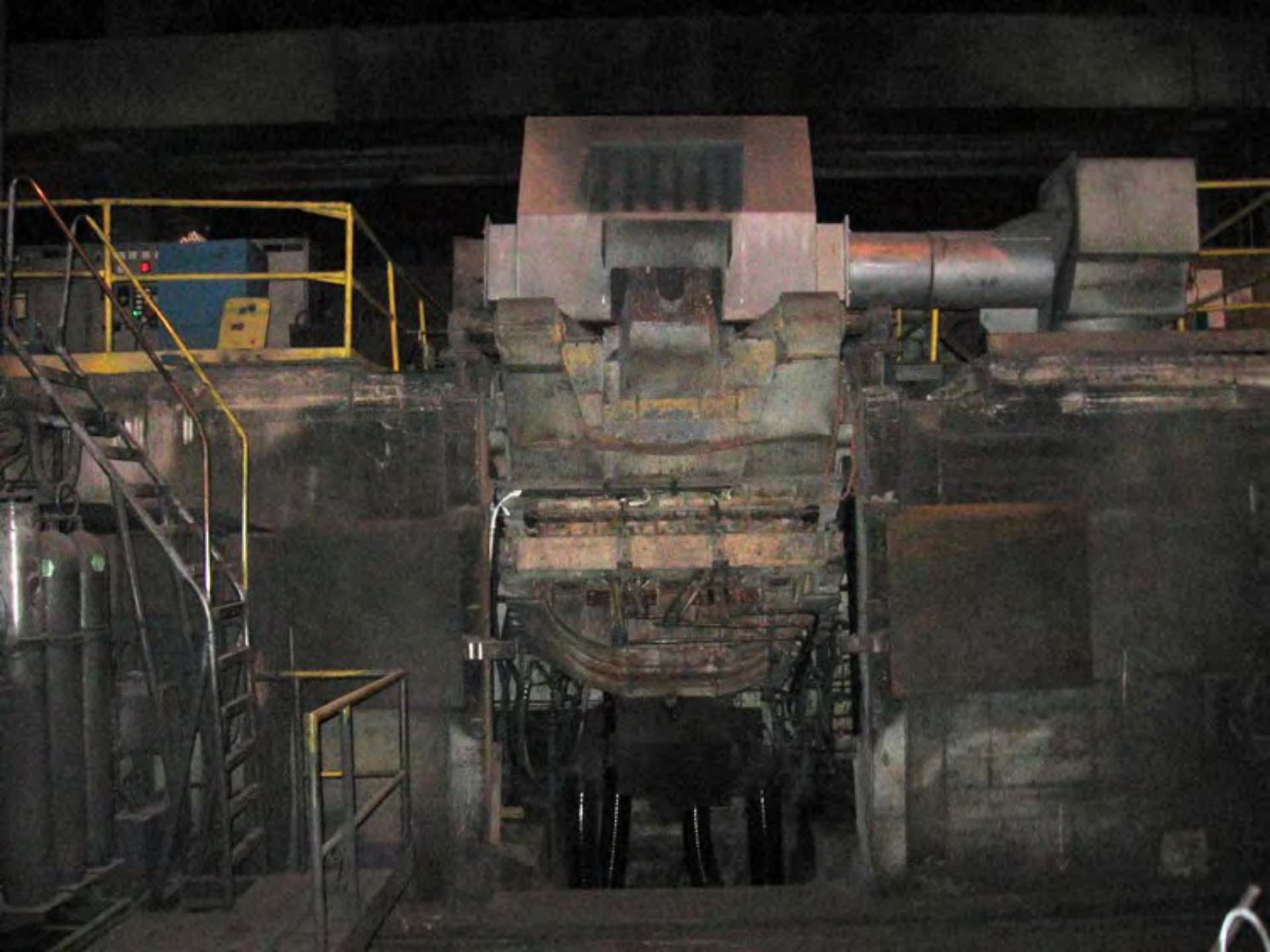
























2522















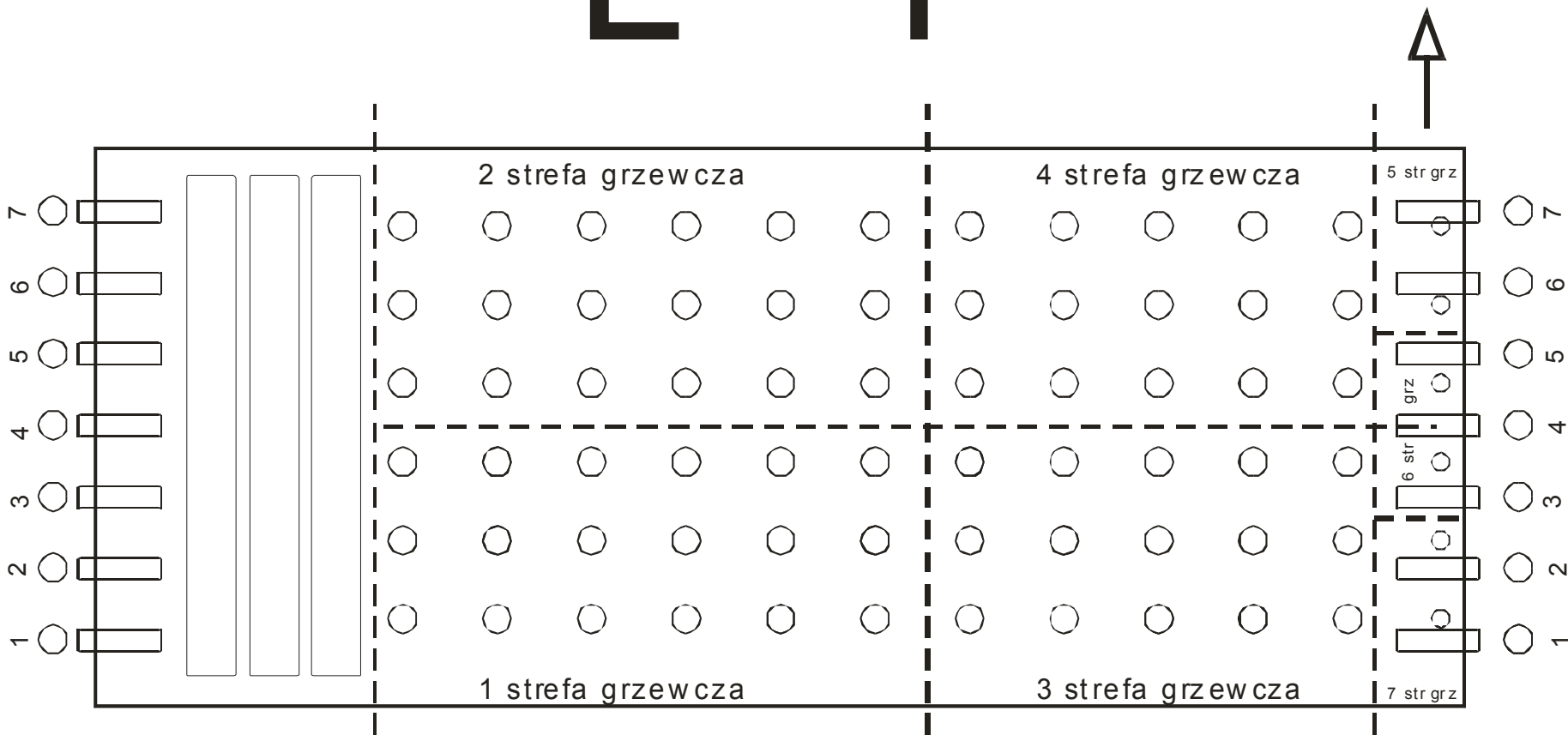




LPC – 1

Piec pokroczny

# L - 1



Data sprawdzania pieca .....

Podpis czytelny osoby sprawdzającej .....

Kontroli podlegają denka rolek, rolki w piecu, stan dyfuzorów i wymurówki, elementy wymagające naprawy zaznaczyć " X "



























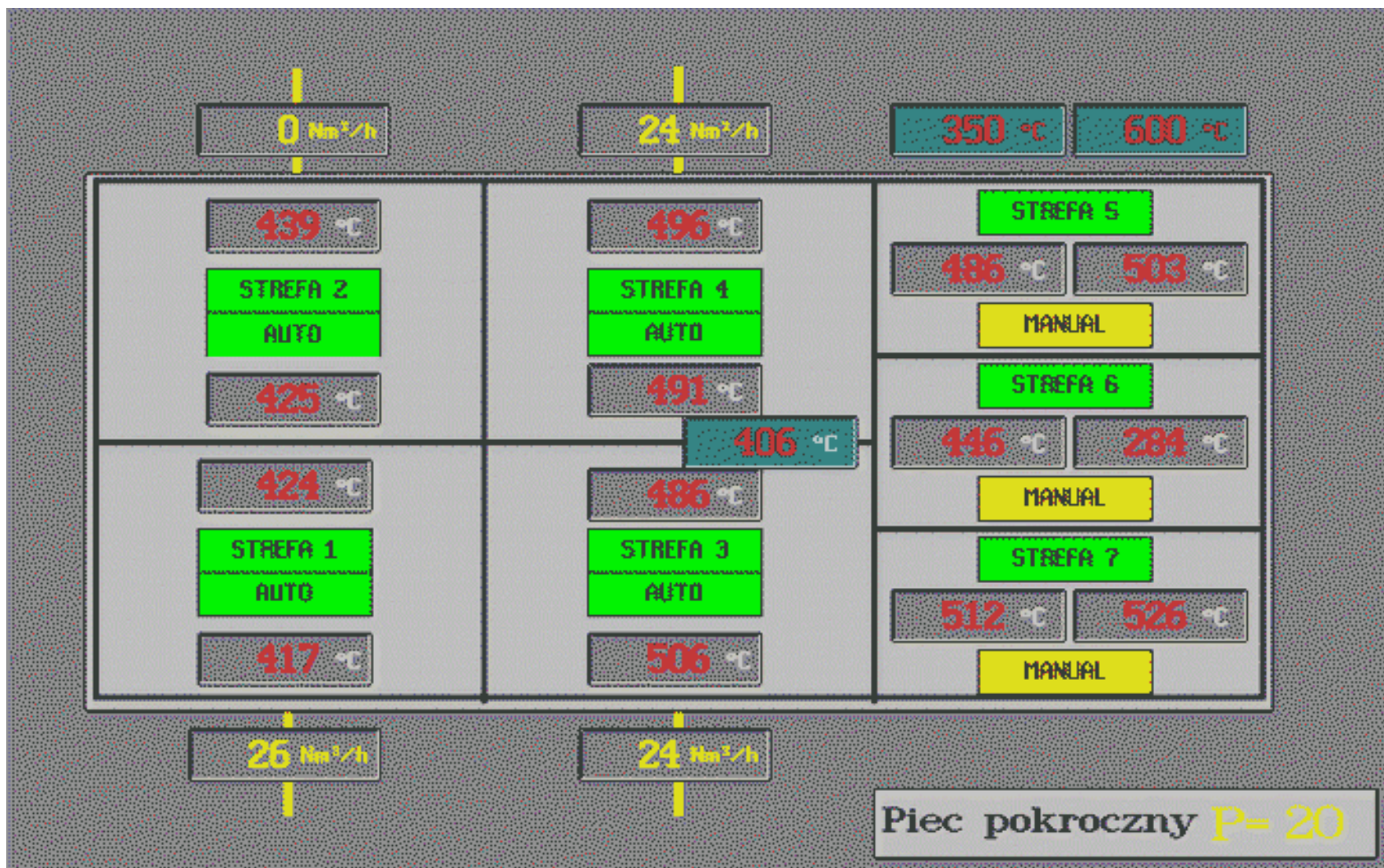
SP

0:11:56:18



50min





Palnik nr 72 - wyłączenie ręczne

02-04-07 11:08:02

Strefy 1-7	F5	Trendy	Regulacje	Programy	Alarmy	Mapa	Liczniki	
F1	F2	F3	F4	raportY	Ogranicz.	Nastawy	Histor.	Diagnost.

ProLogic  
CENTRAL SYSTEMS

Poland

# Tabela programów grzania

Pomoc

Aktualny program

20

WYŚLEJ



## Pomoc do programów grzania

- Program 2 - M1E, M1R, M2R, M3R, M2G, M3G, Miedz stopowa ( 11 - koniec )
- Program 8 - M90, M85 ( 12 - koniec )
- Program 3 - M70, M67 ( 13 - koniec )
- Program 4 - M63, M66 ( 14 - koniec )

ZAMKNIJ

18	760	760	760	760	780	780	780	780	240
19	780	780	780	780	780	780	780	780	75
20	850	850	850	860	890	890	890	890	75

Palnik nr 72 - wyłączenie ręczne

02-04-07 11:00:02

Strefy 1-7

F5

Trendy

Regulacja

Programy

Alarmy

Mapa

Liczniki

F1

F2

F3

F4

raporty

Ogranicz.

Nastawy

Histor.

Diagnost.

ProLogic  
GENERAL SYSTEMS

Poland

12:40:05

# Tabela programów grzania

Pomoc

Aktualny program

20

WYSLIJ



Numer programu	Temp.zad. w str. I	Temp.zad. w str. II	Temp.zad. w str. III	Temp.zad. w str. IV	Temp.zad. w str. V	Temp.zad. w str. VI	Temp.zad. w str. VII	Przyrost temp.(°C/h)
1	920	920	920	920	920	920	920	240
2	850	850	850	850	850	850	850	240
3	820	820	820	820	820	820	820	240
4	800	800	800	800	800	800	800	240
5	920	920	830	830	830	830	830	240
6	900	900	900	900	900	900	900	240
7	900	900	830	830	830	830	830	240
8	890	890	870	870	850	850	850	240
9	920	920	800	800	800	800	800	240
10	900	900	890	890	900	900	900	120
11	930	930	930	930	930	930	930	240
12	770	770	870	870	800	800	800	120
13	770	770	840	840	860	860	860	120
14	770	770	840	840	840	840	840	120
15	790	790	790	790	800	800	800	120
16	740	740	740	740	740	740	740	240
17	600	600	600	600	600	600	600	240
18	760	760	760	760	700	700	700	240
19	700	700	700	700	700	700	700	75
20	850	850	800	800	800	800	800	75

Palnik nr 72 - wyłączenie ręczne

02-04-07 11:00:02

Strefy 1-7		F5	Trendy	Regulacje	Programy	Alarmy	Mapa	Liczniki
F1	F2	F3	F4	raportY	Ogranicz.	Nastawy	Histor.	Diagnost.

ProLogic  
CONTROL SYSTEMS



12:07:50

82-84-87 12:35:31

Regulacja zawieszona 1 w strefie 1

7000

751.9



Strefa 1

Strefa 2

Strefa 3

Strefa 4

Strefa 5

Strefa 6

Strefa 7

Pirometry

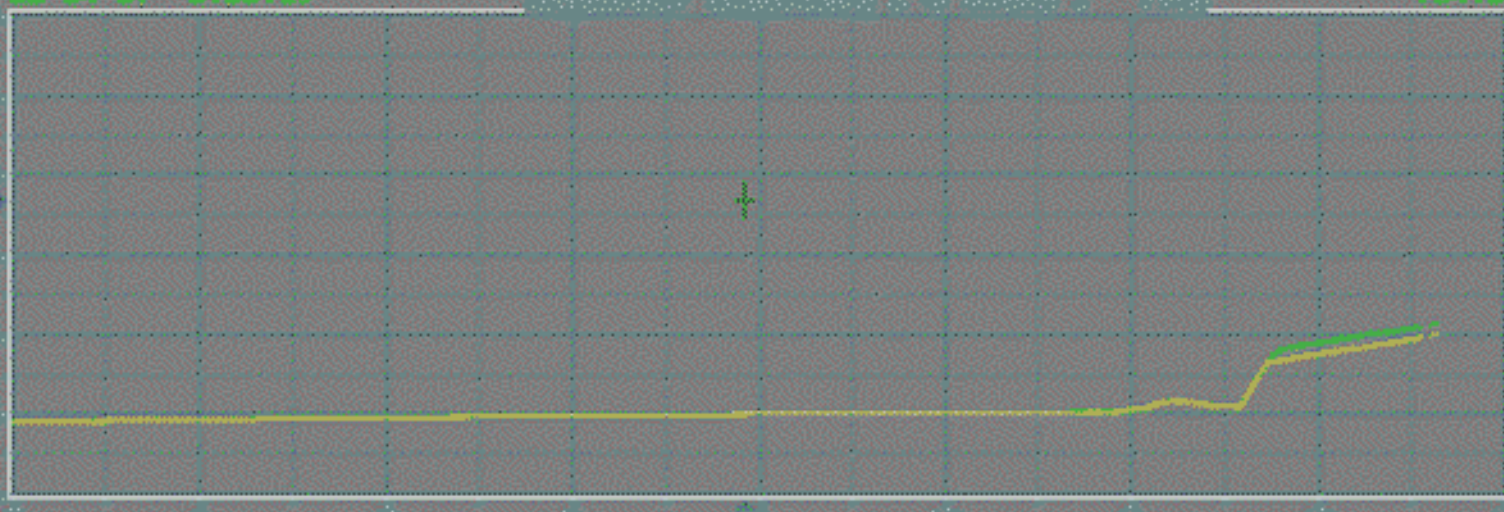
Zuż.gazu

82-84-87 8:55:10

Regulacja zawieszona 2 w strefie 1

7000

734.6



Palnik nr 72 - wyłączenie ręczne

82-84-87 11:00:02

Strefy 1-7	F5	Trendy	Regulacje	Programy	Alarmsy	Mapa	Liczniki	
F1	F2	F3	F4	raporty	Ogranicz.	Nastawy	Histor.	Diagnost.

ProLogic  
centrum sterowania

Poland

12:00:45







03/05/2007





03/05/2007



03/05/2007



03/05/2007





507A22

03/05/2007



03/05/2007



03/05/20

WG-1 L-2

Walcarka gorąca















































SP

0:08:54:03



54min <sup>13k</sup> 111



# • Ekran główny



### Schemat przepustów dla walcowania miedzi z grubości 140 [mm] walcami "zagrzanymi"

Przepust 1	Przepust 2	Przepust 3	Przepust 4	Przepust 5	Przepust 6	Przepust 7	Przepust 8	Przepust 9	Przepust 10	Przepust 11	Przepust 12	Przepust 13
109.0	84.0	63.0	47.0	35.2	26.6	19.8	14.8	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0



#### LISTA MATERIAŁÓW DO WALCOWANIA

Nazwa materiału:

Lista materiałów:

CU123PN90-A  
CU123PN90-B

Dodaj

Usuń

Zapisz

Wczytaj

Kasuj

Ustaw

Receptura\_1

Poprzednia receptura

...

Następna receptura

Nagraj zmiany w bieżącej recepturze

### Alarmy bieżące

Date	Time	State	Class	Type	Priority	Name	Value	Limit
There are no items to show in this view								

Update Successful

Default Query

### Alarmy historyczne

Date	Time	State	Class	Type	Priority	Name	Value	Limit
22/10/04	08:24:43	UNACK RTN	EVENT	SYSTEM	999	\$LogicRu...	ON	OFF
22/10/04	08:24:43	UNACK RTN	EVENT	SYSTEM	999	\$Operator...	Administrator	
22/10/04	08:24:43	UNACK RTN	EVENT	SYSTEM	999	\$Operator...	InTouch	
22/10/04	08:24:43	UNACK RTN	EVENT	SYSTEM	999	\$AccessL...	9999	0
22/10/04	08:24:37	UNACK RTN	EVENT	SYSTEM	999	\$Historica...	ON	OFF
22/10/04	08:24:37	UNACK RTN	EVENT	SYSTEM	999	\$Operator...	Administrator	

Update Successful

Default Query

Potwierdź wszystkie alarmy

Potwierdź zaznaczone alarmy

### LEGENDA

Alarmy nie potwierdzone

Alarmy potwierdzone

Powrót ze stanu alarmowego przed potwierdzeniem

Zatwienie



SP

0:13:31:13



49min





SP

0:14:01:20



48min















SP

12.00 13.00

0:08:39:05



54min



SP

0:22:24:21



40min





SP 0:31:04:15

31min

















REPAIR STAGE







SKANDINAVIC VALCUB  
PROSINTEN  
CLP-220







SP


0:18:40:28



44min



SP

0:18:02:00 

44min







P1010057.JPG  
Typ: Obraz JPEG  
Rozmiar: 703 KB  
Wymiary: 2048 x 1536  
piks.





SP

0:19:24:21



43min





SP

0:36:26:17



26min





SP

0:36:27:20



26min



SP

0:25:58:11



36min



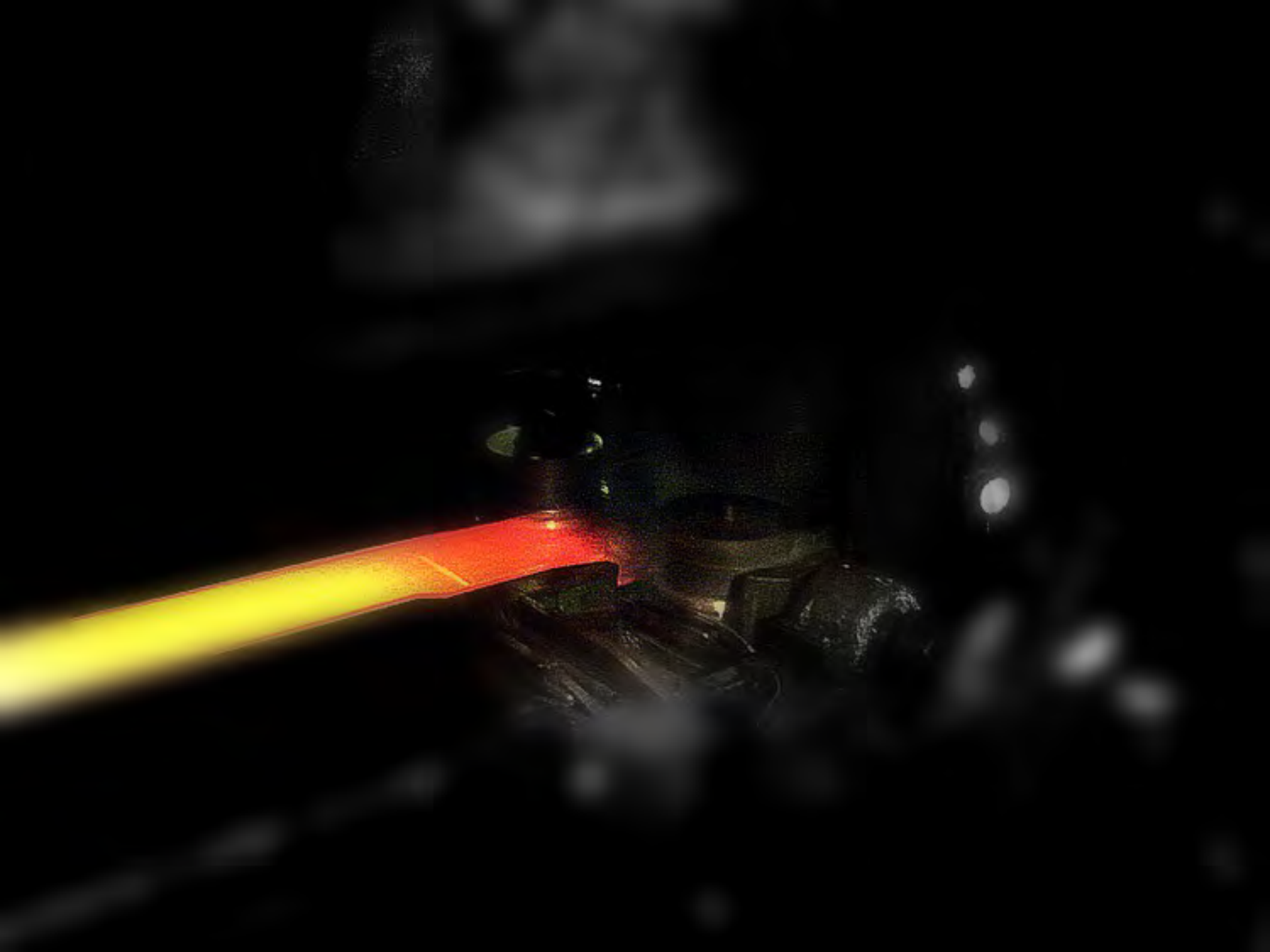
SP

0:35:02:21



27min





FR -1 L - 3

- **FREZARKA**











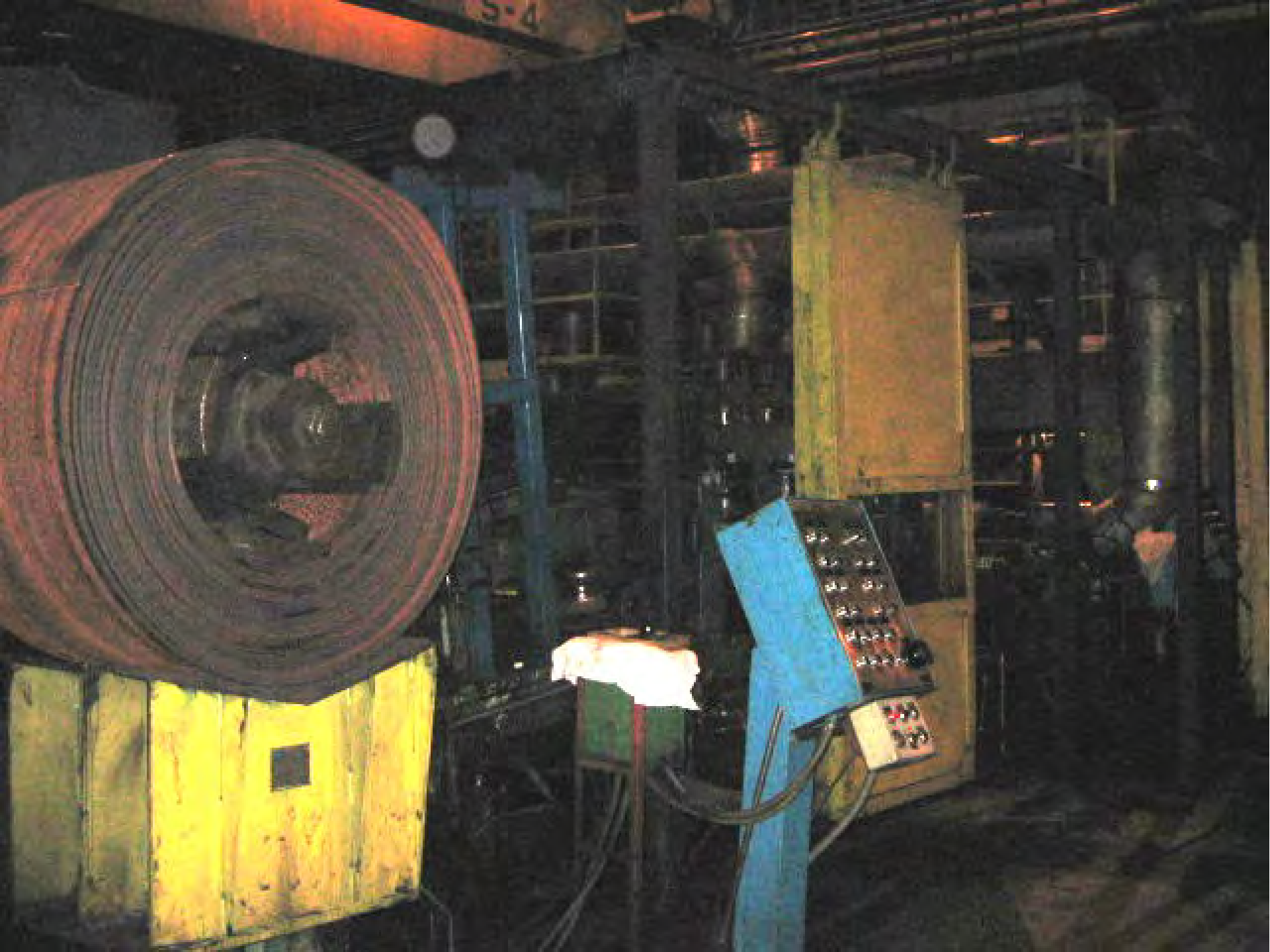
SP

0:36:52:10



25min



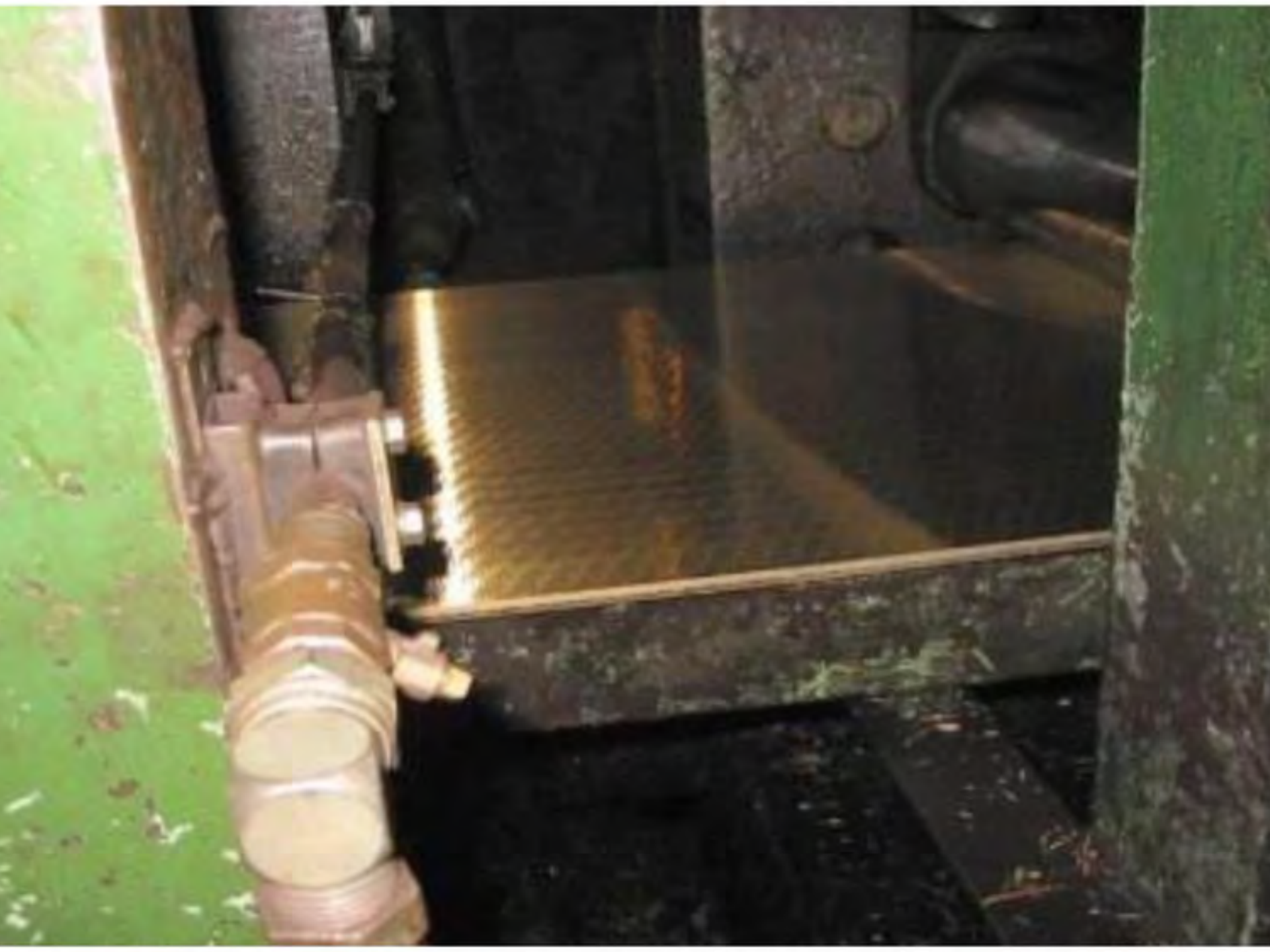






PS









SP

0:38:06:05



24min















WZ-2 L - 4

- Tandem dwuklatkowy











HYDROMATION

P1010047.JPG  
Typ: Obraz JPEG  
Rozmiar: 721 KB  
Wymiary: 2048 x 1536  
piks.

F112B  
L-2  
L-4







P1010030.JPG  
Typ: Obraz JPEG  
Rozmiar: 715 KB  
Wymiary: 2048 x 1536  
pks.



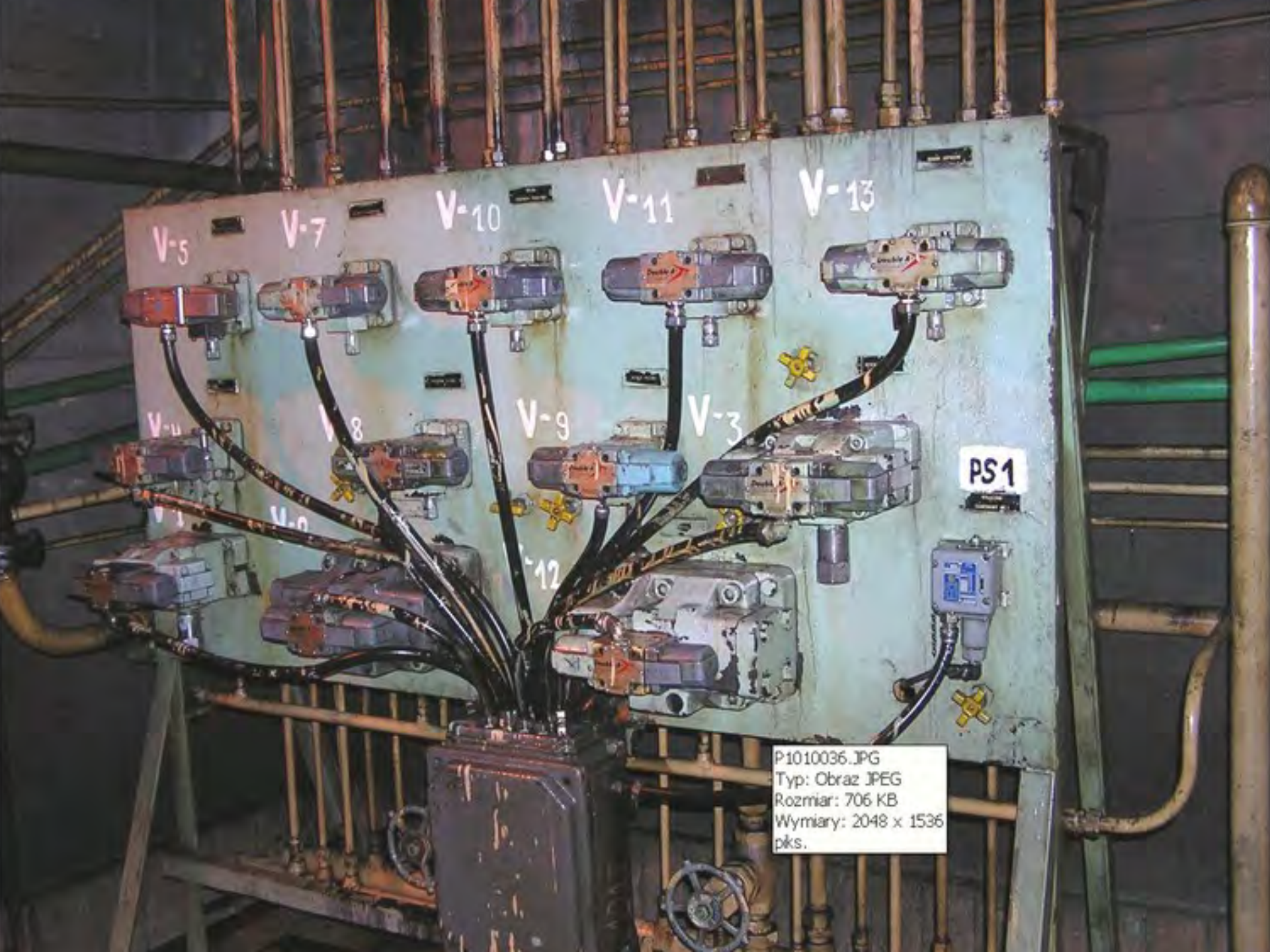
P1010031.JPG  
Typ: Obraz JPEG  
Rozmiar: 732 KB  
Wymiary: 2048 x 1536  
piks.

P1010032.JPG  
Typ: Obraz JPEG  
Rozmiar: 715 KB  
Wymiary: 2048 x 1536  
pks.







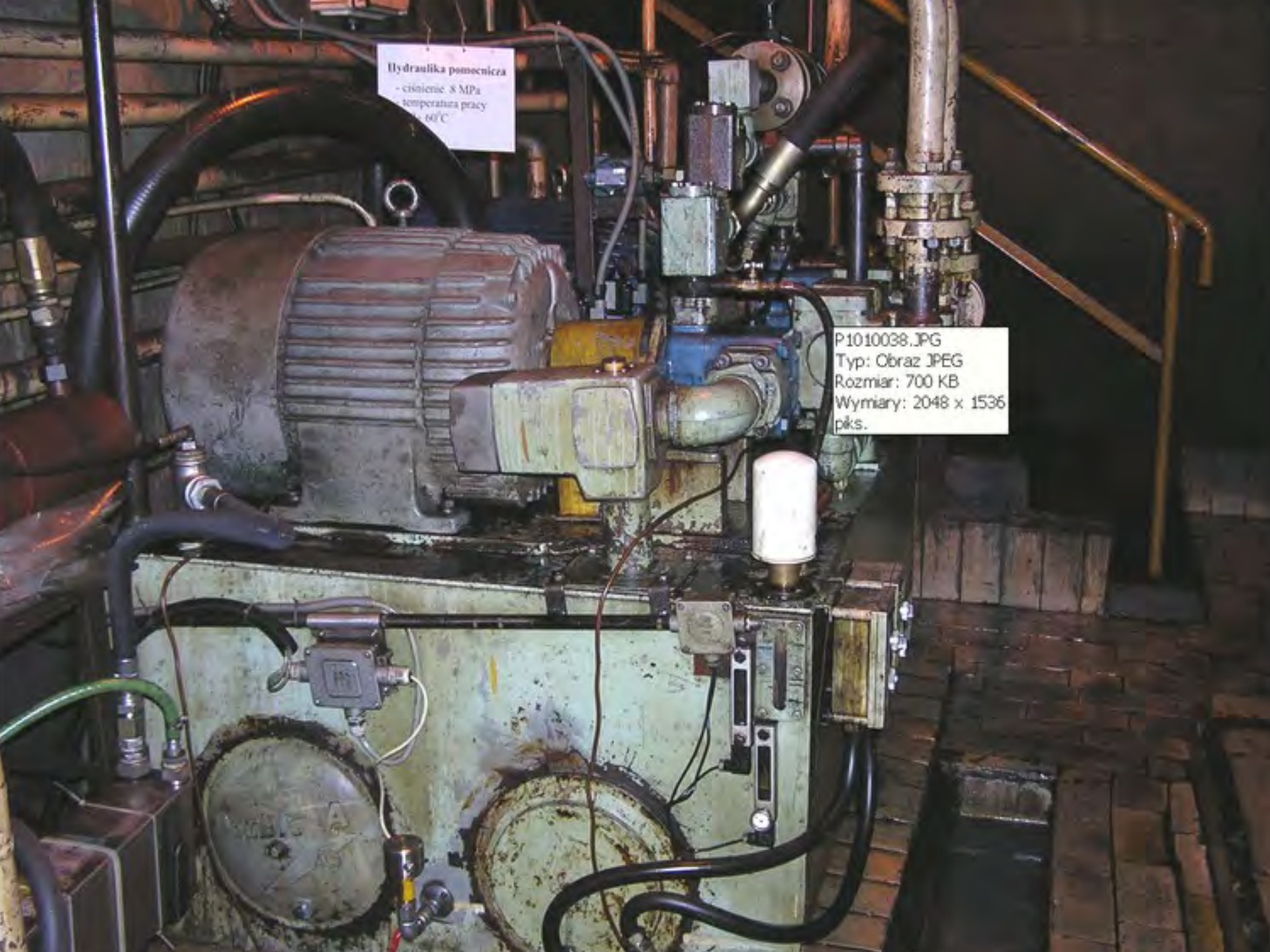


P1010036.JPG  
Typ: Obraz JPEG  
Rozmiar: 706 KB  
Wymiary: 2048 x 1536  
pks.



Hydraulika pomocnicza  
- ciśnienie 8 MPa  
- temperatura pracy  
60°C

P1010038.JPG  
Typ: Obraz JPEG  
Rozmiar: 700 KB  
Wymiary: 2048 x 1536  
piks.

















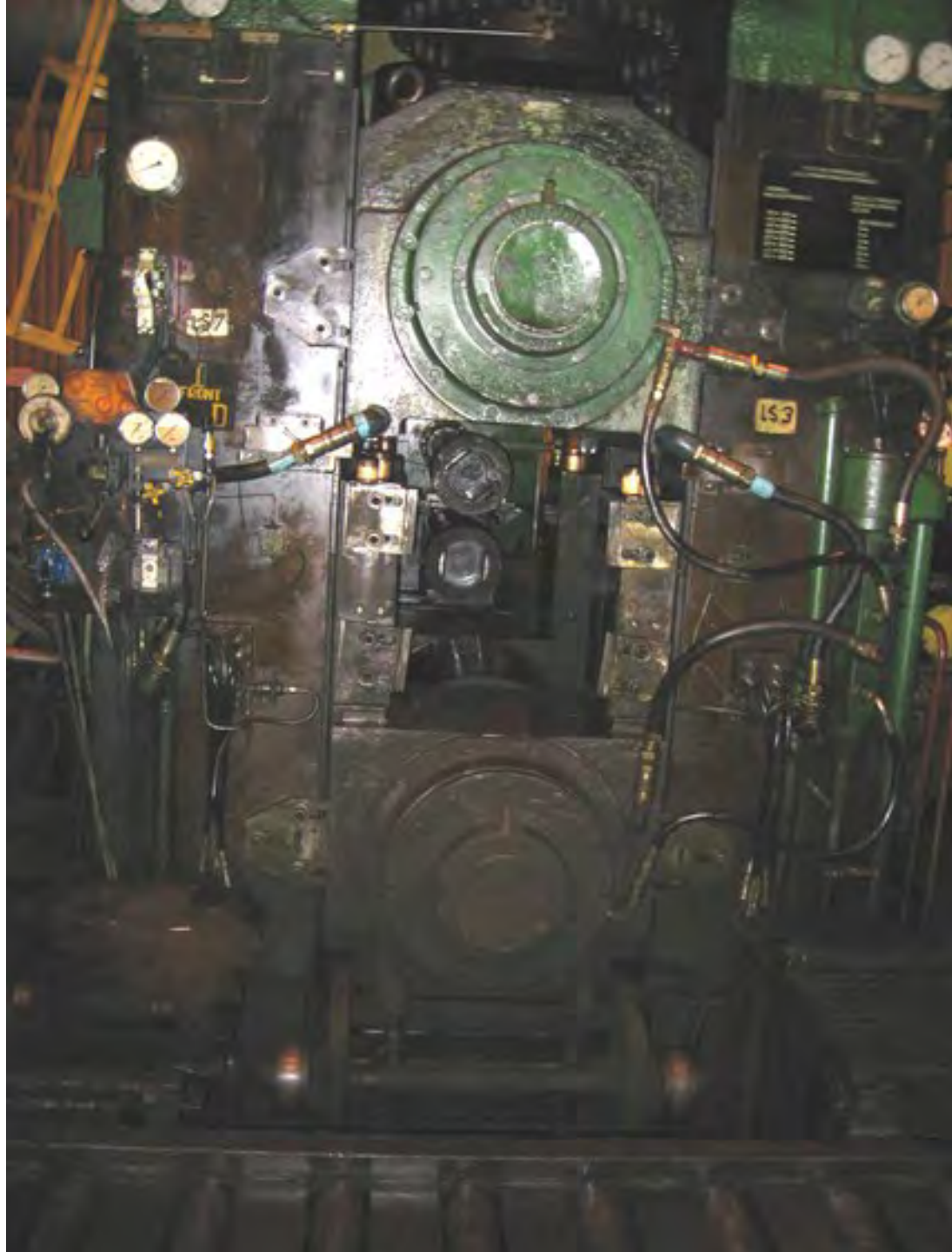


















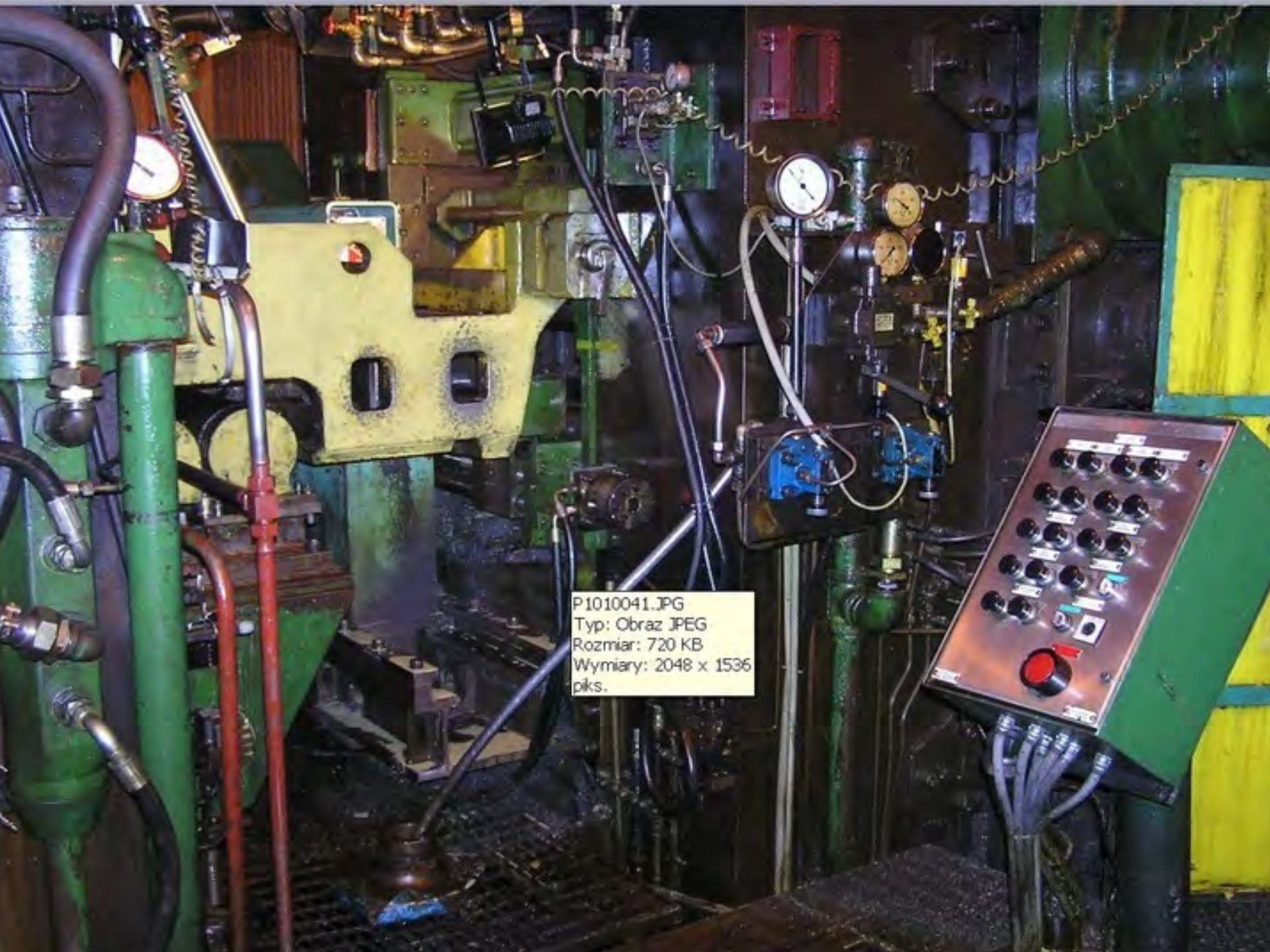


P1010042.JPG  
Typ: Obraz JPEG  
Rozmiar: 688 KB  
Wymiary: 2048 x 1536  
pks.



P1010042.JPG  
Typ: Obraz JPEG  
Rozmiar: 688 KB  
Wymiary: 2048 x 1536  
piks.





P1010041.JPG  
Typ: Obraz JPEG  
Rozmiar: 720 KB  
Wymiary: 2048 x 1536  
piks.















P1010050.JPG  
Typ: Obraz JPEG  
Rozmiar: 695 KB  
Wymiary: 2048 x 1536  
piks.



# Walcarka Tandem dwuklatkowy - SPC

## Raport Procesu

Typ: Metale Nieżelazowe / Szerokość: Katowice, Polska / Tabela 4

Nr. kregu #: 81934

Operator: KILOWACKI

Sup: M70

05:04, 2008-01-11, Długość kregu: 417 m

Srednia prędkość: 106,277 m/min, Maks. prędkość: 140 m/min

### Wyjście

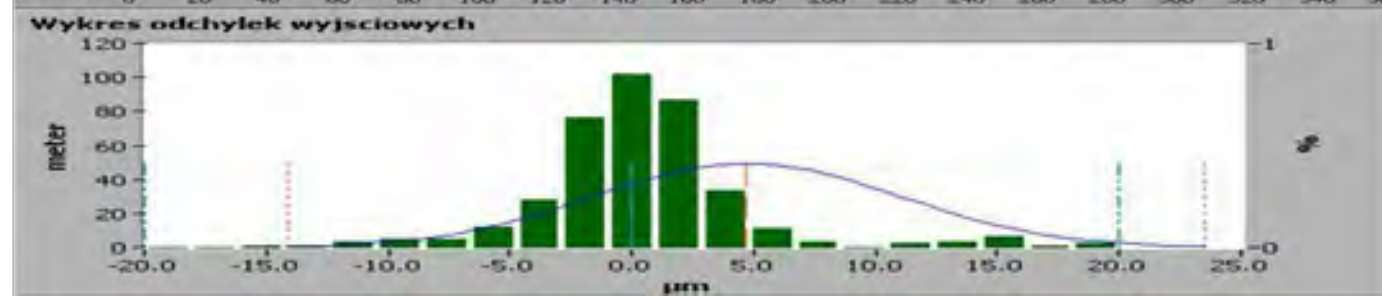
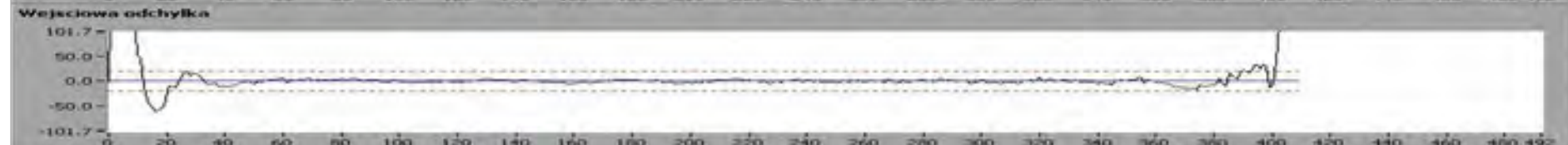
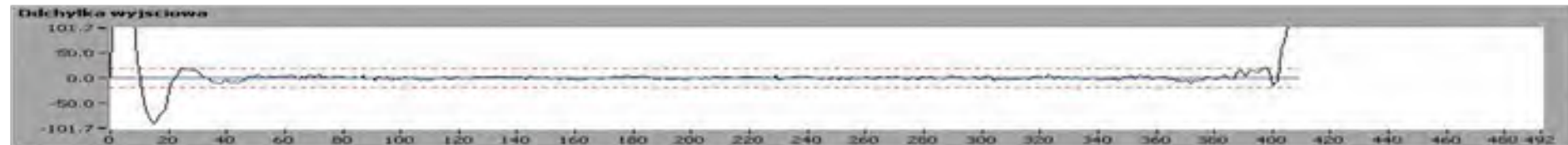
Grubość docelowa:	1,800 mm	Granicy kontrolny limit:	15,285 $\mu\text{m}$	Granicy limit tolerancji:	1,800 mm
Grubość średnia:	1,805 mm	N Bar-Bar:	7,193 $\mu\text{m}$	R Bar:	14,077 $\mu\text{m}$
Średnia odchyłka:	4,728 $\mu\text{m}$	Dolny kontrolny limit:	-0,897 $\mu\text{m}$	Dolny limit tolerancji:	1,780 mm
Sigma:	6,275 $\mu\text{m}$	Cpk:	0,811	% w tolerancji:	91,607

### Wjeście

Grubość docelowa:	2,000 mm
Grubość średnia:	2,011 mm
Sigma:	6,177 $\mu\text{m}$

### Było 35 Punktów Poza Tolerancję

Przebieg: 25, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500



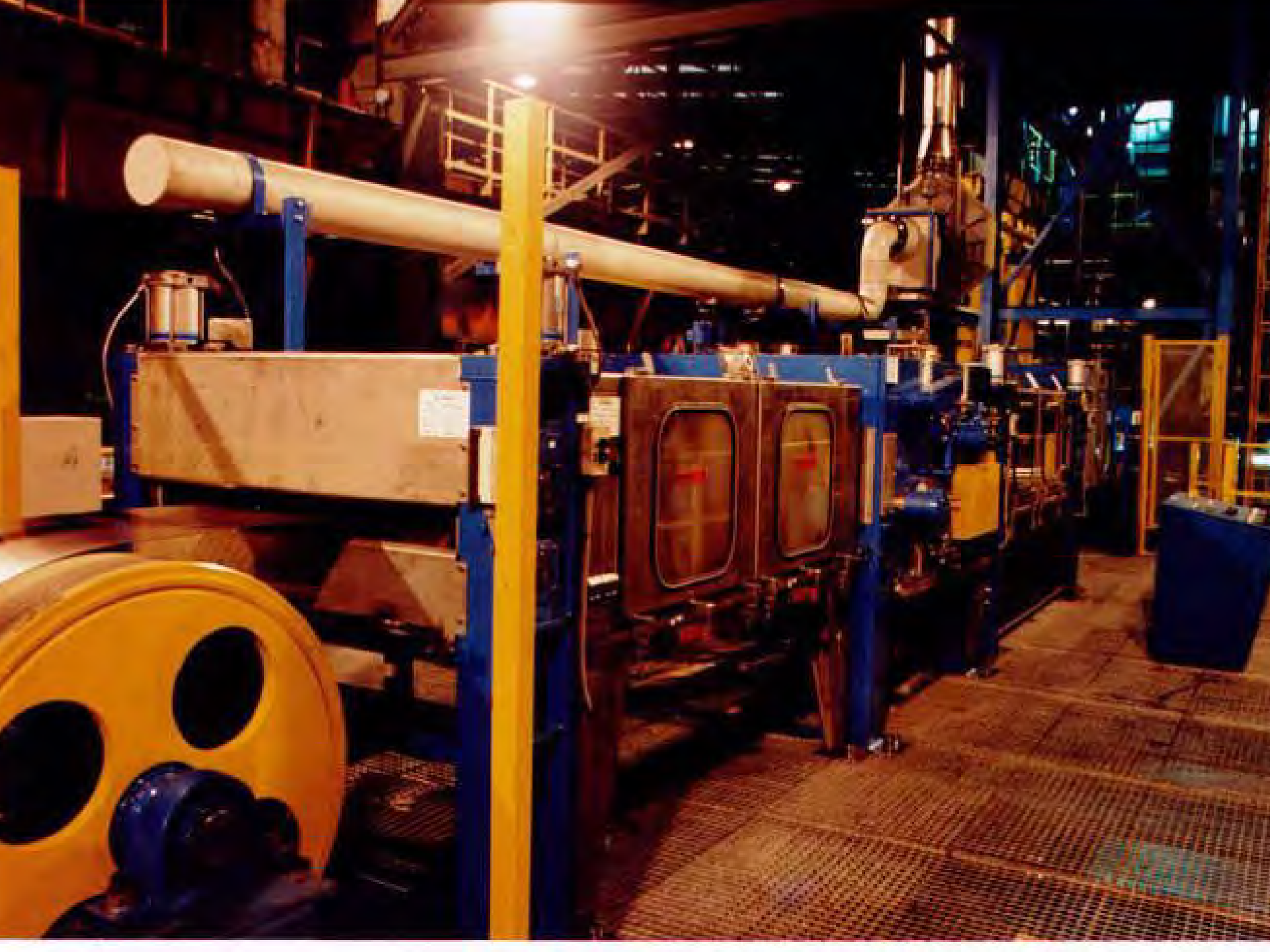
ZG-1 L-5

Żarzarko-trawiarka taśm grubych









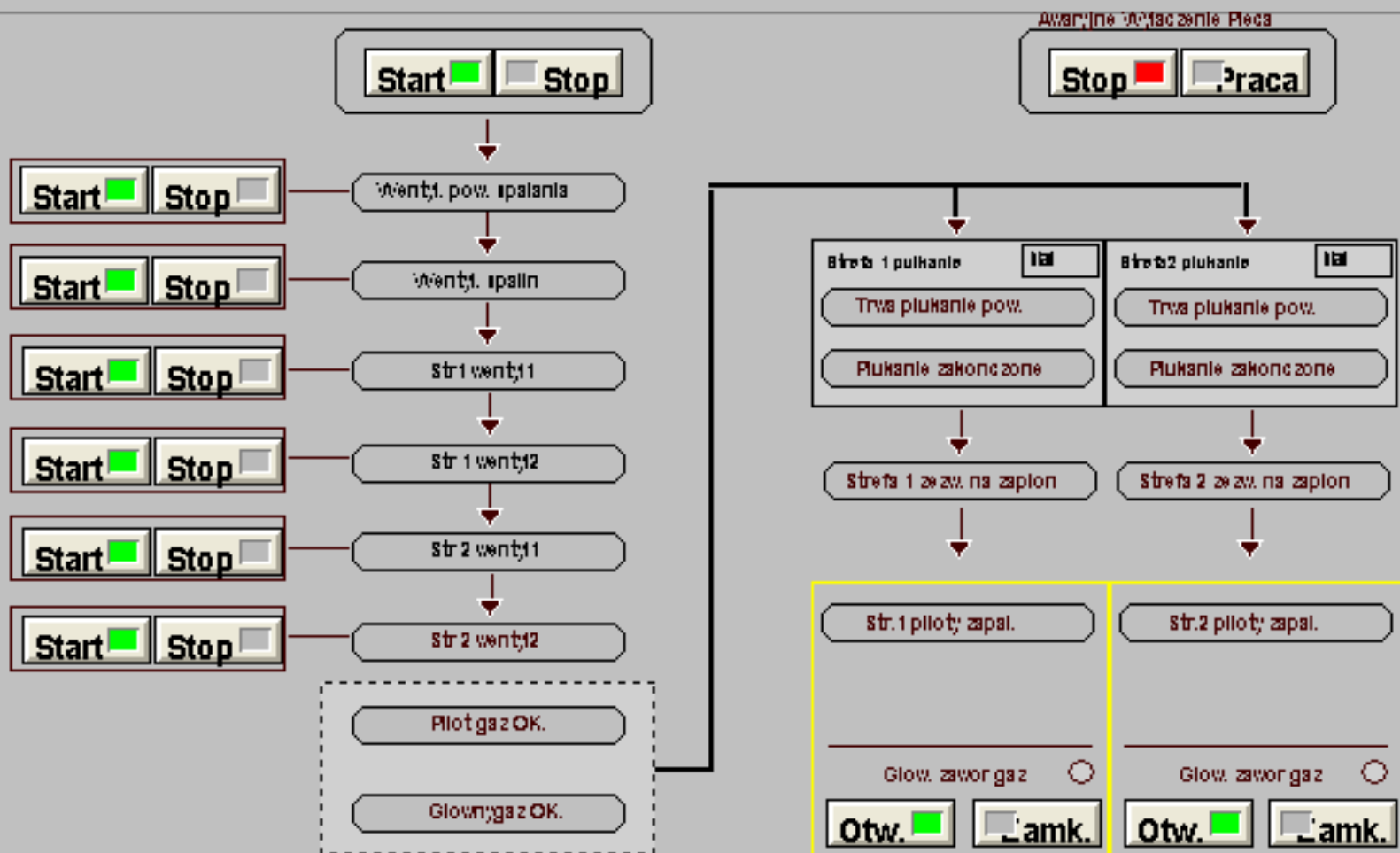




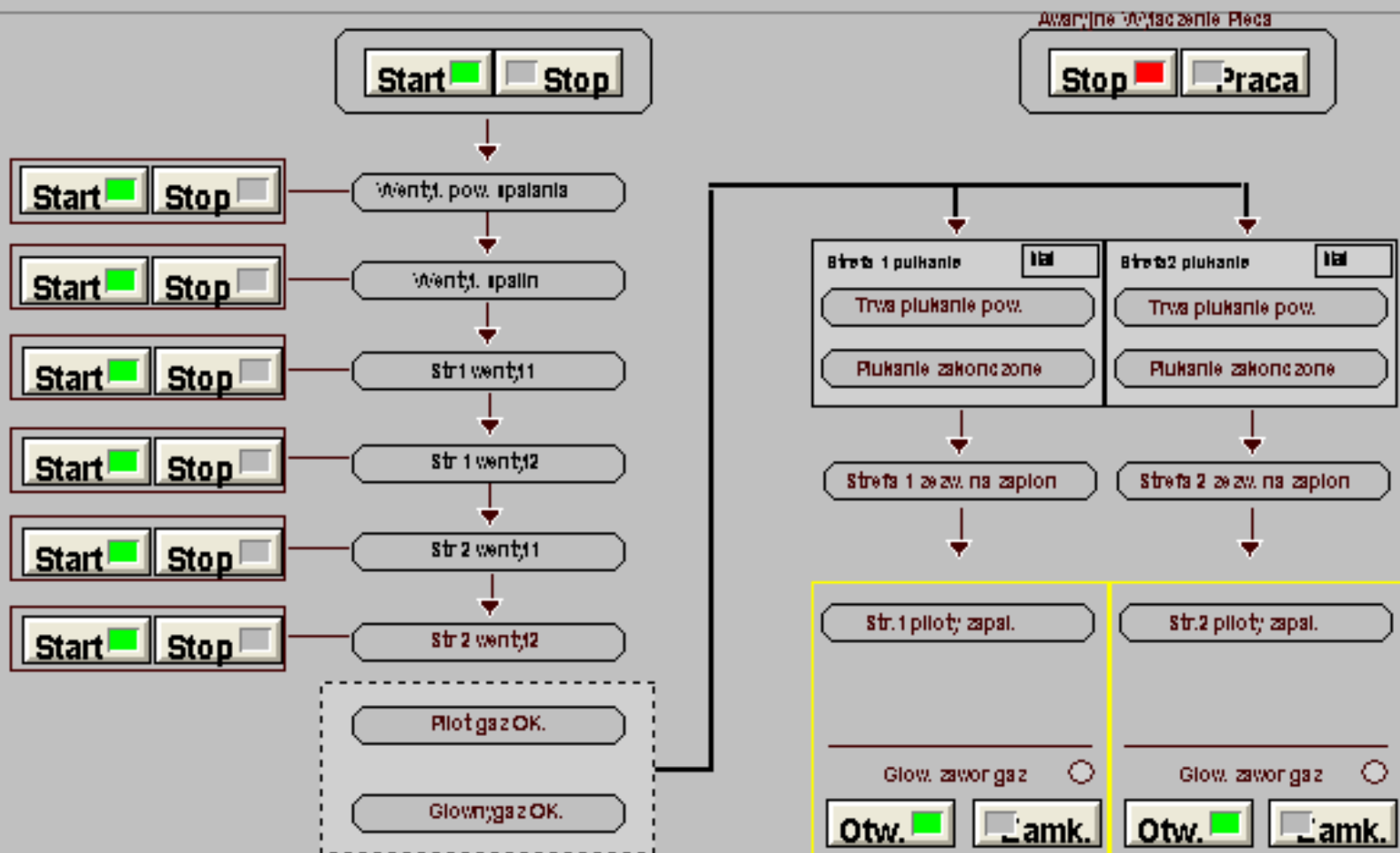




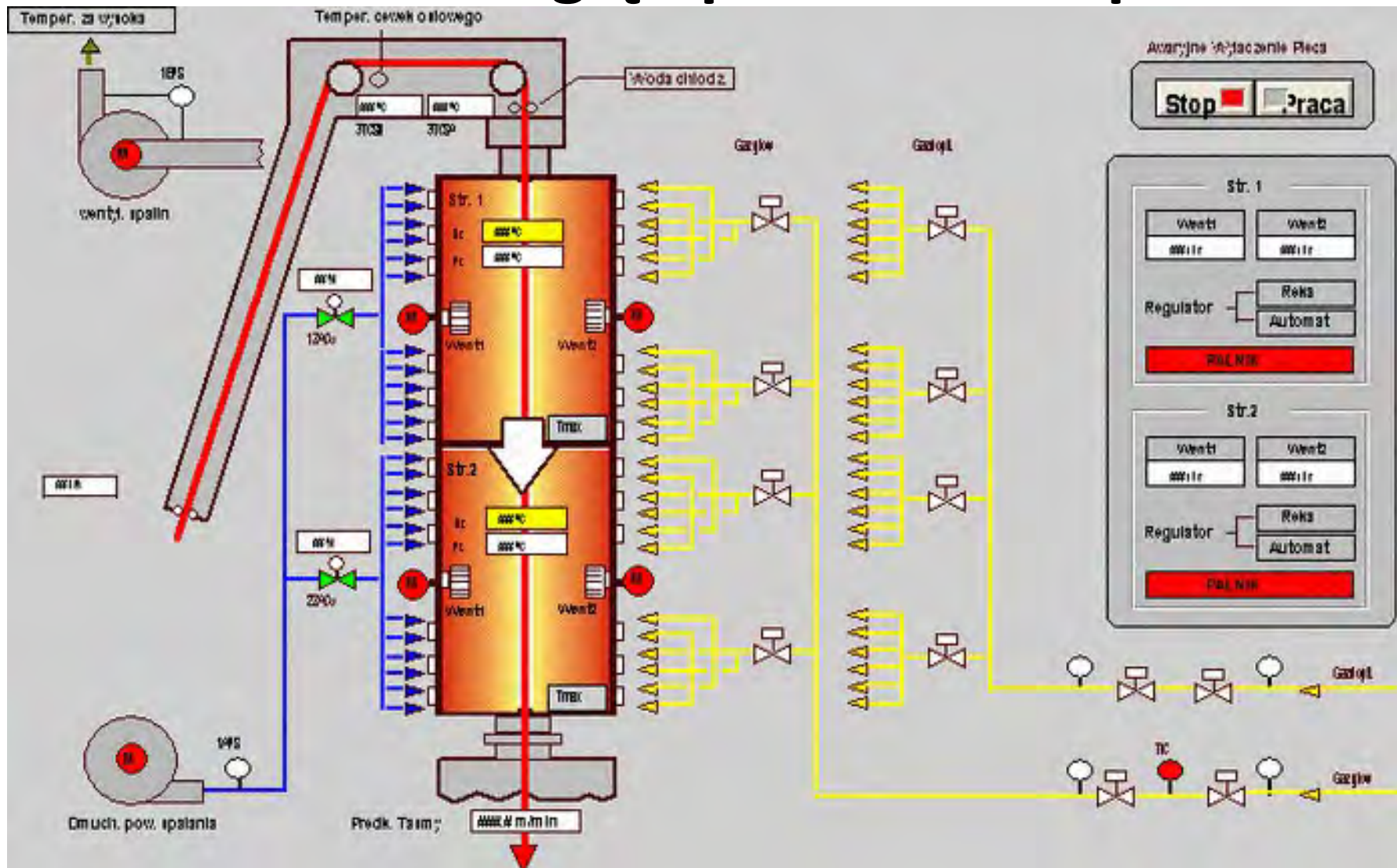
# Sekwencja AutoStart



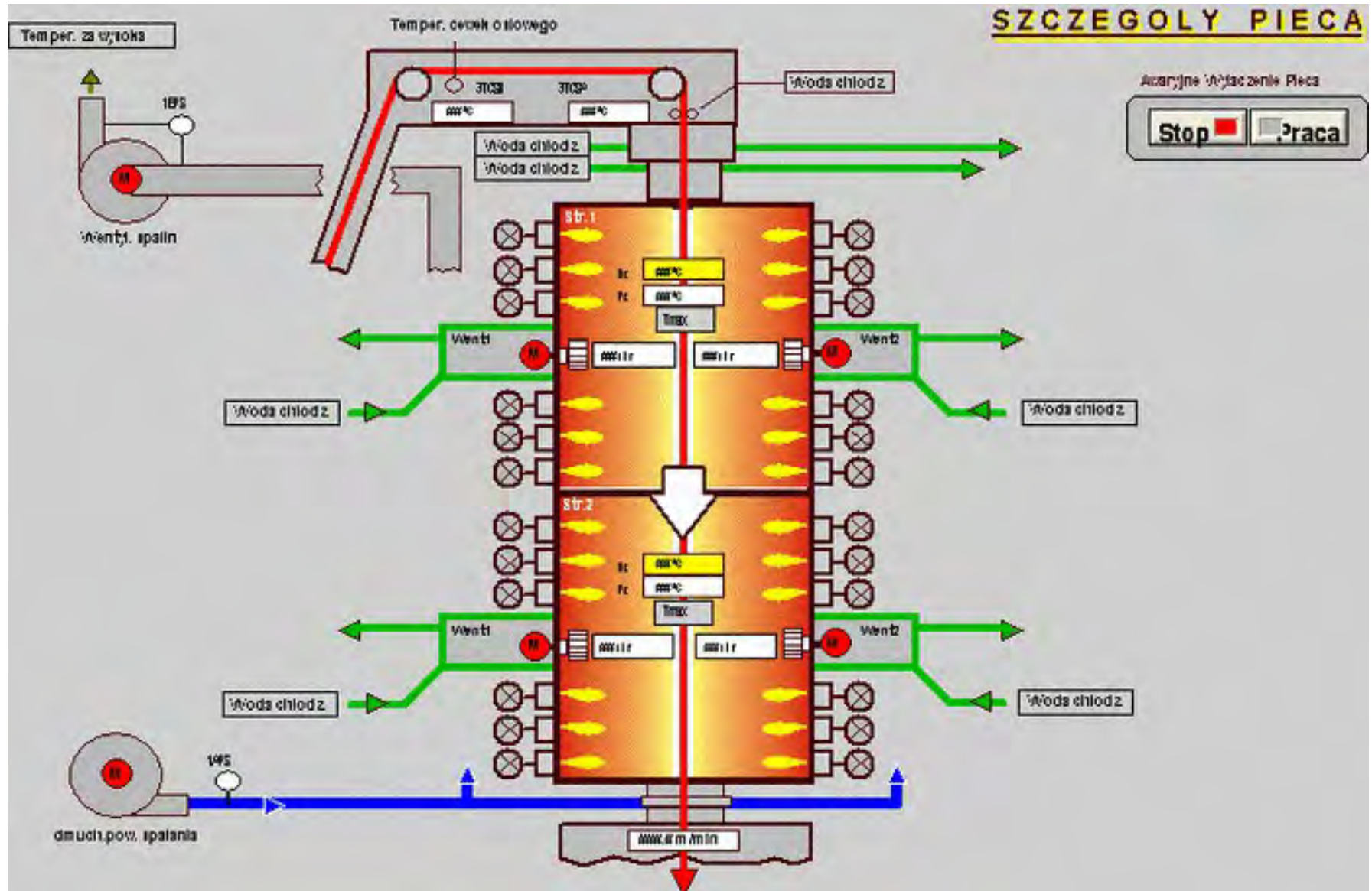
# Sekwencja AutoStart

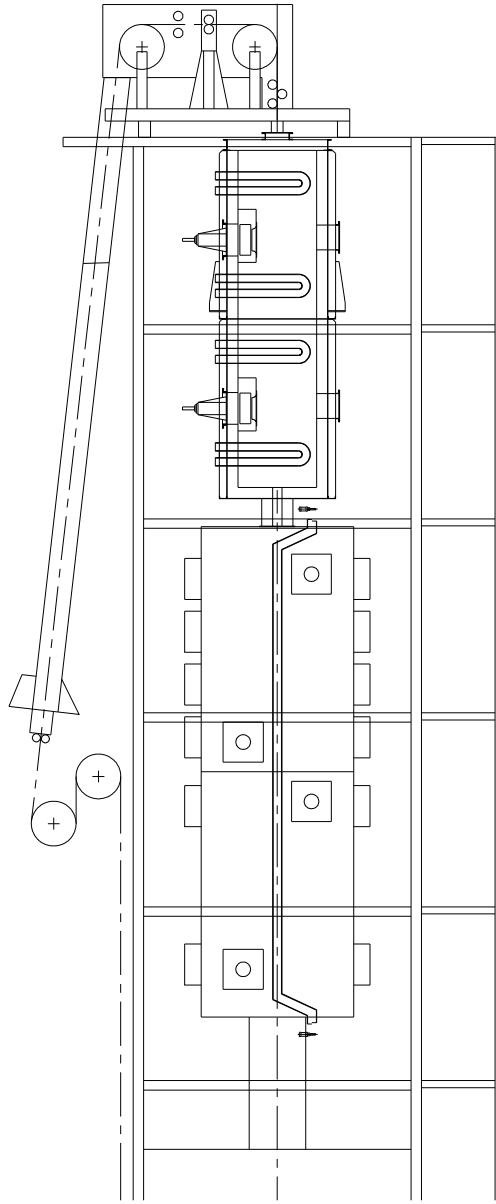


# Ekran - Przegląd parametrów pieca



# Ekran - Szczegóły pieca









03/05/2007





03/05/2007





03/05/2007


























HYSTER

HYSTER 600  
RM-KD



A photograph of three people (two men and one woman) standing behind a large roll of paper. The paper has handwritten text in Polish. The background is an industrial or workshop setting with various equipment and structures.

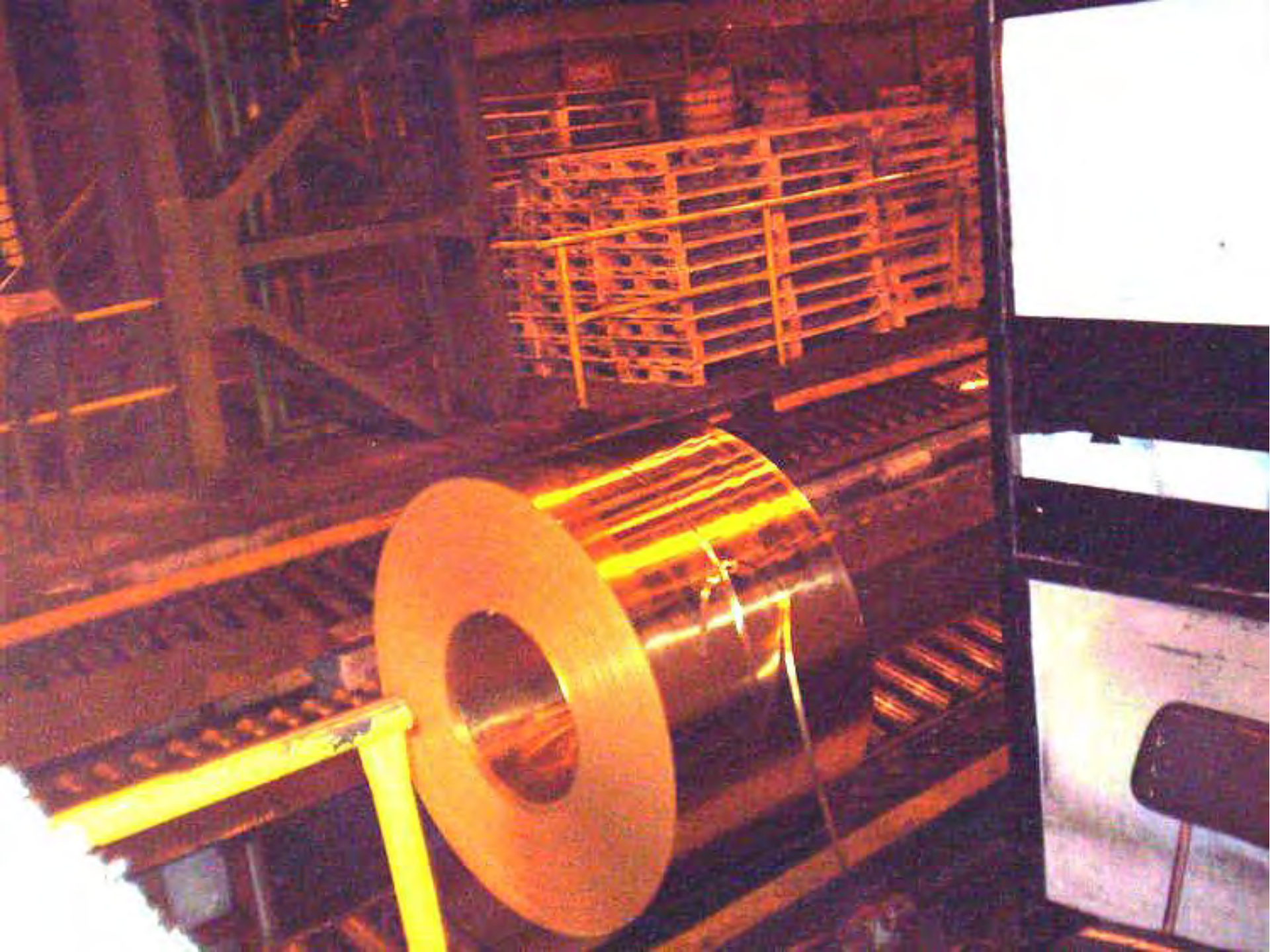
Ostatni krąg  
wyzarzony na L-5  
2008.09.18



ZP-1 L - 6

- Żarzarko-trawiarka  
taśm cienkich























A.D.S.





15-7P1













03/05/2007









PROBY NA GOTOWOŚĆ  
STERYLIZACJA ~ 22cm

ADS







GENERAL ELECTRIC



BOLA NAPRAWE  
 ZACHW. WYJAZDU  
 ZLOTWARA  
 ZACHW. WJAZDU  
 BRAMA  
 PRZEMIANA  
 PRZEMIANA

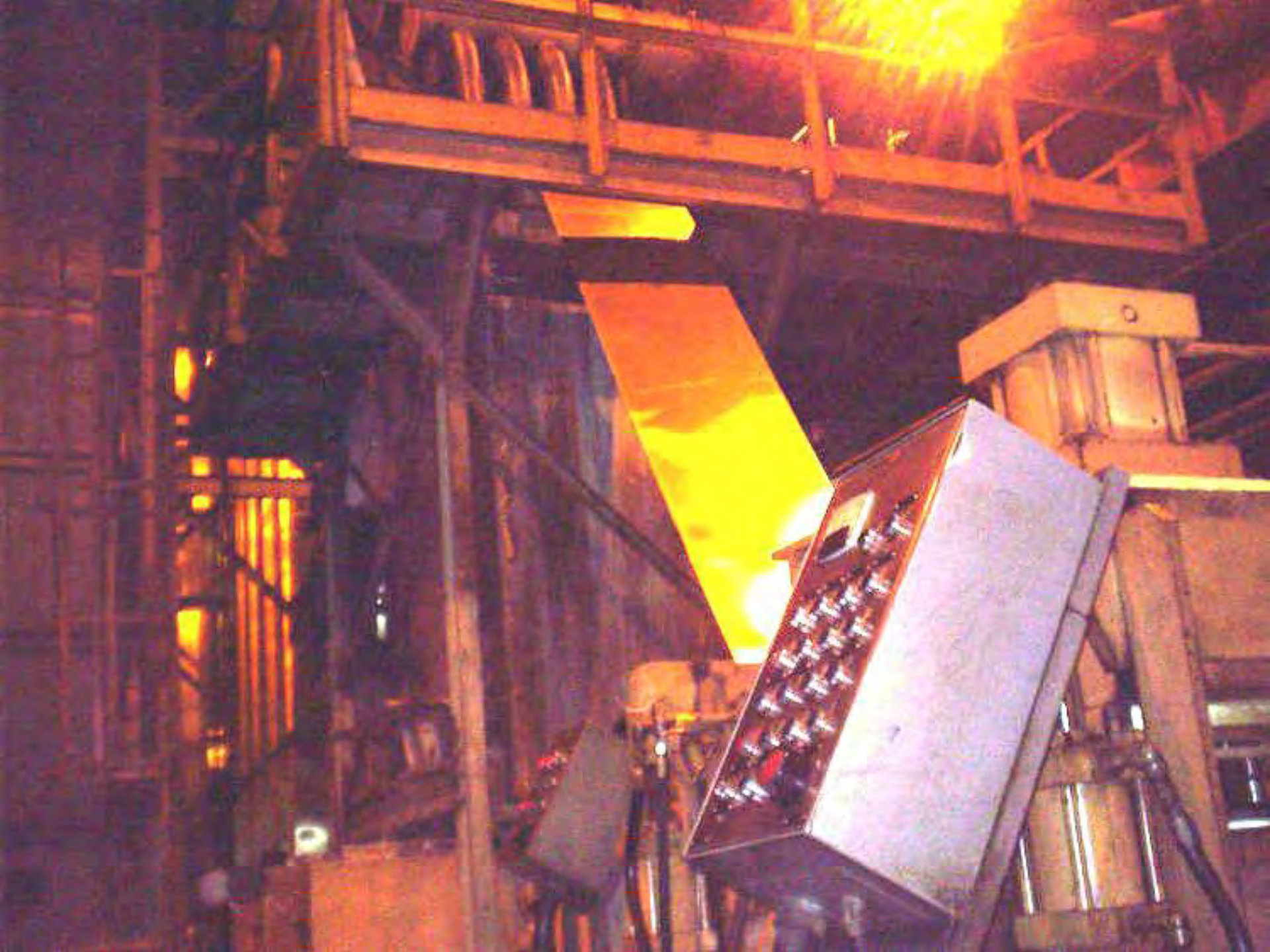


ADS



03/05/2007







L-38 WWD

Walcarka duo gładząca











**UWAGA!**

Dla bezpieczeństwa  
obrotowy  
bezpieczeństwo  
używania narzędzi  
o promieniu 40m  
od



**UWAGA!**  
Do technicznego  
sterowania  
sterownika - proszę  
skontaktować się z  
pracownikami  
zakładu



**UWAGA !**

Olej technologiczny  
łatwopalny.  
Bezwzględny zakaz  
używania otwartego ognia  
w promieniu 10 m. od  
walcarki



**L-8 LD-1**

**Dzielenie**











WZS L - 7

- **Walcarka Sendzimir**

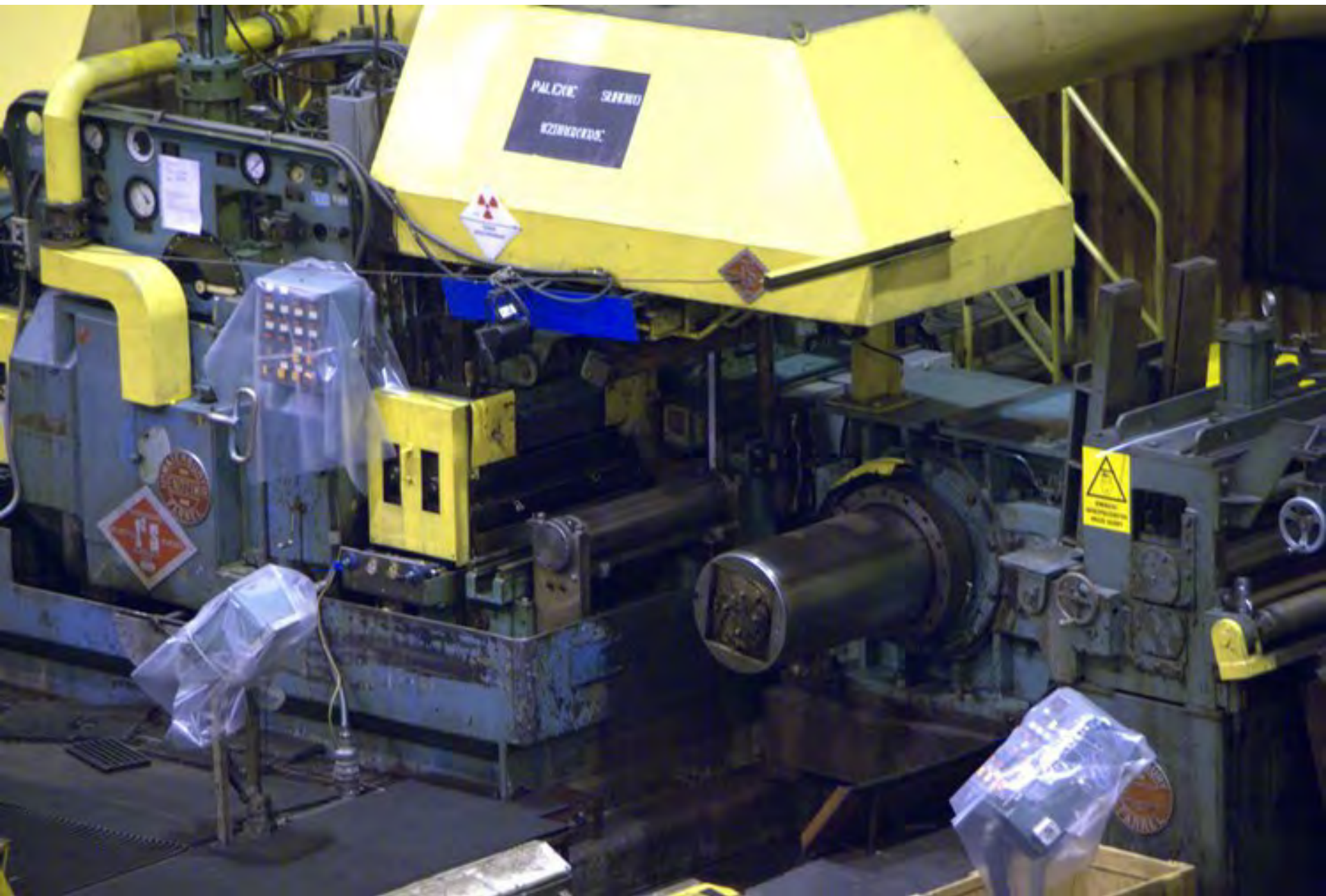






















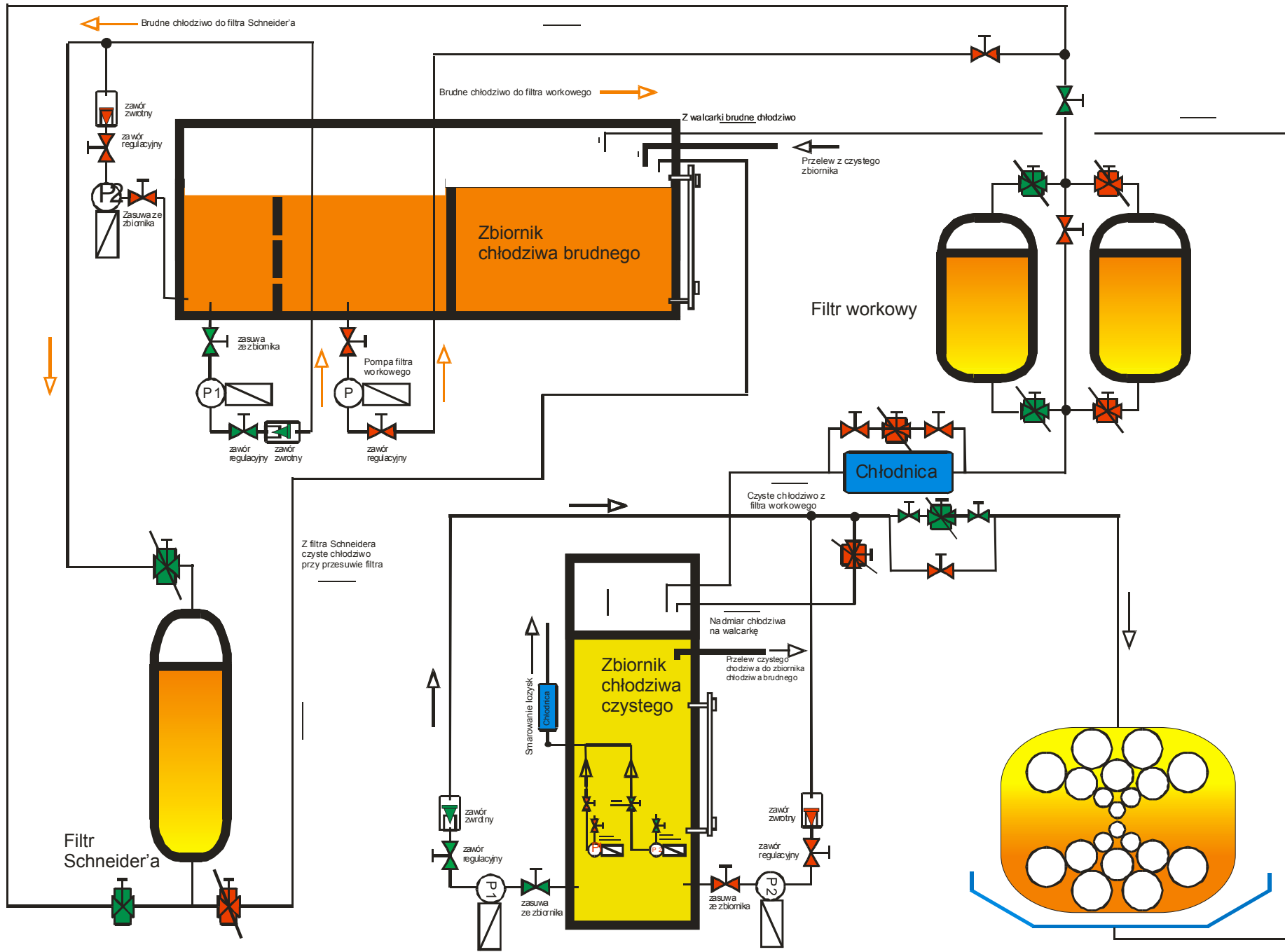
PALCYNIC SLEWING  
WZIMNIENIE











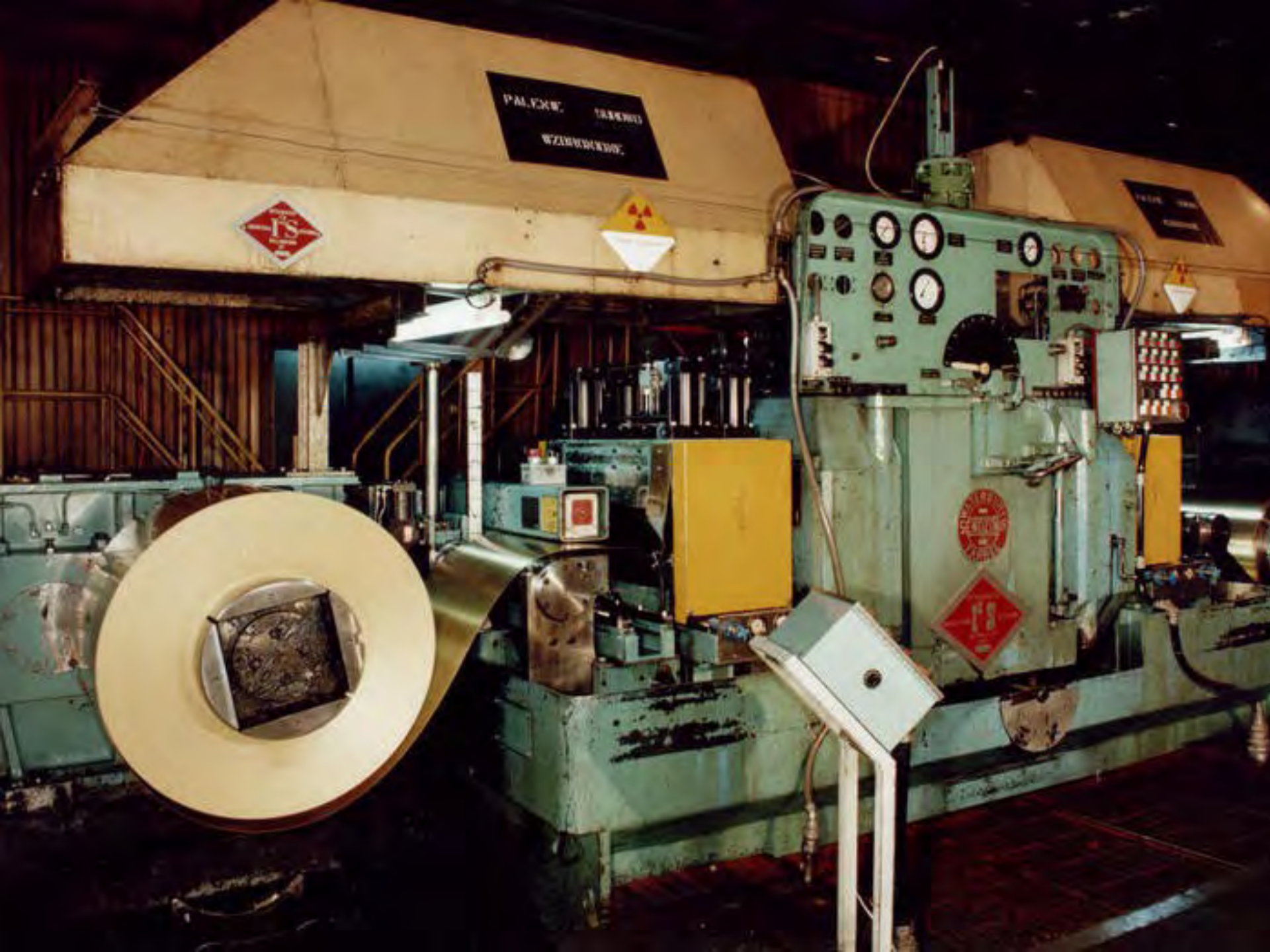










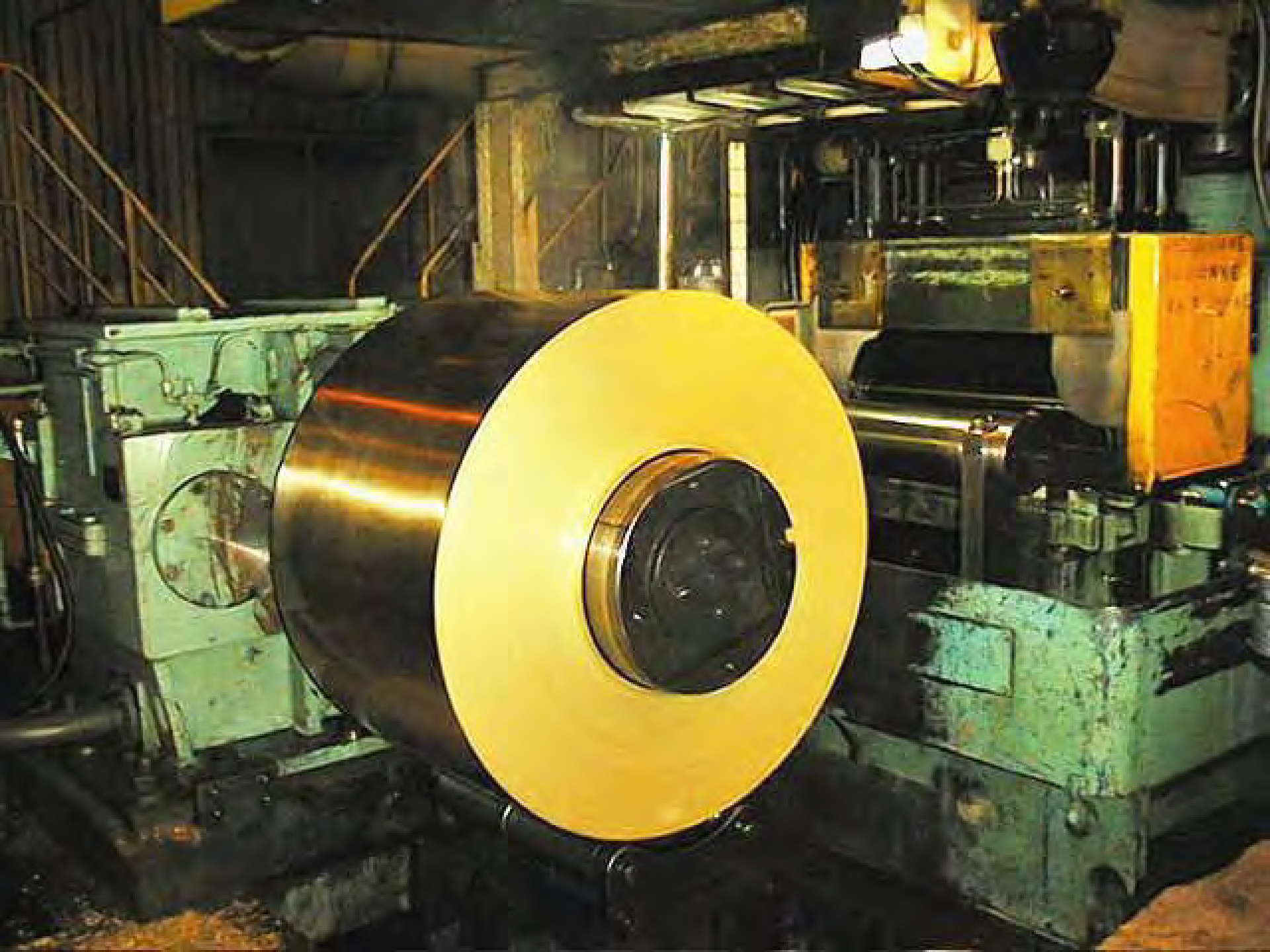


PAKOW. TRAKTUS  
WZROKOWE.



PAKOW. TRAKTUS  
WZROKOWE.









PALENE. 31000  
KOROSKE.

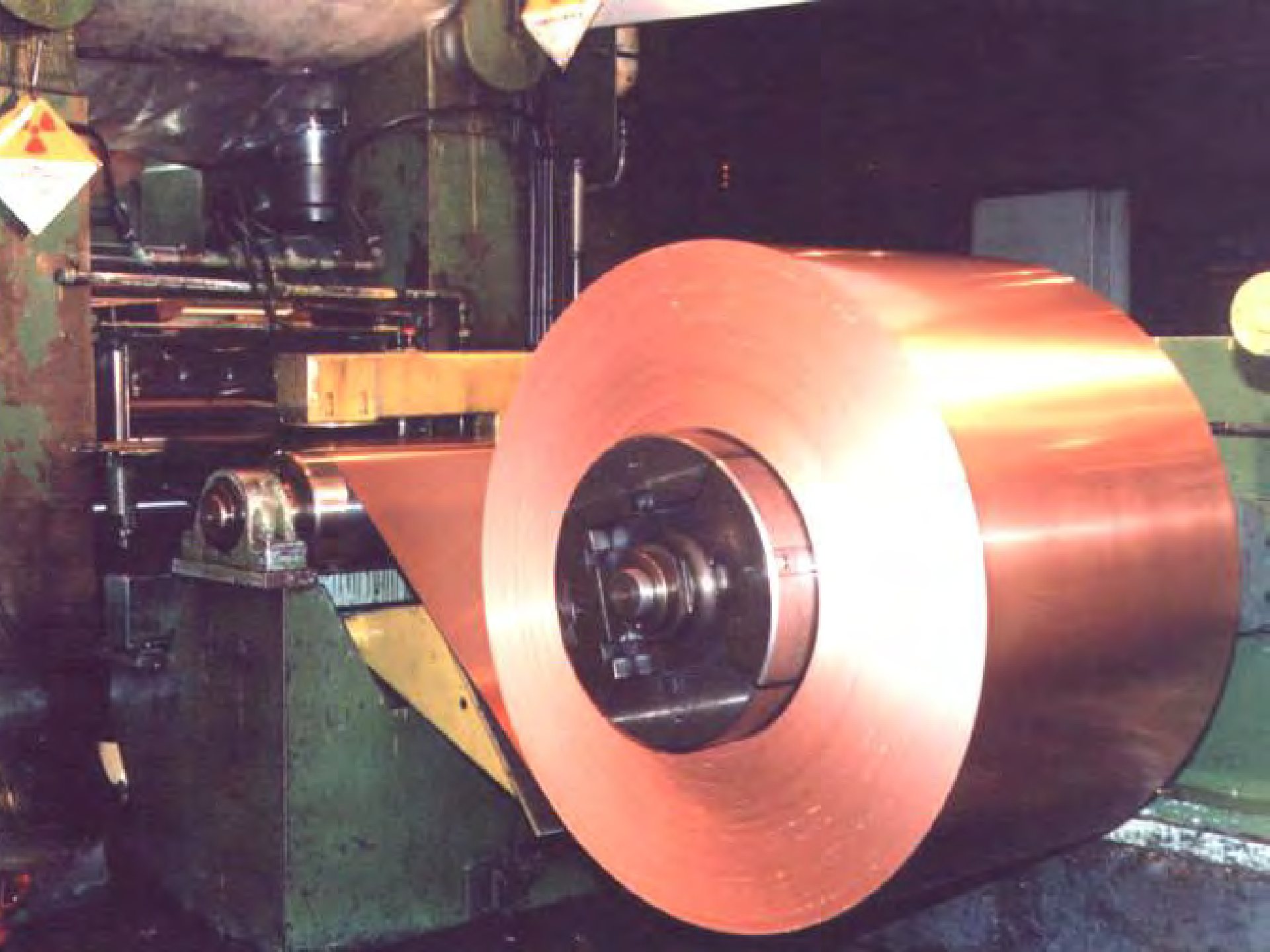


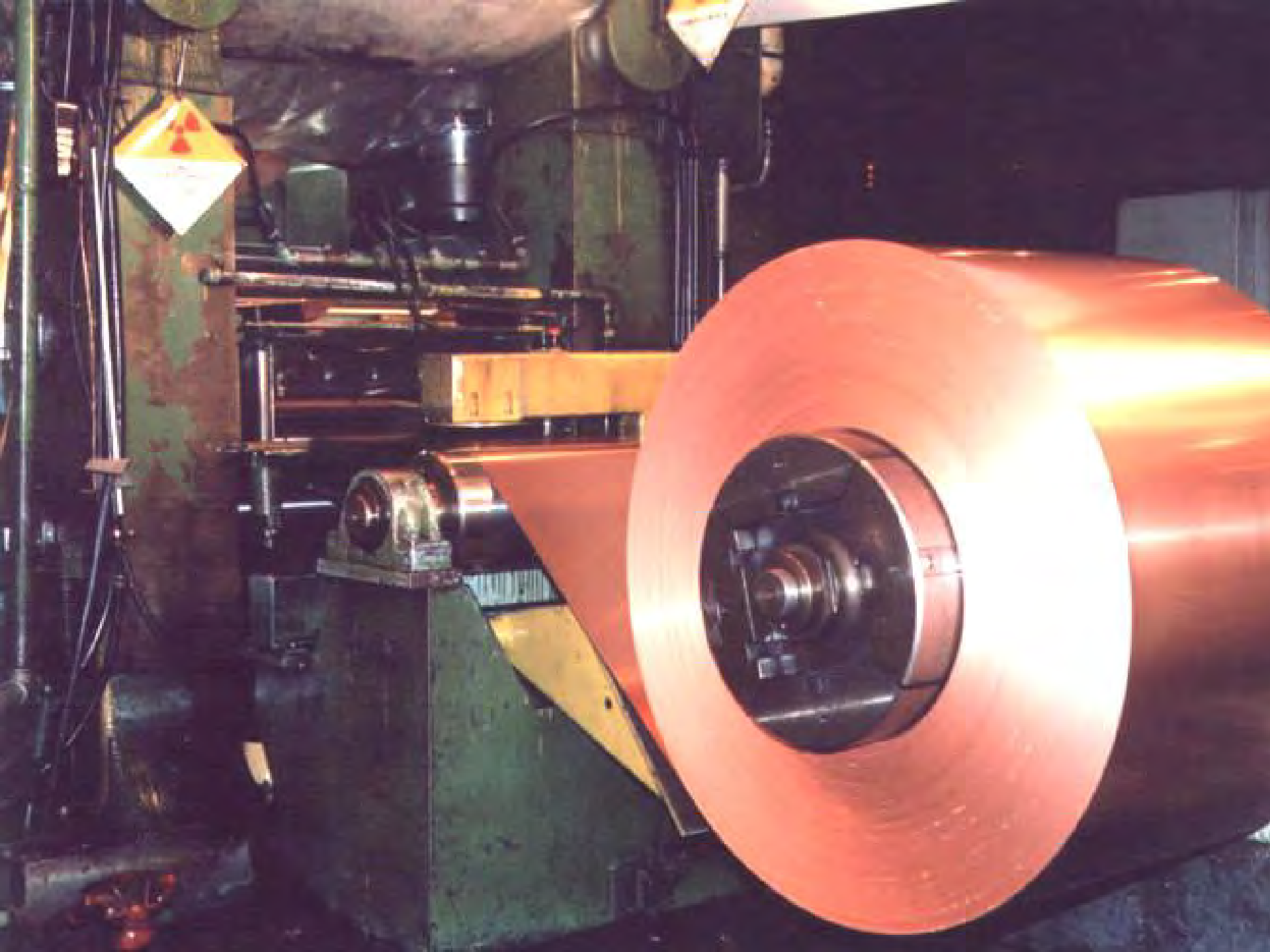
PALENE. 31000  
KOROSKE.















NIE  
NIE  
ANIE

ZES  
KIDZ  
A C

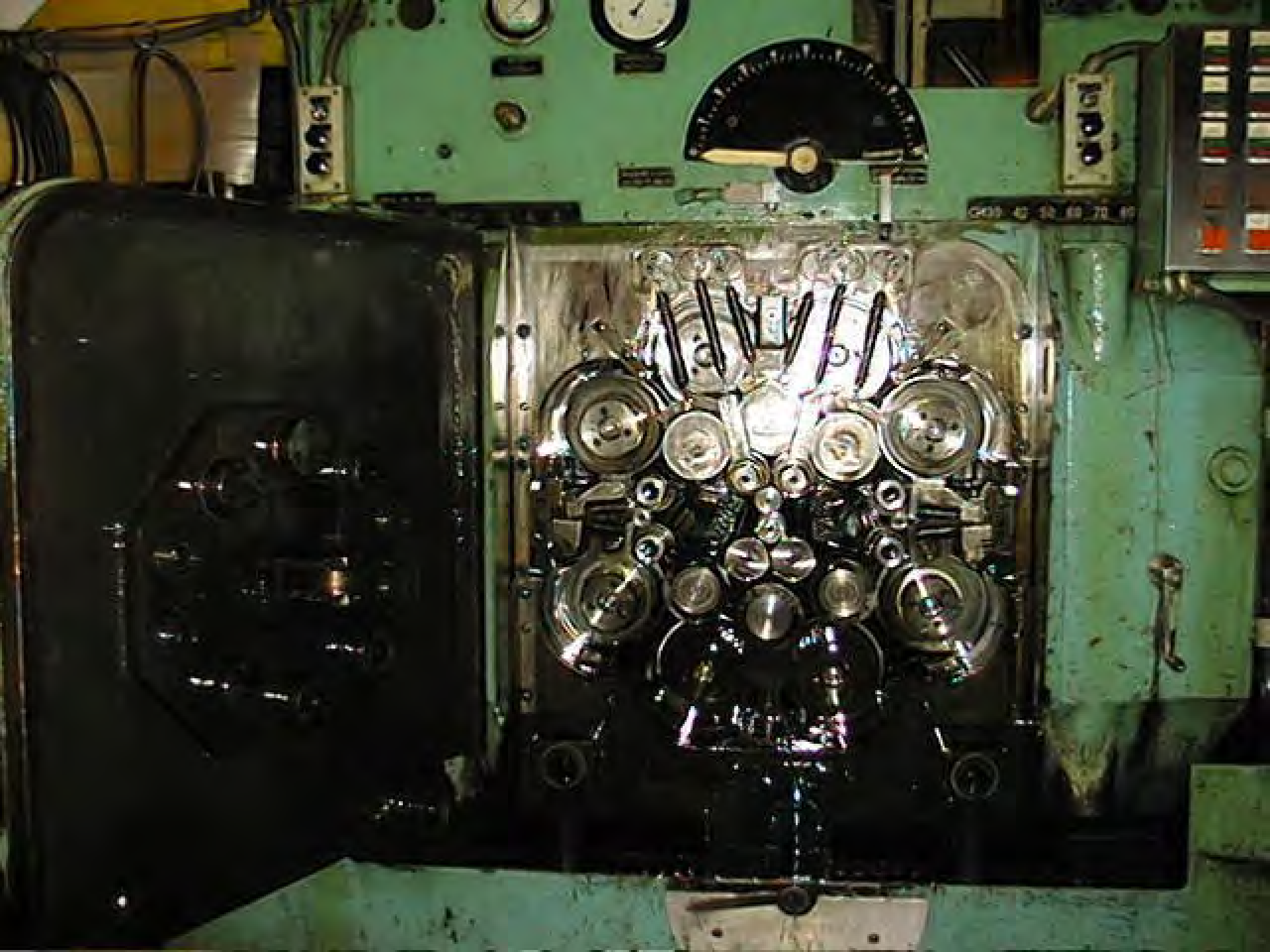
X

A control panel featuring several circular gauges and dials. A large semi-circular dial with a yellow needle is prominent in the center. Black cables are connected to various points on the panel. Labels like 'LS-4 1348' and '0430-40 50 60 70 80' are visible.

LS-4  
1348

0430-40 50 60 70 80











WZ-5 L-10

Tandem pięcioklatkowy











ZP-2 L - 9

- Żarzarko–trawiarka  
taśm cienkich













03/05/2007

2

03/05/2007











STOP  
MACHINE





L9-ZP2



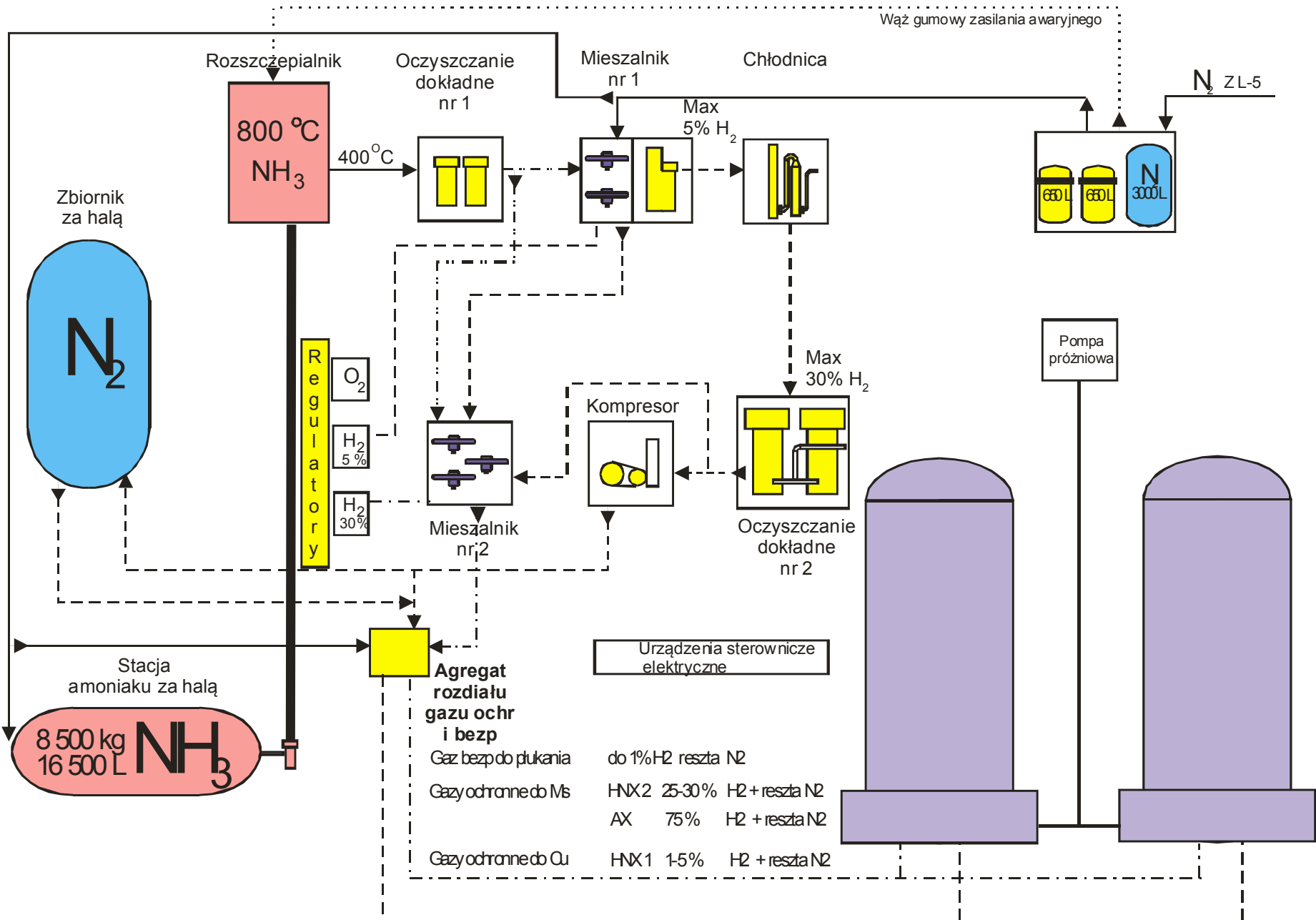






# Ebnery

- EP-1 gazowy
- EP-2 elektryczny



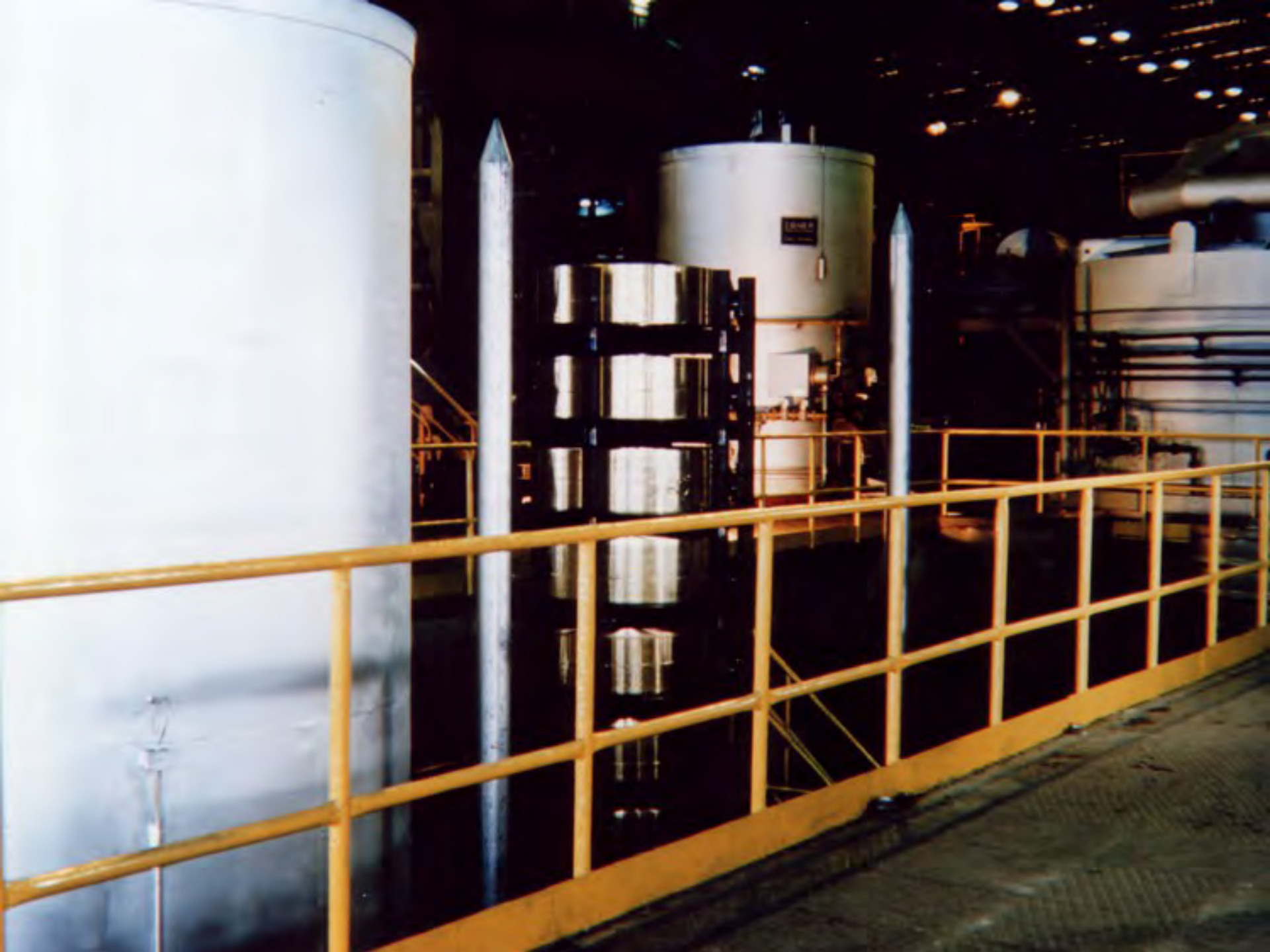
















Podstawa 01 02



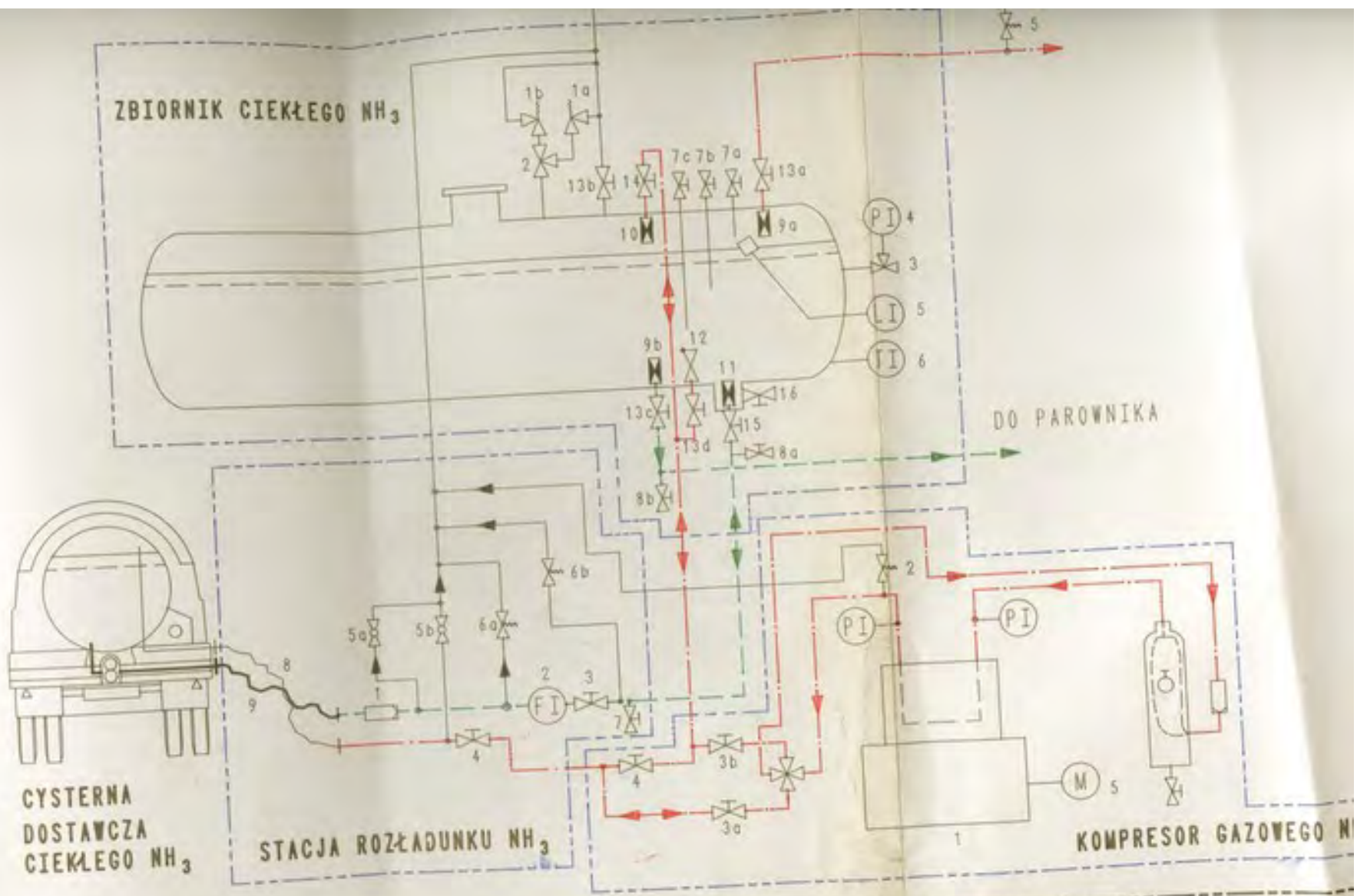
M RUKI  
ADMIN  
CANGGA  
A. SYGUA  
DISPOTY  
~~PAKAR~~  
33 HAGA  
27M





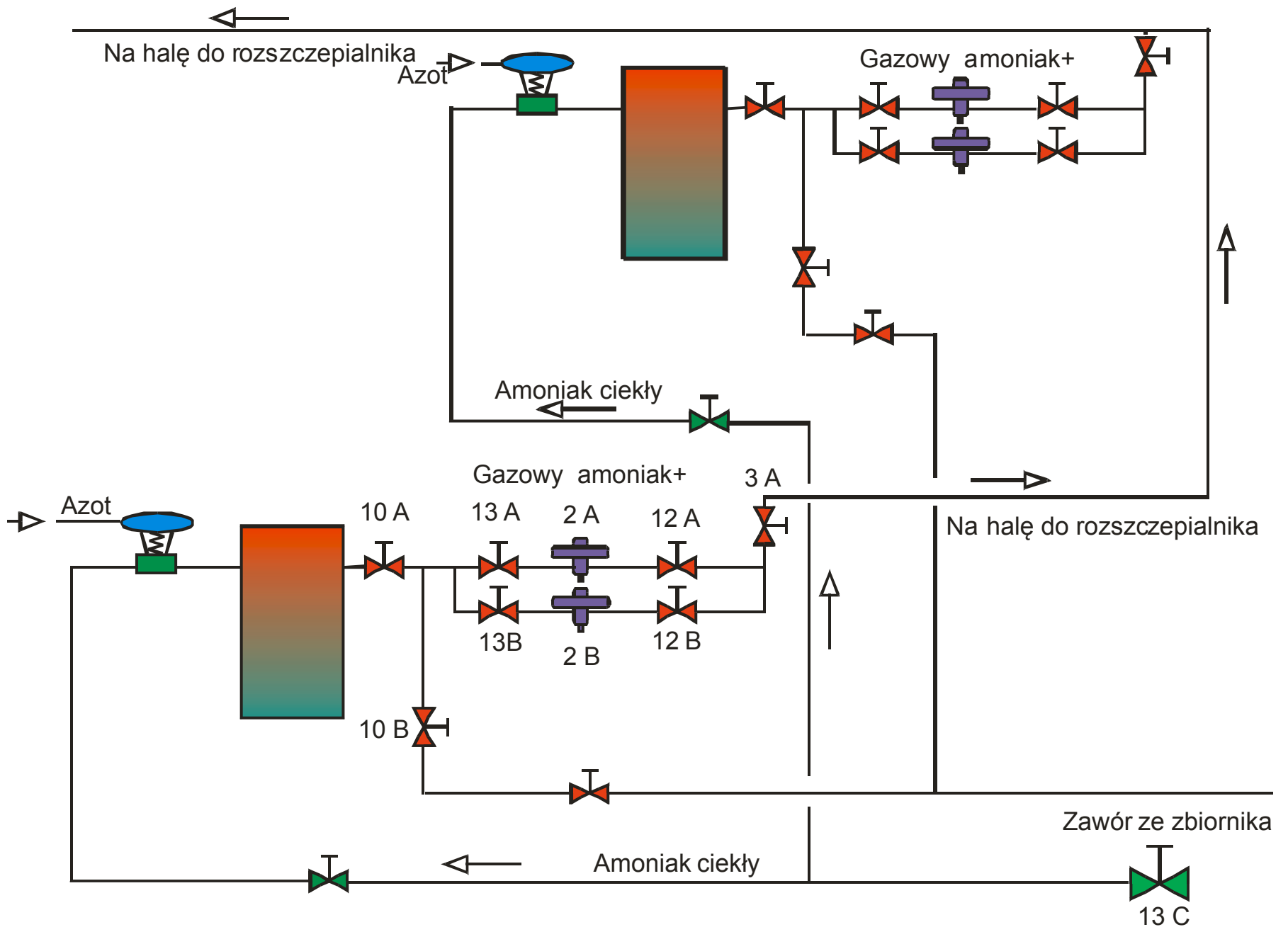






- CIEKŁY AMONIAK  
 - GAZOWY AMONIAK

SCHEMAT OBIEGU AMONIAKU W FAZIE CIEKŁEJ  
 W STACJI MAGAZYNOWANIA NH<sub>3</sub>



# LT-1

- Krążki toczenie na tokarce karuzelowej

S-16

WALL E  
BALCONY  
DRIFT  
WALL









# LP-1

- Krążki wycinanie na prasie korbowej

S-16

WALL E  
BALCONY  
DRIFT  
WORLD







L-16 TC-1

- Trawiator taśm wąskich















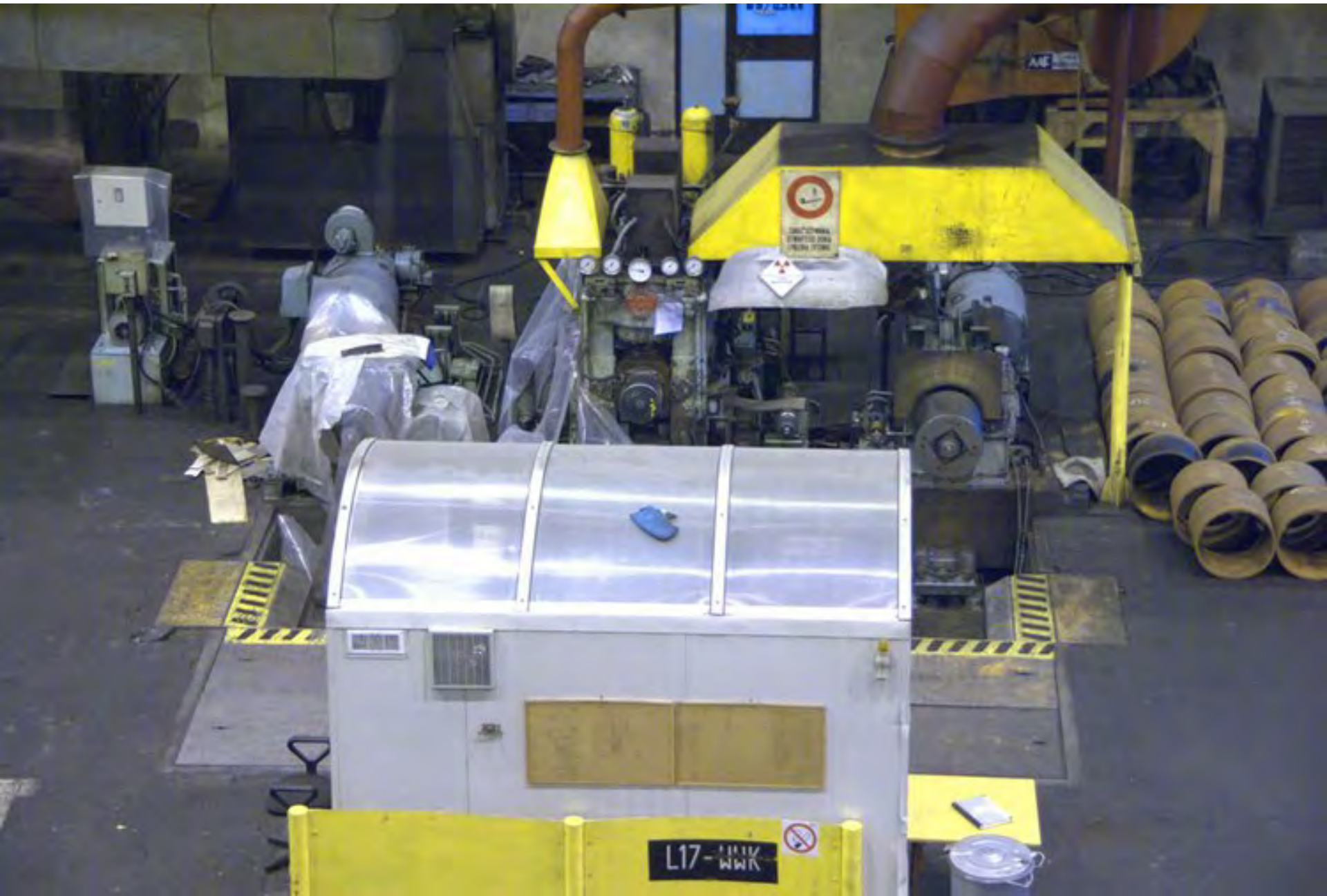
L-17      WWK

- Walcarka wykańczająca kwarto













L-40 PU-1

- Prostarka Ungerer













UNGERER  
PFORZHEIM





0.000 0.000 0.000 0.000

0.000 0.000 0.000 0.000

0.000 0.000 0.000 0.000

0.000 0.000 0.000 0.000

0.000 0.000 0.000 0.000

0.000 0.000 0.000 0.000

5

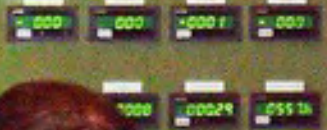
5

5

5



RELIANCE  
ELECTRIC



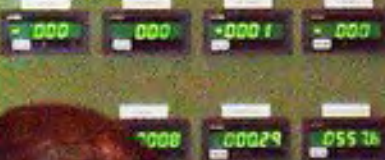
KUFA  
2012027  
MD 141D



HMN  
SZOPIENICE S.A.

RELIANCE  
ELECTRIC

RELIANCE  
ELECTRIC



KLAPA  
ZBIĘDZY  
WD - 1D

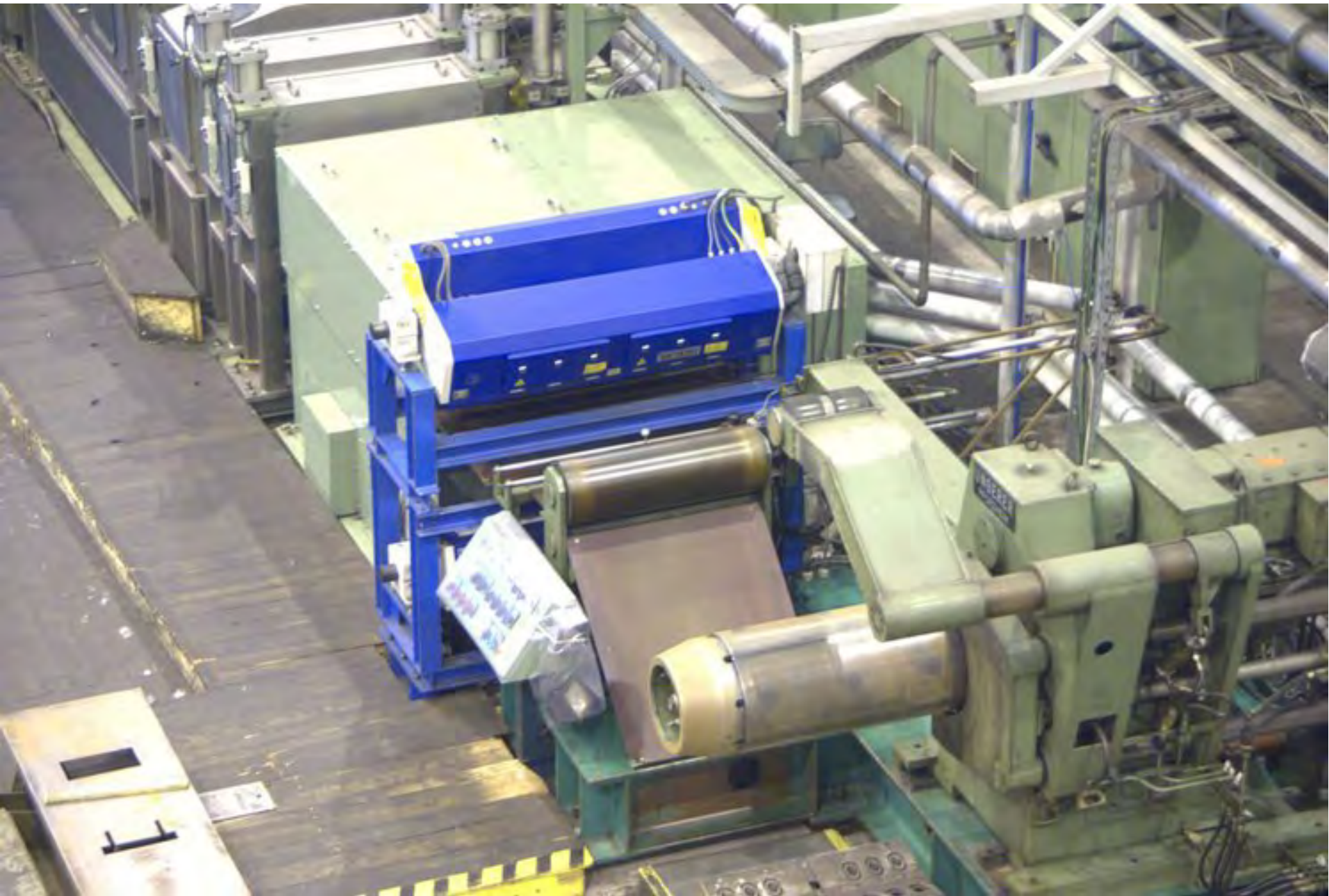
HMN  
SZOPIENICE S.A.

KALIN  
KAWKI



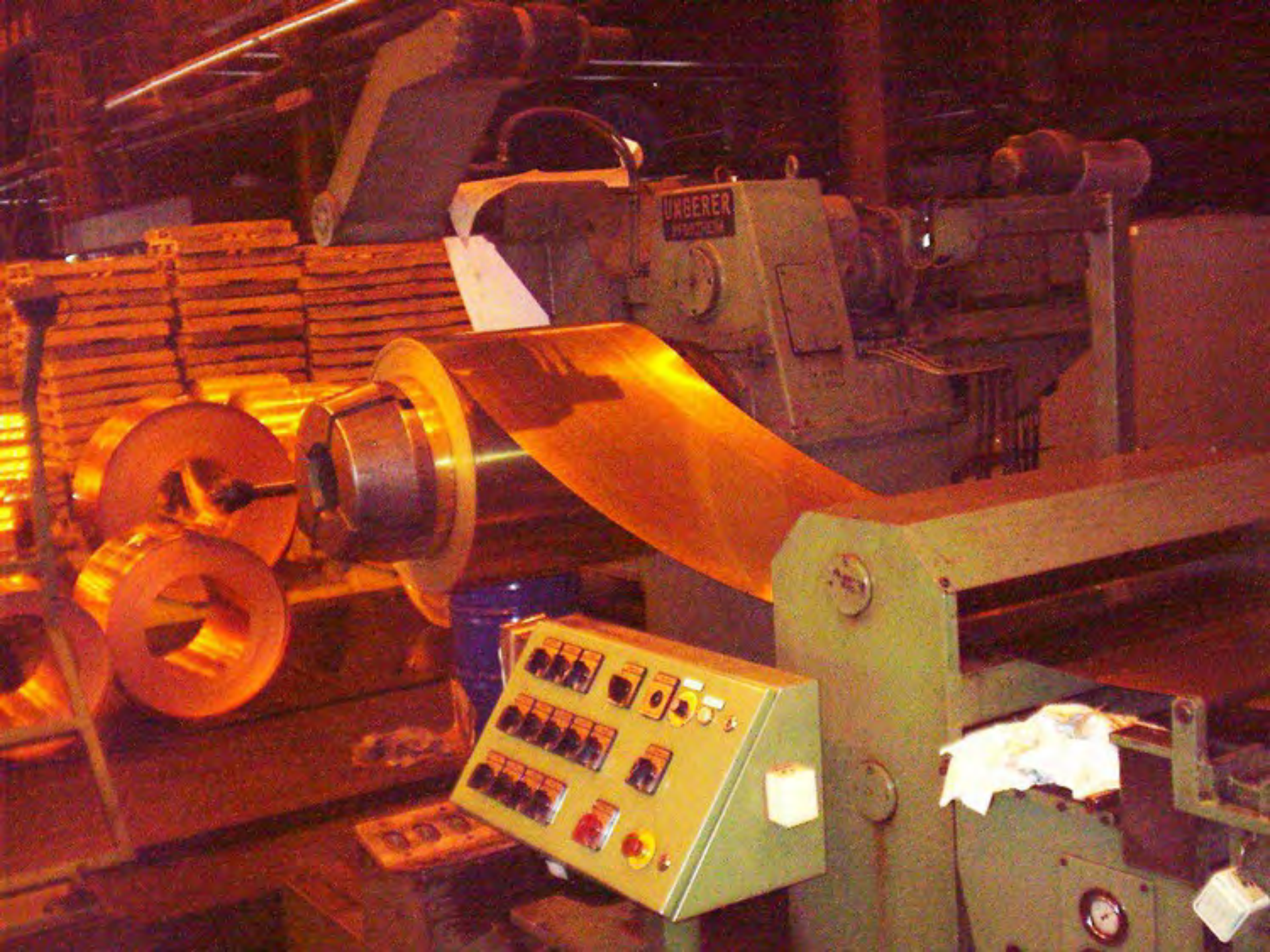






















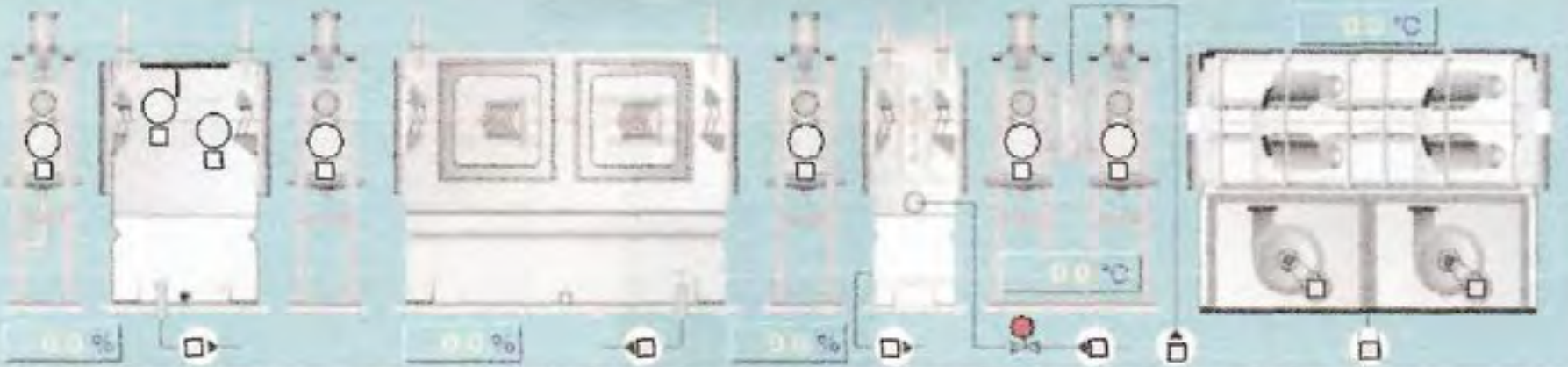




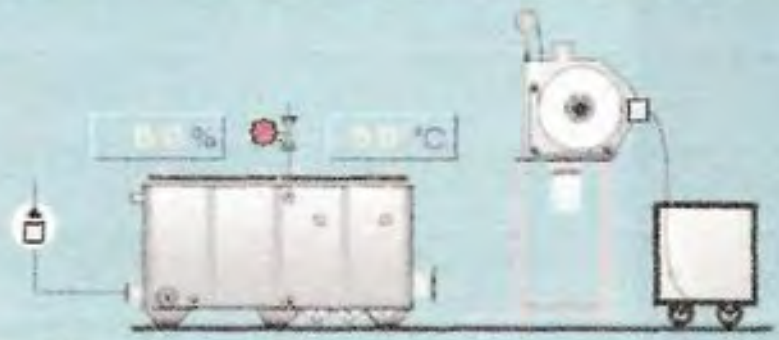




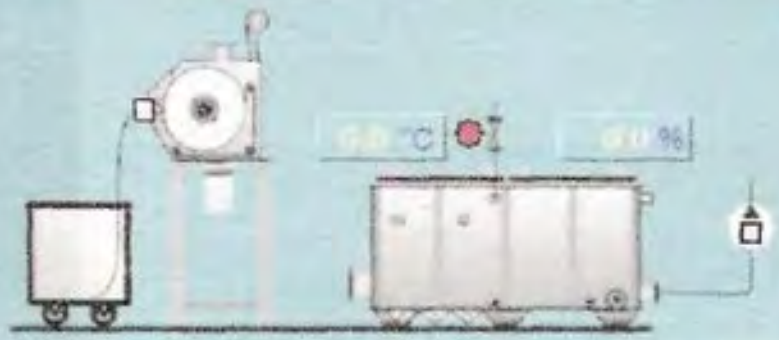
MANUAL	WPROW MAT.	START SEKCJI	STOP SEKCJI	RESET	ALARMY
AUTO	PRACA Z PASYW.	PRACA Z HD	PRACA Z MD	SERWO	ACK



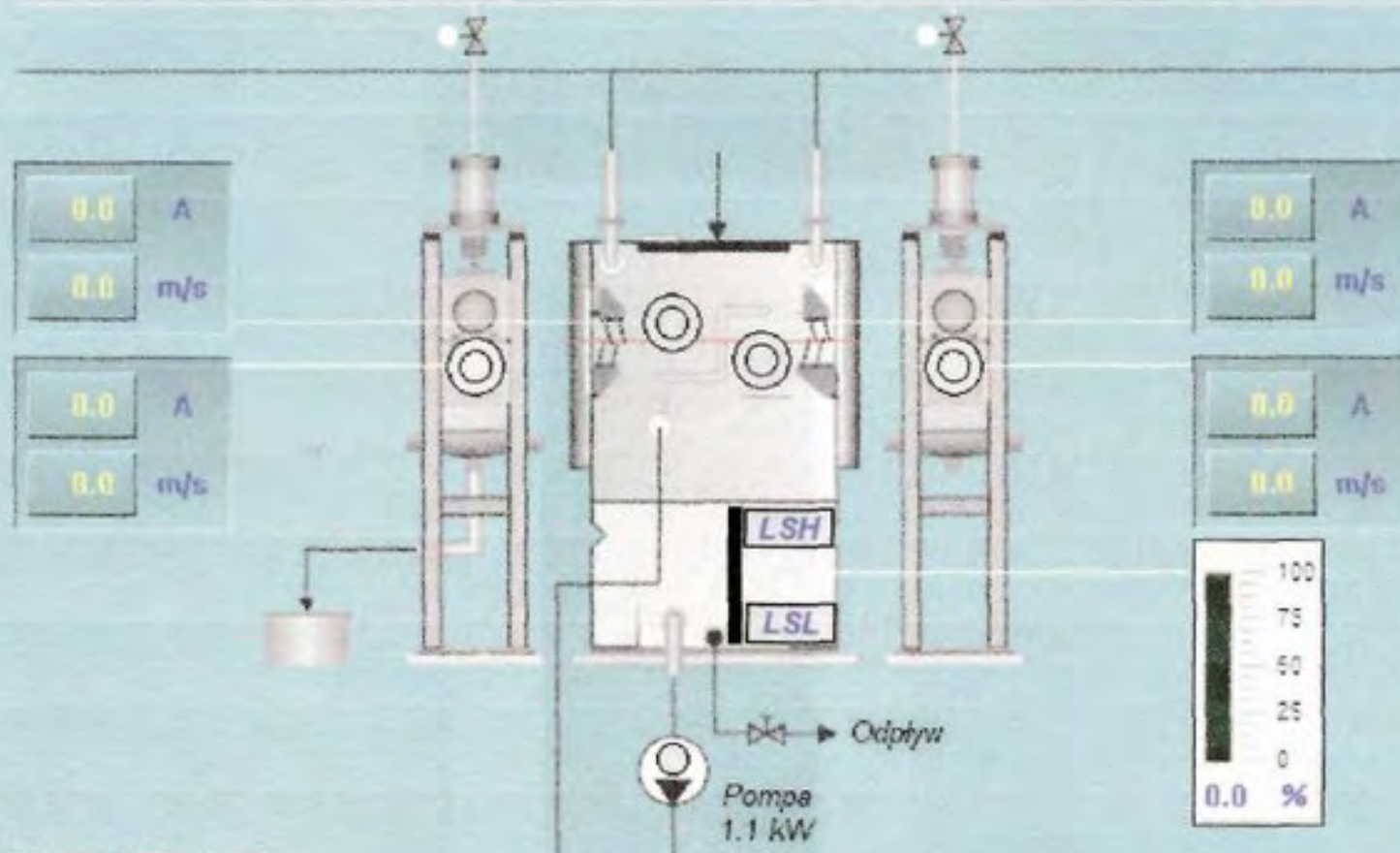
HD



MD



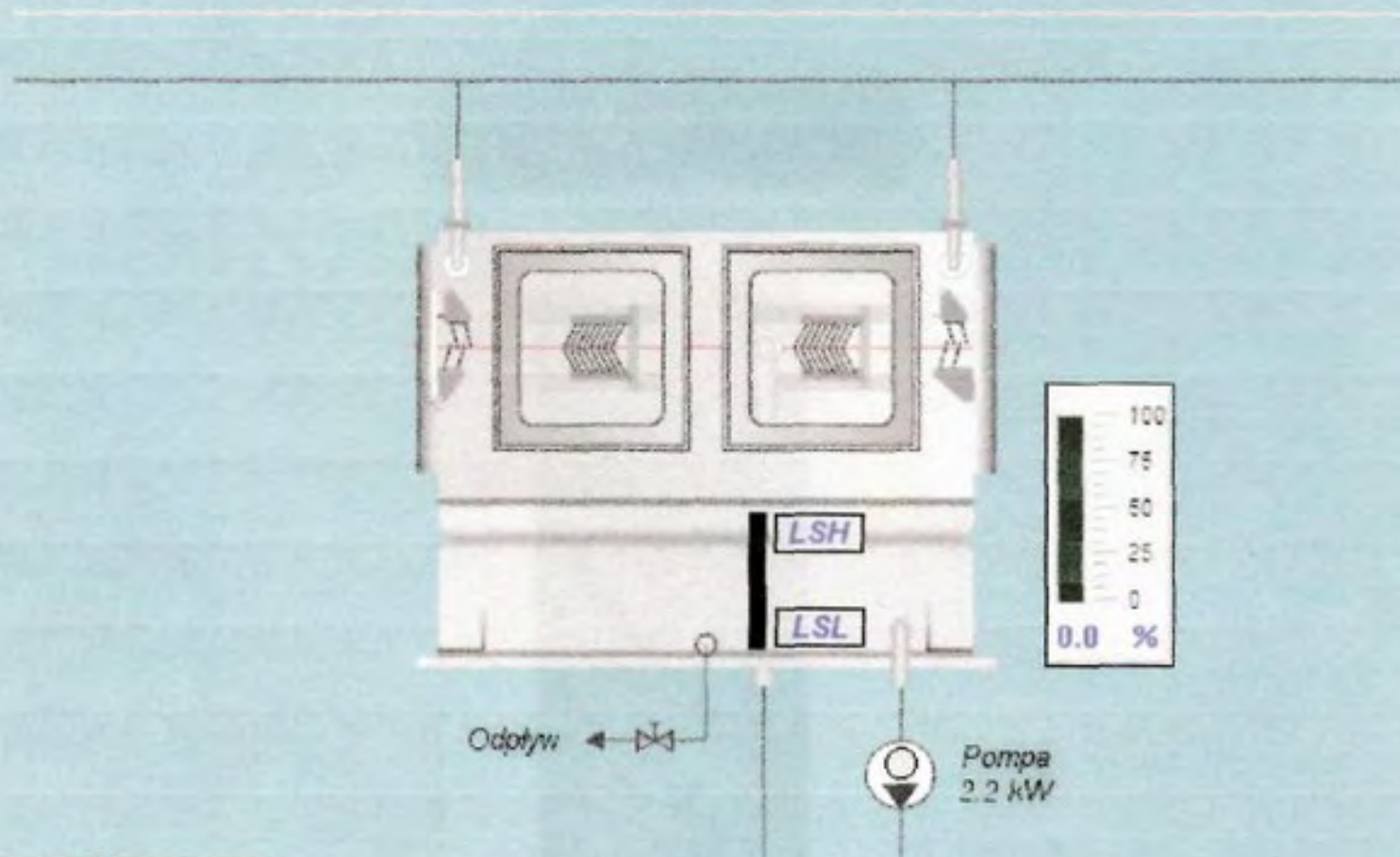
# Wysokociśnieniowa strefa piukania gorącą wodą



<- MENU ALARMY

->

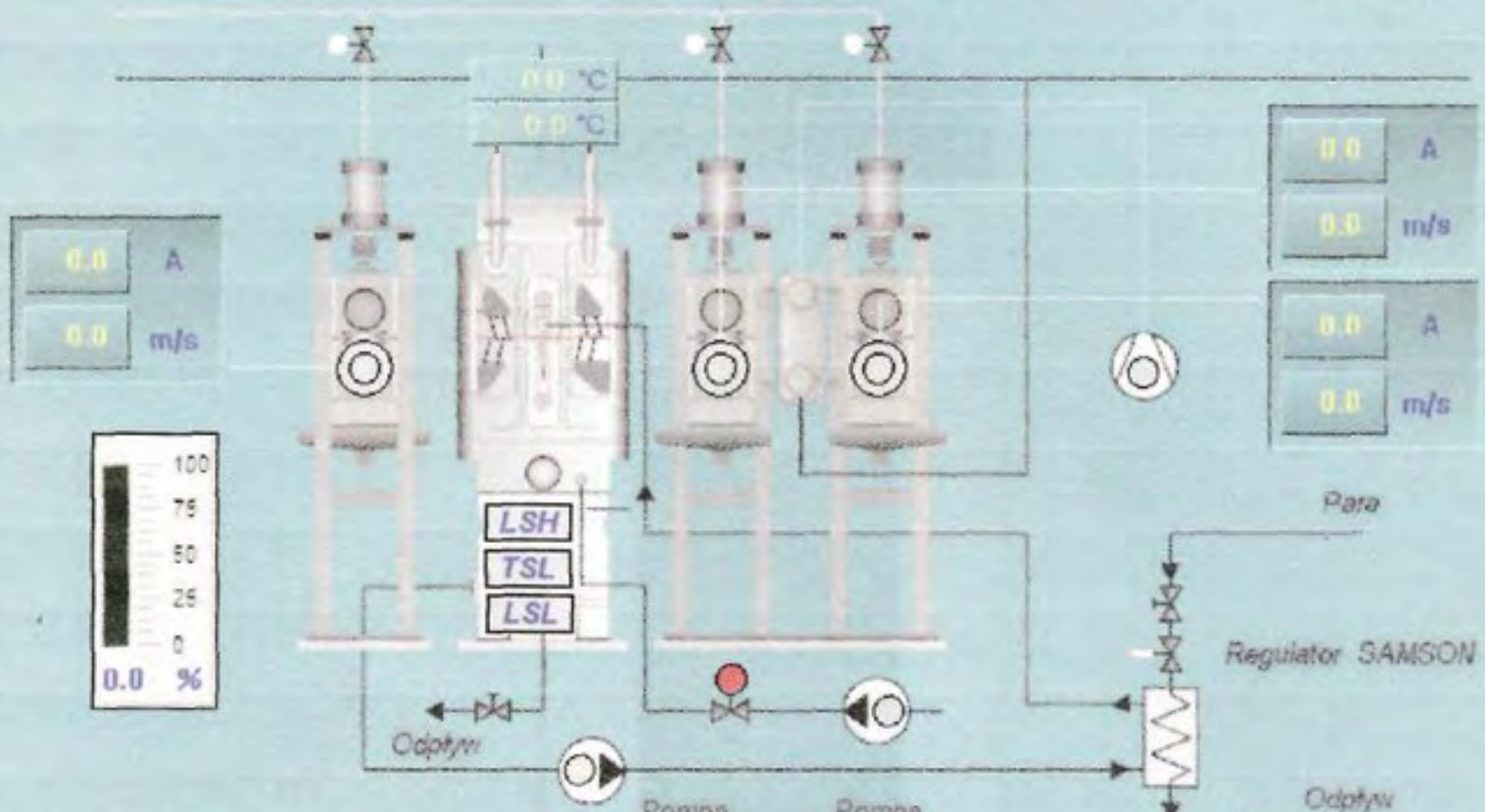
# Średniociśnieniowa strefa płukania gorącą wodą



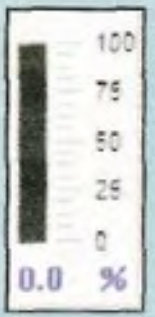
← MENU ALARMY

→

# Urządzenie pasywujące



0.0 A  
0.0 m/s



0.0 A  
0.0 m/s  
0.0 A  
0.0 m/s

Para

Regulator SAMSON

Pompa 1.5 kW

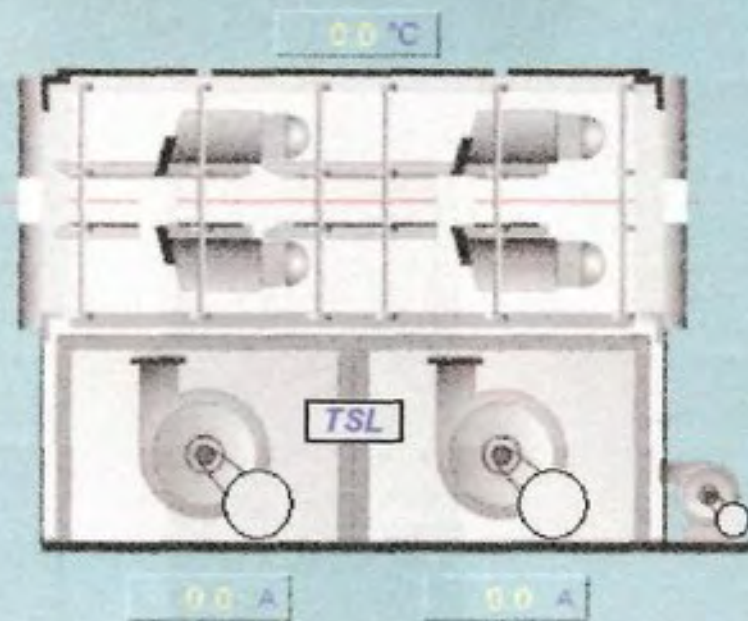
Pompa napełniająca

Odczyn

← MENU ALARMY

→

# Kanał suszący



<-

Menu

ALARMY

->

Pare

Regulator SAMSON

Skropliny

Dopelnianie

Zbiornik z zapasem mediów, z urządzeniami podgrzewającymi i filtrującymi

SEKCJA 9.1



0.0 °C  
0.0 °C

Pompa 45 kW

TSH

LSH

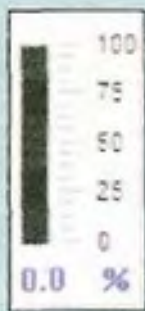
TSL

LSL

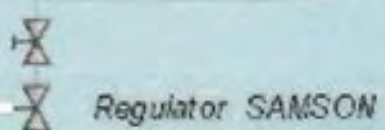
Odfyw

<- Menu ALARMY

->



Para



Skropliny

Dopełnianie

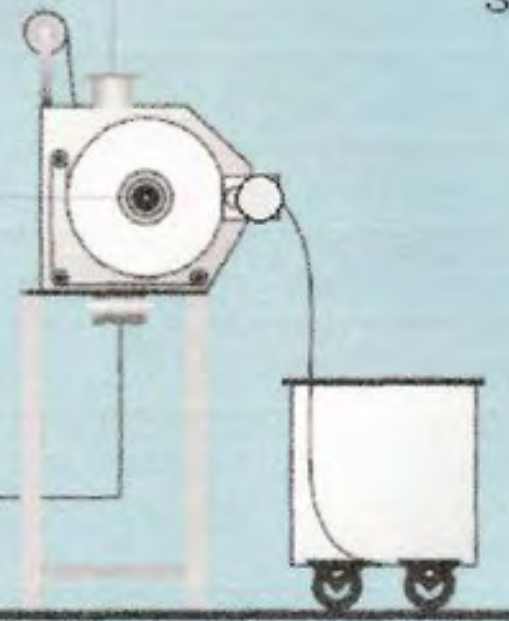
TSH

Pompa  
15 kW



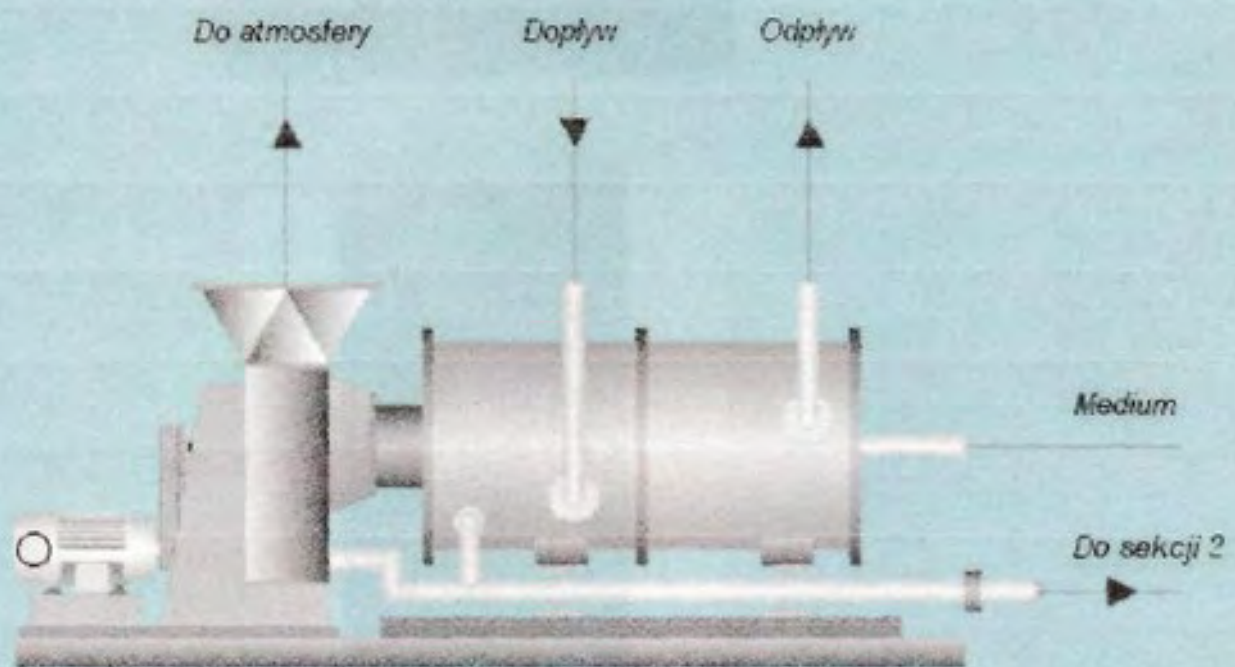
Zbiornik z zapasem  
mediów, z urządzeniami  
podgrzewającymi  
i filtrującymi

SEKCJA 9.2



Odphw

# Demister



MENU ALARMY

->



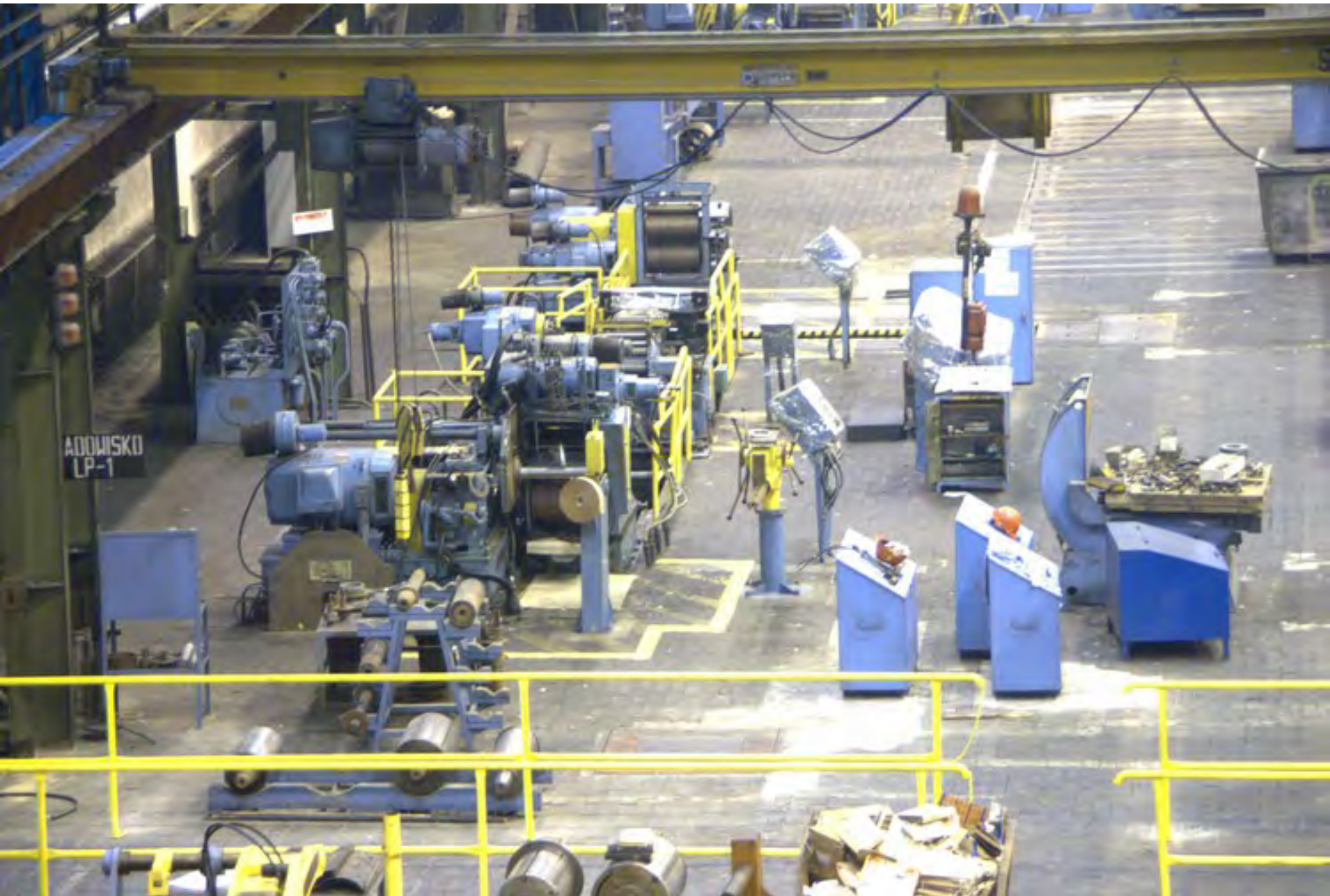












ADWISKO  
LP-1



















# LP-2 Talent

- Prasa do krążków

# *Talent*







## KOMPUTEROWE STEROWANIE

Składa się z typowego komputera, monitora oraz klawiatury. Oprogramowanie wykonujemy sami. Wszystkie funkcje programowane są cyfrowo. Programujemy między innymi indywidualnie dla każdego cylindra: nacisk, szybkości, położenia dolne i górne.

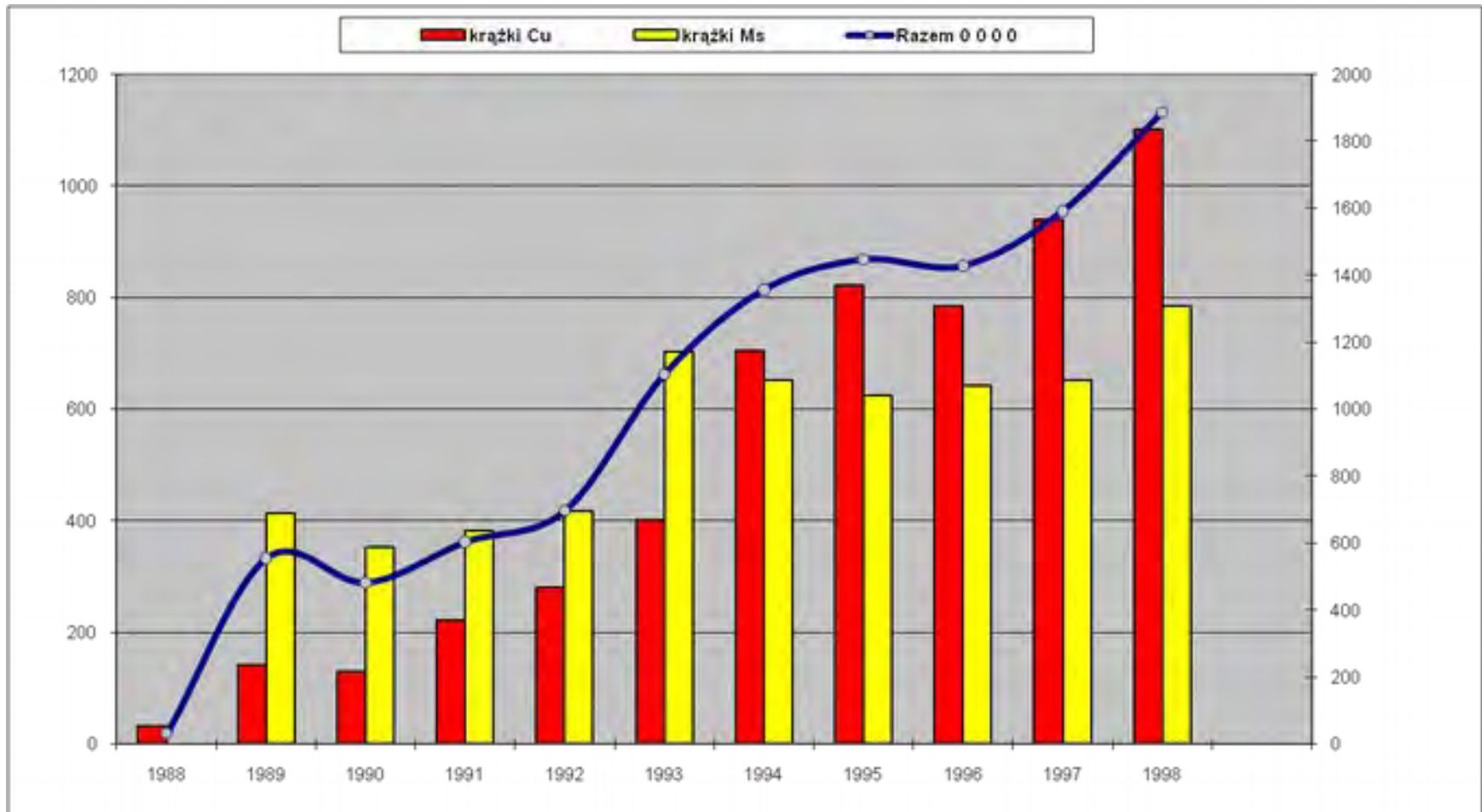
Ustawione parametry cylindrów są w praktyce rzeczywiste i niezależne od temperatury oleju, dzięki zastosowaniu specjalnego systemu hydraulicznego. Przy np. tłoczeniu z przewijaniem można zaprogramować zmienne szybkości i naciski cylindrów w czasie pracy. Wszystkie programy zapisywane są w pamięci komputera.

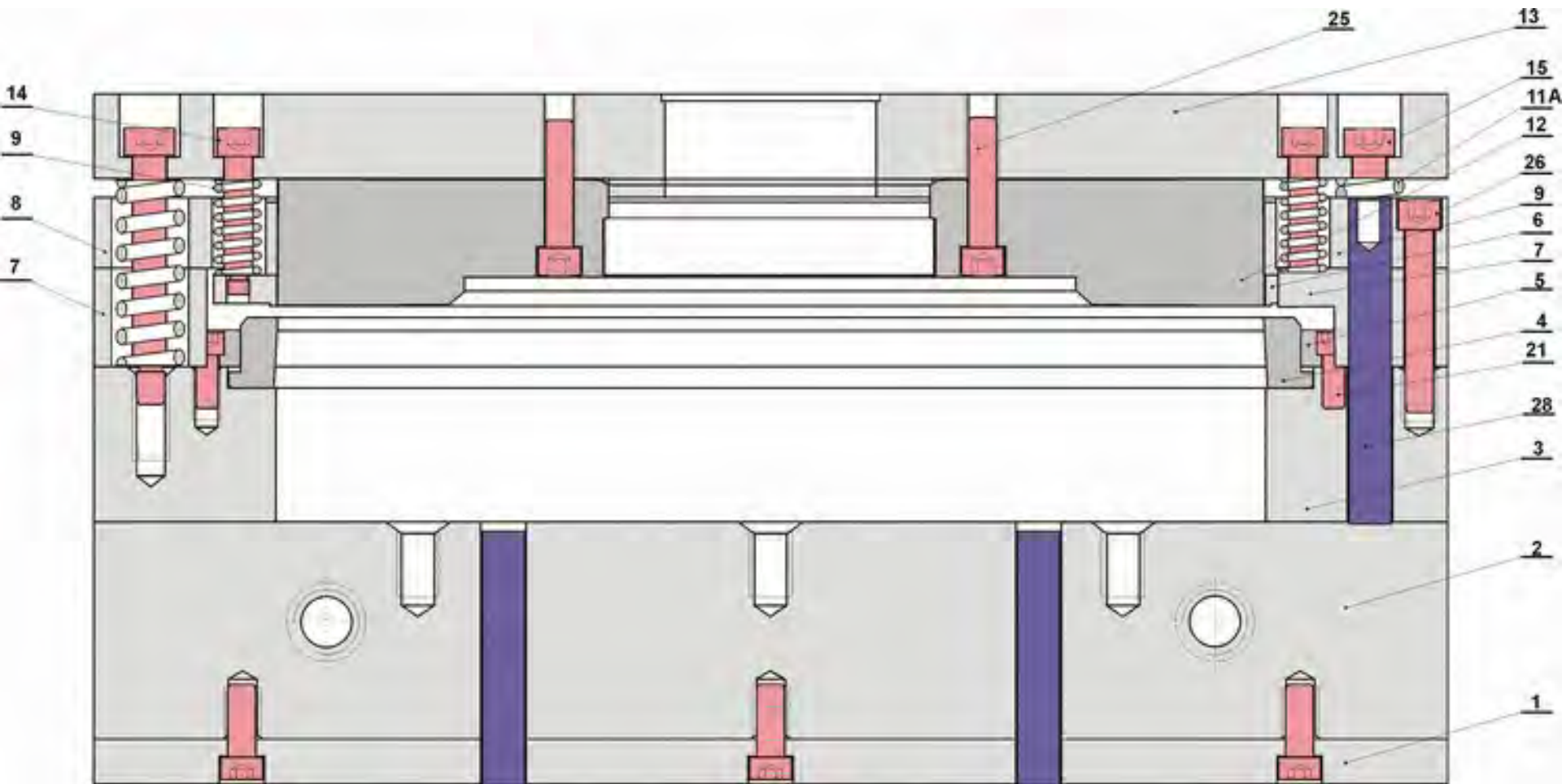


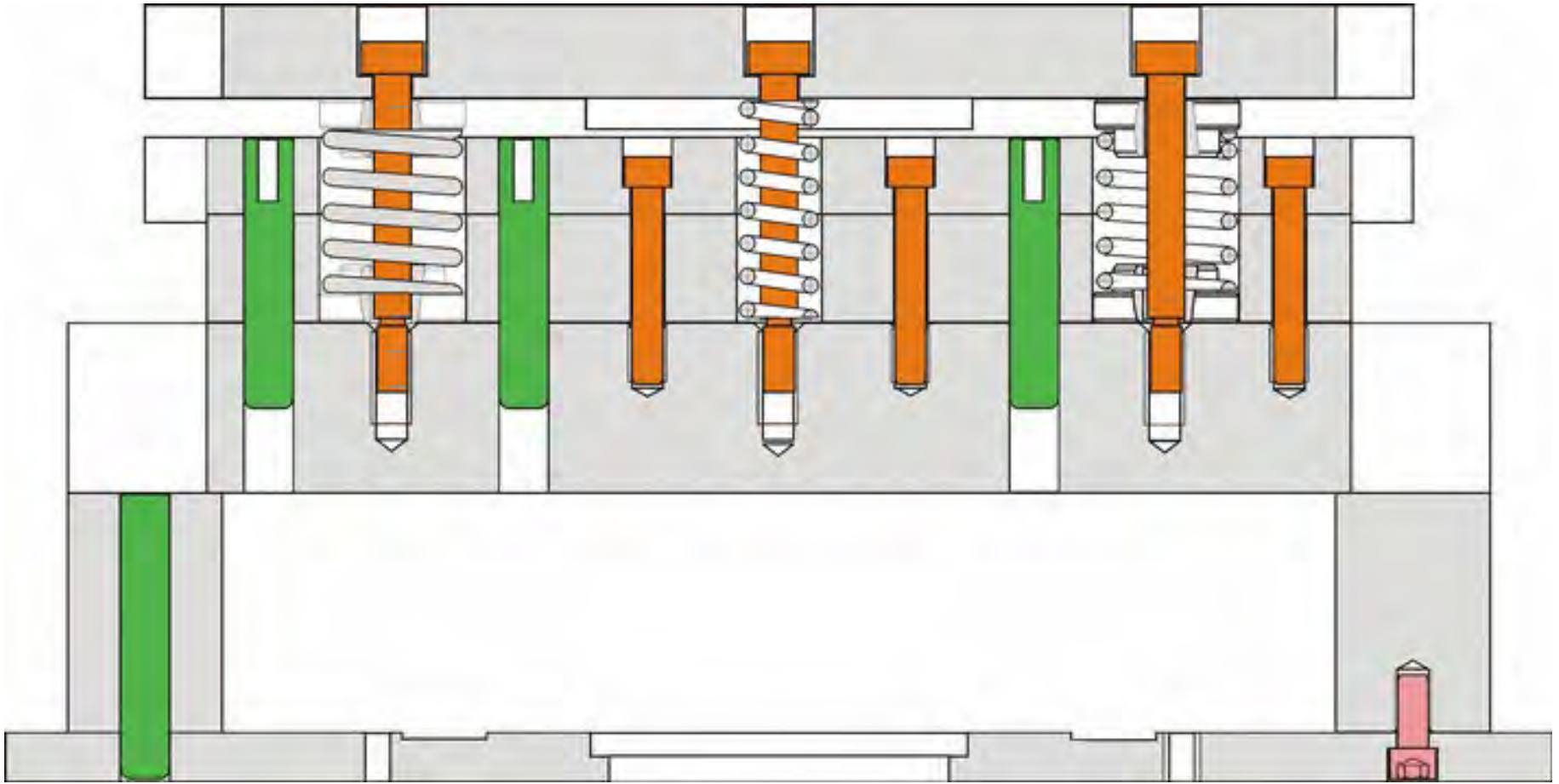


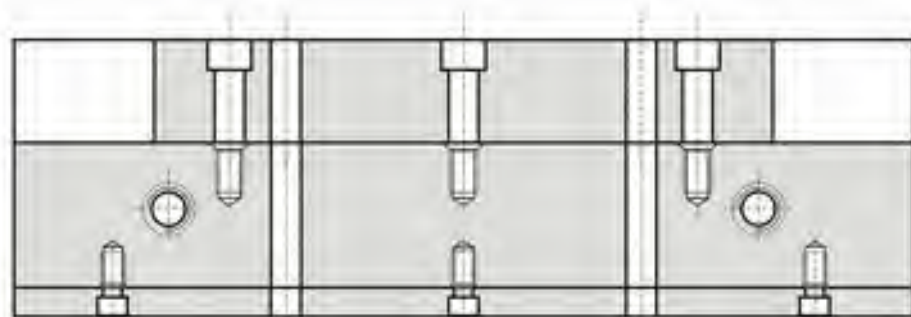
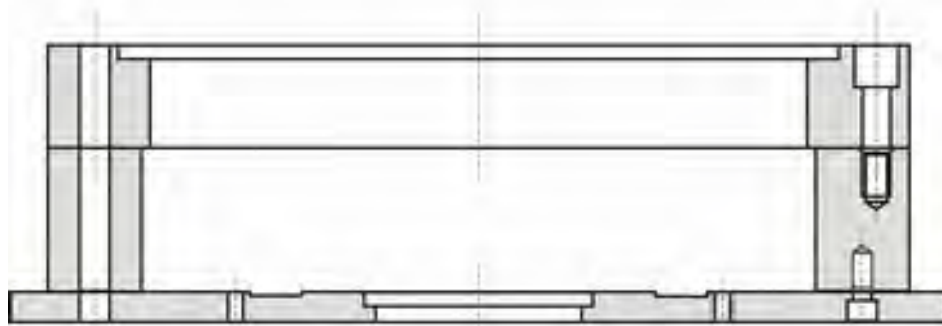
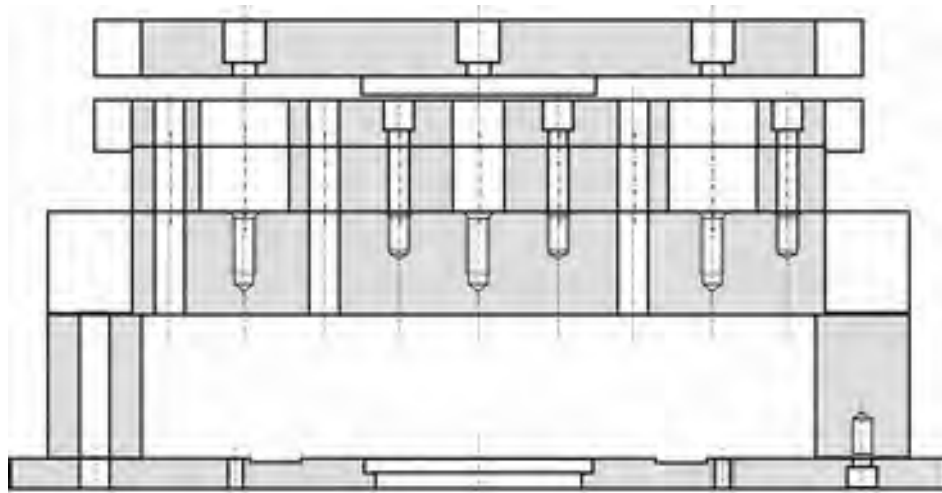


# WIELKOŚĆ PRODUKCJI KRAŻKÓW











# Widoki z dachów

- Z dachu dyrekcji
  - Z pieca L-5
  - Z pieca L-6









03/05/2007



PKE

03/05/2007











































