



Piec konwekcyjno-parowy

 Przed rozpoczęciem użytkowania przeczytać instrukcję

Convotherm 4

Podręcznik instalacji CE - oryginał, POL

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, t.OD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

Your meal. Our mission.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

000773


1

2

1000000

Spis treści

1	Informacje ogólne	6
1.1	Ochrona środowiska	6
1.2	Identyfikacja pieca konwekcyjno-parowego	7
1.3	Struktura dokumentacji klienta	9
1.4	Informacje o bezpieczeństwie bezwarunkowo przeznaczone do przeczytania	10
1.5	O tym podręczniku instalacji	11
2	Budowa i działanie	13
2.1	Budowa i działanie pieca konwekcyjno-parowego	13
2.2	Budowa i działanie panelu obsługi	19
3	Dla bezpieczeństwa	20
3.1	Podstawowe przepisy bezpieczeństwa	20
3.2	Zgodne z przeznaczeniem zastosowanie pieca konwekcyjno-parowego	22
3.3	Informacje ostrzegawcze na piecu konwekcyjno-parowym (urządzenia stołowe)	23
3.4	Informacje ostrzegawcze na piecu konwekcyjno-parowym (urządzenia wolnostojące)	25
3.5	Zagrożenia i środki zabezpieczające podczas transportu	27
3.6	Zagrożenia i środki zabezpieczające podczas ustawiania	28
3.7	Zagrożenia i środki zabezpieczające podczas instalowania	29
3.8	Zagrożenia i środki zabezpieczające podczas uruchamiania	31
3.9	Zagrożenia i środki zabezpieczające podczas wyłączania z ruchu	35
3.10	Urządzenia zabezpieczające	38
3.11	Wymagania stawiane personelowi, stanowiska pracy	42
3.12	Osobiste wyposażenie ochronne	44
4	Transport	45
4.1	Bezpieczne obchodzenie się z urządzeniem	45
4.2	Transport do miejsca ustawienia	46
5	Ustawienie	47
5.1	Bezpieczne prace podczas ustawiania	47
5.2	Systemy przyległe	48
5.3	Wymogi odnośnie miejsca ustawienia	49
5.4	Rozpakowanie	54
5.5	Zdjęcie urządzenia z palety	58
5.6	Ustawienie urządzenia stołowego na stole roboczym (wyposażenie standardowe)	61
5.7	Ustawienie urządzenia stołowego na stole roboczym (wersja morska)	64
5.8	Ustawienie urządzenia stołowego na podstawie (wyposażenie standardowe)	68
5.9	Ustawienie urządzenia stołowego na podstawie (wersja morska)	70
5.10	Urządzenie stołowe ustawić na podstawie z rolkami	74
5.11	Ustawienie urządzenia wolnostojącego na podłodze (wyposażenie standardowe)	77
5.12	Ustawienie urządzenia wolnostojącego na podłodze (wersja morska)	78
6	Instalacja	79
6.1	Instalacja elektryczna	79
6.1.1	Bezpieczne wykonywanie czynności przy instalacji elektrycznej	79
6.1.2	Planowanie instalacji elektrycznej	80
6.1.3	Wykonanie instalacji elektrycznej	82
6.1.4	Podłączenie optymalizacji zużycia energii (tylko w urządzeniach elektrycznych)	83

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak

Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

6.1.5	Podłączenie kolumny sygnalizacyjnej	86
6.1.6	Podłączyć monitoring filtra uzdatniania wody	88
6.2	Instalacja gazowa	90
6.2.1	Bezpieczne prace na instalacji gazowej	90
6.2.2	Planowanie instalacji gazowej	92
6.2.3	Położenia palników z dmuchawą i zaworu głównego gazu	94
6.2.4	Wykonanie instalacji gazowej	96
6.2.5	Pomiar ciśnienia dynamicznego gazu	97
6.2.6	Pomiar wartości spalin	98
6.3	Przyłącze wody	99
6.3.1	Bezpieczne prace w pobliżu dopływu i odpływu	99
6.3.2	Dopływ wody	100
6.3.3	Sprawdzanie jakości wody	104
6.3.4	Przyłącze odpływu	105
6.4	Instalacja zautomatyzowanego systemu czyszczenia komory pieca	107
6.4.1	Bezpieczne prace podczas instalacji	107
6.4.2	Budowa układu automatycznego czyszczenia komór pieca	108
6.4.3	Podłączenie układu automatycznego czyszczenia komór pieca	110
6.5	Montaż kanistra do zbierania tłuszczu (tylko w ConvoGrill)	112
6.5.1	Bezpieczne prace podczas instalacji	112
6.5.2	Podłączanie kanistra do zbierania tłuszczu	113
7	Uruchomienie	114
7.1	Bezpieczne wykonywanie czynności podczas uruchamiania	114
7.2	Przebieg uruchomienia	118
7.3	Pomiar szczelin urządzenia	120
8	Wyłączenie z ruchu i utylizacja	121
8.1	Bezpieczne wykonywanie czynności przy wyłączaniu z ruchu	121
8.2	Wyłączenie z ruchu i utylizacja	123
9	Dane techniczne	124
9.1	Wymiary i masy	125
9.2	Maksymalnie dopuszczalna masa wsadu	127
9.3	Przyłącze elektryczne	128
9.4	Parametry gazu ziemnego 2H [E], gaz ziemny 2L (LL), propan 3P, gaz płynny 3B/P	136
9.5	Parametry gazu ziemnego (AUS/NZL), propan (AUS/NZL)	136
9.6	Parametry gazu ziemnego (JPN), propan (JPN)	137
9.7	Parametry gazu ziemnego 13A (KOR), propan (KOR)	137
9.8	Zużycie gazu	138
9.9	Ilości spalin gazowych	138
9.10	Moc grzewcza	139
9.11	Wydzielanie ciepła	140
9.12	Przyłącze wody	140
9.13	Jakość wody	141
9.14	Bojler	142
9.15	Zużycie wody przy przyrządzaniu potraw	142
9.16	Zużycie wody przy przyrządzaniu potraw i czyszczeniu	143
10	Schematy połączeń	144
10.1	Wymiary i pozycje przyłączeniowe urządzeń elektrycznych	145
10.1.1	Urządzenie elektryczne Convotherm 4 6.10	146
10.1.2	Urządzenie elektryczne Convotherm 4 6.20	148
10.1.3	Urządzenie elektryczne Convotherm 4 10.10	150

000775

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

KIEROWNIK ROBÓT
mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

10.1.4	Urządzenie elektryczne Convotherm 4 10.20	152
10.1.5	Urządzenie elektryczne Convotherm 4 12.20	154
10.1.6	Urządzenie elektryczne Convotherm 4 20.10	156
10.1.7	Urządzenie elektryczne Convotherm 4 20.20	158
10.2	Wymiary i pozycje przyłączeniowe urządzeń gazowych	160
10.2.1	Urządzenie gazowe Convotherm 4 6.10, bojler	161
10.2.2	Urządzenie gazowe Convotherm 4 6.10, urządzenie natryskowe	163
10.2.3	Urządzenie gazowe Convotherm 4 6.20, bojler	165
10.2.4	Urządzenie gazowe Convotherm 4 6.20, urządzenie natryskowe	167
10.2.5	Urządzenie gazowe Convotherm 4 10.10, bojler	169
10.2.6	Urządzenie gazowe Convotherm 4 10.10, urządzenie natryskowe	171
10.2.7	Urządzenie gazowe Convotherm 4 10.20, bojler	173
10.2.8	Urządzenie gazowe Convotherm 4 10.20, urządzenie natryskowe	175
10.2.9	Urządzenie gazowe Convotherm 4 12.20, bojler	177
10.2.10	Urządzenie gazowe Convotherm 4 12.20, urządzenie natryskowe	179
10.2.11	Urządzenie gazowe Convotherm 4 20.10, bojler	181
10.2.12	Urządzenie gazowe Convotherm 4 20.10, urządzenie natryskowe	183
10.2.13	Urządzenie gazowe Convotherm 4 20.20, bojler	185
10.2.14	Urządzenie gazowe Convotherm 4 20.20, urządzenie natryskowe	187
11	Listy kontrolne i zakończenie instalacji	189
11.1	Listy kontrolne: transport, ustawienie i instalacja	189
11.2	Listy kontrolne: Urządzenia bezpieczeństwa i ostrzeżenia	191
11.3	Listy kontrolne: Informacje dla klienta	192
11.4	Zakończenie instalacji	193

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENTACJA
 POWIATOWA

000776

1 Informacje ogólne

Cel niniejszego rozdziału

W tym rozdziale podajemy informacje dotyczące identyfikacji pieca konwekcyjno-parowego i obchodzenia się z niniejszym podręcznikiem.

1.1 Ochrona środowiska

Deklaracja zasad

Oczekiwania naszych klientów, prawne przepisy i normy, oraz reputacja naszej firmy określają jakość i serwis wszystkich produktów.

Naszym zaangażowaniem w ochronę środowiska zapewniamy zachowanie wszystkich zarządzeń i przepisów dotyczących środowiska i zobowiązujemy się poza tym do stałego udoskonalania świadczeń na rzecz środowiska.

Aby na stałe zapewnić produkcję wysokowartościowych produktów, oraz aby nasze cele dotyczące środowiska zostały zabezpieczone, rozwinęliśmy system jakości i zaangażowania w ochronę środowiska.

System ten spełnia wymogi norm ISO 9001:2008 i ISO 14001:2004.

Procesy dotyczące ochrony środowiska

Przestrzegane są następujące procesy:

- Stosowanie bezodpadowych, kompostowalnych materiałów wypełniających
- Stosowanie produktów zgodnych z RoHS
- Przepisy dotyczące substancji chemicznych REACH
- Zalecenie stosowania biologicznie odnawialnych środków czyszczących
- Recykling złomu elektronicznego
- Utylizacja starych urządzeń przez producenta według praw ochrony środowiska

Chroń środowisko razem z nami.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0632/CWOS/08, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

000771

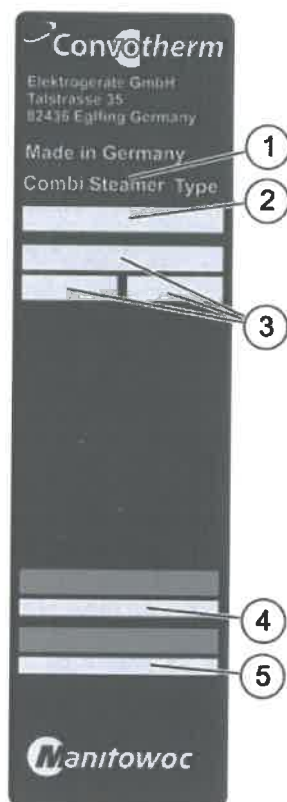
8-000

1.2 Identyfikacja pieca konwekcyjno-parowego

Położenie tabliczki znamionowej

Tabliczka znamionowa znajduje się po lewej stronie pieca konwekcyjno-parowego.

Budowa i struktura tabliczki znamionowej w urządzeniach elektrycznych



Poz.	Oznaczenie																
1	Oznaczenie urządzenia Combi Steamer (angielskie oznaczenie pieca konwekcyjno-parowego)																
2	Oznaczenie handlowe																
	<table> <tr> <th>Element</th><th>Znaczenie</th></tr> <tr> <td>C4</td><td>Linia urządzeń Convotherm 4</td></tr> <tr> <td>eT</td><td>Sterownik easyTouch</td></tr> <tr> <td>eD</td><td>Sterownik easyDial</td></tr> <tr> <td>Cyfry xx.yy</td><td>Wielkość urządzenia</td></tr> <tr> <td>EB</td><td>Urządzenie elektryczne z bojlerem</td></tr> <tr> <td>ES</td><td>Urządzenie elektryczne z wtryskiwaniem wody</td></tr> <tr> <td>-N</td><td>w urządzeniach z certyfikatem NFS</td></tr> </table>	Element	Znaczenie	C4	Linia urządzeń Convotherm 4	eT	Sterownik easyTouch	eD	Sterownik easyDial	Cyfry xx.yy	Wielkość urządzenia	EB	Urządzenie elektryczne z bojlerem	ES	Urządzenie elektryczne z wtryskiwaniem wody	-N	w urządzeniach z certyfikatem NFS
Element	Znaczenie																
C4	Linia urządzeń Convotherm 4																
eT	Sterownik easyTouch																
eD	Sterownik easyDial																
Cyfry xx.yy	Wielkość urządzenia																
EB	Urządzenie elektryczne z bojlerem																
ES	Urządzenie elektryczne z wtryskiwaniem wody																
-N	w urządzeniach z certyfikatem NFS																
3	Dane elektryczne																
4	Numer serii																
	<table> <tr> <th>Element</th><th>Znaczenie</th></tr> <tr> <td>Rodzaj ogrzewania</td><td>Urządzenie elektryczne (X, V)</td></tr> <tr> <td>Rodzaj wytwarzania pary</td><td> - Urządzenie natryskowe (S) - Bojler (B) </td></tr> <tr> <td>Wielkość urządzenia</td><td> 6.10 (1) 6.20 (2) 10.10 (3) 10.20 (4) 12.20 (5) 20.10 (6) 20.20 (7) </td></tr> <tr> <td>Rok produkcji</td><td> 2014 (14) 2015 (15) ... </td></tr> <tr> <td>Miesiąc produkcji</td><td> - Styczeń (01) - Luty (02) - Marzec (03) ... </td></tr> <tr> <td>Numer kolejny</td><td>4-miejscowy</td></tr> </table>	Element	Znaczenie	Rodzaj ogrzewania	Urządzenie elektryczne (X, V)	Rodzaj wytwarzania pary	- Urządzenie natryskowe (S) - Bojler (B)	Wielkość urządzenia	6.10 (1) 6.20 (2) 10.10 (3) 10.20 (4) 12.20 (5) 20.10 (6) 20.20 (7)	Rok produkcji	2014 (14) 2015 (15) ...	Miesiąc produkcji	- Styczeń (01) - Luty (02) - Marzec (03) ...	Numer kolejny	4-miejscowy		
Element	Znaczenie																
Rodzaj ogrzewania	Urządzenie elektryczne (X, V)																
Rodzaj wytwarzania pary	- Urządzenie natryskowe (S) - Bojler (B)																
Wielkość urządzenia	6.10 (1) 6.20 (2) 10.10 (3) 10.20 (4) 12.20 (5) 20.10 (6) 20.20 (7)																
Rok produkcji	2014 (14) 2015 (15) ...																
Miesiąc produkcji	- Styczeń (01) - Luty (02) - Marzec (03) ...																
Numer kolejny	4-miejscowy																
5	Artykuł nr																

DO
POW.

CJA
CZA

KIEROWNIK ROBÓT

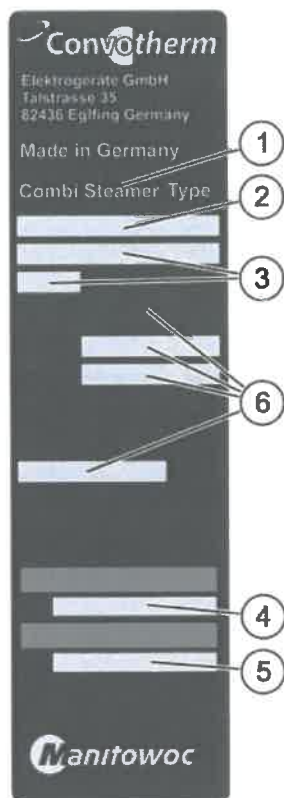
mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

000778

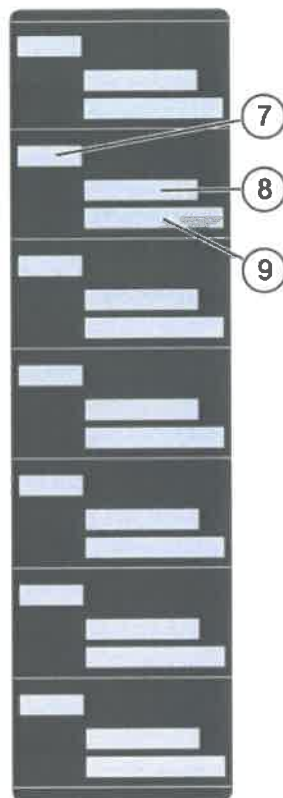
1 Informacje ogólne

Budowa i struktura tabliczki znamionowej w urządzeniach gazowych

Tabliczka znamionowa



Tabliczka dodatkowa



Oznaczenie

1	Oznaczenie urządzenia Combi Steamer (angielskie oznaczenie pieca konwekcyjno-parowego)	
2	Oznaczenie handlowe	
	Element	Znaczenie
	C4	Linia urządzeń Convotherm 4
	eT	Sterownik easyTouch
	eD	Sterownik easyDial
	Cyfry xx.yy	Wielkość urządzenia
	GB	Urządzenie gazowe z bojlerem
	GS	Urządzenie gazowe z wtryskiwaniem wody
	-N	w urządzeniach z certyfikatem NFS
3	Dane elektryczne	
4	Numer serii	
	Element	Znaczenie
	Rodzaj ogrzewania	Urządzenie gazowe (Y, W)
	Rodzaj wytwarzania pary	- Urządzenie natryskowe (S) - Bojler (B)
	Wielkość urządzenia	6.10 (1) 6.20 (2) 10.10 (3) 10.20 (4) 12.20 (5) 20.10 (6) 20.20 (7)
	Rok produkcji	2014 (14) 2015 (15) ...
	Miesiąc produkcji	- Styczeń (01) - Luty (02) - Marzec (03) ...
	Numer kolejny	4-miejscowy
5	Artykuł nr	
6	Dane gazu	
7	Oznaczenie kraju	
8	Kategoria gazu	
9	Wstępne ustawienia gazu dla urządzenia	

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENTACJA
POWYNNY WZGLĘDZĄC

1.3 Struktura dokumentacji klienta

Części dokumentacji klienta

Dokumentacja klienta pieca konwekcyjno-parowego składa się z:

- Podręcznik instalacji (ten podręcznik)
- Podręcznik obsługi
- Instrukcja obsługi easyTouch (wyciąg z pomocy ekranowej)
- Pomoc ekranowa zintegrowana z easyTouch (pełna instrukcja dotycząca obsługi oprogramowania)
- Instrukcja obsługi easyDial

Tematy z podręcznika instalacji

Podręcznik instalacji przeznaczony jest dla przeszkolonych specjalistów, patrz 'Wymagania stawiane personelowi' na stronie 42 w podręczniku instalacji.

Obejmuje następujące zagadnienia:

- **Budowa i działanie:** opisuje części istotne dla instalacji pieca konwekcyjno-parowego
- **Bezpieczeństwo:** opisuje wszystkie zagrożenia i odpowiednie środki zapobiegawcze podczas instalacji
- **Transport:** zawiera wymagane informacje o transporcie pieca konwekcyjno-parowego
- **Ustawienie:** zawiera zestawienie wersji ustawienia pieca konwekcyjno-parowego
- **Instalacja:** opisuje wszystkie wymagane przyłącza zasilania
- **Rozruch:** opisuje pierwsze uruchomienie pieca konwekcyjno-parowego
- **Wyłączenie z ruchu:** opisuje czynności wymagane na koniec żywotności pieca konwekcyjno-parowego
- **Dane techniczne, schematy przyłączy:** zawierają wszystkie wymagane informacje techniczne o piecu konwekcyjno-parowym
- **Listy kontrolne:** zawiera listy do kontroli instalacji i przypadków gwarancyjnych pieca konwekcyjno-parowego

Tematy podręcznika obsługi

Podręcznik obsługi przeznaczony jest dla poinstruowanych i przeszkolonych specjalistów, patrz 'Wymagania stawiane personelowi' w podręczniku obsługi.

Obejmuje następujące zagadnienia:

- **Budowa i działanie:** opisuje części istotne dla obsługi pieca konwekcyjno-parowego
- **Bezpieczeństwo:** opisuje wszystkie zagrożenia i odpowiednie środki zapobiegawcze podczas obsługi pieca konwekcyjno-parowego
- **Przyrządzanie:** opisuje reguły, procesy, etapy obsługi i procedury postępowania z urządzeniem podczas przyrządzania potraw
- **Czyszczenie:** pokazuje na liście i opisuje procesy czyszczenia, środki czyszczące, procesy robocze, etapy obsługi i procedury postępowania z urządzeniem podczas czyszczenia
- **Konserwacja:** zawiera zalecenia gwarancyjne, plan konserwacji, informacje o zakłóceniach, błędach i trybie awaryjnym oraz o procesach roboczych, etapach obsługi i procedurach postępowania z urządzeniem podczas konserwacji.

Tematy w instrukcji obsługi i w pomocy ekranowej (tylko easyTouch)

Instrukcja obsługi i pomoc ekranowa (tylko easyTouch) przeznaczone są dla poinstruowanych i przeszkolonych specjalistów, patrz 'Wymagania stawiane personelowi' w podręczniku obsługi. W przypadku easyTouch instrukcja obsługi jest wyciągiem z pomocy ekranowej.

Instrukcja obsługi i pomoc ekranowa (tylko easyTouch) obejmują następujące tematy:

- **Budowa interfejsu obsługi:** objaśnienia interfejsu obsługi pieca konwekcyjno-parowego
- **Obsługa oprogramowania:** zawiera instrukcje do wprowadzania i otwierania profili przyrządzania, do otwierania profili czyszczenia, do uruchamiania procesów przyrządzania i czyszczenia; opisuje ustawienia Settings i import oraz eksport danych
- **Wybrane profile przyrządzania:** zestawia wypróbowane profile przyrządzania

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06

Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłoty, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

1.4 Informacje o bezpieczeństwie bezwarunkowo przeznaczone do przeczytania

Informacje o bezpieczeństwie w dokumentacji dla klienta

Informacje dotyczące bezpieczeństwa pieca konwekcyjno-parowego znajdują się wyłącznie w podręczniku instalacji i obsługi.

W podręczniku instalacji można znaleźć informacje instalacyjne o opisanych czynnościach podczas transportu, ustawienia, instalacji, rozruchu i wyłączenia z ruchu.

W podręczniku obsługi można znaleźć informacje dotyczące bezpieczeństwa w odniesieniu do opisywanych tam czynności podczas przyrządzania potraw, podczas czyszczenia i prac konserwacyjnych.

W odniesieniu do informacji o bezpieczeństwie instrukcję obsługi zawsze trzeba rozpatrywać w połączeniu z podręcznikiem eksploatacji lub instalacji. W przypadku czynności wykraczających poza obsługę oprogramowania należy przestrzegać informacji o bezpieczeństwie zamieszczonych w podręczniku obsługi i podręczniku instalacji.

Rozdziały niniejszej dokumentacji przeznaczone bezwarunkowo do przeczytania

Nieprzestrzeganie informacji z niniejszej dokumentacji powoduje ryzyko obrażeń nawet śmiertelnych oraz strat materialnych.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa wszystkie osoby zatrudnione przy piecu konwekcyjno-parowym muszą przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności przeczytać i zrozumieć poniższe rozdziały niniejszej dokumentacji:

- Rozdział 'Bezpieczeństwo' na stronie 20
- Podrozdziały opisujące czynności przeznaczone do wykonywania

Znaki zagrożenia

Znaki zagrożenia	Znaczenie
	Służy do ostrzegania przed potencjalnymi urazami. Przestrzegać wszystkich zaleceń ostrzegawczych, umieszczonych za tym symbolem, aby uniknąć potencjalnych urazów lub śmierci.

Prezentacja ostrzeżeń

Ostrzeżenia zostały skategoryzowane według następujących stopni niebezpieczeństwa:

Stopnie zagrożenia	Następstwa	Prawdopodobieństwo
 ZAGROŻENIE	Śmierć / ciężkie obrażenia (nieodwracalne)	Bezpośrednie
 OSTRZEŻENIE	Śmierć / ciężkie obrażenia (nieodwracalne)	Możliwe
 UWAGA	Lekkie obrażenia (odwracalne)	Możliwe
WSKAZÓWKA	Straty materialne	Możliwe

KIEROWNIK ROBÓT
mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0632/CWOS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENTACJA
POWSTAWOWA

1.5 O tym podręczniku instalacji

Cel

Niniejszy podręcznik instalowania dostarcza niezbędne informacje wszystkim osobom zatrudnionym przy piecu konwekcyjno-parowym w celu prawidłowego i bezpiecznego wykonywania czynności transportu, ustawiania, instalowania i uruchomienia.

Grupy docelowe podręcznika instalacji

Nazwa grupy docelowej	Czynności
Inżynier rozruchu (technik serwisowy)	- Pełna odpowiedzialność za rozruch pieca konwekcyjno-parowego - Instruktaż dla użytkownika
Posiadacz pieca konwekcyjno-parowego lub Odpowiedzialny za urządzenie pracownik posiadacza	- Jest informowany przez inżyniera rozruchu o wszystkich funkcjach i układach pieca konwekcyjno-parowego istotnych dla bezpieczeństwa. - Zostaje przez inżyniera nadzoru przyuczony do obsługi urządzenia - Wykonuje w razie potrzeby czynności pomocnicze podczas transportu wewnątrz zakładu i przy ustawianiu urządzenia.
Pracownik transportowy	Transport wewnątrz zakładu
Technik serwisowy	- Ustawienie urządzenia - Instalacja zautomatyzowanego systemu czyszczenia komory pieca ConvoClean / ConvoClean+ (opcjonalnie) - Uruchamianie i wyłączanie z ruchu urządzenia
Instalator elektryk	- Podłączenie urządzenia do domowego przyłącza elektrycznego - Deinstalacja przyłącza elektrycznego
Monter instalacji wodnej i ściekowej	- Podłączenie urządzenia do domowego przyłącza wody - Deinstalacja przyłącza wody - Podłączenie urządzenia do domowego przyłącza odpływu - Deinstalacja przyłącza odpływu
Instalator gazownik	Instalacja i deinstalacja przyłącza gazu

Struktura podręcznika instalacji

Rozdział/podrozdział	Cel
Informacje ogólne	- Wsparcie do identyfikacji urządzenia - Objaśnienia obchodzenie się z niniejszym podręcznikiem instalacji
Budowa i działanie	- Opisuje zgodne z przeznaczeniem zastosowanie urządzenia - Objaśnienia funkcje urządzenia i opisuje położenie jego elementów
Dla bezpieczeństwa	Opisuje wszystkie zagrożenia ze strony urządzenia i odpowiednie metody przeciwdziałania Prosimy dokładnie przeczytać ten rozdział!
Transport	- Podanie podstawowych wymiarów urządzenia - Objaśnienia transport do miejsca ustawienia
Ustawienie	- Informuje o sąsiednich systemach do odprowadzania spalin i powietrza - Wymienia wymagania w miejscu ustawiania - Objaśnienia rozpakowanie i zakres dostawy - Objaśnienia ustawienie urządzenia

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OWGS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DO
POW
CJA
CZA

000782

1 Informacje ogólne

Rozdział/podrozdział	Cel
Instalacja	Objaśnienie instalacji: ▪ Elektryka ▪ Gaz ▪ Woda i ścieki ▪ Gazy spalinowe i powietrze odlotowe ▪ Zautomatyzowany system czyszczenia komory pieca ConvoClean / ConvoClean+
Uruchomienie	Objaśnienie przebiegu uruchomienia
Wyłączenie z ruchu i Utylizacja	▪ Objasnienie wyłączenia z ruchu ▪ Zawiera informacje o utylizacji
Dane techniczne	Zawiera dane techniczne
Schematy połączeń	Zawiera rysunki z wymiarami i pozycjami podłączeń
Listy kontrolne i zakończenie instalacji	▪ Zawiera listy kontrolne dla ▪ Instalacja ▪ Urządzenia bezpieczeństwa i ostrzeżenia ▪ Informacje dla klienta ▪ Zawiera wskazówki dotyczące gwarancji i objaśnia postępowanie z listami kontrolnymi

Sposób zapisu liczb dziesiętnych

Mając na uwadze międzynarodową unifikację standardów zawsze stosuje się kropkę jako separator dziesiętny.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LCD/0632/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie elektryki, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

2 Budowa i działanie

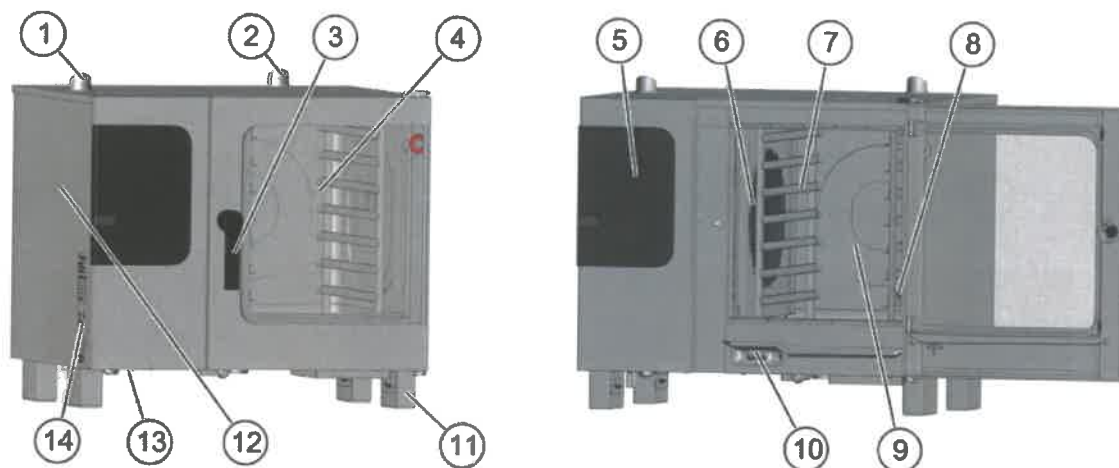
Cel niniejszego rozdziału

W tym rozdziale opisujemy budowę pieca konwekcyjno-parowego i objaśniamy jego funkcje.

2.1 Budowa i działanie pieca konwekcyjno-parowego

Elementy i funkcje (elektryczne urządzenia stołowe)

Poniższa ilustracja przedstawia piec konwekcyjno-parowy rozm. 6.10, reprezentujący wszystkie urządzenia elektryczne:



Poz.	Oznaczenie	Funkcja
1	Króciec napowietrzania	- Zasysa powietrze otoczenia w celu odwilżania komory pieca - Wyrównuje wahania ciśnienia w komorze pieca
2	Króciec odpowietrzania	Pozwala uchodzić gorącym oparom
3	Uchwyt drzwiowy	- Otwiera i zamyka drzwi urządzenia - Pozycja wentylacji w celu bezpiecznego otwierania urządzenia ('zamknięcie bezpieczeństwa') - Funkcja domykania - Materiał antybakteryjny z jonami srebra ('HygienicCare')
4	Drzwi urządzenia	- Zamyka komorę pieca - Aby zaoszczędzić miejsce drzwi mogą być przy otwieraniu przesuwane do tyłu z boku urządzenia ('drzwi chowane') (opcjonalnie)
5	Panel obsługi	- Służy do obsługi urządzenia - Antybakteryjne ('HygienicCare')
6	Ośłona wentylatora	- Służy do równomiernego rozprowadzania ciepła w komorze pieca - Oddziela komorę wentylatora od komory pieca
7	Stelaż zawieszany	Służy do nakładania normatywnych nośników wsadu
8	Czujnik temperatury rdzenia, czujnik sous vide (opcjonalnie)	- Służy do pomiaru temperatury rdzenia produktu - Wykonanie opcjonalnie w wersji podłączanej na stałe wewnątrz lub podłączanej tymczasowo na zewnątrz
9	Komora pieca	Przyjmuje produkty podczas procesu przyrządzania

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06

Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

Podręcznik instalacji

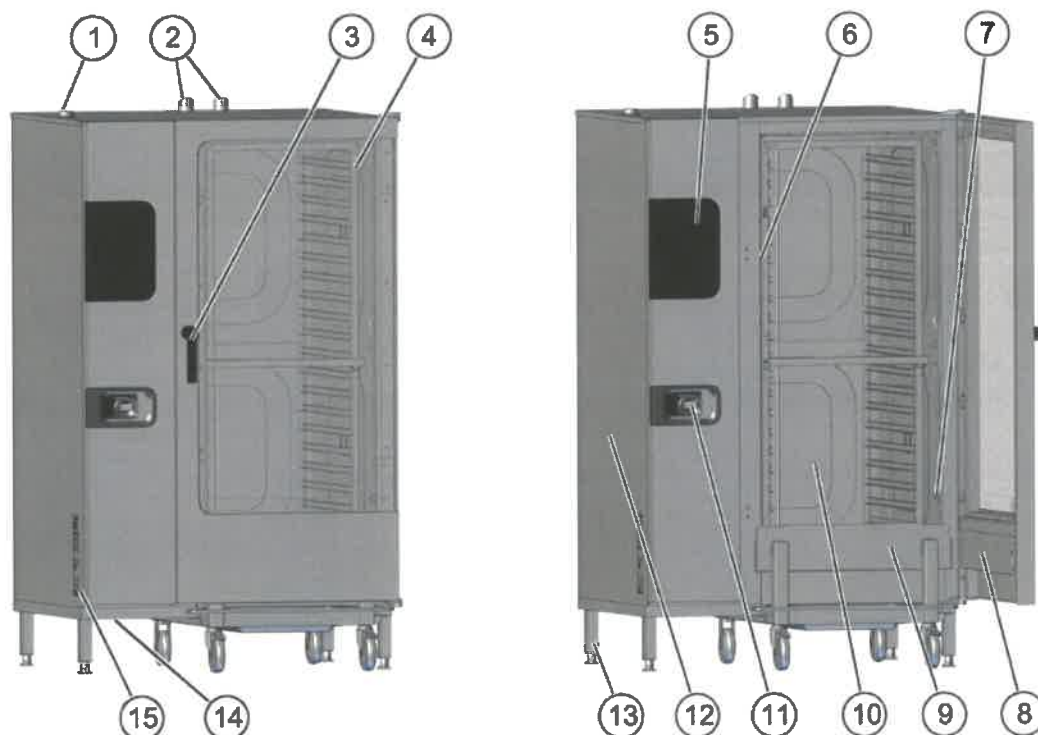
13

000724

Poz.	Oznaczenie	Funkcja
10	Samozwijalna myjka ręczna (w wyjątkowych przypadkach bez tego wyposażenia)	- Służy wyłącznie do splukiwania wodą komory pieca - Po użyciu wciągany jest automatycznie do uchwytu - Antybakteryjne ('HygienicCare')
11	Stopy urządzenia	Możliwość regulacji wysokości w celu wypoziomowania urządzenia
12	Ścianka boczna	Zakrywa przestrzeń przyłączy urządzenia
13	Szczeliny wentylacyjne na dole urządzenia	- Służą do wentylacji urządzenia - Nie mogą być zakryte
14	Tabliczka znamionowa	Służy do identyfikacji urządzenia

Elementy i funkcje (elektryczne urządzenia wolnostojące)

Poniższa ilustracja przedstawia piec konwekcyjno-parowy rozm. 20.20, reprezentujący wszystkie wolnostojące urządzenia elektryczne:



Poz.	Oznaczenie	Funkcja
1	Króciec napowietrzania	- Zasysa powietrze otoczenia w celu odwilżania komory pieca - Wyrównuje wahania ciśnienia w komorze pieca
2	Króciec odpowietrzania	Pozwala uchodzić gorącym oparom
3	Uchwyt drzwiowy	- Otwiera i zamyka drzwi urządzenia - Pozycja przedspoczynkowa do bezpiecznego otwierania urządzenia - Materiał antybakteryjny z jonami srebra ('HygienicCare')
4	Drzwi urządzenia	- Zamyka komorę pieca - Aby zaoszczędzić miejsce drzwi mogą być przy otwieraniu przesuwane do tyłu z boku urządzenia ('drzwi chowane') (opcjonalnie)

DOKUMENTACJA
POWYŻSZA

Podręcznik instalacji

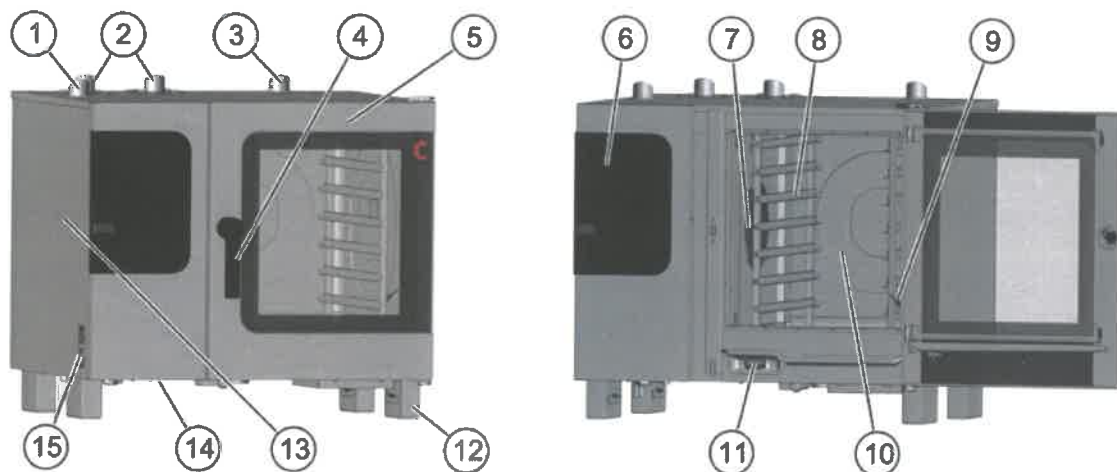
000785

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0632/OWOS/06, LOD/IS/7576/C6
Upoważnienie wydane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

Poz.	Oznaczenie	Funkcja
5	Panel obsługi	- Służy do obsługi urządzenia - Antybakteryjne ('HygienicCare')
6	Ośłona wentylatora	- Służy do równomiernego rozprowadzania ciepła w komorze pieca - Oddziela komorę wentylatora od komory pieca
7	Czujnik temperatury rdzenia, czujnik sous vide (opcjonalnie)	- Służy do pomiaru temperatury rdzenia produktu - Wykonanie opcjonalnie w wersji podłączanej na stałe wewnątrz lub podłączanej tymczasowo na zewnątrz
8	Zintegrowany mostek nagrzewczy w drzwiach urządzenia	Służy bezpieczeństwu przy nagrzewaniu oraz ogranicza straty energii
9	Wózek załadunkowy	Służy do nakładania normatywnych nośników wsadu
10	Komora pieca	Przyjmuje produkty podczas procesu przyrządzania
11	Samozwijalna myjka ręczna (w wyjątkowych przypadkach bez tego wyposażenia)	- Służy wyłącznie do spłukiwania wodą komory pieca - Po użyciu wciągany jest automatycznie do uchwytu - Antybakteryjne ('HygienicCare')
12	Ścianka boczna	Zakrywa przestrzeń przyłączy urządzenia
13	Stopy urządzenia	Możliwość regulacji wysokości w celu wypoziomowania urządzenia
14	Szczeliny wentylacyjne na dole urządzenia	- Służą do wentylacji urządzenia - Nie mogą być zakryte
15	Tabliczka znamionowa	Służy do identyfikacji urządzenia

Części i funkcje (gazowe urządzenia wolnostojące)

Poniższa ilustracja przedstawia piec konwekcyjno-parowy rozm. 6.10, reprezentujący wszystkie stołowe urządzenia gazowe:



Poz.	Oznaczenie	Funkcja
1	Króciec napowietrzania	- Zasysa powietrze otoczenia w celu odwilżania komory pieca - Wyrównuje wahania ciśnienia w komorze pieca
2	Komin	Odprowadza gorące spaliny
3	Króciec odpowietrzania	Pozwala uchodzić gorącym oparom

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

Poz.	Oznaczenie	Funkcja
4	Uchwyt drzwiowy	- Otwiera i zamyka drzwi urządzenia - Pozycja wentylacji w celu bezpiecznego otwierania urządzenia ('zamknięcie bezpieczeństwa') - Funkcja domykania - Materiał antybakteryjny z jonami srebra ('HygienicCare')
5	Drzwi urządzenia	- Zamyka komorę pieca - Aby zaoszczędzić miejsce drzwi mogą być przy otwieraniu przesuwane do tyłu z boku urządzenia ('drzwi chowane') (opcjonalne)
6	Panel obsługi	- Służy do obsługi urządzenia - Antybakteryjne ('HygienicCare')
7	Ośłona wentylatora	- Służy do równomiernego rozprowadzania ciepła w komorze pieca - Oddziela komorę wentylatora od komory pieca
8	Stelaż zawieszany	Służy do nakładania normatywnych nośników wsadu
9	Czujnik temperatury rdzenia, czujnik sous vide (opcjonalnie)	- Służy do pomiaru temperatury rdzenia produktu - Wykonanie opcjonalnie w wersji podłączanej na stałe wewnątrz lub podłączanej tymczasowo na zewnątrz
10	Komora pieca	Przyjmuje produkty podczas procesu przyrządzania
11	Samozwijalna myjka ręczna (w wyjątkowych przypadkach bez tego wyposażenia)	- Służy wyłącznie do splukiwania wodą komory pieca - Po użyciu wciągany jest automatycznie do uchwytu - Antybakteryjne ('HygienicCare')
12	Stopy urządzenia	Możliwość regulacji wysokości w celu wypoziomowania urządzenia
13	Ścianka boczna	Zakrywa przestrzeń przyłączy urządzenia
14	Szczeliny wentylacyjne na dole urządzenia	- Służą do wentylacji urządzenia - Nie mogą być zakryte
15	Tabliczka znamionowa	Służy do identyfikacji urządzenia

KIEROWNIK ROBÓT

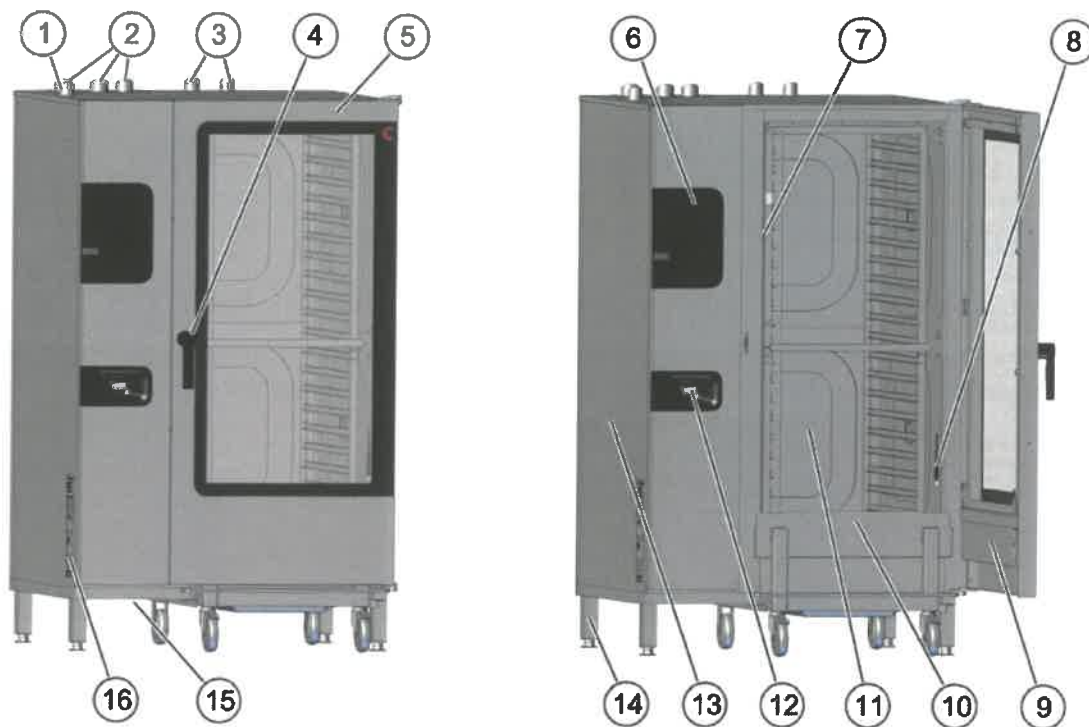
mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, termowentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

**DOKUMENTACJA
 POWIERZONY**

Części i funkcje (gazowe urządzenia wolnostojące)

Poniższa ilustracja przedstawia piec konwekcyjno-parowy rozm. 20.20, reprezentujący wszystkie gazowe urządzenia wolnostojące:

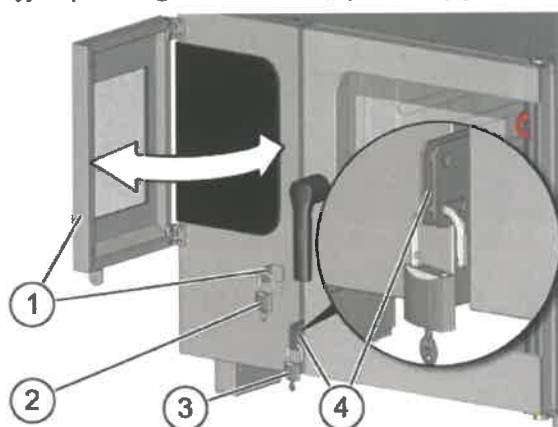


Poz.	Oznaczenie	Funkcja
1	Króciec napowietrzania	- Zasysa powietrze otoczenia w celu odwilżania komory pieca - Wyrównuje wahania ciśnienia w komorze pieca
2	Komin	Odprowadza gorące spaliny
3	Króciec odpowietrzania	Pozwala uchodzić gorącym oparom
4	Uchwyt drzwiowy	- Otwiera i zamyka drzwi urządzenia - Pozycja przedspoczynkowa do bezpiecznego otwierania urządzenia - Materiał antybakteryjny z jonami srebra ('HygienicCare')
5	Drzwi urządzenia	- Zamyka komorę pieca - Aby zaoszczędzić miejsce drzwi mogą być przy otwieraniu przesuwane do tyłu z boku urządzenia ('drzwi chowane') (opcjonalne)
6	Panel obsługi	- Służy do obsługi urządzenia - Antybakteryjne ('HygienicCare')
7	Ośłona wentylatora	- Służy do równomiernego rozprowadzania ciepła w komorze pieca - Oddziela komorę wentylatora od komory pieca
8	Czujnik temperatury rdzenia, czujnik sous vide (opcjonalnie)	- Służy do pomiaru temperatury rdzenia produktu - Wykonanie opcjonalnie w wersji podłączanej na stałe wewnątrz lub podłączanej tymczasowo na zewnątrz
9	Zintegrowany mostek nagrzewczy w drzwiach urządzenia	Służy bezpieczeństwu przy nagrzewaniu oraz ogranicza straty energii
10	Wózek załadunkowy	Służy do nakładania normatywnych nośników wsadu
11	Komora pieca	Przyjmuje produkty podczas procesu przyrządzania

Poz.	Oznaczenie	Funkcja
12	Samozwijalna myjka ręczna (w wyjątkowych przypadkach bez tego wyposażenia)	- Służy wyłącznie do spłukiwania wodą komory pieca - Po użyciu wciągany jest automatycznie do uchwytu - Antybakteryjne ('HygienicCare')
13	Ścianka boczna	Zakrywa przestrzeń przyłączy urządzenia
14	Stopy urządzenia	Możliwość regulacji wysokości w celu wypoziomowania urządzenia
15	Szczeliny wentylacyjne na dole urządzenia	- Służą do wentylacji urządzenia - Nie mogą być zakryte
16	Tabliczka znamionowa	Służy do identyfikacji urządzenia

Części i funkcje do specjalnych zabezpieczeń (tylko w wersjach do zakładów karnych)

Poniższa ilustracja przedstawia specjalne wyposażenie do specjalnego zabezpieczenia pieca konwekcyjno-parowego rozm. 6.10, reprezentującego wszystkie rozmiary urządzeń:



Poz.	Oznaczenie	Funkcja
1	Zamykana osłona panelu obsługi	Osłonę można rozłożyć przed panel obsługi i połączyć zamkiem z obudową, aby zapobiec nieuprawnionej obsłudze pieca konwekcyjno-parowego.
2	Klódka	- Do zamykania osłony panelu obsługi na obudowie urządzenia - Nie objęte zakresem dostawy
3	Klódka	- Do zamykania drzwi urządzenia na obudowie urządzenia - Nie objęte zakresem dostawy
4	Układ do zamykania drzwi urządzenia	Umożliwia dwustopniową blokadę drzwi urządzenia, aby zapobiec ich niepożądanemu otwieraniu i zamykaniu. Zachowanie się drzwi urządzenia: - Przy użyciu górnej pozycji blokady drzwi urządzenia pozostają całkowicie zamknięte. - Przy użyciu dolnej pozycji blokady drzwi w urządzeniach stołowych otworzyć do położenia wentylacji drzwi, a w wolnostojących do pozycji przedspoczynkowej.

Materiał

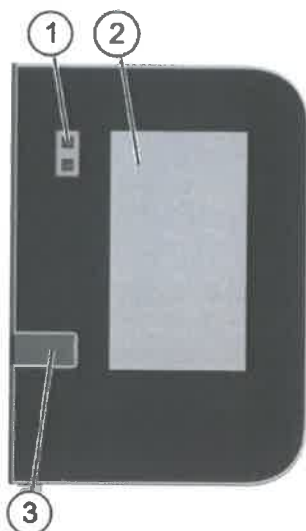
Wewnętrzna i zewnętrzna konstrukcja urządzenia wykonana jest ze stali nierdzewnej.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK ROBOT
mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0632/CWQS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

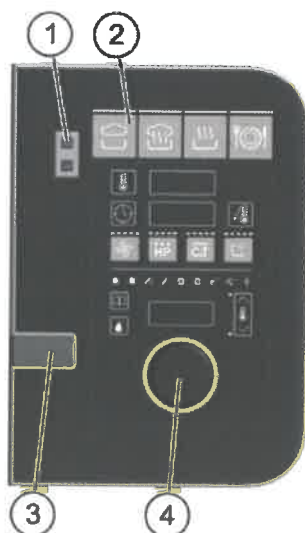
2.2 Budowa i działanie panelu obsługi

Budowa i elementy panelu obsługi w easyTouch



Poz.	Oznaczenie	Funkcja
1	Przełącznik ZŁ/WYŁ	Włącza i wyłącza piec konwekcyjno-parowy
2	Pojemnościowy ekran dotykowy	Centralna obsługa urządzenia - Obsługa przez dotyk piktogramów na panelu obsługi (pojemnościowy ekran dotykowy) - Wyświetlacz stanu
3	Interfejs USB	Podłączenie pamięci USB

Budowa i elementy panelu obsługi w easyDial



Poz.	Oznaczenie	Funkcja
1	Przełącznik ZŁ/WYŁ	Włącza i wyłącza piec konwekcyjno-parowy
2	Panel obsługi	Centralna obsługa urządzenia - Przyciski ekranowe do wprowadzania programów przyrządzania - Wskaźnik do wyświetlania ustawionych wartości - Wskazanie żądania dla operatora
3	Interfejs USB	Podłączenie pamięci USB
4	C-Dial	Ustawia parametry przyrządzania poprzez przekręcenie i naciśnięcie nadajnika impulsów.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
 Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DC
 POW
 CJA
 CZA

3 Dla bezpieczeństwa

Cel niniejszego rozdziału

W tym rozdziale przekazujemy Państwu wszystkie wiadomości niezbędne do bezpiecznego obchodzenia się z piecem konwekcyjno-parowym, aby uchronić siebie i innych od zagrożeń.

Dlatego należy szczególnie dokładnie przeczytać niniejszy rozdział!

3.1 Podstawowe przepisy bezpieczeństwa

Sens tych przepisów

Przepisy te mają zapewnić, aby wszystkie osoby pracujące z piecem konwekcyjno-parowym zostały gruntownie poinformowane o zagrożeniach i środkach bezpieczeństwa, i aby przestrzegały informacji ostrzegawczych znajdujących się w instrukcji obsługi i na urządzeniu. Nieprzestrzeganie tych przepisów powoduje ryzyko obrażeń nawet śmiertelnych i strat materialnych.

Obchodzenie się z podręcznikami z dokumentacją użytkownika

Przestrzegać następujących przepisów:

- Przeczytać całkowicie rozdział 'Bezpieczeństwo' i dany rozdział dotyczący swoich czynności.
- Przechowywać podręczniki dokumentacji użytkownika zawsze pod ręką.
- Piec konwekcyjno-parowy przekazywać dalej razem z podręcznikami z dokumentacją użytkownika.

Podstawowe zasady instalacji

Instalację należy przeprowadzić w zgodzie ze wszystkimi aktami prawa krajowego i miejscowego, a także według lokalnych przepisów wydanych przez miejscowych dostawców mediów i urzędy oraz w oparciu o inne istotne przepisy.

W Australii i Nowej Zelandii należą do nich (prócz innych przepisów):

- AS 5601/AG 601

Obchodzenie się z piecem konwekcyjno-parowym

Przestrzegać następujących przepisów:

- Tylko osoby odpowiadające ustalonym w niniejszej instrukcji obsługi wymaganiom mogą obchodzić się z piecem konwekcyjno-parowym.
- Piec konwekcyjno-parowy użytkować tylko dla opisanych zastosowań. W żadnym wypadku nie stosować pieca konwekcyjno-parowego dla nawet zbliżonych celów.
- Podejmować wszystkie środki bezpieczeństwa podane w niniejszej instrukcji obsługi i na urządzeniu. Stosować w szczególności zalecane osobiste wyposażenie ochronne.
- Przebywać tylko w wyznaczonych stanowiskach pracy.
- Nie przeprowadzać żadnych zmian konstrukcyjnych przy piecu konwekcyjno-parowym, np. demontaż części lub montaż części niedopuszczonych. W szczególności nie wolno pozbawiać działania żadnych urządzeń bezpieczeństwa.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0632/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Tutaj dalszy ciąg ...

Tematy pokrewne

▷ Zgodne z przeznaczeniem zastosowanie pieca konwekcyjno-parowego	22
▷ Informacje ostrzegawcze na piecu konwekcyjno-parowym (urządzenia stołowe)	23
▷ Informacje ostrzegawcze na piecu konwekcyjno-parowym (urządzenia wolnostojące)	25
▷ Zagrożenia i środki zabezpieczające podczas transportu	27
▷ Zagrożenia i środki zabezpieczające podczas ustawiania	28
▷ Zagrożenia i środki zabezpieczające podczas instalowania	29
▷ Zagrożenia i środki zabezpieczające podczas uruchamiania	31
▷ Zagrożenia i środki zabezpieczające podczas wyłączania z ruchu	35
▷ Urządzenia zabezpieczające	38
▷ Wymagania stawiane personelowi, stanowiska pracy	42
▷ Osobiste wyposażenie ochronne	44

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak

Nr ew. LOD/0532/OWOS/08, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DO
POW

CJA
CZA

3.2 Zgodne z przeznaczeniem zastosowanie pieca konwekcyjno-parowego

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- Piec konwekcyjno-parowy jest zaprojektowany i skonstruowany wyłącznie do przyrządzania różnych produktów spożywczych na normatywnych nośnikach wsadu (np. w pojemnikach gastronomicznych, blachach o wymiarach piekarniczych). W tym celu stosowane są para, gorące powietrze i tryb konwekcyjno-parowy (bezcisnieniowo przegrzana para).
- Nośniki wsadu mogą być wykonane ze stali nierdzewnej, ceramiki, tworzywa sztucznego, aluminium, stali emaliowanej lub szkła. Szklane nośniki wsadu nie mogą wykazywać uszkodzeń.
- Piec konwekcyjno-parowy przeznaczony jest wyłącznie do użytku zawodowego i przemysłowego.

Ograniczenia zastosowania

W piecu konwekcyjno-parowym nie mogą być ogrzewane wszystkie materiały:

- NIE ogrzewać suchego proszku lub granulatu
- NIE ogrzewać żadnych łatwopalnych przedmiotów z temperaturą zapłonu poniżej 270 °C, np. łatwopalnych olejów, smarów, tworzyw sztucznych
- NIE ogrzewać żadnych artykułów spożywczych w zamkniętych puszkach

Wymagania stawiane personelowi

- Piec konwekcyjno-parowy może być eksploatowany i instalowany przez personel odpowiadający określonym wymaganiom. Wymagania odnośnie wykszolenia i kwalifikacji patrz 'Wymagania stawiane personelowi' na stronie 42.
- Personel musi być zapoznany z ryzykiem i regułami postępowania w obchodzeniu się z ciężarami.

Warunki funkcjonalności pieca konwekcyjno-parowego

- Piec konwekcyjno-parowy można używać tylko wtedy, gdy istnieją i są sprawne oraz prawidłowo zablokowane wszystkie urządzenia zabezpieczające.
- Należy przestrzegać zaleceń producenta odnośnie eksploatacji i konserwacji pieca konwekcyjno-parowego.
- Piec konwekcyjno-parowy może być załadowywany tylko do danego maksymalnie dopuszczanego ciężaru wsadu, patrz 'Dane techniczne' na stronie 124.

Warunki otoczenia pieca konwekcyjno-parowego

Wymagane warunki otoczenia pieca konwekcyjno-parowego

- Temperatura otoczenia pomiędzy +4 °C a +35 °C
- BRAK trującej lub wybuchowej atmosfery
- Sucha posadzka kuchenna w celu zredukowania ryzyka wypadków

Wymagana charakterystyka miejsca ustawienia

- BRAK czujników pożaru, brak instalacji tryskaczowej bezpośrednio nad urządzeniem
- NIE umieszczać materiałów palnych, gazów lub płynów powyżej urządzenia, na nim, pod nim lub w jego pobliżu.

Wymagane ograniczenia

- Eksploatacja na świeżym powietrzu tylko z ochroną przeciwdeszczową i osłoną przed wiatrem.
- NIE przesuwac urządzenia ani nie ruszać nim podczas pracy

Warunki czyszczenia

- Wolno używać tylko środków czyszczących dozwolonych przez producenta.
- Do czyszczenia NIE wolno stosować myjek wysokociśnieniowych.
- Do czyszczenia z zewnątrz NIE wolno stosować strumienia wodnego. Strumień wodny z samowijalnej myjki ręcznej może być wykorzystywany wyłącznie do czyszczenia komory pieca.
- Pieca konwekcyjno-parowego NIE wolno poddawać działaniu kwasów lub oparów kwasów poza odwapnianiem komory pieca i bojlera, przy czym prace te mogą wykonywać wyłącznie autoryzowani serwisanci w oparciu o instrukcję producenta.

3.3 Informacje ostrzegawcze na piecu konwekcyjno-parowym (urządzenia stołowe)

Podstawa stała

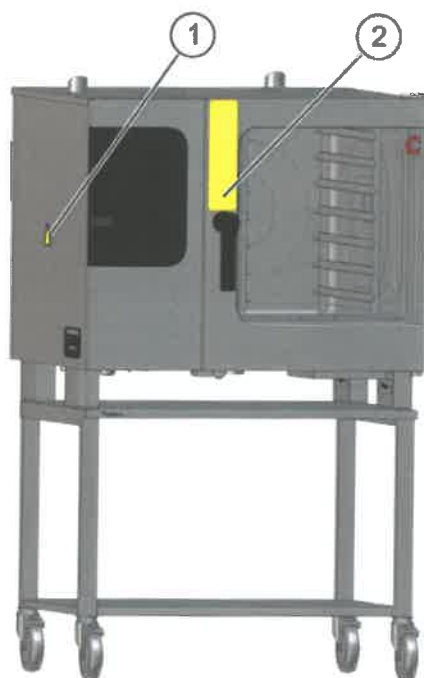
Podstawa stała pieca konwekcyjno-parowego to stacjonarny stół roboczy lub stacjonarna podstawa. Podstawy te nie są zaprojektowane do przemieszczania, w związku z czym nie mają wyposażenia wspomagającego ruch.

Podstawa ruchoma

Podstawa ruchoma pieca konwekcyjno-parowego to np. stół roboczy lub podbudowa na kółkach albo zestaw-stos z kółkami.

Rozmieszczenie ostrzeżeń

Poniższa ilustracja przedstawia elektryczny piec konwekcyjno-parowy rozm. 6.10 z ruchomą podstawą, reprezentujący wszystkie urządzenia stołowe:



Wózek bankietowy (opcja; nie dotyczy Convo-Smoke)



Wymagane ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia muszą być zawsze umieszczone w przewidzianych do tego miejscach na piecu konwekcyjno-parowym i opcjonalnym wyposażeniu w sposób zapewniający ich dobrą widoczność.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/0532/OWOS/06. LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

Obszar	Wskazówka ostrzegawcza	Opis
1		Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym / porażeniem prądem Istnieje zagrożenie porażenia prądem przy elementach przewodzących po otwarciu osłony.
2		Ostrzeżenie przed gorącą parą i oparami Zachodzi zagrożenie oparzeniami podczas otwierania drzwi urządzenia przez wydobywanie się gorącej pary i oparów.
2 i 3 3 nie dla Convo-Smoke		Ostrzeżenie przed gorącym produktem, gorącymi nośnikami produktu i gorącymi płynami Występuje zagrożenie poparzeniem gorącym produktem i gorącymi nośnikami produktu, jeżeli nośniki przechyliły się z półek albo produkt zsunie się z nośników trzymany pod kątem. Zagrożenie to jest szczególnie duże dla półek powyżej poziomu wzroku operatora. Istnieje zagrożenie oparzeniami przez wylanie produktów płynnych w przypadku, kiedy na górnych poziomach półek znajdują się płyny lub też produkty upłynniające się podczas przyrządzania. Półki na poziomach powyżej poziomu wzroku operatora nie mogą być stosowane do przygotowania płynnych lub upłynniających się produktów.
2 Tylko przy podstawie ruchomej		Ostrzeżenie przed przechyleniem i przewróceniem się pieca konwekcyjno-parowego Istnieje ryzyko przewrócenia się pieca konwekcyjno-parowego jeżeli będzie przesuwany. Piec konwekcyjno-parowy przesuwaj wyłącznie zachowując dużą ostrożność.
3 nie dla Convo-Smoke		Ostrzeżenie przed przechyleniem i przewróceniem się wózka bankietowego. Istnieje ryzyko przewrócenia się wózka bankietowego, jeżeli będzie przesuwany. Wózek bankietowy przesuwaj wyłącznie zachowując dużą ostrożność. Podczas przesuwania wózka bankietowego zwróć uwagę na przedmioty stanowiące przeszkody lub nierówności podłoża.
2 Tylko przy podstawie ruchomej		Ostrzeżenie przed uszkodzeniem lub odłączeniem przyłączy urządzeń Istnieje ryzyko uszkodzenia lub odłączenia przyłączy urządzeń podczas ruchu pieca konwekcyjno-parowego. Piec konwekcyjno-parowy przesuwaj wyłącznie zachowując dużą ostrożność, odpowiednio do dostępnego luzu przewodów przyłączeniowych. Po każdym ruchu zabezpiecz piec konwekcyjno-parowy przed odtoczeniem się.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

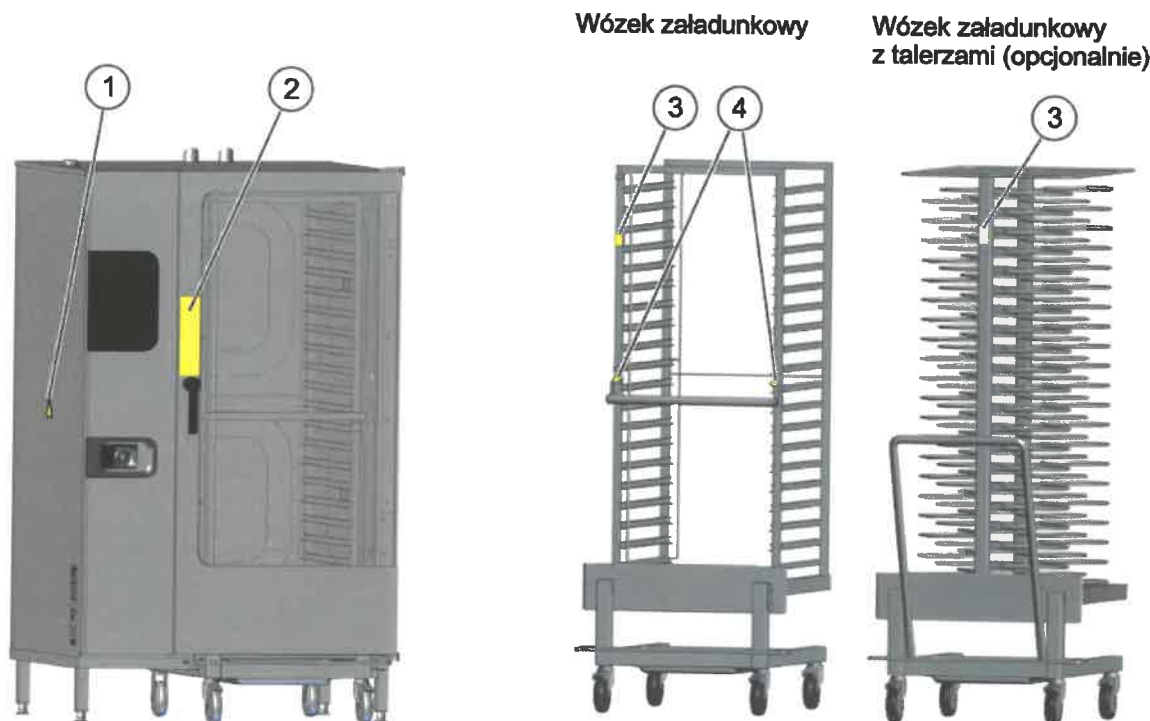
KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/QWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

3.4 Informacje ostrzegawcze na piecu konwekcyjno-parowym (urządzenia wolnostojące)

Rozmieszczenie ostrzeżeń

Poniższa ilustracja przedstawia piec konwekcyjno-parowy rozm. 20.20, reprezentujący wszystkie urządzenia wolnostojące:



Wymagane ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia muszą być zawsze umieszczone w przewidzianych do tego miejscach na piecu konwekcyjno-parowym i wyposażeniu dodatkowym w sposób zapewniający ich dobrą widoczność.

Obszar	Wskazówka ostrzegawcza	Opis
1		Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym / porażeniem prądem Istnieje zagrożenie porażenia prądem przy elementach przewodzących po otwarciu osłony.
2		Ostrzeżenie przed gorącą parą i oparami Zachodzi zagrożenie oparzeniami podczas otwierania drzwi urządzenia przez wydobywanie się gorącej pary i oparów.
2 i 3		Ostrzeżenie przed gorącym produktem, gorącymi nośnikami produktu i gorącymi płynami Występuje zagrożenie poparzeniem gorącym produktem i gorącymi nośnikami produktu, jeżeli nośniki przechyliły się z półek albo produkt zsunie się z nośników trzymany pod kątem. Zagrożenie to jest szczególnie duże dla półek powyżej poziomu wzroku operatora. Istnieje zagrożenie oparzeniami przez wylanie produktów płynnych w przypadku, kiedy na górnych poziomach półek znajdują się płyny lub też produkty upłynniające się podczas przyrządzania. Półki na poziomach powyżej poziomu wzroku operatora nie mogą być stosowane do przygotowania płynnych lub upłynniających się produktów.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/0632/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

3 Dla bezpieczeństwa

Obszar	Wskazówka ostrzegawcza	Opis
3		Ostrzeżenie przed przechyleniem i przewróceniem się wózka załadunkowego lub wózka załadunkowego z talerzami Istnieje ryzyko przechylenia wózka załadunkowego lub wózka załadunkowego z talerzami jeżeli zespoły te będą przesuwane. Wózek załadunkowy lub wózek załadunkowy z talerzami przesuwają wyłącznie zachowując dużą ostrożność. Podczas przesuwania wózka załadunkowego lub wózka załadunkowego z talerzami zwrócić uwagę na przedmioty stanowiące przeszkody lub nierówności podłoża.
4 tylko w wersjach do zakładów karanych		Ostrzeżenie przed gorącymi powierzchniami Zagrożenie oparzeniami o gorące powierzchnie na uchwycie wózka załadunkowego.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OV/OS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

3.5 Zagrożenia i środki zabezpieczające podczas transportu

Źródło zagrożenia: przemieszczanie ciężarów o dużej masie

Niebezpieczeństwo	Gdzie lub w jakiej sytuacji zachodzi zagrożenie?	Środki zapobiegawcze
Zagrożenie obrażeniami wskutek przecięcia ciała	Przy załadunku i rozładunku środka transportowego	- Stosować wózek widłowy lub podnośny - Przestrzegać wielkości granicznych przy podnoszeniu i przenoszeniu - Nosić osobiste wyposażenie ochronne

Źródło zagrożenia: układy mechaniczne urządzenia

Niebezpieczeństwo	Gdzie lub w jakiej sytuacji zachodzi zagrożenie?	Środki zapobiegawcze
Zagrożenie zmiążdżeniem części ciała przez upadek urządzenia	Przy przemieszczaniu urządzenia	- Stosować odpowiednie środki transportowe - Powoli i ostrożnie transportować urządzenie i zabezpieczyć je przed przewróceniem - Zwrócić uwagę na środek ciężkości - Unikać uderzeń
Zagrożenie zmiążdżeniem części ciała przez upadek lub przewrócenie się urządzenia	Przy odstawianiu urządzenia na podłożu	Przez cały czas ustawiania przestrzegać wymogów dotyczących podłoża, patrz 'Wymagania do miejsca ustawienia' na stronie 49

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DO
PO
CJA
CZA

3.6 Zagrożenia i środki zabezpieczające podczas ustawiania

Źródło zagrożenia: przemieszczanie ciężarów o dużej masie

Niebezpieczeństwo	Gdzie lub w jakiej sytuacji zachodzi zagrożenie?	Środki zapobiegawcze
Zagrożenie obrażeniami wskutek przecięcia ciała	Przy przemieszczaniu urządzenia	- Do umieszczania urządzenia na miejscu ustawienia lub zmiany tego miejsca stosować odpowiednie wózki widłowe lub podnośne - Umieszczanie korygować z odpowiednią liczbą osób przestrzegając przy tym wartości granicznych podnoszenia i przenoszenia - Przestrzegać obowiązujących lokalnych przepisów odnośnie bezpieczeństwa pracy - Nosić osobiste wyposażenie ochronne

Źródło zagrożenia: układy mechaniczne urządzenia

Niebezpieczeństwo	Gdzie lub w jakiej sytuacji zachodzi zagrożenie?	Środki zapobiegawcze
Zagrożenie zmiążdżeniem części ciała przez przewrócenie się urządzenia	Kiedy urządzenie zostanie zsunięte z palety	- Przed zsunięciem skontrolować, czy prowadnice są mocno przykręcone do palety - Zwrócić uwagę, aby żadna ze stopek urządzenia nie wysunęła się z boku z prowadnicy - Zachować ostrożność przy przechodzeniu z prowadnicy na podłoże zabezpieczone przed poślizgiem.
Zagrożenie zmiążdżeniem części ciała przez upadek urządzenia	Przy podnoszeniu urządzenia	- Zwrócić uwagę na środek ciężkości - Unikać uderzeń
Zagrożenie zmiążdżeniem części ciała przez upadek lub przewrócenie się urządzenia	Przy ustawianiu urządzenia na podłożu	Przez cały czas ustawiania przestrzegać wymogów dotyczących podłoża, patrz 'Wymagania do miejsca ustawienia' na stronie 49
Zagrożenie ranami ciętymi przez ostre krawędzie	Podczas manipulowania elementami blaszanymi	- Przy tych czynnościach zachowywać ostrożność - Nosić osobiste wyposażenie ochronne

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
 Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

**DOKUMENTACJA
 POWIATOWA**

3.7 Zagrożenia i środki zabezpieczające podczas instalowania

Źródło zagrożenia: prąd elektryczny

Niebezpieczeństwo	Gdzie lub w jakiej sytuacji zachodzi zagrożenie?	Środki zapobiegawcze
Zagrożenie porażeniem prądem przez elementy przewodzące prąd	- Pod osłonami - Pod panelem obsługi - Przy przewodzie sieciowym	- Prace przy instalacji elektrycznej mogą wykonywać tylko elektrycy z autoryzowanego serwisu - Postępować fachowo Przed zdjęciem osłon: - Odłączyć od napięcia wszystkie przyłącza - Zabezpieczyć wszystkie łączniki przed ponownym włączeniem - Jeżeli urządzenie było pod napięciem, odczekać 15 minut, by kondensatory DC BUS mogły się rozładować. - Stwierdzić stan beznapięciowy Przed uruchomieniem upewnić się, że wszystkie połączenia elektryczne są nieuszkodzone i prawidłowo osadzone
	- Przy urządzeniu i sąsiadujących częściach metalowych - W urządzeniu i sąsiednich akcesoriach	Przed uruchomieniem upewnić się, że urządzenie razem z metalowymi elementami osprzętu podłączone jest do systemu wyrównywania potencjałów
Zagrożenie porażeniem prądem przez błędne podłączenie wody	W całym obszarze roboczym w przypadku pęknięcia lub nieuszczelności węży wodnych	- Używać przyłączy stałych - Upewnić się, że wartość ciśnienia wody w układzie zasilania jest zgodna z wartością podaną na urządzeniu - Stosować odpowiednie węże, zgodnie z obowiązującymi przepisami (na obszarze obowiązywania norm europejskich według EN 61770)

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOJŚCIE DO KRAJOWEJ
POWIAZANIE KRAJOWA

Źródło zagrożenia: gaz

Niebezpieczeństwo	Gdzie lub w jakiej sytuacji zachodzi zagrożenie?	Środki zapobiegawcze
Niebezpieczeństwo wybuchu gazu	- Kiedy przewody gazowe są nieuszczelne - Kiedy zakładowy zawór gazu zostanie otwarty przed zamknięciem przyłącza	Przyłącze gazowe mogą wykonywać wyłącznie certyfikowani instalatorzy gazowi z autoryzowanego serwisu. Zainstalować układ odcinający gazu w pobliżu urządzenia W przypadku urządzeń stołowych na kołach z elastycznym węzłem przyłączeniowym: - Sprawdzić, czy dla zabezpieczenia mechanicznego maszyny, podłączony jest uchwyt, ograniczający zakres ruchu podstawy wraz z urządzeniem. - Po utworzeniu przyłącza gazu i po zakończeniu wszelkich późniejszych czynności na elementach transportujących gaz, sprawdzić szczelność wszystkich połączeń i przyłączy komponentów przewodzących gaz. - Zapewnić gazoszczelność wszystkich wskazanych miejsc poza urządzeniem i wewnątrz urządzenia przed rozruchem pieca konwekcyjno-parowego.

Źródło zagrożenia: układy mechaniczne urządzenia

Niebezpieczeństwo	Gdzie lub w jakiej sytuacji zachodzi zagrożenie?	Środki zapobiegawcze
Zagrożenie ranami ciętymi przez ostre krawędzie	Podczas manipulowania elementami blaszanymi	- Przy tych czynnościach zachowywać ostrożność - Nosić osobiste wyposażenie ochronne

Źródło zagrożenia: środki czyszczące

Niebezpieczeństwo	Gdzie lub w jakiej sytuacji zachodzi zagrożenie?	Środki zapobiegawcze
Zagrożenie poparzeniem i podrażnieniami skóry, oczu i dróg oddechowych w wyniku kontaktu ze środkami czyszczącymi i ich oparami	Przy montażu systemu czyszczenia Kiedy stosowane są agresywne środki czyszczące	- Nosić osobiste wyposażenie ochronne - Przestrzegać informacji na etykietach środków czyszczących lub w odpowiednich kartach bezpieczeństwa Stosować wyłącznie środki czyszczące wyspecyfikowane w podręczniku użytkownika, w rozdziale 'Sposób postępowania podczas czyszczenia' pod 'Środki czyszczące'

DOKUMENTACJA
POWYŻSZA

KIEROWNIK ROBOT

mgr inż. Sylwester Michalak
in ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
zobowiązania budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatycznych

3.8 Zagrożenia i środki zabezpieczające podczas uruchamiania

Źródło zagrożenia: prąd elektryczny

Niebezpieczeństwo	Gdzie lub w jakiej sytuacji zachodzi zagrożenie?	Środki zapobiegawcze
Zagrożenie porażeniem prądem przez elementy przewodzące prąd	- Pod osłonami - Pod panelem obsługi - Przy przewodzie sieciowym	- Prace przy instalacji elektrycznej mogą wykonywać tylko elektrycy z autoryzowanego serwisu - Postępować fachowo Przed zdjęciem osłon: - Odłączyć od napięcia wszystkie przyłącza - Zabezpieczyć wszystkie łączniki przed ponownym włączeniem - Jeżeli urządzenie było pod napięciem, odczekać 15 minut, by kondensatory DC BUS mogły się rozładować. - Stwierdzić stan beznapięciowy Przed uruchomieniem upewnić się, że wszystkie połączenia elektryczne są nieuszkodzone i prawidłowo osadzone
	- Przy urządzeniu i sąsiadujących częściach metalowych - W urządzeniu i sąsiednich akcesoriach	Przed uruchomieniem upewnić się, że urządzenie razem z metalowymi elementami osprzętu podłączone jest do systemu wyrównywania potencjałów

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DO
PO

OGJA
OCZA

000802

Źródło zagrożenia: gaz

Niebezpieczeństwo	Gdzie lub w jakiej sytuacji zachodzi zagrożenie?	Środki zapobiegawcze
Niebezpieczeństwo wybuchu gazu	Kiedy urządzenie jest w ruchu	Nie poruszać urządzeniem podczas pracy W przypadku urządzeń stołowych na kołach z elastycznym węzłem przyłączeniowym: - Wyciągać wyłącznie w celu czyszczenia obudowy pieców konwekcyjno-parowych lub czyszczenia podłoża pod urządzeniami zgodnie z zakresem ruchu uchwytu podstawy na rolkach (na maks. 0,5 m) - Podczas pracy urządzenia zawsze blokować hamulec ustalający kół - Codziennie kontrolować zablokowanie rolek przed rozpoczęciem pracy
Zagrożenie uduszeniem z braku powietrza atmosferycznego	W miejscu ustawienia urządzenia	- Skontrolować wartości spalin i ewentualnie zlecić certyfikowanemu instalatorowi gazowemu z autoryzowanego serwisu ustawienie palnika - Zapewnić dostępność, sprawność i działanie wentylacji pomieszczeń i zwrócić uwagę na to, aby instalator gazowy przestrzegał przepisanych zasad wentylacji. - Nie przestawiać dolnej części urządzenia - Eksploatacja tylko w bezwietrznym otoczeniu

Źródło zagrożenia: układy mechaniczne urządzenia

Niebezpieczeństwo	Gdzie lub w jakiej sytuacji zachodzi zagrożenie?	Środki zapobiegawcze
Zagrożenie obrażeniami przez wirujący wirnik wentylatora	Jeżeli komora pieca schładzana jest funkcją 'Cool down' przy otwartych drzwiach urządzenia, i z uwagi na brak osłony wentylatora wirnik jest swobodnie dostępny	Upewnić się, że osłona wentylatora jest na miejscu i jest zablokowana

**DOKUMENTACJA
POWYNSKAWCZA**

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie elektrycznych, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

000803

Źródło zagrożenia: przemieszczanie urządzeń na podstawie z kółkami

Niebezpieczeństwo	Gdzie lub w jakiej sytuacji zachodzi zagrożenie?	Środki zapobiegawcze
Wszystkie wymienione zagrożenia	Podczas gdy urządzenia przesuwane są na podstawie z kółkami	■ Przed przemieszczeniem odłączyć rurę odpływu przy przyłączy stałym ■ Przed przesunięciem urządzenia odłączyć je od prądu ■ Przed przemieszczeniem (np. w celu oczyszczenia obudowy pieców konwekcyjno-parowych lub posadzki) sprawdzić, czy podłączony jest uchwyt, ograniczający promień ruchu podstawy wraz z urządzeniem. ■ Podczas przesuwania zwrócić uwagę na to, aby nie przejeżdżać po przewodach przyłączeniowych (elektrycznych, gazowych i wodnych)
Zagrożenie zmiążdżeniem różnych części ciała	Podczas gdy urządzenia przesuwane są na podstawie z kółkami	■ Zwrócić uwagę na przewody przyłączeniowe. ■ Ruch wykonywać z udziałem przynajmniej 2 osób
Zagrożenie zmiążdżeniem dłoni i stóp	Podczas gdy urządzenia przesuwane są na podstawie z kółkami	Drzwi urządzenia pozostawiać zamknięte
Zagrożenie oparzeniami gorącymi ściekami	Podczas gdy urządzenia przesuwane są na podstawie z kółkami	■ Pozostawić urządzenia do ostygnięcia ■ Natychmiast zmywać wyciekającą wodę ■ Nosić odzież ochronną
Zagrożenie oparzeniami gorącym, płynnym produktem	Podczas gdy urządzenia przesuwane są na podstawie z kółkami	Przesuwać wyłącznie urządzenia, w których nie znajduje się już produkt
Zagrożenie porażeniem prądem przez elementy przewodzące prąd	Podczas gdy urządzenia przesuwane są na podstawie z kółkami	Zwrócić uwagę na przewody przyłączeniowe (elektryczne i wody)
Niebezpieczeństwo wybuchu gazu	Podczas gdy urządzenia przesuwane są na podstawie z kółkami	Zwrócić uwagę na przewody przewód zasilający gaz.
Zagrożenie podrażnieniami skóry i oczu wskutek kontaktu ze środkami czyszczącymi	Podczas gdy urządzenia przesuwane są na podstawie z kółkami	■ Zwrócić uwagę na to, aby przyłącza były wystarczająco długie ■ Podczas przesuwania podstawy kanister ze środkiem czyszczącym musi być zamknięty
Niebezpieczeństwo potknięcia się na luźno ułożonych przyłączach	Podczas czyszczenia za wyciągniętymi urządzeniami	Przy tej czynności zachowywać ostrożność
Niebezpieczeństwo upadku na wilgotnym podłożu ze względu na ścieki	■ Podczas czyszczenia za wyciągniętymi urządzeniami ■ Przed urządzeniami	■ Natychmiast zmywać wyciekającą wodę ■ Zwrócić uwagę na to, aby przyłącza były wystarczająco długie
Niebezpieczeństwo upadku na wilgotnym podłożu ze względu na środek czyszczący	■ Podczas czyszczenia za wyciągniętymi urządzeniami ■ Przed urządzeniami	Podczas przesuwania urządzeń kanister ze środkiem czyszczącym musi być zamknięty

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak

Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DO
POWIAZANIAACJA
ICZA

000804

Inne źródła zagrożeń podczas uruchamiania

Podczas uruchomienia, prócz informacji o bezpieczeństwie w niniejszym rozdziale, przestrzegać poniższych części w rozdziale 'Dla Państwa bezpieczeństwa' w podręczniku obsługi:

- 'Zagrożenia i środki zabezpieczające podczas eksploatacji'
- 'Zagrożenia i środki zabezpieczające podczas czyszczenia'

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

3.9 Zagrożenia i środki zabezpieczające podczas wyłączania z ruchu

Źródło zagrożenia: prąd elektryczny

Niebezpieczeństwo	Gdzie lub w jakiej sytuacji zachodzi zagrożenie?	Środki zapobiegawcze
Zagrożenie porażeniem prądem przez elementy przewodzące prąd	- Pod osłonami - Pod panelem obsługi	- Prace przy instalacji elektrycznej mogą wykonywać wyłącznie elektrycy z autoryzowanego serwisu klienta - Postępować fachowo Przed zdjęciem osłon: - Odłączyć od napięcia wszystkie przyłącza - Zabezpieczyć wszystkie łączniki przed ponownym włączeniem - Odczekać 15 minut, by kondensatory DC BUS mogły się rozładować - Stwierdzić stan beznapięciowy

Źródło zagrożenia: gaz

Niebezpieczeństwo	Gdzie lub w jakiej sytuacji zachodzi zagrożenie?	Środki zapobiegawcze
Niebezpieczeństwo wybuchu gazu	Jeżeli dopływ gazu nie został odcięty przed rozpoczęciem prac na instalacjach gazowych	Przed rozpoczęciem prac na instalacjach gazowych odciąć dopływ gazu Prace na instalacji gazowej mogą wykonywać wyłącznie certyfikowani instalatorzy gazowi z autoryzowanego serwisu.

Źródło zagrożenia: przemieszczanie ciężarów o dużej masie

Niebezpieczeństwo	Gdzie lub w jakiej sytuacji zachodzi zagrożenie?	Środki zapobiegawcze
Zagrożenie obrażeniami wskutek przeciążenia ciała	Przy załadunku i rozładunku środka transportowego	- Stosować wózek widłowy lub podnośny - Przestrzegać wielkości granicznych przy podnoszeniu i przenoszeniu - Nosić osobiste wyposażenie ochronne

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DOKŁAD
POWTAŁCZENIE
ACJA
ACZA

Źródło zagrożenia: przemieszczanie urządzeń na podstawie z kółkami

Niebezpieczeństwo	Gdzie lub w jakiej sytuacji zachodzi zagrożenie?	Środki zapobiegawcze
Wszystkie wymienione zagrożenia	Podczas gdy urządzenia przesuwane są na podstawie z kółkami	■ Przed przesunięciem urządzenia odłączyć je od prądu ■ Przed przemieszczeniem odłączyć rurę odpływu przy przyłączy stałym ■ Przed wykonaniem ruchu (na przykład, aby uzyskać dostęp do tylnej strony urządzenia) sprawdzić, czy uchwyt jest podłączony. Uchwyt ogranicza promień ruchu podstawy wraz z urządzeniem. Długości przewodów przyłączeniowych (elektrycznych, gazowych i wodnych) dostosowane są do zakresu ruchu uchwytu. ■ Podczas przesuwania zwrócić uwagę na to, aby nie przejeżdżać po przewodach przyłączeniowych (elektrycznych, gazowych i wodnych)
Zagrożenie zmiążdżeniem różnych części ciała	Podczas gdy urządzenia przesuwane są na podstawie z kółkami	■ Zwrócić uwagę na przewody przyłączeniowe. ■ Ruch wykonywać z udziałem przynajmniej 2 osób
Zagrożenie zmiążdżeniem dłoni i stóp	Podczas gdy urządzenia przesuwane są na podstawie z kółkami	Drzwi urządzenia pozostawiać zamknięte
Zagrożenie oparzeniami gorącymi ściekami	Podczas gdy urządzenia przesuwane są na podstawie z kółkami	■ Pozostawić urządzenia do ostygnięcia ■ Natychmiast zmywać wyciekającą wodę ■ Nosić indywidualną odzież ochronną
Zagrożenie oparzeniami gorącym, płynnym produktem	Podczas gdy urządzenia przesuwane są na podstawie z kółkami	Przesuwać wyłącznie urządzenia, w których nie znajduje się już produkt
Zagrożenie porażeniem prądem przez elementy przewodzące prąd	Podczas gdy urządzenia przesuwane są na podstawie z kółkami	Zwrócić uwagę na przewody przyłączeniowe (elektryczne i wody)
Niebezpieczeństwo wybuchu gazu	Podczas gdy urządzenia przesuwane są na podstawie z kółkami	Zwrócić uwagę na przewody przewód zasilający gaz.
Zagrożenie podrażnieniami skóry i oczu wskutek kontaktu ze środkami czyszczącymi	Podczas gdy urządzenia przesuwane są na podstawie z kółkami	■ Zwrócić uwagę na to, aby przyłącza były wystarczająco długie ■ Podczas przesuwania podstawy kanister ze środkiem czyszczącym musi być zamknięty
Niebezpieczeństwo potknięcia się na luźno ułożonych przyłączach	Podczas czyszczenia za wyciągniętymi urządzeniami	Przy tej czynności zachowywać ostrożność
Niebezpieczeństwo upadku na wilgotnym podłożu ze względu na ścieki	■ Podczas czyszczenia za wyciągniętymi urządzeniami ■ Przed urządzeniami	■ Natychmiast zmywać wyciekającą wodę ■ Zwrócić uwagę na to, aby przyłącza były wystarczająco długie
Niebezpieczeństwo upadku na wilgotnym podłożu ze względu na środek czyszczący	■ Podczas czyszczenia za wyciągniętymi urządzeniami ■ Przed urządzeniami	Podczas przesuwania urządzeń kanister ze środkiem czyszczącym musi być zamknięty

Źródło zagrożenia: układy mechaniczne urządzenia

Niebezpieczeństwo	Gdzie lub w jakiej sytuacji zachodzi zagrożenie?	Środki zapobiegawcze
Zagrożenie zmiążdżeniem części ciała przez upadek lub przewrócenie się urządzenia	Kiedy urządzenie jest przesuwane, np. w celu uzyskania lepszego dostępu do przyłączy	Przez cały czas wyłączenia z ruchu przestrzegać wymogów dotyczących podłoża, patrz 'Wymagania do miejsca ustawienia' na stronie 49
Niebezpieczeństwo spowodowane przez wilgoć na podłodze kuchennej	Przed urządzeniem	Podłoże wokół urządzenia utrzymywać stale suche

Źródło zagrożenia: środek czyszczący

Niebezpieczeństwo	Gdzie lub w jakiej sytuacji zachodzi zagrożenie?	Środki zapobiegawcze
Zagrożenie poparzeniem i podrażnieniami skóry, oczu i dróg oddechowych w wyniku kontaktu ze środkami czyszczącymi i ich oparami	- Przy demontażu systemu czyszczenia - Przy utylizacji urządzenia	- Nosić osobiste wyposażenie ochronne - Przestrzegać informacji na etykietach środków czyszczących lub w odpowiednich kartach bezpieczeństwa

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak

Nr ew. LOD/0532/GWOS/06, LOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOPIWYK
 POWIATOWA
 CJA
 CZA

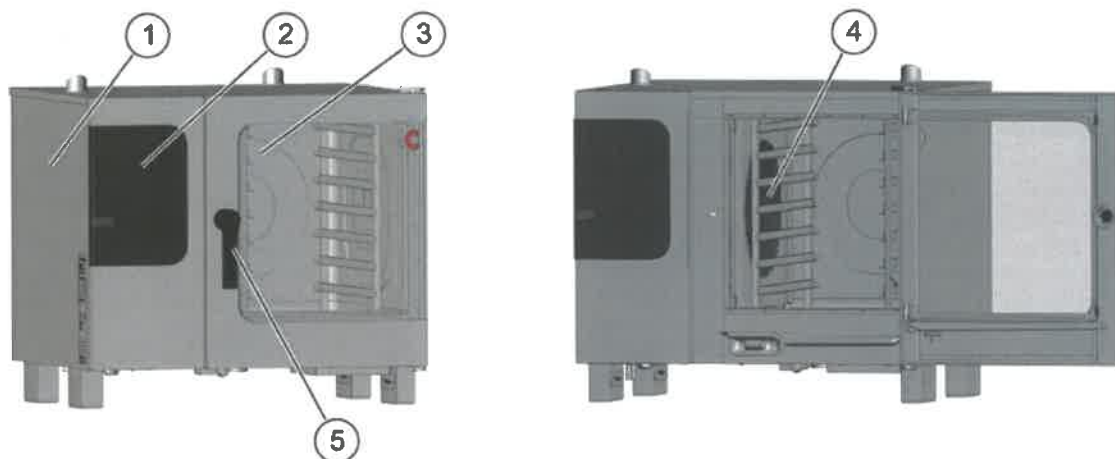
3.10 Urządzenia zabezpieczające

Znaczenie

Piec konwekcyjno-parowy dysponuje szeregiem urządzeń zabezpieczających ochraniających użytkownika przed zagrożeniami. Podczas eksploatacji pieca konwekcyjno-parowego muszą istnieć i być funkcjonalne wszystkie urządzenia zabezpieczające.

Położenie i funkcja (urządzenia stołowe)

Poniższa ilustracja przedstawia elektryczny piec konwekcyjno-parowy rozm. 6.10, reprezentujący wszystkie urządzenia stołowe:



Poz.	Urządzenie zabezpieczające	Funkcja	Sprawdzenie
1	Ośłona, zdejmowana tylko narzędziami	- Zapobiega to niechcącemu dotknięciu elementów przewodzących prąd - Zapobiega dotknięciu ruchomego wirnika wentylatora w przestrzeni przyłączy	Sprawdzić prawidłowe umieszczenie osłony
2	Panel obsługi, zdejmowany tylko narzędziami	Zapobiega to niechcącemu dotknięciu elementów przewodzących prąd	Sprawdzić prawidłowe umieszczenie panelu obsługi
3	Drzwi urządzenia z łącznikiem magnetycznym	Drzwi urządzenia: Zabezpiecza operatora i obszar zewnętrzny przed gorącą parą Łącznik magnetyczny (sensor elektryczny drzwi): - Przy otwieraniu drzwi urządzenia kończy pracę: - wirnika wentylatora (zatrzymanie po kilku sekundach) - Element grzewczy - Rozprowadzenie środka czyszczącego w ramach zautomatyzowanego systemu czyszczenia komory pieca - Wzywa do zamknięcia drzwi urządzenia	Regularnie sprawdzać szybkość na zarysowania, pęknięcia, karby itp. i wymieniać w razie występowania tych usterek Sprawdzić magnetyczny wyłącznik drzwi przy niskiej temperaturze Sposób postępowania: - Drzwi urządzenia otwarte całkowicie - Nacisnąć Start Wynik: Silnik nie powinien ruszyć.

DOKUMENTACJA
POW.

Poz.	Urządzenie zabezpieczające	Funkcja	Sprawdzenie
4	Oslona wentylatora w komorze pieca, demontaż tylko za pomocą narzędzi	Zapobiega przed dostępem do ruchomego wirnika wentylatora i zapewnia dobre rozprowadzanie ciepła	Patrz 'Odblokowanie i zablokowanie osłony wentylatora' w podręczniku obsługi
5	Pozycja wentylacji drzwi urządzenia	Zapobiega oparzeniom twarzy i rąk obsługującego w razie wydostawania się pary	W niskiej temperaturze sprawdzić położenie drzwi według części 'Bezpieczne otwieranie i zamykanie drzwi urządzenia' w podręczniku obsługi
6 (bez rysunku)	Ochronny ogranicznik temperatury ▪ Bojler ▪ Komora pieca	W przypadku przegrzania odłącza urządzenie	W przypadku błędu generowany jest kod błędu (aby skasować ogranicznik temperatury ochronnej skontaktować się z autoryzowanym serwisem)
7 (bez rysunku)	Ponowne uruchomienie po przerwie w dopływie energii, jeśli w urządzeniu znajdował się środek czyszczący	Po przerwie w dopływie energii startuje zautomatyzowane czyszczenie komory pieca startuje ponownie w zdefiniowanym stanie.	Bez
8 (zainstalowane na miejscu)	Rozłącznik	▪ Zainstalowane na miejscu w pobliżu urządzenia, dobrze widoczny i dostępny, skutkujący 3-biegunowo, odstęp styków minimum 3 mm. ▪ Służy do przełączenia urządzenia w stan beznapięciowy podczas czyszczenia, napraw i konserwacji oraz w przypadku zagrożeń	Sposób postępowania: ▪ Uruchomić rozłącznik ▪ Na listwie zaciskowej -X10 urządzenia sprawdzić stan beznapięciowy wszystkich trzech faz
9 (zainstalowane na miejscu)	Urządzenie odcinające gaz	▪ Zainstalowane na miejscu w pobliżu urządzenia, dobrze dostępne i wyraźnie oznaczone ▪ Służy do odcięcia urządzenia od zasilania gazem podczas czyszczenia, napraw i konserwacji oraz w przypadku zagrożeń	Sposób postępowania: ▪ Zamknąć urządzenie odcinające gaz ▪ Sprawdzić, czy urządzenie odcięte jest od zasilania gazem
10 (bez rysunku)	Tylko przy ustawieniu na podstawie z kółkami: Uchwyt	Konstrukcyjnie ogranicza zakres ruchów zespołu (podbudowy wraz z urządzeniem)	Sprawdzić, czy uchwyt jest podłączony

KIEROWNIK ROBÓT

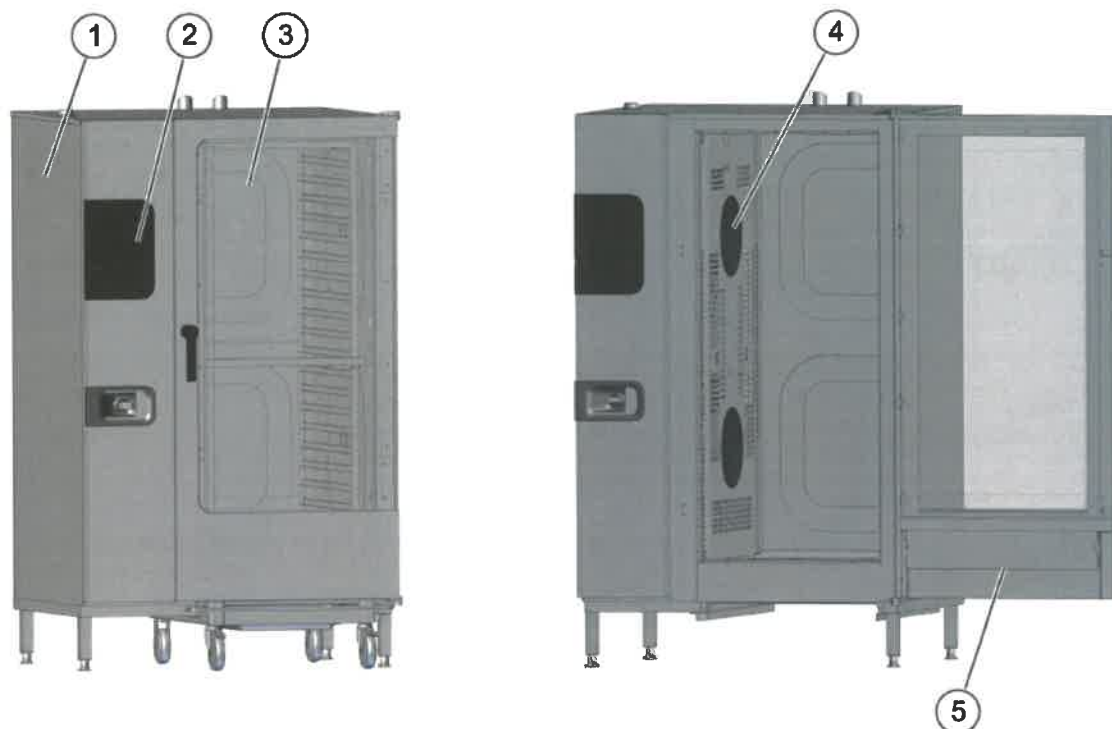
mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/0532/OWCS/06, LOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DO
PO...GJA
OZA

Położenie i funkcja (urządzenia wolnostojące)

Poniższa ilustracja przedstawia piec konwekcyjno-parowy rozm. 20.20, reprezentujący wszystkie urządzenia wolnostojące:



Poz.	Urządzenie zabezpieczające	Funkcja	Sprawdzenie
1	Ośłona, zdejmowana tylko narzędziami	▪ Zapobiega to niechcącemu dotknięciu elementów przewodzących prąd ▪ Zapobiega dotknięciu ruchomego wirnika wentylatora w przestrzeni przyłączy	Sprawdzić prawidłowe umieszczenie osłony
2	Panel obsługi, zdejmowany tylko narzędziami	Zapobiega to niechcącemu dotknięciu elementów przewodzących prąd	Sprawdzić prawidłowe umieszczenie panelu obsługi
3	Drzwi urządzenia z łącznikiem magnetycznym	Drzwi urządzenia: Zabezpiecza operatora i obszar zewnętrzny przed gorącą parą Łącznik magnetyczny (sensor elektryczny drzwi): ▪ Przy otwieraniu drzwi urządzenia kończy pracę: ▪ wirnika wentylatora (zatrzymanie po kilku sekundach) ▪ Element grzewczy ▪ Rozprowadzenie środka czyszczącego w ramach zautomatyzowanego systemu czyszczenia komory pieca ▪ Wzywa do zamknięcia drzwi urządzenia	Regularnie sprawdzać szybkość na zarysowania, pęknięcia, karby itp. i wymieniać w razie występowania tych usterek Sprawdzić magnetyczny wyłącznik drzwi przy niskiej temperaturze Sposób postępowania: ▪ Drzwi urządzenia otwarte całkowicie ▪ Nacisnąć Start Wynik: Silnik nie powinien ruszyć.

DO KONTAKTU
POW. 11

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak

Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

Poz.	Urządzenie zabezpieczające	Funkcja	Sprawdzenie
4	Ośłona wentylatora w komorze pieca, demontaż tylko za pomocą narzędzi	Zapobiega przed dostępem do ruchomego wirnika wentylatora i zapewnia dobre rozprowadzanie ciepła	Patrz 'Odblokowanie i zablokowanie osłony wentylatora' w podręczniku obsługi
5	Zintegrowany mostek nagrzewczy w drzwiach urządzenia	Zapobiega oparzeniom przez wydostającą się parę, kiedy podczas nagrzewania wózek załadunkowy nie znajduje się w urządzeniu	Bez
6 (bez rysunku)	Ochronny ogranicznik temperatury ▪ Bojler ▪ Komora pieca	W przypadku przegrzania odłącza urządzenie	W przypadku błędu generowany jest kod błędu (aby skasować ogranicznik temperatury ochronnej skontaktować się z autoryzowanym serwisem)
7 (bez rysunku)	Ponowne uruchomienie po przerwie w dopływie energii, jeśli w urządzeniu znajdował się środek czyszczący	Po przerwie w dopływie energii startuje zautomatyzowane czyszczenie komory pieca startuje ponownie w zdefiniowanym stanie.	Bez
8 (zainstalowane na miejscu)	Rozłącznik	▪ Zainstalowane na miejscu w pobliżu urządzenia, dobrze widoczny i dostępny, skutkujący 3-biegunowo, odstęp styków minimum 3 mm. ▪ Służy do przełączenia urządzenia w stan beznapięciowy podczas czyszczenia, napraw i konserwacji oraz w przypadku zagrożeń	Sposób postępowania: ▪ Uruchomić rozłącznik ▪ Na listwie zaciskowej -X10 urządzenia sprawdzić stan beznapięciowy wszystkich trzech faz
9 (zainstalowane na miejscu)	Urządzenie odcinające gaz	▪ Zainstalowane na miejscu w pobliżu urządzenia, dobrze dostępne i wyraźnie oznaczone ▪ Służy do odcięcia urządzenia od zasilania gazem podczas czyszczenia, napraw i konserwacji oraz w przypadku zagrożeń	Sposób postępowania: ▪ Zamknąć urządzenie odcinające gaz ▪ Sprawdzić, czy urządzenie odcięte jest od zasilania gazem

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
 Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DO
 POWIATOWA
 KRAJOWA

3.11 Wymagania stawiane personelowi, stanowiska pracy

Wymagania stawiane personelowi

W tabeli zestawiono kwalifikacje, wymagane do wykonywania poszczególnych ról. Jedna osoba, zależnie od potrzeb i organizacji pracy może wykonywać kilka ról, o ile dla każdej z nich dysponuje wymaganymi kwalifikacjami.

Rola	Wymagane kwalifikacje	Czynności
Posiadacz pieca konwekcyjno-parowego lub pracownik właściciela odpowiedzialny za urządzenie i operatorów	Zna zasady postępowania przy obchodzeniu się z ciężkimi ładunkami	- Jest w zastępstwie całego personelu zakładowego informowany przez inżyniera rozruchu o wszystkich funkcjach i układach pieca konwekcyjno-parowego istotnych dla bezpieczeństwa. - Jest w zastępstwie całego personelu zakładowego przyuczony przez inżyniera rozruchu do obsługi urządzenia - Wykonuje w razie potrzeby czynności pomocnicze podczas transportu wewnątrz zakładu i przy ustawianiu urządzenia.
Pracownik transportowy	- Wykształcony do transportu przy pomocy wózków niskiego podnoszenia i wózków widłowych - Zna zasady postępowania przy obchodzeniu się z ciężkimi ładunkami	Transport wewnątrz zakładu
Technik serwisowy	- Jest pracownikiem autoryzowanego serwisu - Posiada odpowiednie wykształcenie techniczne - Przeszkolony w zakresie tych urządzeń - Zna zasady postępowania przy obchodzeniu się z ciężkimi ładunkami - W szczególności musi być w stanie ocenić prawidłowość wykonania przyłączy elektrycznych, gazowych, dopływów i odpływów w urządzeniu. - Podczas konserwacji instalacji gazowej: Jest serwisantem przedsiębiorstwa konserwacyjnego atestowanego przez dostawcę gazu	- Ustawienie urządzenia - Instalacja zautomatyzowanego systemu czyszczenia komory pieca - Uruchomienie urządzenia - Unieruchomienie urządzenia
Instalator gazownik	- Jest autoryzowanym instalatorem z przedsiębiorstwa gazowego - Posiada właściwe wykształcenie zawodowe - Jest pracownikiem autoryzowanego serwisu	- Podłączenie urządzenia do domowego przyłącza gazu - Dezinstalacja przyłącza gazu
Instalator elektryk	- Jest pracownikiem autoryzowanego serwisu - Posiada właściwe wykształcenie zawodowe - Jest fachowcem elektrykiem	- Podłączenie urządzenia do domowego przyłącza elektrycznego - Dezinstalacja przyłącza elektrycznego

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/QWOS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOIN
POW
ACJA
NCZA

3 Dla bezpieczeństwa

Rola	Wymagane kwalifikacje	Czynności
Monter instalacji wodnej i ściekowej	▪ Jest pracownikiem autoryzowanego serwisu ▪ Posiada właściwe wykształcenie zawodowe	▪ Podłączenie urządzenia do domowego przyłącza wody ▪ Deinstalacja przyłącza wody ▪ Podłączenie urządzenia do domowego przyłącza odpływu ▪ Deinstalacja przyłącza odpływu
Inżynier rozruchu (technik serwisowy)	▪ Jest pracownikiem autoryzowanego serwisu, w pełni odpowiedzialnym za rozruch ▪ Posiada odpowiednie wykształcenie techniczne ▪ Przeszkolony w zakresie tych urządzeń ▪ Zna zasady postępowania przy obchodzeniu się z ciężkimi ładunkami ▪ W szczególności musi być w stanie ocenić prawidłowość wykonania przyłączy elektrycznych, gazowych, dopływów i odpływów w urządzeniu.	▪ Instruktaż dla posiadacza lub osoby odpowiedzialnej ▪ Kontrola etapów i stanów roboczych zgodnie z listami kontrolnymi

Stanowiska pracy dla instalowania i uruchomienia

Stanowiskiem pracy dla personelu przy instalacji i uruchomieniu jest cały obszar urządzenia.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LCD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DO
PO

JA
ZA

3.12 Osobiste wyposażenie ochronne

Transport i ustawienie

Czynność	Używane środki pomocnicze	Osobiste wyposażenie ochronne
- Transport wewnątrz zakładu - Ustawianie urządzenia na stole roboczym, podstawie lub w zestawionym stosie - Ustawianie urządzenia w miejscu ustawienia	- Pasy transportowe - Odpowiednie urządzenie podnośne - wózek widłowy lub podnośny	- Rękawice ochronne - Buty ochronne - Kask ochronny (np. pod zawieszonymi ciężarami, praca ponad głową,...)

Instalowanie, uruchomienie i wyłączenie z ruchu

Czynność	Używane środki pomocnicze	Osobiste wyposażenie ochronne
Instalacja i dezinstalacja (wyłączenie z ruchu): - Przyłącze elektryczne - Przyłącze wody - Przyłącze odpływu - Przyłącze gazu - automatyczne oddzielanie tłuszczu	Narzędzia i wyposażenie dodatkowe w zależności od czynności	Odzież robocza i osobiste wyposażenie ochronne w zależności od wymaganych czynności według krajowych przepisów
'Instalacja i dezinstalacja zautomatyzowanego systemu czyszczenia komory pieca'	Narzędzia i wyposażenie dodatkowe w zależności od czynności	Elementy wyposażenia ochronnego zależą od stosowanego środka czyszczącego: - Ochrona dróg oddechowych - Okulary ochronne - Rękawice ochronne - Odzież ochronna/fartuch Dokładniejsza specyfikacja tych elementów zawarta jest w kartach charakterystyki produktu niebezpiecznego WE poszczególnych środków czyszczących, które w aktualnej wersji można otrzymać od producenta. Przestrzegać zapisów na etykietach środków czyszczących.
- Uruchomienie urządzenia - Instruktaż dla użytkownika	Narzędzia i wyposażenie dodatkowe w zależności od czynności	Ubranie robocze zgodnie z krajowymi normami i dyrektywami (w Niemczech BGR 111) do pracy w kuchniach, w szczególności: - Odzież ochronna - Rękawice termoochronne (w Unii Europejskiej według En 407) - Buty ochronne
Demontaż (wyłączenie z ruchu) urządzenia	- Pasy transportowe - Odpowiednie urządzenie podnośne - wózek widłowy lub podnośny	- Rękawice ochronne - Buty ochronne - Kask ochronny (np. pod zawieszonymi ciężarami, praca ponad głową,...)

000815

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
 Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotarni budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

4 Transport

Cel niniejszego rozdziału

W tym rozdziale znajdują informacje o transporcie urządzenia.

Rozdział ten skierowany jest do pracowników posiadacza urządzenia odpowiedzialnych za nie oraz do wykwalifikowanych pracowników autoryzowanego serwisu.

4.1 Bezpieczne obchodzenie się z urządzeniem

Dla bezpieczeństwa

Przed rozpoczęciem czynności należy zapoznać się z zagrożeniami wymienionymi w rozdziale 'Zagrożenia i środki bezpieczeństwa podczas transportu' na stronie 27.

Kwalifikacje personelu transportu

Wymagane kwalifikacje odnośnie transportu:

- Urządzenie może być transportowane przez personel przeszkolony do obsługi wózków niskiego podnoszenia i wózków widłowych.
- Personel musi znać zasady postępowania z dużymi ciężarami.

Osobiste wyposażenie ochronne

Stosować środki ochrony indywidualnej wymienione dla danych prac w rozdziale 'Dla bezpieczeństwa', część 'Środki ochrony indywidualnej' na stronie 44.

Przemieszczanie ciężarów o dużej wadze

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie obrażeniami wskutek błędnego podnoszenia

Podczas podnoszenia urządzenia może dojść z powodu ciężaru do obrażeń przede wszystkim w obszarze tułowia.

- ▷ Do transportu urządzenia stosować wózki widłowe lub podnośne.
- ▷ Wymagana liczba osób, które muszą podnieść urządzenie, zależy od ciężaru urządzenia (wartość wytyczna: 15 - maks. 55 kg w zależności od wieku i płci). Przestrzegać przepisów bhp obowiązujących w miejscu ustawienia!
- ▷ Nosić osobiste wyposażenie ochronne.

Nieodpowiednie podłoże

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zmiążdżeniem przez upadek lub przewrócenie się urządzenia

Upadek lub przewrócenie się urządzenia może spowodować zmiążdżenie części ciała.

- ▷ Zwrócić uwagę, aby urządzenie nigdy nie było ustawiane na nieodpowiednim podłożu.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/0532/OWCS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

4.2 Transport do miejsca ustawienia

Zapotrzebowanie na miejsce podczas transportu

Upewnić się, czy wzdłuż całej drogi przewozu istniała wystarczająca szerokość i wysokość dla przeprowadzenia transportu.

W poniższej tabeli podano wymiary urządzeń wraz z opakowaniem do wyznaczenia wymaganego minimalnego otworu drzwi, aby można było ustawić piec konwekcyjno-parowy w miejscu przeznaczenia:

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
Szerokość	[mm]	1110	1345	1110	1345	1410	1165	1410
Wysokość	[mm]	1010	1010	1280	1280	1615	2150	2150
Głębokość	[mm]	940	1140	940	1140	1170	970	1170

Nośność podczas transportu

Przygotować środki transportowe o wystarczającej nośności.

Zwrócić uwagę na masę urządzeń wraz z opakowaniem celem określenia minimalnej nośności środków transportu, patrz 'Wymiary i masy' na stronie 125.

Transport do miejsca ustawienia

Podczas transportu przestrzegać poniższych wskazówek:

- Urządzenie transportować zawsze na palecie.
 - Urządzenie zawsze transportować w położeniu pionowym.
 - Urządzenie należy transportować powoli i ostrożnie oraz zabezpieczać przed przechyleniem. Należy uważać, aby nie uderzyć w nic urządzeniem.
- Unikać nierównych dróg przewozu, znacznych wzniesień i odcinków drogi na spadku.

KIERCOWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0632/OWCS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatycznych

**DOKUMENTACJA
PROJEKTOWA**

5 Ustawienie

Cel niniejszego rozdziału

W tym rozdziale znajdują się informacje dotyczące ustawienia urządzenia.

Rozdział ten skierowany jest do pracowników posiadacza urządzenia odpowiedzialnych za nie oraz do wykwalifikowanych pracowników autoryzowanego serwisu.

5.1 Bezpieczne prace podczas ustawiania

Dla bezpieczeństwa

Przed rozpoczęciem czynności należy zapoznać się z zagrożeniami wymienionymi w rozdziale 'Zagrożenia i środki bezpieczeństwa podczas ustawiania' na stronie 28.

Kwalifikacje personelu ustawiania

Rozstawiać urządzenie mogą wyłącznie wykwalifikowani pracownicy autoryzowanego serwisu.

Przepisy dotyczące ustawiania

Muszą być dotrzymane lokalne i krajowe normy oraz przepisy odnośnie miejsc pracy w kuchniach produkcyjnych.

Przestrzegać zasad i przepisów wydanych przez lokalne urzędy i operatorów energetycznych dla danego miejsca ustawienia.

Osobiste wyposażenie ochronne

Stosować środki ochrony indywidualnej wymienione dla danych prac w rozdziale 'Dla bezpieczeństwa', część 'Środki ochrony indywidualnej' na stronie 44.

Przemieszczanie ciężarów o dużej wadze

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie obrażeniami wskutek błędnego podnoszenia

Podczas podnoszenia urządzenia może dojść z powodu ciężaru do obrażeń przede wszystkim w obszarze tułowia.

- ▷ Do umieszczania urządzenia na miejscu ustawienia lub zmiany tego miejsca stosować odpowiednie wózki widłowe lub podnośne.
- ▷ Wymagana liczba osób, które muszą podnieść urządzenie w razie poprawienia pozycji, zależna jest od ciężaru urządzenia (wartość wytyczna: 15 - maks. 55 kg w zależności od wieku i płci). Przestrzegać przepisów bhp obowiązujących w miejscu ustawienia!
- ▷ Nosić osobiste wyposażenie ochronne.

Nieodpowiednie podłoże

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zmiążdżeniem przez upadek lub przewrócenie się urządzenia

Upadek lub przewrócenie się urządzenia może spowodować zmiążdżenie części ciała.

- ▷ Zwrócić uwagę, aby urządzenie nigdy nie było ustawiane na nieodpowiednim podłożu.

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENTACJA
POWYKONANIE

5.2 Systemy przyległe

Obsługa powietrza odlotowego

Piec konwekcyjno-parowy podczas pracy generuje wysoką temperaturę i wilgoć, które uchodzą do otoczenia przede wszystkim do góry lub przez króciec wentylacyjny jako gorące opary. Przy odprowadzaniu powietrza nie wolno przyłączać przewodów bezpośrednio do króćca wentylacyjnego pieca konwekcyjno-parowego.

Producent zaleca, aby odprowadzać powietrze wylotowe z komory roboczej pieca konwekcyjno-parowego przez osłonę do odciągania mgły lub pokrywę wentylacyjną.

Aby uniknąć zagrożenia pożarem lub innych ujemnych oddziaływań, np. korozji, narastania pleśni lub ograniczenia stabilności, trzeba zachować odpowiedni odstęp pomiędzy górną stroną urządzenia a stropem pomieszczenia. Odstęp ten trzeba określać przy uwzględnieniu następujących punktów:

- Wartość wytyczna dla minimalnej odległości pionowej, patrz 'Wymagania co do miejsca ustawienia' na stronie 49.
- rodzaju odprowadzenia wywiewu
- Właściwości stropu w miejscu ustawienia

Co do zasady ustawienie, instalacja i eksploatacja pieca konwekcyjno-parowego musi być realizowana zawsze według krajowych i lokalnych norm oraz przepisów (zawsze w obowiązującym brzmieniu).

W tym zakresie należy przestrzegać między innymi:

- dyrektywy VDI 2052 'Instalacja wentylacji pomieszczeń do kuchni'
- dyrektywy lokalnej komisji budowlanej dla wyciągów oparów.

Postępowanie ze spalinami w urządzeniach gazowych

Z króćca wylotowego na górze pieca konwekcyjno-parowego uchodzą do otoczenia spaliny o temperaturze do 500 °C. Przy odprowadzaniu spalin bezpośrednio do komina pieca konwekcyjno-parowego nie mogą być podłączone przewody.

Stosowanie instalacji techniki pomieszczeń z wyłącznikiem bezpieczeństwa do odprowadzania spalin jest wymagane.

Piec konwekcyjno-parowy wyposażony jest w odprowadzenie spalin wg EN 203 typ A3 / B23.

Aby uniknąć zagrożenia pożarem powyżej urządzenia nie mogą znajdować się materiały palne i trzeba zachować odpowiedni odstęp pomiędzy górną stroną urządzenia a stropem pomieszczenia. Odstęp ten trzeba określać przy uwzględnieniu następujących punktów:

- Wartość wytyczna dla minimalnej odległości pionowej, patrz 'Wymagania co do miejsca ustawienia' na stronie 49.
- Rodzaju odprowadzenia wywiewu i spalin
- Właściwości stropu w miejscu ustawienia

Co do zasady ustawienie, instalacja i eksploatacja pieca konwekcyjno-parowego musi być realizowana zawsze według krajowych i lokalnych norm oraz przepisów (zawsze w obowiązującym brzmieniu).

W tym zakresie należy przestrzegać między innymi:

- dyrektywy VDI 2052 'Instalacja wentylacji pomieszczeń do kuchni'
- Dyrektywy lokalnej komisji budowlanej dla wyciągów oparów

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENT
POWYŻSZA

5.3 Wymogi odnośnie miejsca ustawienia

Znaczenie

W tej części można znaleźć informacje umożliwiające dobór odpowiedniego miejsca ustawienia urządzenia. Przed umieszczeniem urządzenia w miejscu ustawienia i przed rozpoczęciem instalacji należy dokładnie skontrolować przydatność tego miejsca!

Zasady bezpiecznego ustawiania urządzenia

Aby wykluczyć zagrożenia, mogące zaistnieć w miejscu ustawienia i w otoczeniu urządzenia, należy przestrzegać poniższych zasad:

- Muszą być dotrzymane warunki eksploatacji. Warunki eksploatacji, patrz 'Wymagania stawiane otoczeniu pieca konwekcyjno-parowego' na stronie 22.
- Istnieje niebezpieczeństwo pożaru w wyniku oddawania ciepła przez gorące powierzchnie. Dlatego nie wolno umieszczać materiałów palnych, gazów lub płynów powyżej, na, pod lub w pobliżu urządzenia. Przy wyborze miejsca ustawienia przestrzegać tego zapisu w związku z tematem 'Systemy sąsiednie' na stronie 48 i obok wymogów co do minimalnego zapotrzebowania przestrzeni urządzenia.
- Minimalny odstęp od źródeł ciepła w otoczeniu urządzenia wynosi 500 mm.
- Urządzenie musi być tak ustawione, aby frytownice i smaźalnice w żadnym przypadku nie mogły mieć kontaktu z płynami z urządzenia lub płynami z procesów gotowania. Minimalny odstęp od frytownic i smaźalnic w otoczeniu wynosi:
 - 1050 mm dla urządzeń stołowych rozmiaru X.10
 - 1450 mm dla urządzeń stołowych rozmiaru X.20
 - 1600 mm dla urządzeń wolnostojących
- Urządzenie nie wolno ustawiać bezpośrednio pod sygnalizatorem pożarowym lub pod instalacją tryskaczową. Ustawieni instalacji do sygnalizacji pożaru i instalacji tryskaczowych należy dostosować do oczekiwanych ilości pary wydzielanej przez urządzenie.
- W urządzeniach stołowych w wersji standardowej podbudowa urządzenia (stół roboczy, podstawa lub zestawiony stos) musi być zabezpieczona przed przechyleniem i przesunięciem w miejscu ustawienia. Urządzenia wolnostojące w wersji standardowej muszą być zabezpieczone przed przechyleniem i przesunięciem w miejscu ustawienia. Muszą być spełnione wymagania dotyczące podłoża.
- W urządzeniach w wersji morskiej muszą być spełnione wymagania w stosunku do podłoża. Urządzenia w wersji morskiej muszą być zamocowane za pomocą odpowiedniego osprzętu w miejscu ustawienia.
- W przypadku urządzeń stołowych na podbudowie z kółkami należy podłączyć uchwyt, który konstrukcyjnie ograniczy zasięg ruchu zespołu (podbudowa wraz z urządzeniem). Podbudowa wraz z urządzeniem może się wysuwać na maks. 0.5 m. Długości przewodów przyłączeniowych muszą być dostosowane do zasięgu, który umożliwia uchwyt. Podczas przemieszczania konstrukcji nie wolno naciągać przyłączy ani po nich przejeżdżać.
- W dostępnej wersji wyposażenia urządzenie nie może być stosowane w środowiskach, w których może być poddane silnym drganiom lub wstrząsom (np. na pojazdach lub na statkach).
- W przypadku urządzeń stołowych ze standardowym osprzętem, przy zastosowaniu podstaw i zestawów-stosów na kółkach należy co do zasady unikać drgań.
- Na statkach można stosować wyłącznie urządzenia w wersji morskiej. Urządzenia te muszą być skręcone lub zespawane odpowiednim osprzętem do podłogi.
- Urządzenia stołowe w wersji morskiej generalnie nie mogą być stosowane na podstawach na kółkach lub zestawach-stosach.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/C632/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

**DOKUMENTACJA
POWYBRANICZA**

Wymogi odnośnie podłoża

Podłoże musi posiadać następujące właściwości:

- Podłoże musi być równe i wypoziomowane.
- Obciążalność podłoża musi być dostateczna dla masy urządzenia.
- W urządzeniach stołowych blat roboczy lub podstawa muszą mieć odpowiednią nośność, dostosowaną do masy pustego urządzenia wraz z dopuszczalną masą wsadu.

Na masę urządzenia, odpowiednio do wersji wykonania, składają się następujące wartości:

- Pusta masa pieca konwekcyjno-parowego
- Maksymalnie dopuszczalna masa wsadu
- Masa maksymalna środka czyszczącego przy wyposażeniu w ConvoClean / ConvoClean+
- Masa podstawy lub stołu roboczego w urządzeniach stołowych

Aby otrzymać masę urządzenia należy dodać poniższe indywidualne wartości:

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
Masa pusta pieca konwekcyjno-parowego	[kg]	patrz masa bez opakowania w części 'Wymiary i masy' na stronie 125						
Maksymalnie dopuszczalna masa wsadu	[kg]	30	60	50	100	120	100	180
Masa maksymalna środka czyszczącego	[kg]	20	20	20	20	20	20	20
Masa podstawy (w zależności od modelu)	[kg]	20 - 50	30 - 65	20 - 50	30 - 65	-	-	-

Zasadnicze zapotrzebowanie przestrzeni

W celu zapewnienia bezpiecznej obsługi pieca konwekcyjno-parowego, a w szczególności dla zwiększenia bezpieczeństwa postępowania z gorącymi, przyrządzanymi produktami, przed urządzeniem wymagane jest znacznie więcej miejsca niż podano!

W zakresie wymaganej odległości pomiędzy górną stroną pieca konwekcyjno-parowego a stropem pomieszczenia zwrócić uwagę na temat 'Systemy przyległe' na stronie 48.

Aby ułatwić dostęp podczas prac serwisowych, zalecane są w zasadzie większe odstępki od ścian.

W miejscu ustawienia nie mogą być zakrywane, przestawiane i blokowane następujące elementy (patrz także 'Budowa i działanie pieca konwekcyjno-parowego' na stronie 13):

- Króćce powietrza odlotowego i kominy na górze urządzenia
- Króciec wentylacyjny na górze urządzenia
- Otwory wentylacyjne w spodzie urządzenia

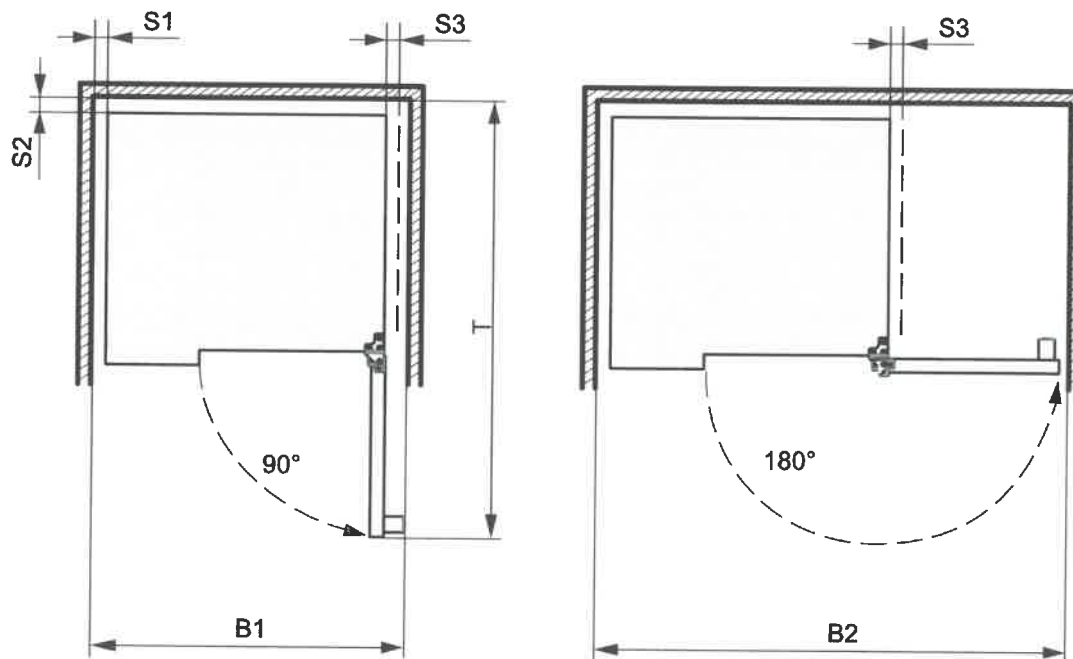
**DOKUMENTACJA
PROJEKTOWA**

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
Upewnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

Zapotrzebowanie przestrzenne - szerokość i głębokość

Poniższy rysunek i tabela przedstawiają zapotrzebowanie miejsca przez urządzenie dla różnych przypadków wbudowania i eksploataowania oraz minimalne odstępy w poziomie względem sąsiednich ścian i powierzchni. Odstępy bezpieczeństwa z lewej strony, z tyłu i z prawej strony muszą być zawsze przestrzegane.



Znaczenie		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
B1	Zapotrzebowanie przestrzenne, szerokość, drzwi urządzenia otwarte 90° [mm]	995	1240	995	1240	1309	1064	1309
B2	Zapotrzebowanie przestrzenne, szerokość, drzwi urządzenia otwarte 180° [mm]	1413	1863	1413	1863	1955	1505	1955
T	Zapotrzebowanie przestrzenne przy otwieraniu drzwi urządzenia [mm]	1379	1784	1379	1784	1835	1430	1835
S1	Odstęp bezpieczeństwa, strona lewa [mm]	50	50	50	50	50	50	50
S2	Odstęp bezpieczeństwa, tył [mm]	50	50	50	50	50	50	50
S3	Odstęp bezpieczeństwa, strona prawa [mm]	50	50	50	50	50	50	50

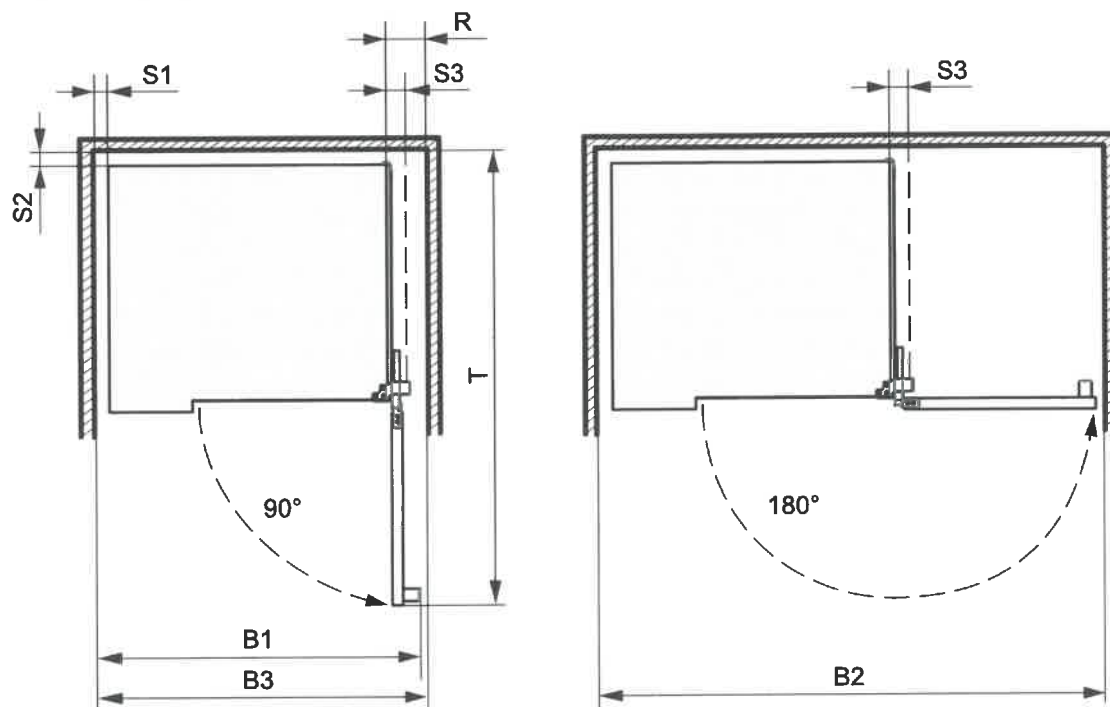
KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
 Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych.

DOKUMENTACJA
 POWYKŁADOWA

Zapotrzebowanie przestrzenne przy drzwiach chowanych - szerokość i głębokość

Poniższy rysunek i tabela przedstawiają zapotrzebowanie miejsca przez urządzenie dla różnych przypadków wbudowania i eksploataowania oraz minimalne odstępy w poziomie względem sąsiednich ścian i powierzchni. Odstępy bezpieczeństwa z lewej strony, z tyłu i z prawej strony muszą być zawsze przestrzegane.



Znaczenie		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
B1	Zapotrzebowanie przestrzenne, szerokość, drzwi urządzenia otwarte 90°	[mm] 1052	1297	1052	1297	1338	1093	1338
B2	Zapotrzebowanie przestrzenne, szerokość, drzwi urządzenia otwarte 180°	[mm] 1510	1960	1510	1960	2010	1560	2010
B3	Zapotrzebowanie przestrzenne, drzwi chowane wsunięte	[mm] 1055	1300	1055	1300	1345	1100	1345
R	Zapotrzebowanie przestrzenne, strona prawa, drzwi chowane wsunięte	[mm] 130	130	130	130	160	160	160
T	Zapotrzebowanie przestrzenne przy otwieraniu drzwi urządzenia	[mm] 1419	1824	1419	1824	1860	1455	1860
S1	Odstęp bezpieczeństwa, strona lewa	[mm] 50	50	50	50	50	50	50
S2	Odstęp bezpieczeństwa, tył	[mm] 50	50	50	50	50	50	50
S3	Odstęp bezpieczeństwa, strona prawa	[mm] 50	50	50	50	50	50	50

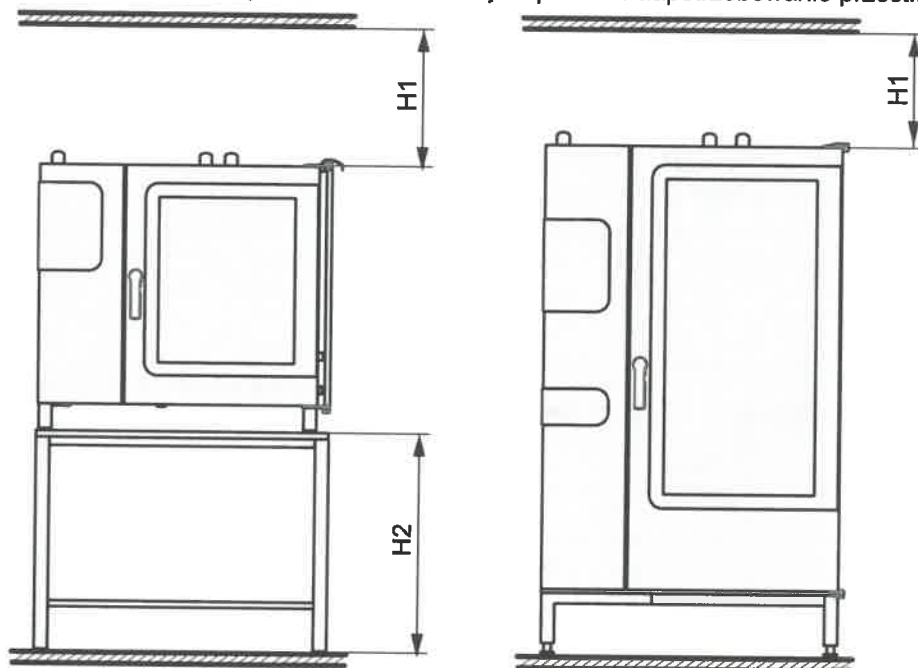
KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
 Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENT
POW

Zapotrzebowanie przestrzenne – wysokość

Na poniższej ilustracji i w tabeli widoczne jest pionowe zapotrzebowanie przestrzenne urządzenia:



Serwisant odpowiedzialny za ustawienie urządzenia musi uwzględnić przy projektowaniu indywidualnie wymaganych odstępów pomiędzy górą urządzenia a stropem pomieszczenia charakterystykę stropu i ewentualnie sposób zastosowania systemów sąsiednich (instalacja wentylacji pomieszczeń, okap wyciągu itp.). W związku z tym odstęp pionowy H1 należy postrzegać jako wartość wytyczną dla pionowego odstępu minimalnego.

Znaczenie		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
Urządzenia elektryczne								
H1	Wartość wytyczna dla pionowego odstępu minimalnego [mm]	500	500	500	500	500	500	500
Urządzenia gazowe								
H1	Wartość wytyczna dla pionowego odstępu minimalnego [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Urządzenia elektryczne i gazowe								
H2	Wysokość ustawienia [mm]	620 - 900	620 - 900	620 - 900	620 - 900	-	-	-

KIEROWNIK ROBÓT

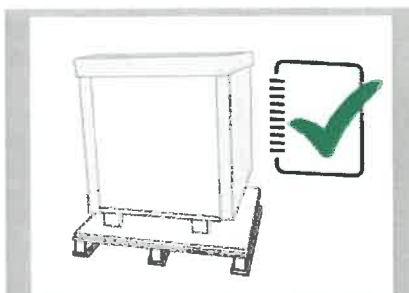
mgr inż. Sylwester Michalak
 Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

**DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA**

5.4 Rozpakowanie

Rozpakowanie urządzenia (urządzenia stołowe)

1.



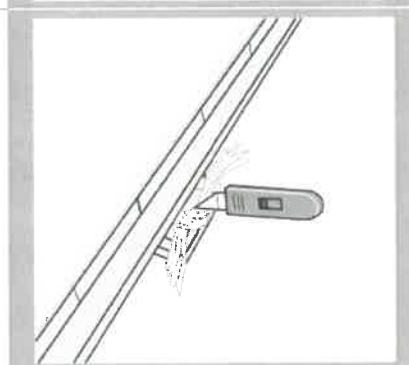
Sprawdzić urządzenie pod kątem uszkodzeń przed podpisaniem listu przewozowego. Udokumentować szkody na liście przewozowym, poinformować spedytora i producenta.

2.



Rozciąć folię nożykiem od góry do dołu wzdłuż jednego z narożników.

3.



Odciąć mocowanie folii stretch.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak

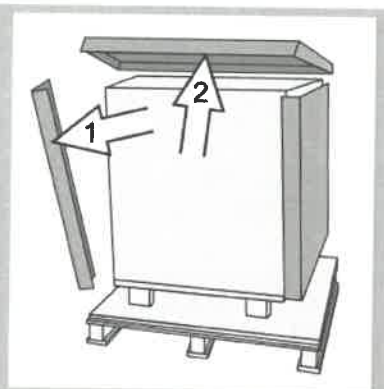
Nr ew. LOD/0532/OW/OS/06, LOD/IS/7576/06

Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatycznych

DOKŁAD
POW

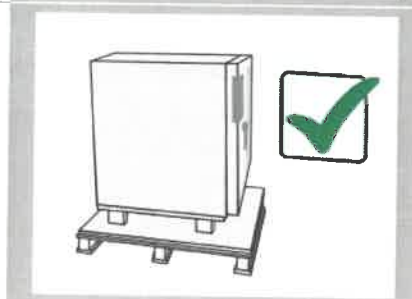
000825

4.



- Jeden po drugim usunąć wszystkie elementy narożne, unosząc na krótko pokrywę w danym narożniku.
- Następnie całkowicie zdjąć pokrywę.
- Wyjąć dokumentację dla klienta umieszczoną na górze urządzenia.
- Usunąć z urządzenia wszystkie folie ochronne, kartony, zabezpieczenia transportowe itp.

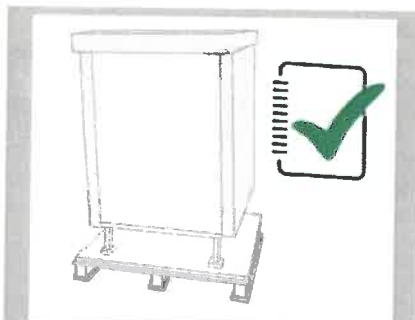
5.



Ponownie sprawdzić urządzenie pod kątem uszkodzeń. W przypadku podejrzenia szkód transportowych zawiadomić natychmiast sprzedawcę/spedytora. W ciągu trzech dni zawiadomić na piśmie firmę producenta. Uszkodzonych urządzeń nie wolno w żadnym wypadku instalować ani uruchamiać.

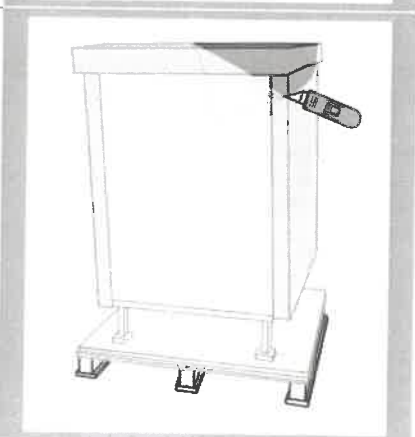
Rozpakowanie urządzenia (urządzenia wolnostojące)

1.



Sprawdzić urządzenie pod kątem uszkodzeń przed podpisaniem listu przewozowego. Udokumentować szkody na liście przewozowym, poinformować spedytora i producenta.

2.



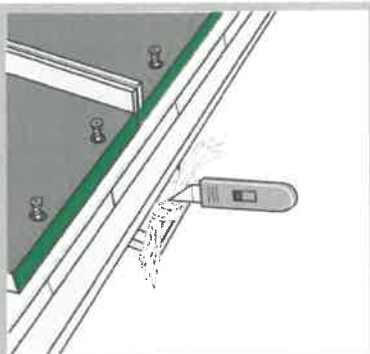
Rozciąć folię nożykiem od góry do dołu wzdłuż jednego z narożników.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

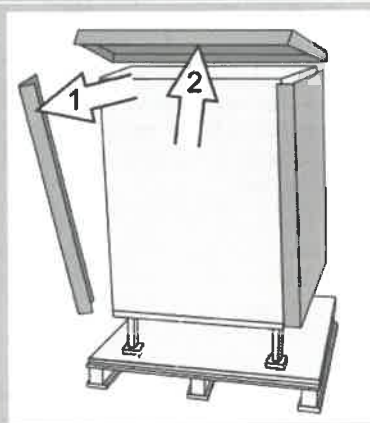
DOKUMENTACJA
POWIERZAJĄCA
000826

3.



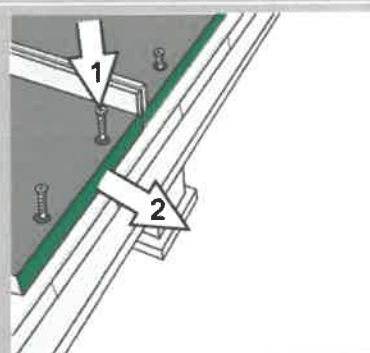
Odciąć mocowanie folii stretch.

4.



- Jeden po drugim usunąć wszystkie elementy narożne, unosząc na krótko pokrywę w danym narożniku.
- Następnie całkowicie zdjąć pokrywę.
- Wyjąć dokumentację dla klienta umieszczoną na górze urządzenia.
- Usunąć z urządzenia wszystkie folie ochronne, kartony, zabezpieczenia transportowe itp.

5.



Informacja wstępna:

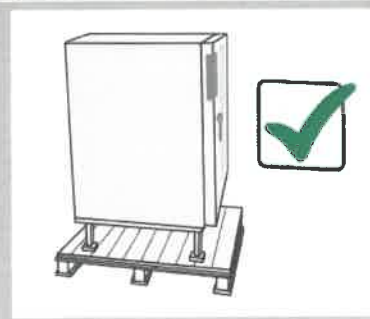
- Dla wersji morskiej urządzenia wolnostojącego krok 5 nie obowiązuje.

Rozłączyć połączenie śrubowe prowadnic szynowych i wyjąć te prowadnice. Prowadnice i śruby odłożyć w bezpieczne miejsce.

Informacje dodatkowe:

- Prowadnice są rampą dla urządzenia.

6.



Ponownie sprawdzić urządzenie pod kątem uszkodzeń. W przypadku podejrzenia szkód transportowych zawiadomić natychmiast sprzedawcę/spedytora. W ciągu trzech dni zawiadomić na piśmie firmę producenta. Uszkodzonych urządzeń nie wolno w żadnym wypadku instalować ani uruchamiać.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak

Nr ew. LOD/0632/QWC3/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DO KONTROLI
POWYŻSZA

000227

Zakres dostawy

W zakres dostawy wchodzi następujące elementy:

- 1x Piec konwekcyjno-parowy
- 1x Stelaż zawieszany lewy (tylko w urządzeniach stołowych)
- 1x Stelaż zawieszany prawy (tylko w urządzeniach stołowych)
- 1x Wózek załadunkowy (tylko w urządzeniach stacjonarnych)
- 1x Podręcznik instalacji
- 1x Podręcznik obsługi (sprzęt)
- 1x Instrukcja obsługi (oprogramowanie)
- 1x pusty kanister na środki czyszczące 10 litrów (tylko dla sterownika easyDial, tylko w opcji ConvoClean)
- 1x Kolanko płaskie do instalacji przyłącza odpływu (tylko w urządzeniach stołowych)
- 1x pusty kanister na odpompowany tłuszcz (tylko w wersji z grillem)
- 1x wąż przyłączeniowy z zamocowanym złączem śrubowym do kanistra zbierającego tłuszcz (tylko w wersji z grillem)

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06. ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

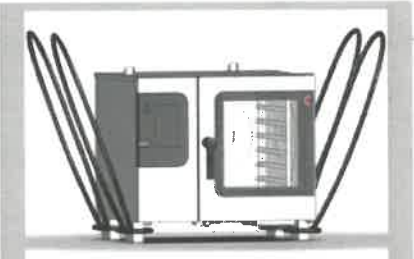
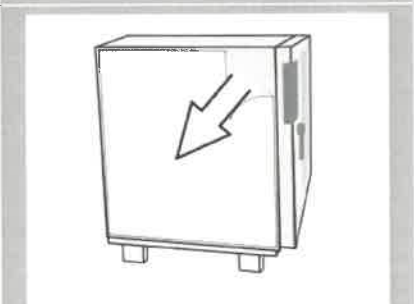
DOKUMENTACJA
PROJEKTOWA

5.5 Zdjęcie urządzenia z palety

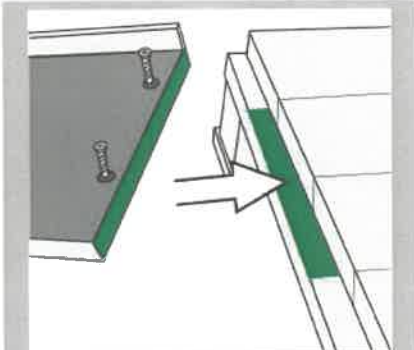
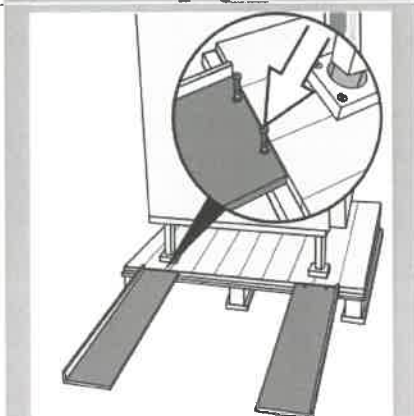
Zdjęcie urządzenia z palety na pasach transportowych (urządzenia stołowe)

Masa podano w rozdziale 'Dane techniczne' na stronie 124.

Poniższa ilustracja przedstawia piec konwekcyjno-parowy rozm. 6.10, reprezentujący wszystkie urządzenia stołowe:

- | | | |
|----|--|--|
| 1. |  | Przymocować pasy transportowe do nóg urządzenia. |
| 2. | | Piec konwekcyjno-parowy zabezpieczony jest przed przesuwaniem się kołkami na palecie, sięgającymi do stóp urządzenia.
Unieść urządzenie z palety równomiernie za wszystkie cztery nogi jednocześnie i ustawić je w miejscu docelowym. |
| 3. |  | Ściągnąć folię ochronną z pieca konwekcyjno-parowego. |

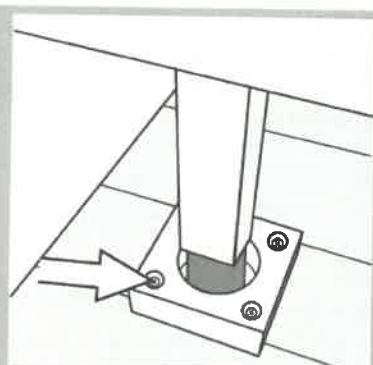
Zdjęć urządzenie z palety (urządzenia wolnostojące, wersja standardowa)

- | | | |
|----|---|--|
| 1. |  | Przyłożyć prowadnice ogranicznikiem na zewnątrz po jednej stronie do zielonego oznaczenia. Upewnić się, że prowadnice przylegają do ogranicznika na palecie, aby śruby miały dostatecznie dużo materiału pozwalającego je wkręcić. |
| 2. |  | Skręcić obie prowadnice z płytą. |

KIEROWNIK ROBÓT

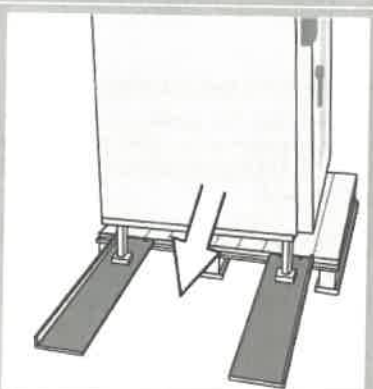
mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/QWQS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

3.



Wykręcić wszystkie śruby z klocków ślizgowych.

4.

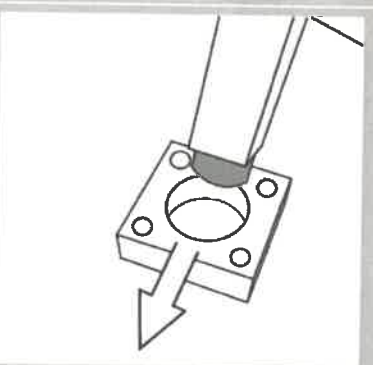


Wraz z przynajmniej 2 osobami przesunąć urządzenie na klockach po prowadnicach na posadźce do miejsca ustawienia.

OSTRZEŻENIE! Zagrożenie zmiążdżeniem przez przewrócenie się urządzenia

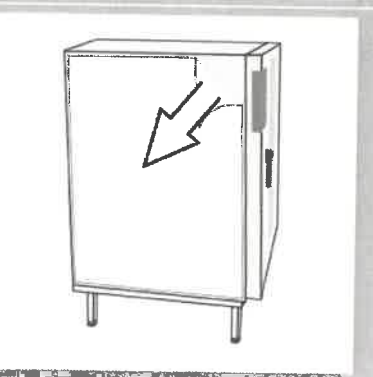
- Przed zsunięciem sprawdzić, czy prowadnice są mocno przykręcone do palety.
- Zwrócić uwagę na to, aby żadna ze stopek urządzenia nie wysunęła się z boku z prowadnicy.
- Zachować ostrożność przy przechodzeniu z prowadnicy na podłogę zabezpieczone przed poślizgiem.

5.



Unieść nieco piec konwekcyjno-parowy i usunąć klocki ślizgowe.

6.



Ściągnąć folię ochronną z pieca konwekcyjno-parowego.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak

Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

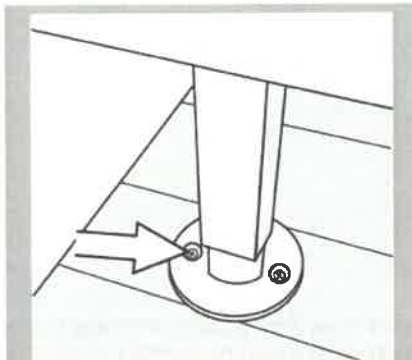
**DOKUMENTACJA
PROJEKTOWA**

000830

5 Ustawienie

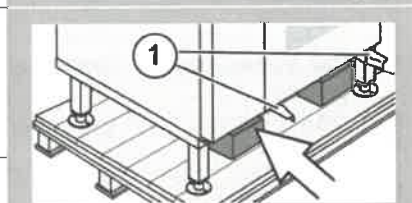
Zdjąć urządzenie z palety (urządzenia wolnostojące, wersja morska)

1.



Wykręcić śruby podstaw kołnierzowych urządzenia, mocujące piec konwekcyjno-parowy do palety.

2.



Podnieść urządzenie na wózku widłowym lub podnośnym.

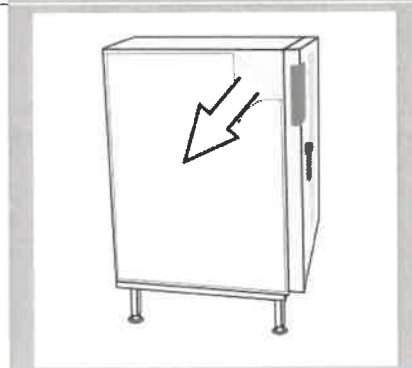
- Odpowiednio do tego, na jakim podnośniku i z której strony podnoszone jest urządzenie, dla ochrony szyn wjazdowych (1) wózka załadunkowego zastosować dwie podkładki drewniane.

3.



Podnieść ostrożnie urządzenie z palety na miejsce ustawienia.

4.



Ściągnąć folię ochronną z pieca konwekcyjno-parowego.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0632/O.VOS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENT
POWIERZONY

5.6 Ustawienie urządzenia stołowego na stole roboczym (wyposażenie standardowe)

Zasady bezpiecznego ustawiania urządzenia

Aby zapewnić stateczność urządzenia, należy przestrzegać następujących zasad:

- Stół roboczy w miejscu ustawienia musi być zabezpieczony przed przechyleniem i przesunięciem. Muszą być spełnione wymagania dotyczące podłoża.
- Urządzenie musi być ustawione na powierzchni roboczej stołu roboczego w sposób zabezpieczony przed przechylaniem i poślizgiem.
- Jeżeli piec konwekcyjno-parowy ma zostać załadowany stelażami bankietowymi albo stelażami na talerze (nie dotyczy ConvoSmoke) wysokość ustawienia urządzenia musi być dostosowana do wysokości wózka bankietowego / na talerze na wózku bankietowym muszą znajdować się na tej samej wysokości, jeśli wózek bankietowy zablokowany jest z piecem konwekcyjno-parowym. Wózek bankietowy ustawić tak, aby bez przeszkód mógł być dosunięty do poziomej powierzchni przy komorze pieca i zamocowany do ramy wjazdowej.

Ustawienie urządzenia na stole roboczym

1.  Ustawić urządzenie na stole roboczym.

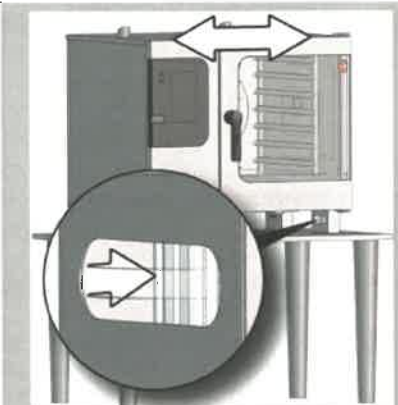
2.  Zdjąć osłonę na stopie urządzenia.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

3.



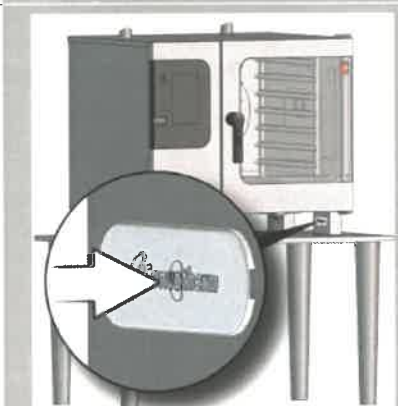
Wypoziomować urządzenie za pomocą śruby nastawczej. Do regulacji śruby nastawczej służy narzędzie do stopy urządzenia albo nastawne szczypce hydrauliczne, a do wypoziomowania można wykorzystać poziomicę.

Bezwzględne nachylenie urządzenia podczas pracy może wynosić maks. 2° (3.5%) .

Informacje dodatkowe:

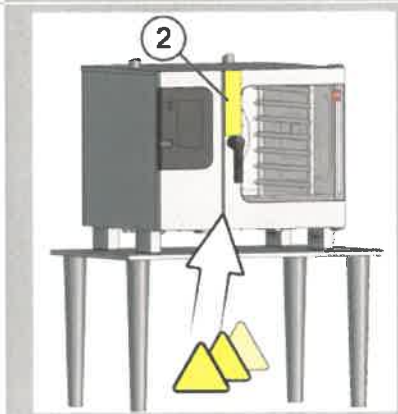
Narzędzie do stopy urządzenia dołączone jest do dokumentacji klienta.

4.



Ponownie założyć osłonę stopy urządzenia.

5.



Przykleić wymagane ostrzeżenia w zdefiniowanych miejscach. W tym celu należy upewnić się, że miejsce, w którym ma zostać umieszczona informacja ostrzegawcza nie jest zabrudzone olejem ani smarem.

Informacje dodatkowe:

Naklejki z informacją ostrzegawczą znajdują się w komorze pieca.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak

Nr ew. LUD/0532/OWCS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENTACJA
PROJEKTOWA

000823

Rodzaj i rozmieszczenie naklejanych informacji ostrzegawczych

Poniższe informacje ostrzegawcze należy umieścić w określonych miejscach na piecu konwekcyjno-parowym:

Wskazówka
ostrzegawcza

Pozycja na piecu konwekcyjno-parowym



Generalnie na drzwiach urządzenia, z lewej strony w strefie 2 (patrz 'Informacje ostrzegawcze na piecu konwekcyjno-parowym' na stronie 23) w zależności od miejsca ustawienia

Bezpośrednio ponad klamką, jeżeli

- górna krawędź urządzenia umieszczona jest na wys. ponad 1.20 m
- personel składa się głównie z pracowników przyuczonych (zalecenie)

Całkowicie na górze, przy drzwiach urządzenia, jeżeli

- górna krawędź urządzenia umieszczona jest na wys. maks. 1.20 m



Na drzwiach urządzenia, z lewej strony w strefie 2 (patrz 'Informacje ostrzegawcze na piecu konwekcyjno-parowym' na stronie 23) na wysokości 1.60 m ponad posadzką kuchni

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. ŁOD/0532/OWOS/05, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

5.7 Ustawienie urządzenia stołowego na stole roboczym (wersja morska)

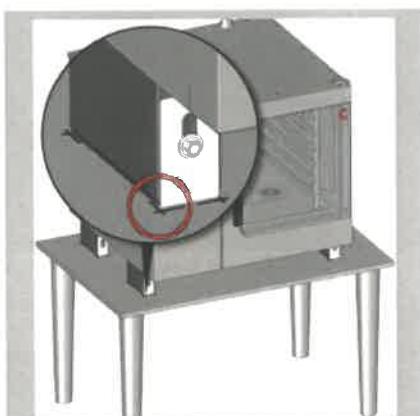
Zasady bezpiecznego ustawiania urządzenia

Aby zapewnić stateczność urządzenia, należy przestrzegać następujących zasad:

- Urządzenie musi być skręcone lub zespawane odpowiednim osprzętem ze stołem roboczym.
- Stół roboczy musi być przykręcony lub przyspawany odpowiednim osprzętem do podłogi.
- Jeżeli piec konwekcyjno-parowy ma zostać załadowany stelażami bankietowymi albo stelażami na talerze, wysokość ustawienia urządzenia musi być dostosowana do wysokości wózka bankietowego. Rama wjazdowa umieszczona w komorze pieca oraz powierzchnia ustawienia stelaża bankietowego / na talerze na wózku bankietowym muszą znajdować się na tej samej wysokości, jeśli wózek bankietowy zablokowany jest z piecem konwekcyjno-parowym. Wózek bankietowy ustawić tak, aby bez przeszkód mógł być dosunięty do poziomej powierzchni przy komorze pieca i zamocowany do ramy wjazdowej.

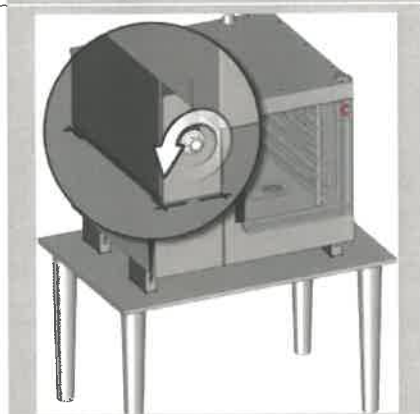
Ustawienie urządzenia na stole roboczym

1.



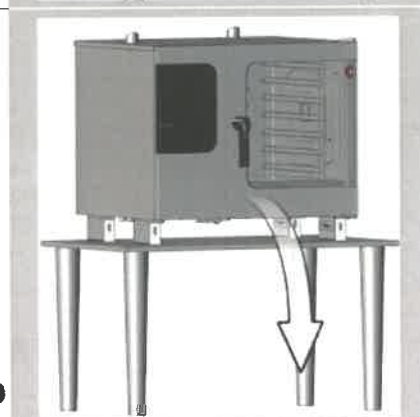
Ustawić urządzenie na stole roboczym i dokładnie odrysować od stóp urządzenia na płycie stołu wszystkie narożniki i kątowniki.

2.



Zdemontować ze wszystkich czterech stóp urządzenia oba kątowniki, wykręcając odpowiednie śruby.

3.



Zdjąć urządzenie ze stołu roboczego.

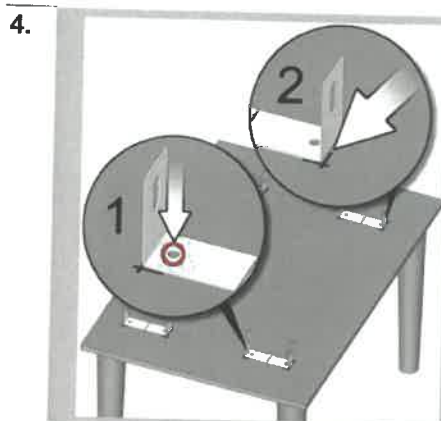
KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak

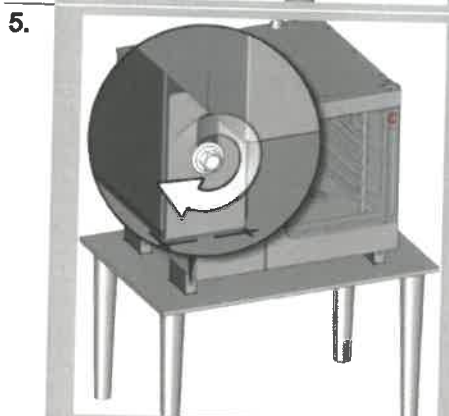
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7573/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, instalacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

JA
CZA

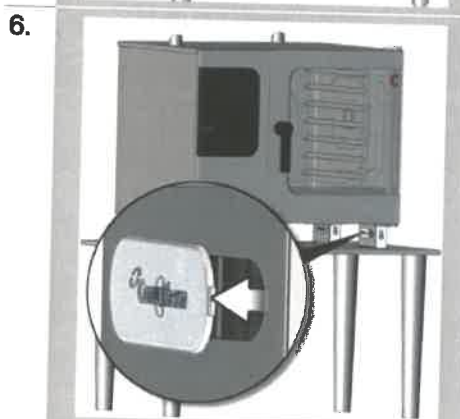
000835



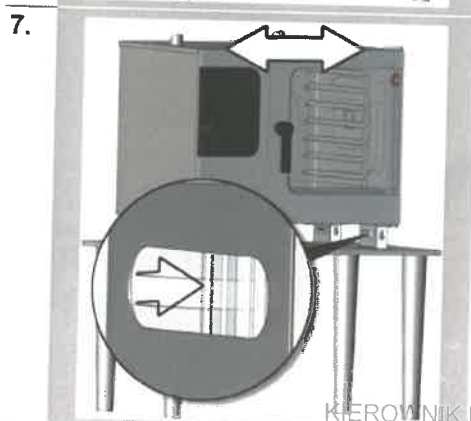
Spozycjonować kątowniki odpowiednio do oznaczeń. Połączyć stabilnie wszystkie kątowniki ze stołem roboczym, odpowiednio do wersji płyty stołu, poprzez przykręcenie (1) albo przyspawanie (2).



Ustawić urządzenie w zamocowanych kątownikach na stole roboczym i luźno wkręcić ponownie śruby.



Zdjąć osłonę na stopie urządzenia.



Wypoziomować urządzenie za pomocą śruby nastawczej. Do regulacji śruby nastawczej służy narzędzie do stopy urządzenia albo nastawne szczypce hydrauliczne, a do wypoziomowania można wykorzystać poziomicę. Bezwzględne nachylenie urządzenia podczas pracy może wynosić maks. 2° (3.5%) .

Informacje dodatkowe:

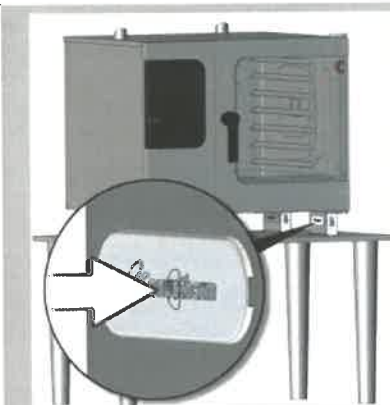
Narzędzie do stopy urządzenia dołączone jest do dokumentacji klienta.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

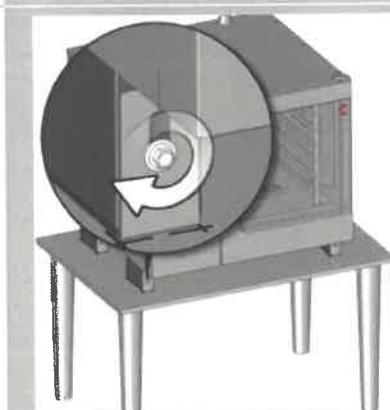
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

8.



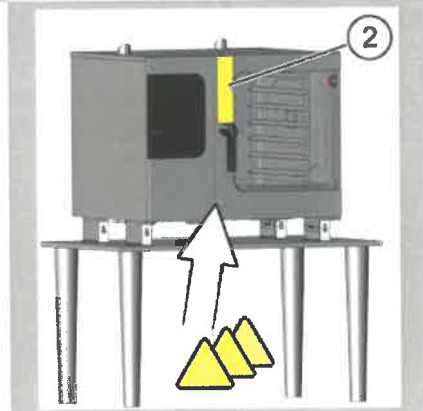
Ponownie założyć osłonę stopy urządzenia.

9.



Mocno dokręcić śruby przy kątownikach stóp urządzenia.

10.



Przykleić wymagane ostrzeżenia w zdefiniowanych miejscach. W tym celu należy upewnić się, że miejsce, w którym ma zostać umieszczona informacja ostrzegawcza nie jest zabrudzone olejem ani smarem.

Informacje dodatkowe:

Naklejki z informacją ostrzegawczą znajdują się w komorze pieca.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Rodzaj i rozmieszczenie naklejanych informacji ostrzegawczych

Poniższe informacje ostrzegawcze należy umieścić w określonych miejscach na piecu konwekcyjno-parowym:

Wskazówka
ostrzegawcza

Pozycja na piecu konwekcyjno-parowym



Generalnie na drzwiach urządzenia, z lewej strony w strefie 2 (patrz 'Informacje ostrzegawcze na piecu konwekcyjno-parowym' na stronie 23) w zależności od miejsca ustawienia

Bezpośrednio ponad klamką, jeżeli

- górna krawędź urządzenia umieszczona jest na wys. ponad 1.20 m
- personel składa się głównie z pracowników przyuczonych (zalecenie)

Całkowicie na górze, przy drzwiach urządzenia, jeżeli

- górna krawędź urządzenia umieszczona jest na wys. maks. 1.20 m



Na drzwiach urządzenia, z lewej strony w strefie 2 (patrz 'Informacje ostrzegawcze na piecu konwekcyjno-parowym' na stronie 23) na wysokości 1.60 m ponad posadzką kuchni

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOKŁADNO
POWIERZCHNIA

5.8 Ustawienie urządzenia stołowego na podstawie (wyposażenie standardowe)

Zasady bezpiecznego ustawiania urządzenia

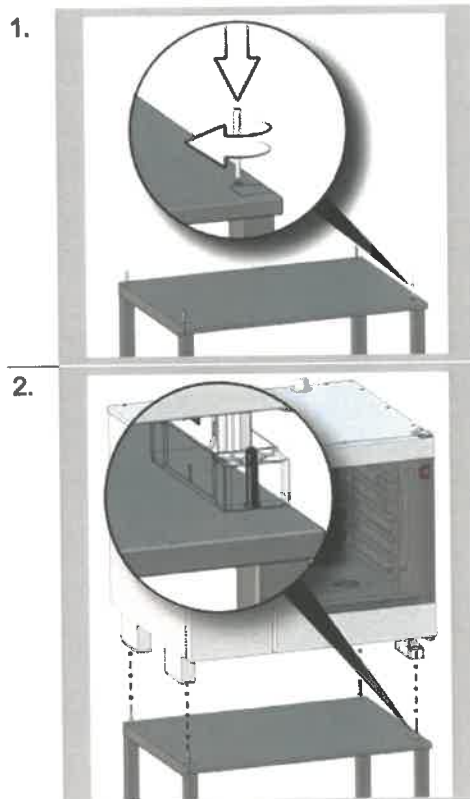
Aby zapewnić stateczność urządzenia, należy przestrzegać następujących zasad:

- Podstawa w miejscu ustawienia musi być zabezpieczona przed przechyleniem i przesunięciem. Muszą być spełnione wymagania dotyczące podłoża.
- Jeżeli piec konwekcyjno-parowy ma zostać załadowany stelażami na talerze, wysokość ustawienia urządzenia i wysokość załadunku musi być dostosowana do wysokości wózka bankietowego (nie dotyczy ConvoSmoke). Dzieje się to automatycznie, jeśli powierzchnia dosunięcia wózka bankietowego oraz pozycja ustawienia podbudowy ustawione są z piecem konwekcyjno-parowym na jednym poziomie. Wózek bankietowy ustawić tak, aby bez przeszkód mógł być dosunięty do poziomej powierzchni przy komorze pieca i zamocowany do ramy wjazdowej.

Aby spełnić wymogi higieny, przestrzegać następującej zasady:

- W przypadku podstaw z półkami na nośniki produktów górna pokrywa podstawy musi być założona, aby uniknąć zanieczyszczenia produktów spożywczych, przechowywanych tymczasowo w podstawie.

Ustawienie urządzenia na podstawie dolnej



1. Wkręcić trzpień gwintowany w przewidziany do tego celu gwint podstawy i dokręcić trzpień wkrętakiem.

2. Ustawić urządzenie na podstawie. Zwrócić uwagę na to, aby wszystkie cztery trzpienie były umieszczone w przewidzianych do tego celu otworach pozycjonujących nóg urządzenia.

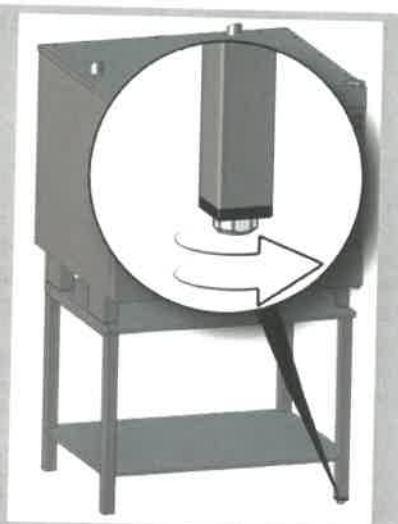
KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWO/06-LOD/IS/7575/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepła, chłodu, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

000839

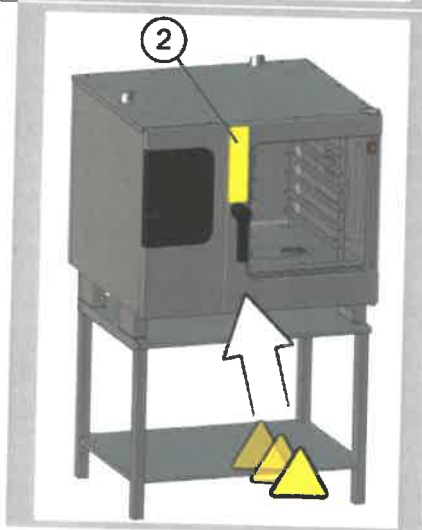
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

3.



Wyrównać podstawę przy pomocy nóg regulowanych wysokościowo.
Do wypoziomowania użyć poziomnicy.
Bezwzględne nachylenie urządzenia podczas pracy może wynosić maks. 2° (3.5%) .

4.



Przykleić wymagane ostrzeżenia w zdefiniowanych miejscach. W tym celu należy upewnić się, że miejsce, w którym ma zostać umieszczona informacja ostrzegawcza nie jest zabrudzone olejem ani smarem.
Informacje dodatkowe:
Naklejki z informacją ostrzegawczą znajdują się w komorze pieca.

Rodzaj i rozmieszczenie naklejanych informacji ostrzegawczych

Poniższe informacje ostrzegawcze należy umieścić w określonych miejscach na piecu konwekcyjno-parowym:

Wskazówka ostrzegawcza

Pozycja na piecu konwekcyjno-parowym



Generalnie na drzwiach urządzenia, z lewej strony w strefie 2 (patrz 'Informacje ostrzegawcze na piecu konwekcyjno-parowym' na stronie 23) w zależności od miejsca ustawienia

Bezpośrednio ponad klamką, jeżeli

- górna krawędź urządzenia umieszczona jest na wys. ponad 1.20 m
- personel składa się głównie z pracowników przyuczonych (zalecenie)

Całkowicie na górze, przy drzwiach urządzenia, jeżeli

- górna krawędź urządzenia umieszczona jest na wys. maks. 1.20 m



Na drzwiach urządzenia, z lewej strony w strefie 2 (patrz 'Informacje ostrzegawcze na piecu konwekcyjno-parowym' na stronie 23) na wysokości 1.60 m ponad posadzką kuchni

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/0532/OWCS/06. ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOKŁAD
POLSKA
ZA

5.9 Ustawienie urządzenia stołowego na podstawie (wersja morska)

Zasady bezpiecznego ustawiania urządzenia

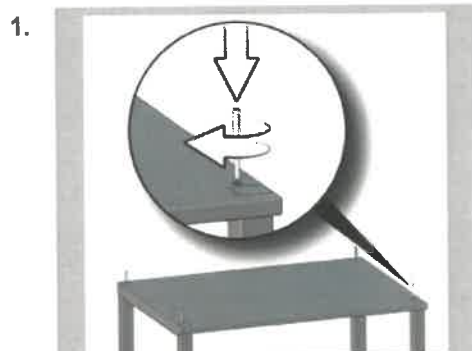
Aby zapewnić stateczność urządzenia, należy przestrzegać następujących zasad:

- Urządzenie musi być skręcone lub zespawane odpowiednim osprzętem z podstawą.
- Podstawa musi być skręcona lub przyspawana odpowiednim osprzętem do podłogi.
- Jeżeli piec konwekcyjno-parowy ma zostać załadowany stelażami na talerze, wysokość ustawienia urządzenia i wysokość załadunku musi być dostosowana do wysokości wózka bankietowego. Dzieje się to automatycznie, jeśli powierzchnia dosunięcia wózka bankietowego oraz pozycja ustawienia podbudowy ustawione są z piecem konwekcyjno-parowym na jednym poziomie. Wózek bankietowy ustawić tak, aby bez przeszkód mógł być dosunięty do poziomej powierzchni przy komorze pieca i zamocowany do ramy wjazdowej.

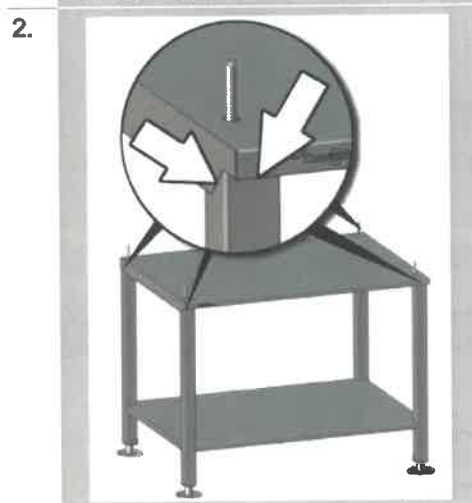
Aby spełnić wymogi higieny, przestrzegać następującej zasady:

- W przypadku podstaw z półkami na nośniki produktów górna pokrywa podstawy musi być założona, aby uniknąć zanieczyszczenia produktów spożywczych, przechowywanych tymczasowo w podstawie.

Ustawienie urządzenia na podstawie dolnej



Wkręcić trzpień gwintowany w przewidziany do tego celu gwint podstawy i dokręcić trzpień wkrętakiem.



Przyspawać górną płytę pokrywy do krawędzi łączącej na wszystkich czterech nogach podstawy.

KIEROWNIK ROBÓT

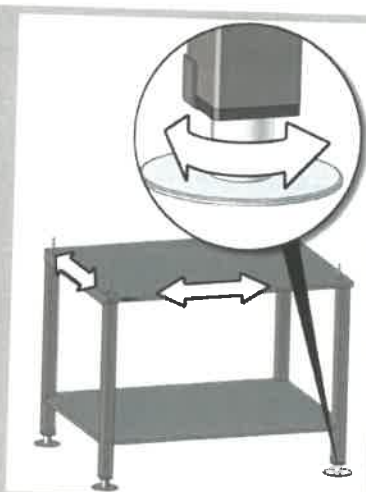
mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LQD/0532/OWOŚ/08, LQD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DO
POW

JA
JA

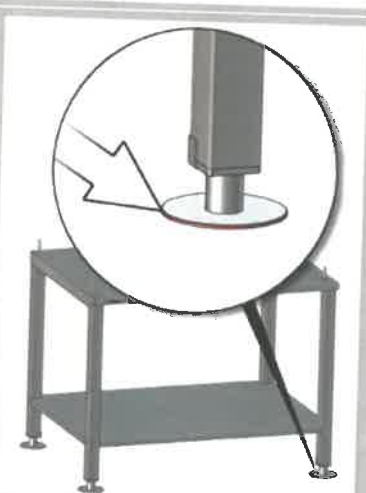
000841

3.



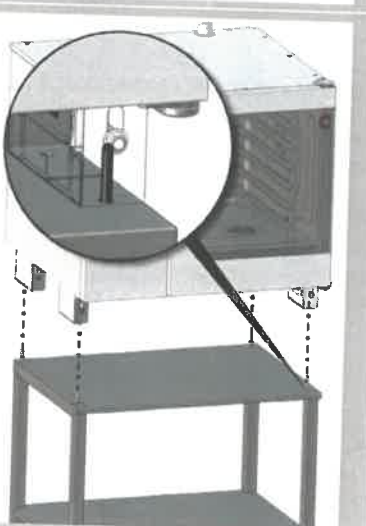
Wyrównać podstawę w miejscu ustawienia za pomocą nóg o regulowanej wysokości.
Do poziomowania użyć poziomnicy.

4.



Zamocować podstawę stopami z kołnierzem mocno do podłogi, np. poprzez przyspawanie.

5.



Ustawić urządzenie na podstawie.
Zwrócić uwagę na to, aby wszystkie cztery trzpienie były umieszczone w przewidzianych do tego celu otworach pozycjonujących nóg urządzenia.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OWO3/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DO
POW

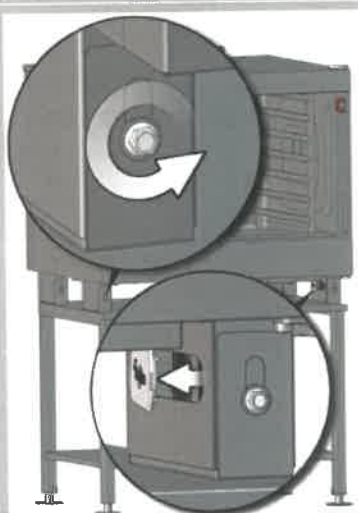
JA
ZA

6.



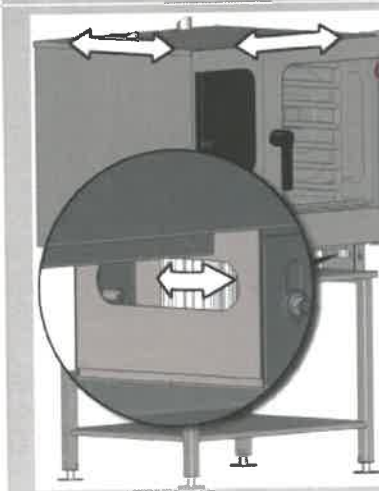
Przyspawać przykręcone do stóp urządzenia kątowniki do prezentowanych krawędzi na górnej płycie pokryw.

7.



Poluzować wszystkie 8 śrub kątowników stóp urządzenia i zdjąć osłony po bokach stóp urządzenia.

8.



Wypoziomować urządzenie za pomocą śruby nastawczej. Do regulacji śruby nastawczej służy narzędzie do stopy urządzenia albo nastawne szczypce hydrauliczne, a do wypoziomowania można wykorzystać poziomice. Bezwzględne nachylenie urządzenia podczas pracy może wynosić maks. 2° (3.5%).

Informacje dodatkowe:

Narzędzie do stopy urządzenia dołączone jest do dokumentacji klienta.

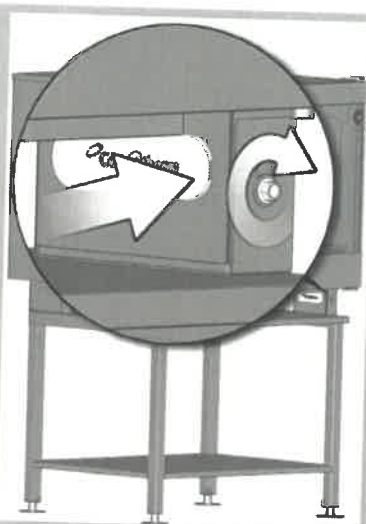
KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
NIP: ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
Kierownictwo budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, chłodniczych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENTACJA
POWYŻSZA

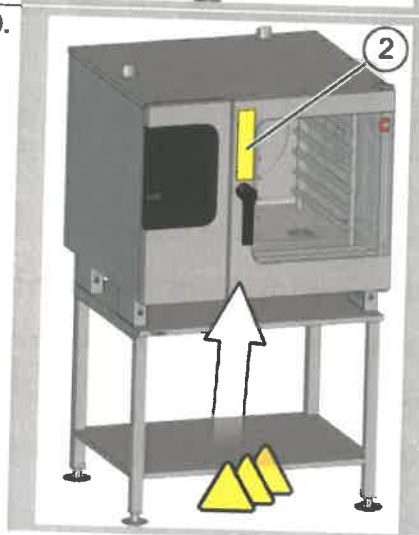
000843

9.



Ponownie założyć osłony na stopy urządzenia i mocno dokręcić śruby przy kątownikach stóp urządzenia.

10.



Przykleić wymagane ostrzeżenia w zdefiniowanych miejscach. W tym celu należy upewnić się, że miejsce, w którym ma zostać umieszczona informacja ostrzegawcza nie jest zabrudzone olejem ani smarem.

Informacje dodatkowe:

Naklejki z informacją ostrzegawczą znajdują się w komorze pieca.

Rodzaj i rozmieszczenie naklejanych informacji ostrzegawczych

Poniższe informacje ostrzegawcze należy umieścić w określonych miejscach na piecu konwekcyjno-parowym:

Wskazówka ostrzegawcza

Pozycja na piecu konwekcyjno-parowym



Generalnie na drzwiach urządzenia, z lewej strony w strefie 2 (patrz 'Informacje ostrzegawcze na piecu konwekcyjno-parowym' na stronie 23) w zależności od miejsca ustawienia

Bezpośrednio ponad klamką, jeżeli

- górna krawędź urządzenia umieszczona jest na wys. ponad 1.20 m
- personel składa się głównie z pracowników przyuczonych (zalecenie)

Całkowicie na górze, przy drzwiach urządzenia, jeżeli

- górna krawędź urządzenia umieszczona jest na wys. maks. 1.20 m



Na drzwiach urządzenia, z lewej strony w strefie 2 (patrz 'Informacje ostrzegawcze na piecu konwekcyjno-parowym' na stronie 23) na wysokości 1.60 m ponad posadzką kuchni

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych i chłodniczych (klimatyzacyjnych)

DOKŁAD
POW

CJA
SZA

5.10 Urządzenie stołowe ustawić na podstawie z rolkami

Zasady bezpiecznego ustawiania urządzenia

Aby zapewnić stateczność urządzenia, należy przestrzegać następujących zasad:

- Podstawa w miejscu ustawienia musi być zabezpieczona przed przechyleniem i przesunięciem. Muszą być spełnione wymagania dotyczące podłoża.
- W przypadku urządzeń stołowych na podbudowie z kółkami należy podłączyć uchwyt, który konstrukcyjnie ograniczy zasięg ruchu zespołu (podbudowa wraz z urządzeniem). Podbudowa wraz z urządzeniem może się wysuwać na maks. 0.5 m. Długości przewodów przyłączeniowych muszą być dostosowane do zasięgu, który umożliwia uchwyt. Podczas przemieszczania konstrukcji nie wolno naciągać przyłączy ani po nich przejeżdżać.
- Jeżeli piec konwekcyjno-parowy ma zostać załadowany stelażami na talerze, wysokość ustawienia urządzenia i wysokość załadunku musi być dostosowana do wysokości wózka bankietowego (nie dotyczy ConvoSmoke). Dzieje się to automatycznie, jeśli powierzchnia dosunięcia wózka bankietowego oraz pozycja ustawienia podbudowy ustawione są z piecem konwekcyjno-parowym na jednym poziomie. Wózek bankietowy ustawić tak, aby bez przeszkód mógł być dosunięty do poziomej powierzchni przy komorze pieca i zamocowany do ramy wjazdowej.

Aby spełnić wymogi higieny, przestrzegać następującej zasady:

- W przypadku podstaw z półkami na nośniki produktów górna pokrywa podstawy musi być założona, aby uniknąć zanieczyszczenia produktów spożywczych, przechowywanych tymczasowo w podstawie.

Niezbędne środki pomocnicze

- Odpowiedni element, który można zamocować konstrukcyjnie i do którego można przymocować odpowiedni środek przytrzymujący. Może to być np. śruba oczkowa, mocowana z zastosowaniem otworu i kołka w ścianie urządzenia za piecem konwekcyjno-parowym. Zamocowany konstrukcyjnie element musi wytrzymywać obciążenia, które mogą powstawać przy przesuwaniu pieca na podstawie z kółkami.
- Odpowiedni środek przytrzymujący, który można podłączyć do zamocowania konstrukcyjnego i umieszczonego na podstawie ucha mocującego. Może to być np. łańcuch zabezpieczający z karabińczykiem na każdym końcu. Element przytrzymujący musi wytrzymywać obciążenia, które mogą powstawać przy przesuwaniu pieca na podstawie z kółkami. Długość elementu przytrzymującego należy dobrać w połączeniu z pozycjami zamocowania konstrukcyjnego i ucha konstrukcyjnego na podstawie w taki sposób, aby uzyskać maksymalną drogę przesunięcia pieca konwekcyjno-parowego na poziomie 0.5 m.

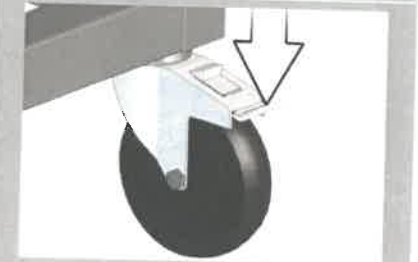
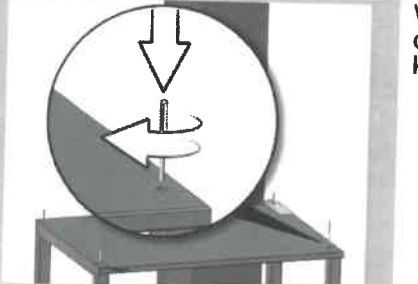
Warunki

Zamocowanie konstrukcyjne musi być zainstalowane przed ustawieniem podstawy na rolkach. Pozycję zamocowania należy dobrać w połączeniu z długością elementu przytrzymującego i miejscem mocowania do zespołu w taki sposób, aby uzyskać maksymalną drogę przesunięcia 0.5 m. W idealnym przypadku zamocowanie konstrukcyjne umieszczone jest bezpośrednio za uchem mocującym podstawy, na tej samej wysokości.

KIEROWNIK ROBÓT
mgr inż. Sylwester Michałek
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami b
wlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacjami
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycz
lacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacji

DOKU
POWY

Urządzenie ustawić na podstawie z rolkami

1.  Wypozycjonować podstawę z kółkami w miejscu ustawienia i tak ją wyregulować, aby absolutne nachylenie urządzenia podczas pracy maks. 2° (3.5%).
2.  Zablokować wszystkie hamulce ustalające podstawy.
3.  Określić narożnik podstawy, do którego ma być zamocowana podpora.
Wkręcić w umieszczony tam gwint podstawy blachę zabezpieczającą z uchem mocującym.
Błacha mocująca musi być umieszczona równolegle do krawędzi podstawy a ucho musi być skierowane do tyłu.
Dokręcić trzpień gwintowany wkrętakiem.
4.  Wkręcić pozostałe trzy trzpień gwintowane w przewidziane do tego celu gwinty podstawy i dokręcić je wkrętakiem.
5.  Podłączyć uchwyt ograniczający zakres ruchów podstawy.

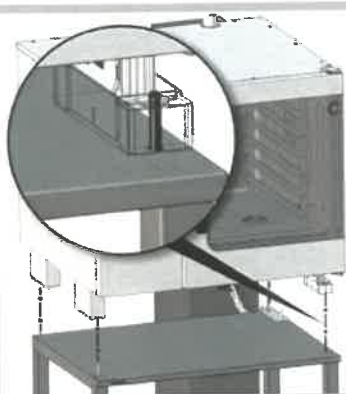
KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

0000000000

5 Ustawienie

6.



Ustawić urządzenie na podstawie.

Zwrócić uwagę na to, aby wszystkie cztery trzpienie i kołki blachy zabezpieczającej były umieszczone w przewidzianych do tego celu otworach pozycjonujących nóg urządzenia.

7.



Przykleić wymagane ostrzeżenia w zdefiniowanych miejscach. W tym celu należy upewnić się, że miejsce, w którym ma zostać umieszczona informacja ostrzegawcza nie jest zabrudzone olejem ani smarem.

Informacje dodatkowe:

Naklejki z informacją ostrzegawczą znajdują się w komorze pieca.

Rodzaj i rozmieszczenie naklejanych informacji ostrzegawczych

Poniższe informacje ostrzegawcze należy umieścić w określonych miejscach na piecu konwekcyjno-parowym:

Wskazówka ostrzegawcza

Pozycja na piecu konwekcyjno-parowym



Generalnie na drzwiach urządzenia, z lewej strony w strefie 2 (patrz 'Informacje ostrzegawcze na piecu konwekcyjno-parowym' na stronie 23) w zależności od miejsca ustawienia

Bezpośrednio ponad klamką, jeżeli

- górna krawędź urządzenia umieszczona jest na wys. ponad 1.20 m
- personel składa się głównie z pracowników przyuczonych (zalecenie)

Całkowicie na górze, przy drzwiach urządzenia, jeżeli

- górna krawędź urządzenia umieszczona jest na wys. maks. 1.20 m



Na drzwiach urządzenia, z lewej strony w strefie 2 (patrz 'Informacje ostrzegawcze na piecu konwekcyjno-parowym' na stronie 23) na wysokości 1.60 m ponad posadzką kuchni



Na drzwiach urządzenia, z lewej strony w strefie 2 (patrz 'Informacje ostrzegawcze na piecu konwekcyjno-parowym' na stronie 23)



Na drzwiach urządzenia, z lewej strony w strefie 2 (patrz 'Informacje ostrzegawcze na piecu konwekcyjno-parowym' na stronie 23)

000847

Podręcznik instalacji

DO
PO

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/0532/00005/13 LOD/IS/7575/06

76 Prawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

5.11 Ustawienie urządzenia wolnostojącego na podłodze (wyposażenie standardowe)

Zasady bezpiecznego ustawiania urządzenia

Aby zapewnić stateczność urządzenia, należy przestrzegać następujących zasad:

- Urządzenie w miejscu ustawienia musi być zabezpieczone przed przechyleniem i przesunięciem. Muszą być spełnione wymagania dotyczące podłoża.
- Wózek załadunkowy ustawić tak, aby bez przeszkód mógł być dosunięty do komory pieca po wy-
poziomowanej i płaskiej powierzchni.

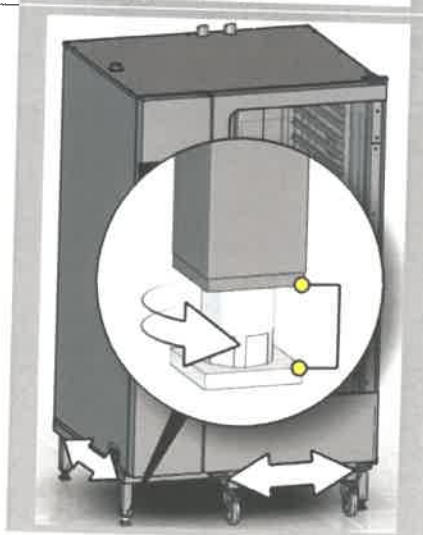
Ustawienie urządzenia

1.



Ustawić urządzenie na podłodze.

2.



Wyrównać urządzenie przy pomocy nóg urządzenia regulowanych wysokościowo.

Do wypoziomowania użyć poziomnicy.

Zwrócić uwagę na to, aby wózki załadunkowe swobodnie wsuwały się do urządzenia i były ustawione w nim poziomo.

Bezwzględne nachylenie urządzenia podczas pracy może wynosić maks. 2° (3.5%).

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DOKŁAD
POW.

GJA
ZA
000848

5.12 Ustawienie urządzenia wolnostojącego na podłodze (wersja morska)

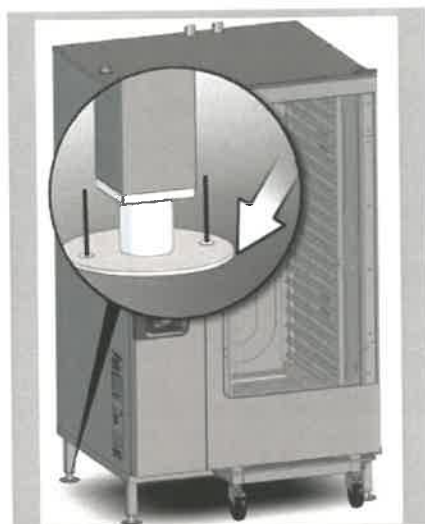
Zasady bezpiecznego ustawiania urządzenia

Aby zapewnić stateczność urządzenia, należy przestrzegać następujących zasad:

- Urządzenie musi być skręcone lub zespawane odpowiednim osprzętem do podłogi.
- Wózek ładunkowy ustawić tak, aby bez przeszkód mógł być dosunięty do komory pieca po wy-poziomowanej i płaskiej powierzchni.

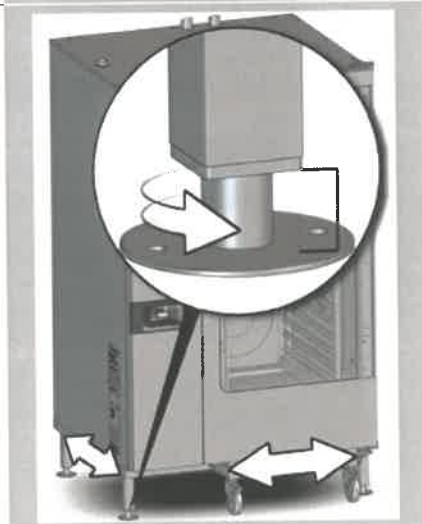
Ustawienie urządzenia

1.



Wypozycjonować urządzenie i stabilnie zablokować czte-ry stopy z kolnierzem do posadzki poprzez przykręcenie lub przyspawanie.

2.



Wyrównać urządzenie przy pomocy nóg urządzenia regu-lowanych wysokościowo.

Do wypoziomowania użyć poziomnicy.

Zwrócić uwagę na to, aby wózki ładunkowe swobodnie wsuwały się do urządzenia i były ustawione w nim pozio-mo.

Bezwzględne nachylenie urządzenia podczas pracy może wynosić maks. 2° (3.5%) .

000849

DOKUMENTACJA
POWŁASZCZONA

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/CwQ03/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budo-wlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

6 Instalacja

Cel niniejszego rozdziału

W niniejszym rozdziale opisano podłączenie pieca konwekcyjno-parowego. Niniejszy rozdział skierowany jest do wykwalifikowanych elektryków z autoryzowanego serwisu, wykształconych i certyfikowanych instalatorów gazowych po szkoleniu w zakresie indywidualnych cech urządzeń i atestowanych przez lokalnego dostawcę gazu, wykształconych specjalistów z dziedziny instalacji wodnych i odpływu oraz autoryzowanego serwisu, jak również wykwalifikowanych pracowników autoryzowanego serwisu.

6.1 Instalacja elektryczna

6.1.1 Bezpieczne wykonywanie czynności przy instalacji elektrycznej

Dla bezpieczeństwa

Przed rozpoczęciem czynności należy zapoznać się z zagrożeniami wymienionymi w rozdziale 'Zagrożenia i środki bezpieczeństwa podczas instalowania' na stronie 29.

Kwalifikacje personelu wykonującego instalacje elektryczne

Prace na układach elektrycznych mogą prowadzić wyłącznie elektrycy z autoryzowanego serwisu w rozumieniu normy EN 50110-1 lub wykształceni i certyfikowani w oparciu o krajowe i lokalne przepisy elektrycy z autoryzowanego serwisu.

Osobiste wyposażenie ochronne

Stosować środki ochrony indywidualnej wymienione dla danych prac w rozdziale 'Dla bezpieczeństwa', część 'Środki ochrony indywidualnej' na stronie 44.

Przepisy dotyczące instalacji elektrycznej

Aby wykluczyć zagrożenia ze względu na błędne elektryczne przyłącza, należy przestrzegać następujących przepisów:

- Podłączenie energii elektrycznej wykonać zgodnie z normą VDE (0100/0700) lub z miejscowymi przepisami stowarzyszeń zawodowych i dostawcy energii elektrycznej.

Elementy przewodzące prąd

ZAGROŻENIE

Zagrożenie porażeniem prądu przez elementy przewodzące prąd i z powodu luźnych kabli.

Po otwarciu osłony dotknięcie części znajdujących się pod napięciem może spowodować porażenie prądem.

- ▷ Upewnić się, czy prace przy układzie elektrycznym będą przeprowadzane tylko przez elektryka z jednego z autoryzowanych serwisów.
- ▷ Przed zdjęciem osłon postępować w poniższy sposób:
 - Odłączyć od napięcia wszystkie przyłącza.
 - Zabezpieczyć wszystkie łączniki przed ponownym włączeniem.
 - Jeżeli urządzenie było pod napięciem, odczekać 15 minut, by kondensatory DC BUS mogły się rozładować.
 - Upewnić się o braku napięcia w obwodach.
- ▷ Przed uruchomieniem upewnić się, czy połączenia elektryczne są nieuszkodzone i prawidłowo podłączone.
- ▷ Przed uruchomieniem upewnić się, że urządzenie razem z metalowymi elementami osprzętu podłączone jest do systemu wyrównywania potencjałów.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

6.1.2 Planowanie instalacji elektrycznej

Znaczenie

Staranne i prawidłowe wykonanie instalacji elektrycznej ma decydujące znaczenie dla bezpiecznej i niezakłóconej eksploatacji urządzenia. Należy jak najdokładniej dotrzymać wszystkich wymienionych tutaj przepisów i zasad i opisanych sposobów postępowania.

▲ Zasady bezpiecznej instalacji elektrycznej urządzenia

Aby wykluczyć zagrożenia ze względu na błędne elektryczne przyłącza, należy przestrzegać następujących zasad:

- Obudowę urządzenia należy w odpowiedni sposób uziemić i podłączyć do systemu wyrównywania potencjałów.
- W przypadku zestawienia 2 urządzeń stołowych w jednym stosie uzasadnione jest odpowiednie uziemienie zarówno obudowy urządzenia jak i stosu i podłączenie ich do systemu wyrównywania potencjałów.
- W przypadku urządzeń stołowych z podstawą na kółkach przewód sieciowy przeprowadzić przez elastyczną rurkę ochronną.
- Długość przewodu sieciowego i elastycznej rurki ochronnej musi być dostosowana do podstawy na rolkach, odpowiednio do zakresu ruchów, na który pozwala uchwyt podstawy urządzenia na kółkach. Podczas przemieszczania konstrukcji (podbudowa wraz z urządzeniem) nie wolno naciągać przewodu sieciowego ani przejeżdżać po nim. Dotyczy to również ewentualnych innych elektrycznych kabli połączeniowych pomiędzy piecem konwekcyjno-parowym a wyposażeniem opcjonalnym, takim jak np. kolumna sygnalizacyjna.
- Wszystkie podłączenia elektryczne należy sprawdzić w toku uruchamiania na prawidłowe ułożenie i nienaganne wykonanie.

Istniejące na miejscu urządzenia oraz zasady dotyczące instalacji elektrycznej

Poniższa tabela przedstawia, jakie urządzenia muszą istnieć na miejscu i jakich zasad należy przestrzegać przy podłączeniu:

Urządzenie	Zasady
Bezpiecznik	Urządzenie należy zabezpieczyć i podłączyć zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi oraz przepisami instalacyjnymi właściwymi dla danego kraju.
Ekwipotencjalizacja	Urządzenie należy objąć systemem wyrównywania potencjałów. Ekwipotencjalizacja: elektryczne połączenie, które sprowadza korpus elektrycznych środków roboczych i obce elementy przewodzące prąd do jednakowego lub zbliżonego do jednakowego potencjału.
Wyłącznik różnicowo-prądowy (FI)	Jeżeli w przepisach instalacyjnych przewidziane jest wstępne zabezpieczenie wyłącznikiem różnicowoprądowym (FI) – odpowiednio do przepisów krajowych – należy zastosować odpowiednie wyłączniki różnicowoprądowe. Jeżeli instalacja obejmuje kilka urządzeń, wyłącznik różnicowo-prądowy należy zaprojektować dla każdego urządzenia.
Rozłącznik	W pobliżu urządzenia należy zainstalować rozłącznik dla wszystkich biegunów z minimalnym odstępem styków 3 mm. Urządzenie należy podłączyć poprzez ten rozłącznik. Przy pomocy tego rozłącznika urządzenie zostaje odłączone od napięcia podczas czyszczenia, napraw i instalacji.

DOKUMENTACJA
POWYŻSZA

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWCS/06, LOD/i3/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

000851

Zalecane wyłączniki różnicowo-prądowe

Urządzenie wyposażone jest w przetwornicę częstotliwości (FU) lub w dwie przetwornice częstotliwości (urządzenia rozm. 20.10 i 20.20) ze zintegrowanym filtrem EMC oraz filtrem wejściowym EMC. To wyposażenie może spowodować wystąpienie prądu upływowego powyżej 3.5 mA na każdą przetwornicę częstotliwości.

W zależności od napięcia znamionowego należy zastosować właściwy Wyłącznik różnicowo-prądowy:

Przetwornica częstotliwości (jednofazowa)	Przetwornica częstotliwości (trójfazowa)
Napięcie nominalne	
3N~ 400V 50/60Hz	3~ 400V 50/60Hz
3~ 230V 50/60Hz	3~ 440V 60Hz
3~ 200V 50/60Hz	3~ 480V 60Hz
1N~ 230V 50/60Hz	-
1N~ 100V 50/60Hz	-
1N~ 120V 60Hz	-
2~ 230V 50/60Hz	-
Zalecany wyłącznik różnicowo-prądowy	
Typ A	Typ B/F
Opcjonalny wyłącznik różnicowo-prądowy	
Typ B/F	-

Właściwości wyłącznika różnicowoprądowego

Wyłącznik różnicowoprądowy (FI) musi mieć następujące cechy:

- Filtrowanie prądów o wysokiej częstotliwości
- Charakterystyka wyzwolenia 'wyzwolenie opóźnione' dla wyłącznika różnicowo-prądowego (FI) z progiem wyzwolenia >30 mA:
zapobiega wyzwalaniu przy uruchamianiu ze względu na ładunek pojemnościowy i pojemność zakłóceń
- Charakterystyka wyzwolenia 'ochrona przed prądem upływowym typu SI' dla wyłączników różnicowo-prądowych z progiem wyzwolenia ≤ 30 mA:
niewrażliwe na niezamierzone wyzwolenie

Zasilanie sieciowe

Przewód zasilający sieciowy musi być odporny na olej, z osłoną i giętą zgodnie z IEC60245. (np. H05RN-F, H07RN-F). Zalecana jest maksymalna długość przewodu równa 5 m.

W przypadku urządzeń stołowych z podstawą na kółkach przewód sieciowy przeprowadzić przez elastyczną, odporną na olej i wodoszczelną rurkę ochronną (np. wąż ochronny PCW Hellermann PSRSC12), zgodną z lokalnymi przepisami. Długość przewodu sieciowego i elastycznej rurki ochronnej musi być dostosowana do podstawy na kółkach, odpowiednio do zakresu ruchów, na który pozwala uchwyt podstawy urządzenia na kółkach. Podczas przemieszczania konstrukcji (podbudowa wraz z urządzeniem) nie wolno naciągać przewodu sieciowego.

Nie jest wymagane zachowanie przy podłączaniu określonego pola wirowego i określonego kierunku obrotów.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
 ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
 uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENT
POWYŻEJ

JA
TA

6.1.3 Wykonanie instalacji elektrycznej

Warunki

Sprawdzić czy spełnione zostały następujące założenia:

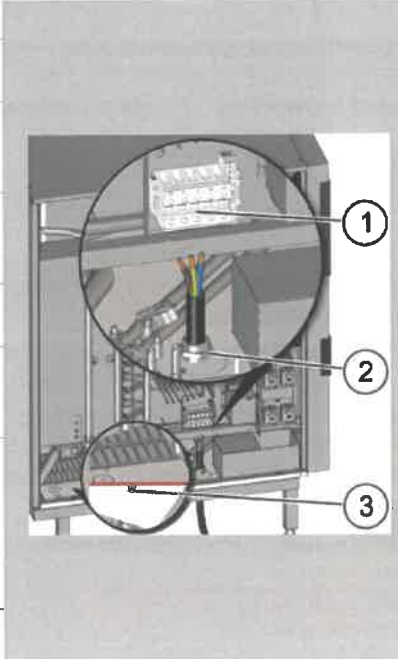
- Pozycja przyłączeniowa urządzenia jest konstrukcyjnie odłączona od napięcia i zabezpieczona przed ponownym włączeniem.

Sprawdzanie danych przyłączowych i połączeń elektrycznych

- | | | |
|----|---|--|
| 1. |  | Zdemontować ściankę boczną urządzenia.
W przestrzeni przyłączy znajduje się schemat obwodowy i wykaz części zamiennych. |
| 2. |  | Sprawdzić, czy elektryczne dane przyłączeniowe na tabliczce znamionowej (patrz 'Identyfikacja pieca konwekcyjno-parowego' na stronie 7) są zgodne z siecią zasilania w budynku i ze schematem obwodowym. Urządzenie można podłączyć tylko wtedy, kiedy wszystkie odpowiednie dane są zgodne. |
| 3. |  | Sprawdzić wszystkie połączenia śrubowe i zaciskowe na urządzeniu.
Połączenia mogą ulec poluzowaniu podczas transportu. |

Wykonanie instalacji elektrycznej

Poniższa ilustracja przedstawia piec konwekcyjno-parowy rozm. 12.20, reprezentujący wszystkie rozmiary urządzeń:

- | | | |
|----|---|--|
| 1. |  | Zdemontować ściankę boczną urządzenia. |
| 2. | | Podłączyć urządzenie w odpowiedniej pozycji przyłączeniowej (3) do systemu ekwipotencjalizacji. |
| 3. | | Tylko urządzenia stołowe na podstawie z kółkami:
Przeciąć przewód zasilający przez elastyczną rurkę ochronną. |
| 4. | | Tylko urządzenia stołowe na podstawie z kółkami:
Zabezpieczyć elastyczną rurkę ochronną mechanicznie przy otworze dostępowym (2) do przyłącza elektrycznego. |
| 5. | | Podłączyć urządzenie do listwy zaciskowej -1X0 (1) z przyłączem sieciowym podłączonym do zasilania. |
| 6. | | Nie dotyczy urządzeń stołowych na podstawie z kółkami:
Zapewnić dobre osadzenie złączki gwintowej kablowej (2); która służy jako odciążenie. |
| 7. | | Dla C4 ES/GS:
W razie potrzeby wyzerować ochronny ogranicznik temperatury komory pieca.
Dla C4 EB/GB:
W razie potrzeby wyzerować ograniczniki temperatury dla komory pieca i bojlera. |
| 8. | | Zamontować ściankę boczną urządzenia i sprawdzić na nienaganne zamocowanie. |

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/0632/OWOS/08, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i instalacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

000853 DOKŁAD
POW.

6.1.4 Podłączenie optymalizacji zużycia energii (tylko w urządzeniach elektrycznych)

Cel optymalizatora zużycia energii

Piec konwekcyjno-parowy można podłączyć do optymalizatora zużycia energii (np. SICOTRONIC). Optymalizator zużycia energii wyrównuje szczytowe obciążenia, które występują podczas eksploatacji urządzenia, i przez to przyczynia się do zmniejszenia kosztów energii.

Ustawianie optymalizatora zużycia energii

Optymalizator zużycia energii musi zostać ustawiony w następujący sposób:

- Nieprzerwany czas załączania pieca konwekcyjno-parowego musi wynosić przynajmniej 8 min., ponieważ dopiero wtedy osiągnięta zostaje wartość zadana temperatury gazu.
- Czas trwania przerwania wywołanego przez optymalizator zużycia energii może wynieść maks. 30 sekund, ponieważ przy dłuższym przerwaniu nie można zagwarantować wyniku przyrządzania.

Podczas podłączania stosować się do schematu obwodowego i instrukcji obsługi optymalizatora zużycia energii.

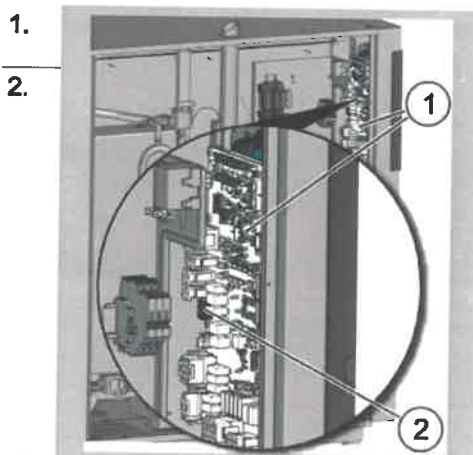
Wymagany osprzęt

Do podłączenia optymalizatora zużycia energii niezbędny jest następujący osprzęt:

- Kabel przyłączający do optymalizatora zużycia energii
- Przepust kablowy M20
- Opaska kablowa

Podłączanie optymalizatora zużycia energii

Poniższa ilustracja przedstawia piec konwekcyjno-parowy rozm. 12.20, reprezentujący wszystkie rozmiary urządzeń:



1.

2.

Odłączyć optymalizator zużycia energii i piec konwekcyjno-parowy od napięcia.

Zdemontować ściankę boczną pieca konwekcyjno-parowego, aby dostać się do listwy zaciskowej -X37 (2) na płycie interfejsu systemu (SIB) (1) w części za panelem obsługi.

KIEROWNIK ROBÓT

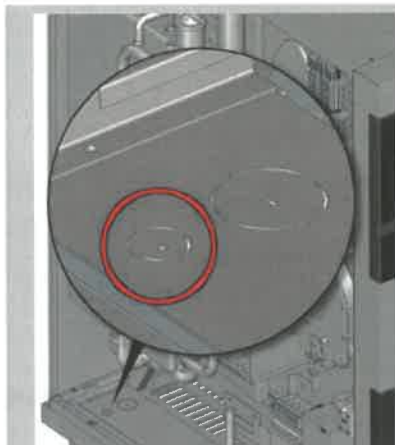
mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. ŁOD/0632/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOKŁAD
POWIERZAM

KACJA
KACZA

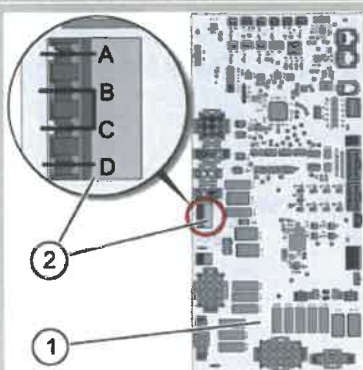
000000

3.



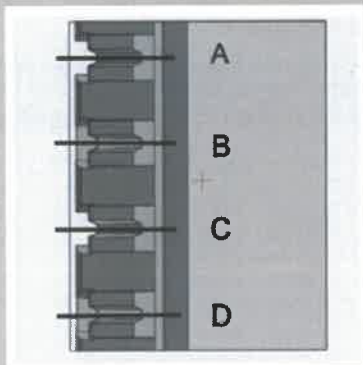
- Usunąć mniejsze, wstępnie perforowane wylamanie w zaznaczonym miejscu na płycie dennej pieca konwekcyjno-parowego.
- Przeprowadzić kabel przyłączeniowy optymalizatora zużycia energii stosując połączenie kablowe przez wylom w przestrzeni przyłączy pieca konwekcyjno-parowego.
- Przeprowadzić kabel przyłączeniowy do SIB i zamocować go do istniejących wiązek kabli w przestrzeni przyłączy, np. opaskami kablowymi.

4.



Wyjąć mostek drutowy pomiędzy zaciskami (B) i (C) na liście zaciskowej -X37 (2).

5.



Połączyć zaciski (A), (B), (C) i (D) listwy zaciskowej -X37 (2) z optymalizatorem zużycia energii.

Zacisk	Piec konwekcyjno-parowy	Optymalizator zużycia energii
A	Faza, jeżeli piec konwekcyjno-parowy jest włączony	-
B	Faza, jeżeli elementy grzewcze pieca konwekcyjno-parowego jest włączony	Przełącznik łączeniowy
C	Zatwierdzenie ogrzewania B i C musi być zmostkowane przełącznikiem łączeniowym przed optymalizatorem zużycia energii aby było możliwe ogrzewanie	Przełącznik łączeniowy
D	Zero	-

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

000855

DOKUMENT
POW...

6 Instalacja

6.

7.



Zamontować ściankę boczną pieca konwekcyjno-parowego.

Uruchomić piec konwekcyjno-parowy oraz optymalizator zużycia energii.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. ŁOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DO KIEROWNICZYSTWA
PODZIAŁU
CJA
CZA

02.09.2016

000856

6.1.5 Podłączenie kolumny sygnalizacyjnej

Cel kolumny sygnalizacyjnej

Podłączana do pieca konwekcyjno-parowego elektronicznie kolumna sygnalizacyjna informuje za pomocą trzech lamp sygnalizacyjnych (zielna, żółta, czerwona) oraz sygnału akustycznego o aktualnym stanie eksploatacyjnym pieca konwekcyjno-parowego. Ten układ sygnalizacji stanu roboczego pieca konwekcyjno-parowego jest czytelny z dużej odległości.

Wymagany osprzęt

Do zakresu dostawy kolumny sygnalizacyjnej należy między innymi poniższy osprzęt oryginalny, wymagany do podłączenia kolumny sygnalizacyjnej do pieca konwekcyjno-parowego:

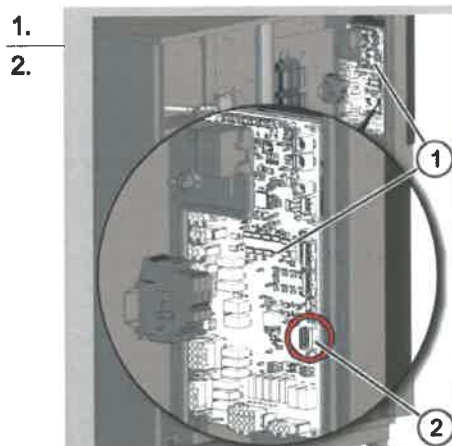
- Kabel przyłączeniowy (długość ok. 10 m) z gniazdem M12
- Przepust membranowy DN 50

Dodatkowo wymagane są następujące akcesoria:

- Opaska kablowa

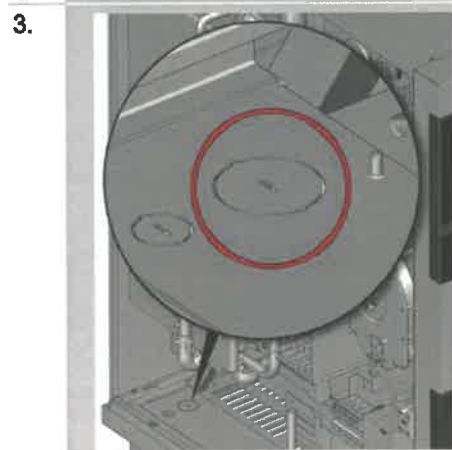
Podłączenie kolumny sygnalizacyjnej

Poniższa ilustracja przedstawia piec konwekcyjno-parowy rozm. 12.20, reprezentujący wszystkie rozmiary urządzeń:



Odłączyć piec konwekcyjno-parowy od napięcia.

Zdemontować ściankę boczną pieca konwekcyjno-parowego, aby dostać się do listwy zaciskowej X32 (2) na płycie interfejsu systemu (SIB) (1) w części za panelem obsługi.



- Usunąć większe, wstępnie perforowane wylamanie w zaznaczonym miejscu na płycie dennej pieca konwekcyjno-parowego.
- Przeprowadzić kabel przyłączeniowy kolumny sygnalizacyjnej stosując tuleję z membraną przez wylom w przestrzeni przyłączy pieca konwekcyjno-parowego.
- Przeprowadzić kabel przyłączeniowy do SIB i zamocować go do istniejących wiązek kabli w przestrzeni przyłączy, np. opaskami kablowymi.

KIEROWNIK ROBÓT

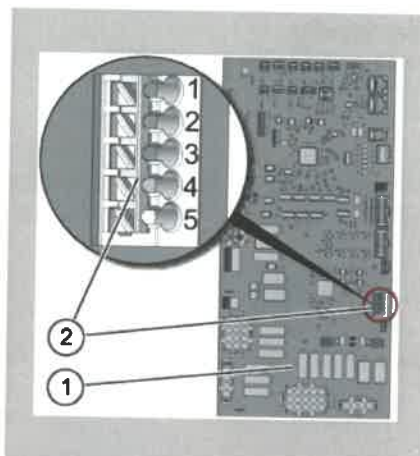
mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/0532/GWOS/06, LOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENTACJA
 POWIATOWA

000857

4.



Połączyć kabel przyłączeniowy kolumny sygnalizacyjnej z piecem konwekcyjno-parowym zgodnie z poniższym przyporządkowaniem styków.

PIN	Przyporządkowanie	Kolor przewodu
1	GND	BU (niebieski)
2	Sygnał: Brzęczek	GY (szary)
3	Sygnał: Lampka czerwona	BK (czarny)
4	Sygnał: Lampka żółta	WH (biały)
5	Sygnał: Lampka zielona	BN (brązowy)

5.



Zamontować ściankę boczną pieca konwekcyjno-parowego.

6.

Uruchomić piec konwekcyjno-parowy oraz kolumnę sygnalizacyjną.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

6.1.6 Podłączyć monitoring filtra uzdatniania wody

Cel monitoringu filtra uzdatniania wody

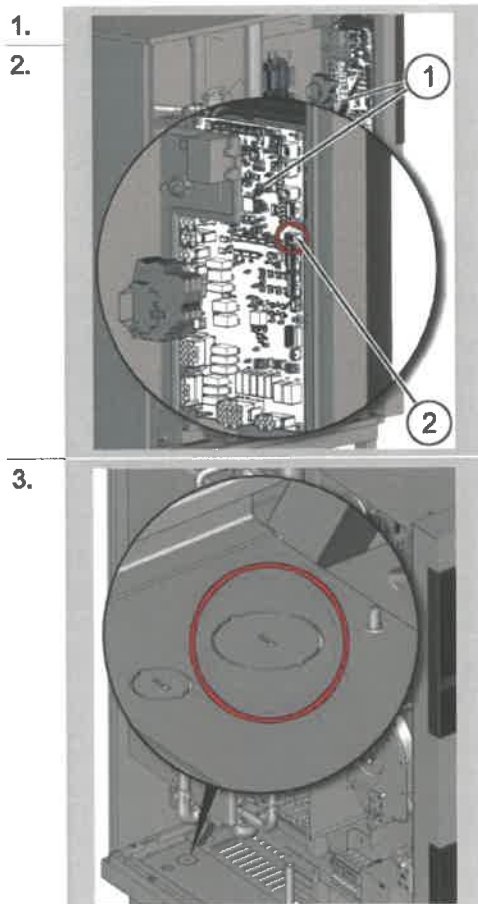
Piec konwekcyjno-parowy można połączyć elektrycznie z oddalonym wskaźnikiem filtra uzdatniania wody. Oprogramowanie pieca konwekcyjno-parowego monitoruje wówczas stan filtra uzdatniania wody. Komunikat ostrzegawczy informuje, jeżeli pojemność filtra spada do 10% i w przewidywanym czasie wymagana jest jego wymiana.

Wymagany osprzęt

- 2-żyłowy kabel przyłączeniowy (długość ok. 2 m); zalecenie: Ölflex H05VV5-F, 2 × 0.5 mm
- Przepust membranowy DN 50
- Opaska kablowa

Podłączyć monitoring filtra uzdatniania wody

Poniższa ilustracja przedstawia piec konwekcyjno-parowy rozm. 12.20, reprezentujący wszystkie rozmiary urządzeń:



1. Odłączyć piec konwekcyjno-parowy od napięcia.

2.

Zdemontować ściankę boczną pieca konwekcyjno-parowego, aby dostać się do listwy zaciskowej X33 (2) na płycie interfejsu systemu (SIB) (1) w części za panelem obsługi.

3.

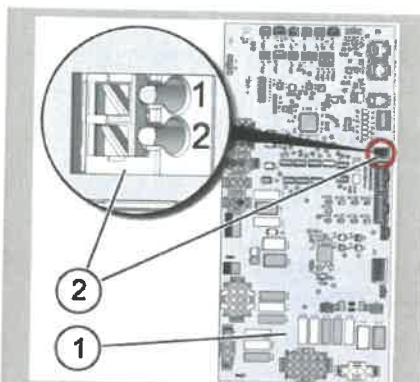
- Usunąć większe, wstępnie perforowane wylamanie w zaznaczonym miejscu na płycie dennej pieca konwekcyjno-parowego.
- Przeprowadzić kabel przyłączeniowy monitoringu filtra uzdatniania wody stosując tuleję z membraną przez wylot w przestrzeni przyłączy pieca konwekcyjno-parowego.
- Przeprowadzić kabel przyłączeniowy do SIB i zamocować go do istniejących wiązek kabli w przestrzeni przyłączy, np. opaskami kablowymi.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENTACJA
POW

4.



Połączyć kabel przyłączeniowy monitoringu filtra uzdatniania wody z piecem konwekcyjno-parowym zgodnie z poniższym przyporządkowaniem styków.

PIN	Przyporządkowanie
1	Sygnal
2	GND

5.



Zamontować ściankę boczną pieca konwekcyjno-parowego.

6.

Uruchomić piec konwekcyjno-parowy i monitoring filtra uzdatniania wody.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

6.2 Instalacja gazowa

6.2.1 Bezpieczne prace na instalacji gazowej

Dla bezpieczeństwa

Przed rozpoczęciem czynności należy zapoznać się z zagrożeniami wymienionymi w rozdziale 'Zagrożenia i środki bezpieczeństwa podczas instalowania' na stronie 29.

Kwalifikacje personelu dla instalacji gazowej

Przyłącze urządzenia, zgodnie z lokalnymi regulacjami prawnymi, mogą wykonywać wyłącznie wykształceni w oparciu o obowiązujące przepisy krajowe i lokalne certyfikowani instalatorzy gazowi, przeszkoleni dla danego urządzenia, autoryzowani przez lokalnego dostawcę gazu.

Osobiste wyposażenie ochronne

Stosować środki ochrony indywidualnej wymienione dla danych prac w rozdziale 'Dla bezpieczeństwa', część 'Środki ochrony indywidualnej' na stronie 44.

Przepisy dotyczące instalacji gazowej

Zasięgnąć informacji o wszystkich krajowych i lokalnych uregulowaniach i przepisach oraz o miejscowych regulacjach dostawców gazów i urzędów administracyjnych oraz o wszelkich innych istotnych przepisach, stosowanych przy instalacji urządzenia gazowego w danym miejscu. Bezwzględnie przestrzegać wymogów w nich zawartych!

Przestrzegać obowiązujących w danym miejscu ustawienia przepisów budowlanych i technicznych regulacji instalacji urządzeń gazowych.

Instalację gazową należy wykonać zgodnie z przepisami zakładu gazownictwa.

Instalatorowi nie wolno naruszać części z plombami producenta lub licencjonowanego przez niego zakładu.

W Niemczech dla przyłączy stałych i przyłączy gazu płynnego obowiązują następujące przepisy:

- Przepisy Techniczne dla instalacji gazowych TRGI (= DVGW Karta robocza G600)
- Przepisy Techniczne dla gazu płynnego TRF
- Rozporządzenie dotyczące zbiorników ciśnieniowych włącznie z TRG (przepisy techniczne dla gazów pod ciśnieniem)
- DVGW Karta robocza G631
- DVGW Karta robocza G21
- Przepisy B.H.P. Używanie płynnego gazu (BGV D34/dotychczas VGB 21)
- Przepisy B.H.P. Gazy (BGV B6/dotychczas VGB 61)
- Przepisy B.H.P. Prace na instalacjach gazowych (BGR 500, rozdział 2.31/GUV-R500 rozdział 2.31)
- Wytyczne VDI 2052: System wentylacji i klimatyzacji kuchni
- Rozporządzenie dotyczące instalacji paleniskowych (FeuVO, FAV) w poszczególnych landach

Postępowanie w przypadku wykrycia zapachu gazu

Po stwierdzeniu obecności zapachu gazu konieczne przestrzegać:

- Natychmiast przerwać zasilanie gazem.
- Dokładnie przewietrzyć pomieszczenie.
- Nie obsługiwać żadnych elektrycznych urządzeń. Unikać iskrzenia.
- Ewakuować budynek.
- Poinformować dostawcę gazu lub straż pożarną o numerze telefonu poza strefą zagrożenia.

000261

2020/06

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWCS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

Wydostający się gaz

⚠ ZAGROŻENIE

Niebezpieczeństwo wybuchu spowodowane przez wydostający się gaz

W razie zapłonu wydostający się gaz może spowodować wybuch.

- ▷ W pobliżu urządzenia zainstalować zawór odcinający gazu.
- ▷ Upewnić się, że przed rozpoczęciem prac na instalacjach gazowych odcięty jest dopływ gazu.
- ▷ Po utworzeniu przyłącza gazu i po zakończeniu wszelkich późniejszych czynności na elementach transportujących gaz, sprawdzić szczelność wszystkich połączeń i przyłączy komponentów przewodzących gaz. Zapewnić gazoszczelność wszystkich wskazanych miejsc poza urządzeniem i wewnątrz urządzenia przed rozruchem pieca konwekcyjno-parowego.
- ▷ W przypadku urządzeń stołowych na kołach z elastycznym węzem przyłączeniowym sprawdzić, czy dla zabezpieczenia mechanicznego maszyny, podłączony jest uchwyt, ograniczający zakres ruchu podstawy wraz z urządzeniem.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DO
POW.

GJA
CZA

000362

6.2.2 Planowanie instalacji gazowej

Zasad bezpiecznej instalacji gazowej urządzeń

Aby wykluczyć zagrożenia ze względu na błędne elektryczne przyłącza, przestrzegać następujących zasad:

- Piec konwekcyjno-parowy jest fabrycznie przystosowany do pracy ze zdefiniowanym rodzajem gazu (patrz tabliczka znamionowa urządzenia). Dla pracy z innym rodzajami gazu piec musi zostać najpierw przebrojony przez wykwalifikowanego pracownika autoryzowanego serwisu.
- Po utworzeniu przyłącza gazu i po zakończeniu wszelkich późniejszych czynności na elementach transportujących gaz, sprawdzić szczelność wszystkich połączeń i przyłączy komponentów przewodzących gaz. Zapewnić gazoszczelność wszystkich wskazanych miejsc poza urządzeniem i wewnątrz urządzenia przed rozruchem pieca konwekcyjno-parowego.
- W przypadku urządzeń stołowych z podstawą na kółkach przyłącze gazu musi być wykonane z zastosowaniem elastycznego przewodu.
- Długość przewodu zasilającego gazu w przypadku urządzeń stołowych musi być dostosowana do podstawy na rolkach, odpowiednio do zakresu ruchów, na który pozwala uchwyt podstawy urządzenia na kółkach. Podczas przemieszczania konstrukcji (podbudowa wraz z urządzeniem) nie wolno naciągać przewodu zasilającego gazu ani przejeżdżać po nim.

Typ urządzenia gazowego

Piec konwekcyjno-parowy jest zgodny z następującym typem urządzenia:

Typ urządzenia gazowego	Znaczenie
B23	Instalacje opalane gazem zależne od powietrza otoczenia ▪ Z dmuchawą palnika przed palnikiem i ▪ bez zabezpieczenia przepływu

Wymagane środki techniczne i uregulowania dla instalacji gazowych

Poniższa tabela przedstawia, jakie urządzenia muszą istnieć na miejscu i jakich zasad należy przestrzegać przy podłączeniu:

Urządzenie	Zasady
Przyłącze stałe	Urządzenie przeznaczone jest do przyłącza stałego użytkownika. Położenie przyłącza gazowego: Punkt J na schemacie połączeń. Urządzenie musi być wyposażone w zabezpieczenie mechaniczne
Urządzenie odcinające gaz	W pobliżu urządzenia należy zainstalować urządzenie odcinające gaz. Urządzenie odcinające gaz musi być dobrze dostępne i tak umiejscowione, aby w przypadku zagrożenia można było je zamknąć.
Reduktor ciśnienia	Jeśli ciśnienie dynamiczne gazu jest zbyt duże należy zainstalować reduktor ciśnienia.
Wszystkie części przyłącza	Wszystkie części przyłącza ze strony użytkownika muszą być sprawdzone na zgodność z przepisami lokalnymi i krajowymi.

Zapewnienie dopływu powietrza spalania

Celem zabezpieczenia zasilania odpowiednią ilością powietrza do spalania, odpowiednio do sytuacji ustawienia i mocy pieca konwekcyjno-parowego wymagane jest podjęcie indywidualnych działań zgodnie z lokalnymi przepisami, normami i dyrektywami. Działając jako odpowiedzialny instalator gazowy zapewnić zasilanie dostateczną ilością powietrza do spalania.

Przestrzegać poniższych wskazówek:

- Potrzebne powietrze do spalania zależy od mocy przyłączeniowej, patrz 'Ilości spalin' na stronie 138.

000363
POW
CZAJA
CZA

KIEROWNIK ROBOT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/0532/OWQS/03, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej i elektrycznej, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

Zapewnienie wentylacji

Urządzenie wytwarza gazy spalania, które muszą być wyprowadzone do atmosfery poprzez odpowiednie układy odprowadzenia spalin. W tym zakresie przestrzegać zapisów w temacie 'Systemy przyległe' na stronie 48.

Aby uniknąć niedopuszczalnego stężenia szkodliwych gazów spalania w pomieszczeniu pieca urządzenia, działając jako odpowiedzialny instalator gazowy, należy zapewnić dostateczną wentylację dla pracy pieca konwekcyjno-parowego.

Temperatura gazów spalinowych

Temperatura nierozrzedzonych spalin może wynosić do 500 °C.

Przestrzegać przepisów przeciwpożarowych.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/0532/DWQS/06, ŁOD/IS/7576/06

Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DC
PC

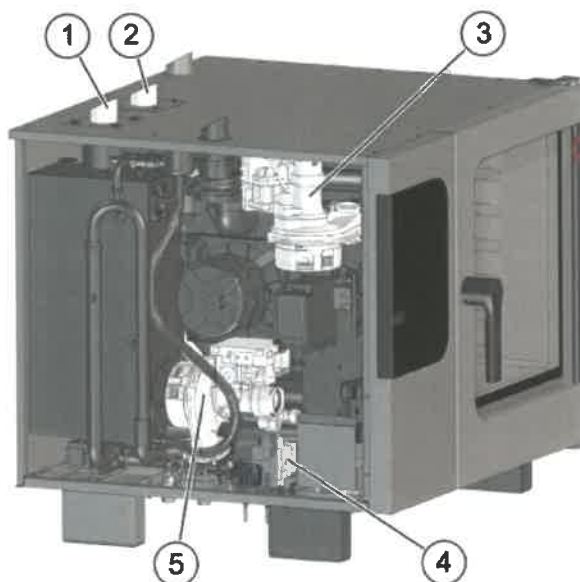
JA
ZA

000864

6.2.3 Położenia palników z dmuchawą i zaworu głównego gazu

Pozycja palników z dmuchawą przy urządzeniach rozm. 6.10, 6.20, 10.10, 10.20 i 12.20

Poniższa ilustracja przedstawia piec konwekcyjno-parowy z bojlerem, rozm. 6.10, reprezentujący wszystkie urządzenia gazowe rozm. 6.10, 6.20, 10.10, 10.20 i 12.20:



Poz.	Oznaczenie
1	Komin, palnik bojlera (tylko przy urządzeniach z bojlerem, nie przy wtryskach)
2	Króciec gazów spalinowych palnika gorącego powietrza
3	Palnik gorącego powietrza
4	Zawór główny gazu, przyłącze gazu przy dnie urządzenia
5	Palnik bojlera (tylko przy urządzeniach z bojlerem, nie przy wtryskach)

DOKUMENTACJA
POWŁASZCZAKA

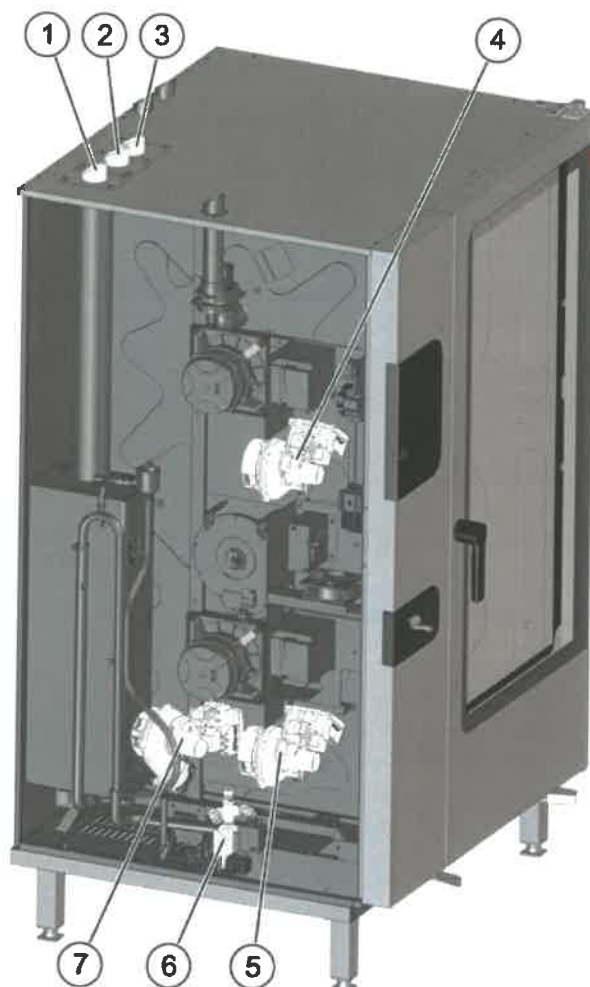
KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/O/WOS/06, LOD/17576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

000865

Pozycja palników z dmuchawą przy urządzeniach rozm. 20.10 i 20.20

Poniższa ilustracja przedstawia piec konwekcyjno-parowy z bojlerem, rozm. 20.20, reprezentujący wszystkie urządzenia gazowe rozm. 20.10 i 20.20:



Poz.	Oznaczenie
1	Komin, palnik bojlera (tylko przy urządzeniach z bojlerem, nie przy wtryskach)
2	Króciec gazów spalinowych palnika gorącego powietrza dół
3	Króciec gazów spalinowych palnika gorącego powietrza góra
4	Palnik gorącego powietrza góra
5	Palnik gorącego powietrza dół
6	Zawór główny gazu, przyłącze gazu przy dnie urządzenia
7	Palnik bojlera (tylko przy urządzeniach z bojlerem, nie przy wtryskach)

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DO WYKONANIA
PODZIAŁU

000866

6.2.4 Wykonanie instalacji gazowej

Warunki

Sprawdzić czy spełnione zostały następujące założenia:

- Na miejscu znajduje się urządzenie odcinające gaz.

Niezbędne środki pomocnicze

- Aerosol do wykrywania nieszczelności / detektor gazu

Wykonanie instalacji gazowej

- | | |
|--|--|
| 1. Porównać rodzaj i ciśnienie gazu oraz wydajność przyłącza gazowego z danymi na tabliczce znamionowej urządzenia.
Rozruch urządzenia dopuszczalny jest wyłącznie, jeśli wartości przyłącza zasilania gazem są zgodne. | 'Parametry gazu' na stronie 136 |
| 2. Wykonać przyłącze gazowe. | |
| 3. Zapewnić gazoszczelność wszystkich połączeń poza urządzeniem. | |
| 4. Zapoznać się z pozycją palnika, jego konstrukcją i pozycją jego elementów. | 'Położenia palników z dmuchawą i zaworu głównego gazu' na stronie 94 |
| 5. Włączyć urządzenie. | |
| 6. Sprawdzić gazoszczelność wszystkich połączeń poza urządzeniem i w nim. Jeżeli to konieczne, uszczelnić wszystkie nieszczelne połączenia. | |
| 7. Uruchomić profil pieczenia w trybie roboczym gorącego powietrza. | |
| 8. Zmierzyć ciśnienie dynamiczne gazu na zaworze gazu.
Wynik: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jeżeli ciśnienie dynamiczne gazu wykracza powyżej zakresu wartości granicznych można je stłumić. ▪ Jeżeli ciśnienie dynamiczne gazu wykracza poniżej zakresu wartości granicznych, użytkownik, jako monter, nie jest w stanie tego skorygować. ▪ Jeżeli wartość pomiarowa należy do zadanego zakresu wartości granicznych, należy kontynuować od punktu 9 niniejszej instrukcji. ▪ Jeżeli nie można uzyskać ciśnienia dynamicznego gazu wewnątrz wartości granicznych, odciąć piec konwekcyjno-parowy za pomocą urządzenia odcinającego gaz i przerwać instalację. | 'Pomiar ciśnienia dynamicznego gazu' na stronie 97 |
| 9. Zmierzyć wartości CO palnika.
Rozruch urządzenia dozwolony jest wyłącznie przy zachowaniu zadanej wartości granicznej. | 'Pomiar wartości spalin' na stronie 98 |
| 10. Wyłączyć urządzenie. | |
| 11. Poinformować następujące organy (o ile jest to niezbędne) o wykonanej instalacji: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zakład gazownictwa ▪ właściwe urzędy, zgodnie z lokalnymi przepisami i wymogami prawnymi | |

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałek
Nr ew. LOD/0632/OVCS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

6.2.5 Pomiar ciśnienia dynamicznego gazu

Warunki

- Na miejscu znajduje się urządzenie odcinające gaz.
- Instalacja gazowa została wykonana prawidłowo, odpowiednio do instrukcji 'Przeprowadzenie instalacji gazowej' na stronie 96 do etapu 'Pomiar ciśnienia dynamicznego gazu'.

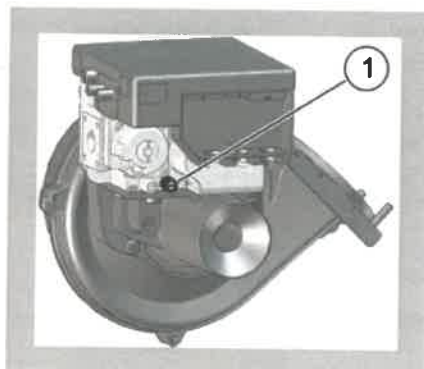
Niezbędne środki pomocnicze

- Ciśnieniomierz

Pomiar ciśnienia dynamicznego gazu

1.

2.



Zmierzyć ciśnienie dynamiczne gazu na zaworze (1) zaworu gazowego na palniku z dmuchawą.

Porównać wartość pomiarową z zadanymi wartościami granicznymi, patrz 'Parametry gazu' na stronie 136.

Wynik:

- Jeżeli zmierzone ciśnienie dynamiczne gazu jest niższe od zadanых wartości:
 - Skontaktować się z dostawcą gazu. W takim przypadku urządzenia nie wolno uruchomić i należy je zablokować po stronie gazu.
- Jeżeli zmierzone ciśnienie dynamiczne gazu jest wyższe od zadanых wartości:
 - Zdławić ciśnienie dynamiczne gazu.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak

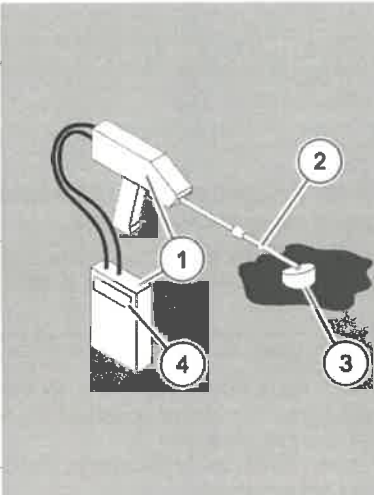
Nr ew. LOD/0532/PWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

6.2.6 Pomiar wartości spalin

Niezbędne środki pomocnicze

- Urządzenie do analizy spalin

Pomiar wartości spalin

- | | | |
|----|--|---|
| 1. |  | Wprowadzić sondę pomiarową (2) przyrządu do pomiaru gazów spalania (1) do komina (3) badanego palnika. |
| 2. | | Pomiar wartości spalin:
Przestrzegać instrukcji obsługi przyrządu pomiarowego.
Informacje dodatkowe:
Jeżeli urządzenie pomiarowe wskazuje ok. 21% O ₂ lub nie wskazuje zupełnie nic, czujnik pomiarowy znajduje się w złym kominie. |
| 3. | | Po upływie 1 minuty odczytać wartości pomiarowe (4) i porównać je z zadaną wartością graniczną, patrz 'Wartość spalin' w części 'Parametry gazu' na stronie 136.
▪ Przy braku przestrzegania wartości granicznej urządzenie trzeba sprawdzić pod kątem instrukcji nastaw w dokumentacji serwisowej.
W innym przypadku:
▪ Kontynuować od kroku 4. |
| 4. | | Udokumentować wartości pomiarowe. |

DOKUMENTACJA
POWYŻSZA

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/S/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

000869

6.3 Przyłącze wody

6.3.1 Bezpieczne prace w pobliżu dopływu i odpływu

Dla bezpieczeństwa

Przed rozpoczęciem czynności należy zapoznać się z zagrożeniami wymienionymi w rozdziale 'Zagrożenia i środki bezpieczeństwa podczas instalowania' na stronie 29.

Kwalifikacje personelu wykonującego przyłącze wody i odpływu

Instalację wodną i układ odpływowy mogą podłączać do pieca konwekcyjno-parowego wyłącznie pracownicy autoryzowanego serwisu wodno-kanalizacyjnego.

Osobiste wyposażenie ochronne

Stosować środki ochrony indywidualnej wymienione dla danych prac w rozdziale 'Dla bezpieczeństwa', część 'Środki ochrony indywidualnej' na stronie 44.

Przepisy odnośnie podłączenia wody

Przewody i przyłącza wody muszą być zgodne z przepisami lokalnymi i krajowymi. Szczególnie są to:

- DIN 1988 część 2 i część 4
- EN 61770
- EN 1717

W urządzeniach z certyfikatem NFS dodatkowo należy uwzględnić następujące postanowienia:

- Przepisy National Sanitation Foundation (NSF)
- International Plumbing Code 2003
- International Code Council (ICC)
- Uniform Plumbing Code 2003, International Association of Plumbing and Mechanical Officials (IAPMO)

Urządzenie musi zostać zainstalowane z zabezpieczeniem przed powrotem, aby spełnić wytyczne prawne na poziomie federalnym, landu i samorządowym.

Dla Australii i Nowej Zelandii:

Instalowanie przewodów wodnych musi odbywać się według dyrektywy AS/NZW 3500 dla systemów sanitarnych i ścieków (Plumbing and Drainage Code).

Tylko dla Australii:

Dołączone do tego urządzenia podwójne urządzenie zapobiegające przepływowi zwrotnemu musi być wbudowane do przewodu doprowadzania wody do urządzenia w celu zapewnienia wymaganej ochrony przed przepływem zwrotnym zgodnie z australijskimi wytycznymi dla systemów sanitarnych.

Przepisy dotyczące przyłącza odpływu

Należy przestrzegać lokalnych i krajowych przepisów dotyczących wykonania przyłącza odpływu i charakterystyki ścieków. Są to między innymi:

- DIN 1988 część 2 i część 4
- DIN EN 1717
- Lokalne przepisy dotyczące odprowadzania ścieków

W urządzeniach z certyfikatem NFS dodatkowo należy uwzględnić następujące postanowienia:

- International Code Council (ICC) lub zunifikowanego Plumbing Code wydane przez International Association of Plumbing and Mechanical Officials (IAPMO)
- Przepisy National Sanitation Foundation (NSF)

Rury i przyłącza odpływu muszą być zgodne z International Plumbing Code 2003, International Code Council (ICC) lub Uniform Plumbing Code 2003, International Association of Plumbing and Mechanical Officials (IAPMO).

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/C632/OWOS/06, LOD/IS/7576/06

Podręcznik instalacji
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

6.3.2 Dopływ wody

Zasady bezpiecznego instalowania przyłącza wody

Aby wykluczyć zagrożenia ze względu na błędne przyłącze wody, należy przestrzegać następujących zasad:

- W przypadku urządzeń stołowych z podstawą na kółkach przyłącze wody musi być wykonane z zastosowaniem elastycznego przewodu.
- Długość przewodu przyłącza wody w przypadku urządzeń stołowych musi być dostosowana do podstawy na rolkach, odpowiednio do zakresu ruchów, na który pozwala uchwyt podstawy urządzenia na kółkach. Podczas przemieszczania konstrukcji (podbudowa wraz z urządzeniem) nie wolno naciągać węża przyłącza wody ani przejeżdżać po nim.

Wykonanie podłączenia wody

Urządzenie przygotowane jest do stałego przyłącza wody.

Wykonanie podłączenia wody za pomocą giętkiego przewodu przyłączeniowego

Urządzenie można podłączyć za pomocą giętkiego przewodu przyłączeniowego wody DN10 według normy DIN EN 61770 za pomocą złączki 3/4" do zasilania wodą.

Jakość i twardość wody

- Zasięgnąć informacji o jakości i twardości wody w lokalnym zakładzie wodociągowym lub sprawdzić jakość wody w oparciu o 'Kontrola jakości wody' na stronie 104.
- Informacje o wymaganych właściwości świeżej wody znajdują się w rozdziale 'Dane techniczne', w części 'Jakość wody' na stronie 142.
- W razie potrzeby należy podjąć odpowiednie środki w celu uzdatniania wody. Może to być przykładowo instalacja filtra do wody lub instalacji uzdatniania wody.
- Sprawdzić przestrzeganie wymaganych wartości jakości wody po uzdatnianiu według 'Sprawdzanie jakości wody' na stronie 104.

DOPIWYKONANIE
POWIERZCHNIA

KIEROWNIK ROBÓT

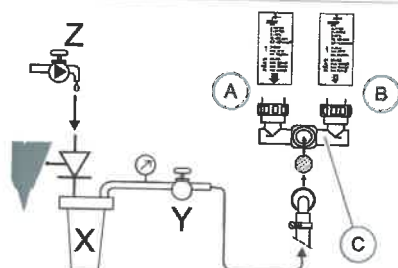
mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LCD/0532/QWOS/06, LOD/13/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

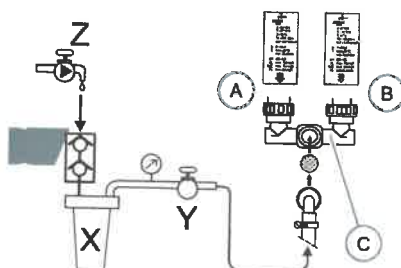
000871

Schemat podłączenia bez uzdatniania wody

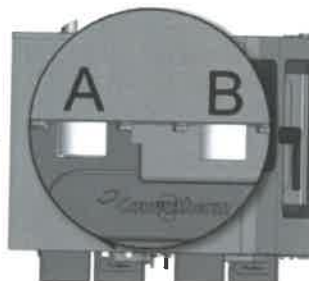
Schemat podłączenia



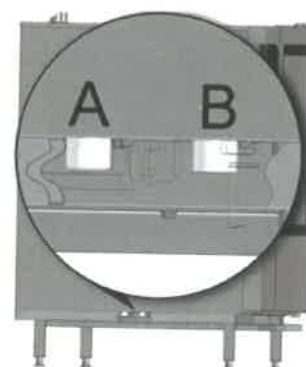
Australia / Nowa Zelandia:



Przylączy urządzeń stołowych



Przylączy urządzeń wolnostojących



Poz.	Oznaczenie	Objaśnienia
A	Przylącze wody do bojlera lub układu wtryskiwania	Jakość wody pitnej, patrz 'Jakość wody' na stronie 141
B	Przylącze wody do czyszczenia i samozwijalna myjka ręczna	Jakość wody pitnej, patrz 'Jakość wody' na stronie 141
C	Rozdzielacz wody	-
Z	Wodociąg zakładowy	Jakość wody: Woda pitna
X	Filtr osadów 0.08 mm	W razie dużego zanieczyszczenia wody należy zainstalować filtr osadów 0.08 mm.
Y	Urządzenie odcinające	Zawór wody
V	Odpowiednie zabezpieczenie przeciwwrotne (wymagane tylko dla bryzgów, jeżeli istnieje żądanie NSF, w innym przypadku opcjonalnie)	Urządzenie musi zostać zainstalowane z zabezpieczeniem przed powrotem, aby spełnić wytyczne prawne na poziomie federalnym, landu i samorządowym.
DCV	Podwójny zawór zwrotny	Zgodnie z australijskimi wytycznymi dla systemów sanitarnych wymagany przed wszystkimi istniejącymi urządzeniami filtracyjnymi i urządzeniami wzbogacania

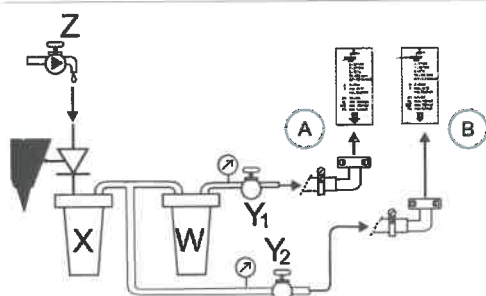
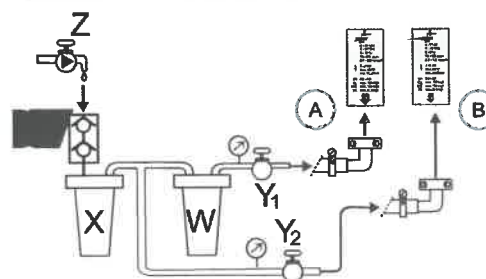
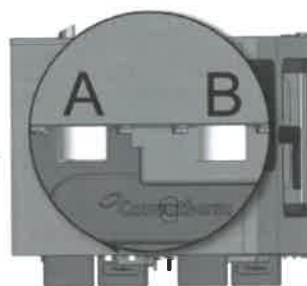
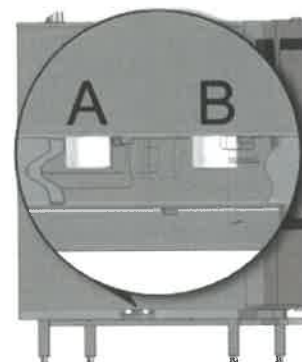
KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
 Nr ew. LOD/0532/OWQS/06, LOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DOKŁAD
POBOCENA
ZA

0.000

000872

Schemat podłączenia z uzdatnianiem wody**Schemat podłączenia****Australia / Nowa Zelandia:****Przyłącza urządzeń sto-
lowych****Przyłącza urządzeń wol-
nostojących**

Poz.	Oznaczenie	Objaśnienia
A	Przyłącze wody do bojlera lub układu wtryskiwania	Jakość wody pitnej, patrz 'Jakość wody' na stronie 141
B	Przyłącze wody do czyszczenia i samozwijalna myjka ręczna	Jakość wody pitnej, patrz 'Jakość wody' na stronie 141
Z	Wodociąg zakładowy	Jakość wody: Woda pitna
X	Filtr osadów 0.08 mm	W razie dużego zanieczyszczenia wody należy zainstalować filtr osadów 0.08 mm.
W	Uzdatnianie wody w celu zmiękczenia gdy wymagana jest jakość wody miękkiej	Zalecenie: Wkład do częściowego odsalania
Y	Urządzenie odcinające	Zawór wody
V	Odpowiednie zabezpieczenie przeciwwrotne (wymagane tylko dla bryzgów, jeżeli istnieje żądanie NSF, w innym przypadku opcjonalnie)	Urządzenie musi zostać zainstalowane z zabezpieczeniem przed powrotem, aby spełnić wytyczne prawne na poziomie federalnym, landu i samorządowym.
DCV	Podwójny zawór zwrotny	Zgodnie z australijskimi wytycznymi dla systemów sanitarnych wymagany przed wszystkimi istniejącymi urządzeniami filtracyjnymi i urządzeniami wzbogacania

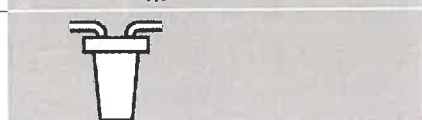
Instalacja dopływu wody

1.



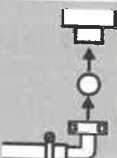
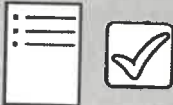
Przepłukać przyłącze wodociągu użytkownika (Z).

2.



Zamontować filtr sedymentacyjny (X) i ewentualnie instalację do uzdatniania wody (W).

6 Instalacja

3.		Dla każdego urządzenia zainstalować osobne urządzenie odcinające (Y).
4.		Wbudować zabezpieczenie zwrotne (V) jeżeli jest wymagane albo wymagany zawór przeciwwrotny (DCV) (patrz schemat podłączenia) do dopływu wody.
5.		Podłączyć urządzenie według schematu połączeń.
6.		Przepłukać filtr sedymentacyjny, korzystając ze samozwijalnej myjki ręcznej.
7.		Po zakończeniu instalacji wodnej zamknąć urządzenie odcinające.
8.		Podać użytkownikowi terminy konserwacji filtrów i – w razie potrzeby – instalacji uzdatniania wody.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
 Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DO
PO
ACJA
CZA

6.3.3 Sprawdzanie jakości wody

Niezbędne środki pomocnicze

Wymagane są następujące środki pomocnicze:

- 1 naczynie do pobierania próbek
- 1 miernik przewodności czynnej (nr art. 3019007)
- Zestaw do analizy twardości całkowitej i karbonatowej razem z 2 naczyniami do analizy (nr art. 3019010)
- Rękawice ochronne

Sprawdzanie jakości wody

Zmierzyć przewodność elektryczną i łączną twardość wody. W tym celu postępować zgodnie z zapisami w instrukcjach urządzenia pomiarowego i zestawu analitycznego.

Porównać zmierzone wartości z wartościami zadanymi w rozdziale 'Dane techniczne', w części 'Jakość wody' na stronie 142.

DOKŁAD
POWIERZCHNIA
CJA
CZA

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałek
Nr ew. LOD/0632/OWOC/08, LOD/18/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi
w zakresie bud. instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

000875

6.3.4 Przyłącze odpływu

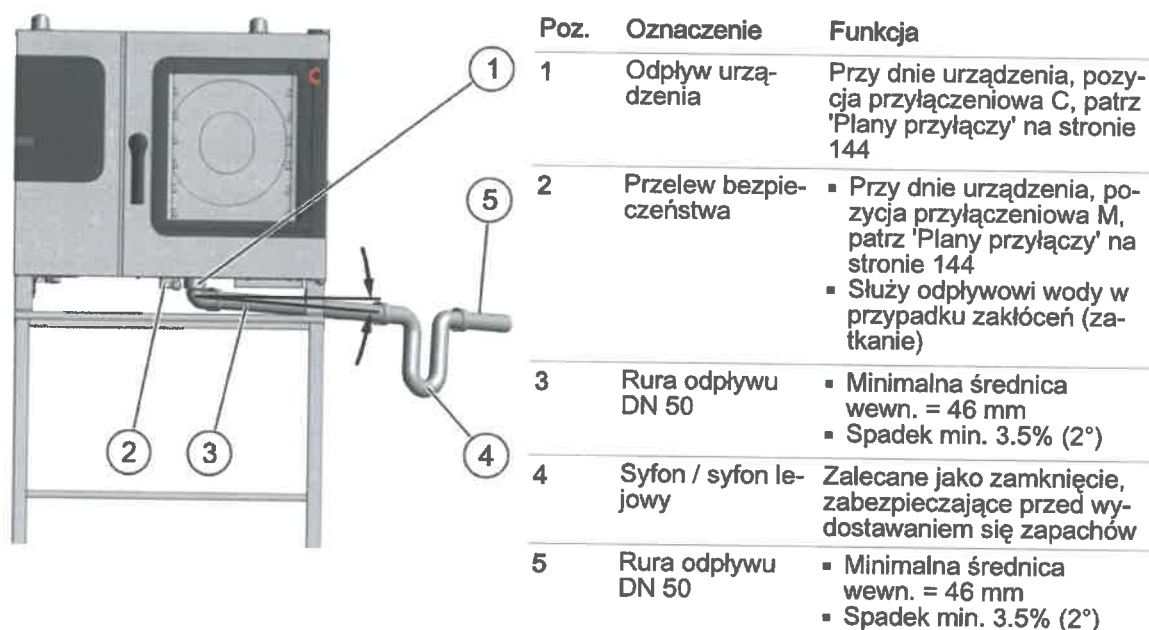
⚠ Zasady bezpiecznego instalowania przyłącza odpływu

Aby wykluczyć zagrożenia ze względu na błędne przyłącze odpływu, należy przestrzegać następujących zasad:

- Rura odpływu nie może mieć żadnych przewężeń.
- Spadek rury odpływu musi wynosić min. 3.5% (2°).
- Jeśli do rury odpływu podłącza się więcej urządzeń, musi mieć ona taki przekrój, aby bez przeszkód mogły odpływać ścieki.
- Przyłącze odpływu musi być wykonane nieelastyczną rurą. Zalecane jest przyłącze stałe. Alternatywnie można zainstalować syfon lejowy. W przypadku urządzeń stołowych na podstawie z kółkami rura odpływu musi zostać oddzielona od stałego przyłącza zanim będzie można przemieścić urządzenie wraz z podstawą.

Schemat podłączenia (urządzenie stołowe)

Poniższa ilustracja przedstawia schemat podłączenia instalacji odpływu do pieca konwekcyjno-parowego rozm. 6.10, reprezentującego wszystkie urządzenia stołowe:



KIEROWNIK ROBÓT

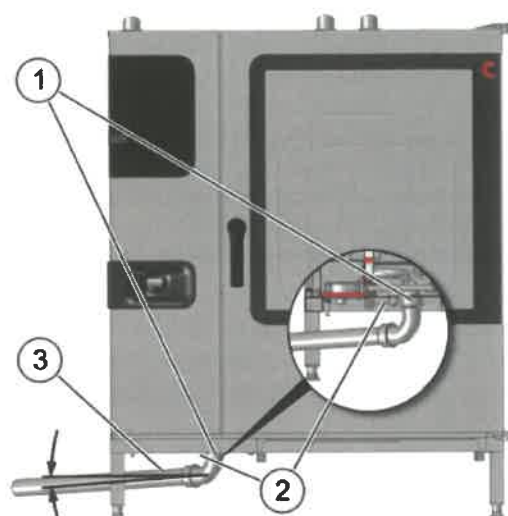
mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OW/OS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi; bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DO
POW.

JA
CA

Schemat podłączenia (urządzenia wolnostojące)

Poniższa ilustracja przedstawia schemat podłączenia instalacji odpływu do pieca konwekcyjno-parowego rozm. 12.20, reprezentującego wszystkie urządzenia wolnostojące:



Poz.	Oznaczenie	Funkcja
1	Odływ urządzenia	Przy dnie urządzenia, pozycja przyłączeniowa C, patrz 'Plany przyłączy' na stronie 144
2	Przelew bezpieczeństwa	- Przy dnie urządzenia, pozycja przyłączeniowa M, patrz 'Plany przyłączy' na stronie 144 - Służy odpływowi wody w przypadku zakłóceń (zatkanie)
3	Rura odpływu DN 50	- Minimalna średnica wewn. = 46 mm - Spadek min. 3.5% (2°) Możliwości odpływu: - Przyłącze stałe - Otwarta wanna - Kanał

Montaż przyłącza odpływu

Podłączyć urządzenie zgodnie ze schematem. W przypadku urządzeń stołowych zastosować dostarczone kolanko płaskie.

DOKUMENTACJA
POWIERZCHNIA

000877

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/C/11.01.106, LOD/IS/7576/06
uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, hydraulicznych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

6.4 Instalacja zautomatyzowanego systemu czyszczenia komory pieca

6.4.1 Bezpieczne prace podczas instalacji

Dla bezpieczeństwa

Przed rozpoczęciem czynności należy zapoznać się z zagrożeniami wymienionymi w rozdziale 'Zagrożenia i środki bezpieczeństwa podczas instalowania' na stronie 29.

Kwalifikacje personelu prowadzącego instalację zautomatyzowanego systemu czyszczenia komory pieca

System automatycznego czyszczenia komory pieca mogą montować i podłączać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy autoryzowanego serwisu.

Osobiste wyposażenie ochronne

Stosować środki ochrony indywidualnej wymienione dla danych prac w rozdziale 'Dla bezpieczeństwa', część 'Środki ochrony indywidualnej' na stronie 44.

Kontakt ze środkami czyszczącymi

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poparzeniem i podrażnieniami skóry, oczu i dróg oddechowych

Środek czyszczący ConvoClean new (S) i środek płuczący ConvoCare (S) powoduje przy bezpośrednim kontakcie poparzenia skóry, oczu i dróg oddechowych. Środek czyszczący ConvoClean forte (S) powoduje przy bezpośrednim kontakcie poparzenia skóry, oczu i dróg oddechowych.

- ▷ Nie wdychać oparów i mgieł ze środków czyszczących i płuczących.
- ▷ Nie dopuszczać do kontaktu środków czyszczących i płuczących z oczami, skórą i śluzówkami.
- ▷ Stosując środki czyszczące przestrzegać informacji na etykietach środków czyszczących lub odpowiednich kart charakterystyki.
- ▷ Nosić osobiste wyposażenie ochronne.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DO
PGW

DJA
ZA

000878

6.4.2 Budowa układu automatycznego czyszczenia komór pieca

Środek czyszczący i płuczący

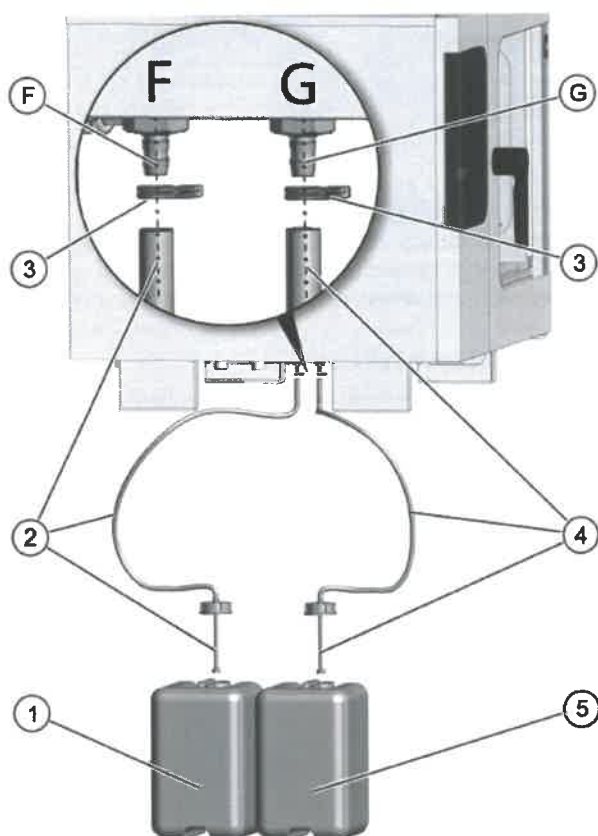
Do czyszczenia pieca konwekcyjno-parowego stosować wyłącznie wymienionych tu środków czyszczących.

WSKAZÓWKA! Przy uszkodzeniach, które powstały przez zastosowanie nieprawidłowego środka czyszczącego, wygasają wszelkie roszczenia gwarancyjne.

Poniższa tabela zawiera dopuszczalne środki czyszczące i płuczące:

Oznaczenie	Produkt	Kolor naklejki
Środek czyszczący	ConvoClean forte / new	czerwony
Środek płuczacy	ConvoCare	zielony

Budowa układu automatycznego czyszczenia komór pieca z podłączonymi kanistrami



Poz.	Oznaczenie	Kodowanie kolorów
1	Kanister ze środkiem płuczącym ConvoCare (roztwór gotowy do użytku w zdefiniowanym stosunku mieszanki)	zielony (naklejka)
2	Wąż zasysania lancy zasysania środka płuczającego	zielony (wąż)
3	Obejma drutowa D10	-
4	Wąż zasysania lancy zasysania środka czyszczącego	czerwony (wąż)
5	Kanister ze środkiem czyszczącym ConvoClean new lub ConvoClean forte	czerwony (naklejka)
F	Przyłącze urządzenia do środka płuczającego	zielony (napis)
G	Przyłącze urządzenia dla środka czyszczącego	czerwony (napis)

Skrzynka do kanistra na środek czyszczący (osprzęt opcjonalny)

Skrzynka do kanistrów na środek czyszczący jest opcjonalnym akcesorium do pieców konwekcyjno-parowych, które można zamówić za pośrednictwem producenta.

W urządzeniach stołowych na podstawach:

- Skrzynkę można zawiesić za pomocą przykręconego z tyłu zawieszania i pałąku do podstawy. W tym celu pałąk przetyka się na kołkach przez podstawę. Masa ustawionego na nim pieca konwekcyjno-parowego utrzymuje pałąk wraz z zawieszoną skrzynką oraz kanistrami ze środkiem czyszczącym.

W urządzeniach wolnostojących albo urządzeniach stołowych na stołach roboczych:

- Dzięki otworom w tylnej ścianie obudowy skrzynkę można przykręcić do ściany. W tym celu najpierw trzeba odkręcić od skrzynki zawieszenia. W celu ułatwienia czyszczenia podłogi kuchni skrzynkę można zamocować w pewnej odległości od posadzki. Przestrzegać przy tym wytycznych w części 'Miejsce ustawienia kanistrów na środek czyszczący i płuczący'.

Miejsce ustawienia kanistrów na środek czyszczący i płuczący

Kanistry ustawić następująco:

- Kanistry powinny być dobrze dostępne i znajdować się na równej powierzchni obok urządzenia.
- Kanister nie może być ustawiany powyżej krawędzi, przy której stopy urządzenia stykają się z jego obudową.
- Płaszczyzna ustawienia kanistra nie może znajdować się więcej niż 1 metr pod tą krawędzią.

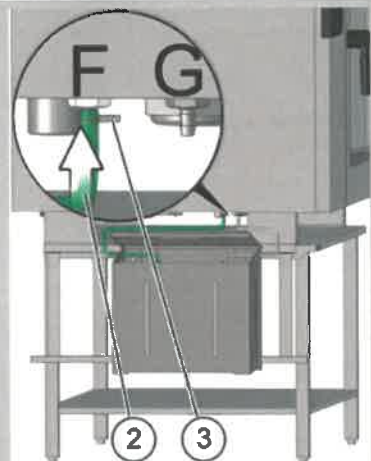
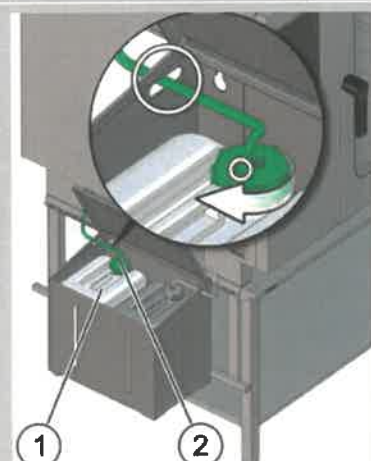
KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/0532/OWOS/06. ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

6.4.3 Podłączenie układu automatycznego czyszczenia komór pieca

Podłączyć w pełni zautomatyzowane czyszczenie komory pieca z kanistrami

1.  Wymieszać z miękką wodą dostarczony koncentrat ConvoCare K w pustym kanistrze do środka płuczącego ConvoCare.
Przestrzegać instrukcji w podręczniku użytkownika, dotyczącej dodawania środka płuczącego ConvoCare do kanistra.
2.  Włożyć zielony wąż zasysania (2) środka płuczącego ConvoCare na wypustkę tylnej złączki nakręcaną (F) i zamocować obejmą drucianą (3) (patrz naklejka przyłącza środka płuczącego z lewej strony urządzenia).
3.  Umieścić lancę ssącą zielonego węża zasysania w kanistrze środka płuczącego (1). Wąż nie może być zagięty i otwór napowietrzający kanistra musi być otwarty i niezablokowany.

KIEROWNIK ROBÓT

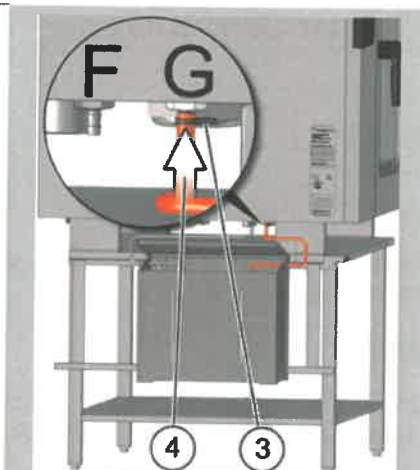
mgr inż. Sylwester Michałek

Nr ew. LOD/CF32/QWQS/08, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, montażowych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

000881

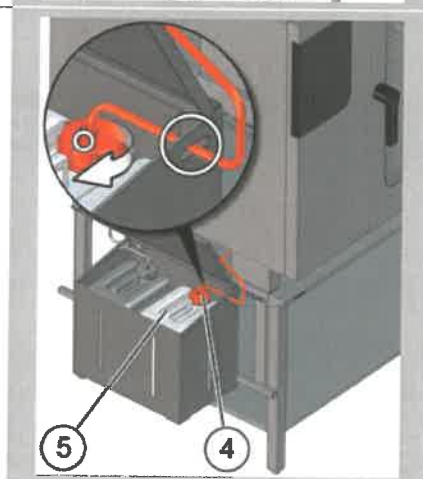
DOKUMENTACJA
POWŁA

4.



Włożyć czerwony wąż zasysania (4) środka czyszczącego ConvoClean forte lub ConvoClean new na wypustkę przedniej złączki nakręcannej (G) i zamocować obejmą drucianą (3) (patrz naklejka przyłącza środka czyszczącego z lewej strony urządzenia).

5.



Włożyć lancę ssącą czerwonego węża zasysania do kanistra środka czyszczącego (5). Wąż nie może być zagięty i otwór napowietrzający kanistra musi być otwarty i niezablokowany.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/CWQS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DO
POW

JA
CZA

6.5 Montaż kanistra do zbierania tłuszczu (tylko w ConvoGrill)

6.5.1 Bezpieczne prace podczas instalacji

Dla bezpieczeństwa

Przed rozpoczęciem czynności należy zapoznać się z zagrożeniami wymienionymi w rozdziale 'Zagrożenia i środki bezpieczeństwa podczas instalowania' na stronie 29.

Kwalifikacje personelu dla instalacji kanistra do zbierania tłuszczu

Kanister do automatycznego oddzielania tłuszczu w ConvoGrill mogą podłączać do urządzenia wyłącznie wykwalifikowani pracownicy autoryzowanego serwisu lub pracownicy odpowiednio poinstruowani.

Osobiste wyposażenie ochronne

Stosować środki ochrony indywidualnej wymienione dla danych prac w rozdziale 'Dla bezpieczeństwa', część 'Środki ochrony indywidualnej' na stronie 44.

KIERCOWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak

Nr ew. LOJ/0532/CN/OS/06, LOJ/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń ciepłoty, wentylacji i klimatyzacji gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOK
POW
JA
ZA

000883

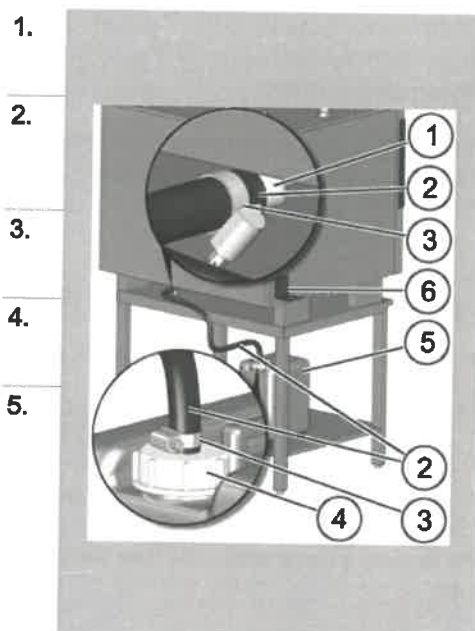
6.5.2 Podłączanie kanistra do zbierania tłuszczu

Wymagany osprzęt

Zakres dostawy ConvoGrill obejmuje również poniższy oryginalny osprzęt, wymagany o podłączenia systemu automatycznego oddzielania tłuszczu. Stosować wyłącznie poniższe oryginalne akcesoria:

- wąż przyłączeniowy z zamknięciem śrubowym kanistra mocowanym obrotowo
- Kanister do zbierania tłuszczu (pusty kanister na odpompowany tłuszcz)
- Obejma węża do zabezpieczania przyłącza węża do pieca konwekcyjno-parowego
- Uchwyt widelkowy do zawieszania zamknięcia śrubowego kanistra wraz z węzłem przyłączeniowym podczas opróżniania i czyszczenia kanistra do zbierania tłuszczu

Podłączanie kanistra do zbierania tłuszczu (ConvoGrill)



1. Sprawdzić akcesoria pod kątem uszkodzeń i kontynuować montaż wyłącznie jeżeli elementy są nieuszkodzone i szczelne.

2. Wolny koniec węża przyłączeniowego (2) automatycznego oddzielania tłuszczu nałożyć na króciec spustowy (1) z tyłu od dołu pieca konwekcyjno-parowego i zabezpieczyć wąż (2) obejmą (3).

3. Nakręcić zamocowane do węża przyłączeniowego (2) zamknięcie śrubowe kanistra (4) na kanister do zbierania tłuszczu (5).

4. Spozycjonować kanister (5) w odpowiednim miejscu, zwracając uwagę aby wąż przyłączeniowy był ułożony bez załamań (2).

5. Zamocować uchwyt widelkowy (6) do zawieszania zamknięcia śrubowego kanistra (4) z węzłem przyłączeniowym w dostępnym pobliżu króćca spustowego (1). Wykorzystać do tego dwustronną taśmę klejącą z tyłu uchwytu albo dostępne otwory uchwytu.

W przypadku urządzeń z drzwiami chowanymi: NIE umieszczać uchwytu (6) po tej stronie obudowy pieca konwekcyjno-parowego, na którą przesuwane są drzwi urządzenia.

Miejsce ustawienia kanistra do zbierania tłuszczu

Ustawić kanister do zbierania tłuszczu w następujący sposób:

- Kanister musi być ustawiony pionowo, w dobrze dostępnym miejscu, na płaskiej powierzchni, przy urządzeniu.
- Płaszczyzna ustawienia kanistra może znajdować się maksymalnie 15 cm powyżej płaszczyzny ustawienia urządzenia.
- Stół roboczy operatora musi być wolny.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak

Nr ew. LOD/0632/OW/QS/06, LOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DO
POW

OCJA
CZA

7 Uruchomienie

Cel niniejszego rozdziału

W niniejszym rozdziale opisano uruchomienie pieca konwekcyjno-parowego. Rozdział ten przeznaczony jest dla wykwalifikowanych pracowników autoryzowanego serwisu.

7.1 Bezpieczne wykonywanie czynności podczas uruchamiania

Bezpieczeństwo podczas uruchamiania

Przed rozpoczęciem wykonywania czynności należy zapoznać się z zagrożeniami w rozdziale 'Zagrożenia i środki bezpieczeństwa podczas uruchamiania' na stronie 31 i z rozdziałem 'Dla Waszego bezpieczeństwa' w podręczniku obsługi.

Kwalifikacje personelu przeprowadzającego uruchomienie i wyłączenie z ruchu

Czynności związane z rozruchem urządzenia odbywają się w wyjątkowych warunkach (np. z odjętymi osłonami ochronnymi) lub obejmują czynności, które wymagają od personelu kwalifikacji i znajomości urządzenia wykraczających poza wymagania stawiane załodze.

Następujące wymagania stawiane są personelowi:

- Są to wykwalifikowani pracownicy autoryzowanego serwisu.
- Personel przeprowadzający wyłączenie z ruchu dysponuje właściwym wyszkoleniem jako technicy serwisowi.
- Personel przeprowadzający wyłączenie z ruchu dysponuje także przeszkoleniem specyficznym dla danych urządzeń.
- W szczególności personel musi być w stanie ocenić fachowe wykonanie przyłączy elektrycznych, gazowych, dopływów i odpływów urządzenia.

Osobiste wyposażenie ochronne

Stosować środki ochrony indywidualnej wymienione dla danych prac w rozdziale 'Dla bezpieczeństwa', część 'Środki ochrony indywidualnej' na stronie 44.

Postępowanie w przypadku wykrycia zapachu gazu

Po stwierdzeniu obecności zapachu gazu koniecznie przestrzegać:

- Natychmiast przerwać zasilanie gazem.
- Dokładnie przewietrzyć pomieszczenie.
- Nie obsługiwać żadnych elektrycznych urządzeń. Unikać iskrzenia.
- Ewakuować budynek.
- Poinformować dostawcę gazu lub straż pożarną o numerze telefonu poza strefą zagrożenia.

KIERCOWNIK ROBÓT
mgr inż. Sylwester Michałek
Nr ew. LOD/0532/OWCS/06, LOD/IS/7573/06
uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłej i chłodnej wody, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENT

0006885

Podstawowe zasady bezpiecznej pracy

W przypadku świadomego lub przypadkowego niedozwolonego przesunięcia pieca konwekcyjno-parowego po montażu (zamierzonego lub omyłkowego), z urządzenia można dalej korzystać tylko wtedy, gdy spełnione są wszystkie warunki:

- Urządzenie i stosowany osprzęt nie wykazują oczywistych uszkodzeń.
- Zamontowane przewody zasilające do instalacji elektrycznej, wodnej, ściekowej i środków czyszczących nie wykazują oczywistych uszkodzeń, są mocno osadzone, w żadnym miejscu nie cieką i po kontroli wzrokowej sprawiają wrażenie bezpiecznych i sprawnych.
- 'Warunki funkcjonalności pieca konwekcyjno-parowego' na stronie 22 są spełnione.
- 'Warunki otoczenia pieca konwekcyjno-parowego' na stronie 22 są spełnione.
- Wszystkie informacje ostrzegawcze znajdują w przewidzianych miejscach.

Tylko przy urządzeniach gazowych:

- We wszystkich gazowych elementach pieca konwekcyjno-parowego serwisant sprawdził szczelność wszystkich połączeń i przyłączy elementów gazowych. Gazoszczelność jest zapewniona we wszystkich wymienionych miejscach w urządzeniu i poza nim.

Zasady bezpiecznej eksploatacji urządzeń stołowych

W celu uniknięcia zagrożeń podczas eksploatacji należy przestrzegać poniższych zasad:

- Króciec wentylacyjny i komin oraz króciec napowietrzający na górze urządzenia oraz otwory napowietrzające w spodzie urządzenia nie mogą być zakrywane, zastawiane ani blokowane.
- Stelaże zawieszane muszą być zablokowane.
- Nośniki wsadu muszą być wsunięte prawidłowo, zgodnie z zasadami, określonymi w części 'Umieszczanie nośników wsadu w urządzeniach rozmiarów X.10 oraz X.20' podręcznika obsługi.
- Osłona wentylatora musi być prawidłowo zablokowana.

Dodatkowe zasady bezpiecznej eksploatacji urządzeń stołowych na ruchomych podstawach

Aby uniknąć zagrożeń podczas pracy urządzeń na podstawach z kółkami należy przestrzegać następujących zasad:

- Uchwyt, ograniczający zakres ruchów nadbudowy (podstawa wraz z urządzeniem), musi być zawsze podłączony.
- Codziennie, prze rozpoczęciem pracy, sprawdzić czy uchwyt jest podłączony.
- Podczas pracy urządzeń hamulce ustalające kółek przednich muszą być zawsze zablokowane.
- Blokadę kółek kontrolować codziennie, przed rozpoczęciem pracy.

Zasady bezpiecznej eksploatacji urządzeń wolnostojących

W celu uniknięcia zagrożeń podczas eksploatacji należy przestrzegać poniższych zasad:

- Króciec wentylacyjny i komin oraz króciec napowietrzający na górze urządzenia oraz otwory napowietrzające w spodzie urządzenia nie mogą być zakrywane, zastawiane ani blokowane.
- Nośniki wsadu muszą być wsunięte prawidłowo, zgodnie z zasadami, określonymi w części 'Umieszczanie nośników wsadu w urządzeniach rozmiarów X.10 oraz X.20' podręcznika obsługi.
- Osłona wentylatora musi być prawidłowo zablokowana.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOKŁAD
POW.

CJA
CZA

000886

Elementy przewodzące prąd

▲ZAGROŻENIE

Zagrożenie porażeniem prądu przez elementy przewodzące prąd i z powodu luźnych kabli.

Po otwarciu osłony dotknięcie części znajdujących się pod napięciem może spowodować porażenie prądem.

- ▷ Upewnić się, czy prace przy układzie elektrycznym będą przeprowadzane tylko przez elektryka z jednego z autoryzowanych serwisów.
- ▷ Przed zdjęciem osłon postępować w poniższy sposób:
 - Odlączyć od napięcia wszystkie przyłącza.
 - Zabezpieczyć wszystkie łączniki przed ponownym włączeniem.
 - Jeżeli urządzenie było pod napięciem, odczekać 15 minut, by kondensatory DC BUS mogły się rozładować.
 - Upewnić się o braku napięcia w obwodach.
- ▷ Przed uruchomieniem upewnić się, czy połączenia elektryczne są nieuszkodzone i prawidłowo podłączone.
- ▷ Przed uruchomieniem upewnić się, że urządzenie razem z metalowymi elementami osprzętu podłączone jest do systemu wyrównywania potencjałów.

Wydostający się gaz

▲ZAGROŻENIE

Niebezpieczeństwo wybuchu spowodowane przez wydostający się gaz

W razie zapłonu wydostający się gaz może spowodować wybuch.

- ▷ Nie poruszać urządzeniem podczas pracy.
- ▷ W przypadku urządzeń stołowych na kołach z elastycznym węzłem przyłączeniowym sprawdzić, czy dla zabezpieczenia mechanicznego maszyny, podłączony jest uchwyt, ograniczający zakres ruchu podstawy wraz z urządzeniem.

Niedobór tlenu

▲ZAGROŻENIE

Niebezpieczeństwo uduszenia z powodu braku powietrza atmosferycznego

Niedostateczna wentylacja w miejscu ustawienia może podczas pracy urządzenia spowodować uduszenie.

- ▷ Sprawdzić wartości spalin i w razie potrzeby zlecić ustawienie palnika uprawnionemu instalatorowi gazowemu z autoryzowanego serwisu.
- ▷ Zapewnić dostępność, sprawność i działanie wentylacji pomieszczeń i zwrócić uwagę na to, aby instalator gazowy przestrzegał przepisanych zasad wentylacji.
- ▷ Nie przemieszczać dolnej części urządzenia.
- ▷ Użytkować urządzenie tylko w bezwietrznym otoczeniu.

Gorące powierzchnie

▲OSTRZEŻENIE

Zagrożenie oparzeniami wskutek wysokiej temperatury w komorze pieca i przy wewnętrznej stronie drzwi urządzenia

Dotknięcie wszystkich elementów wewnętrznych komory pieca, wewnętrznej strony drzwi urządzenia i wszystkich części, które znajdują się lub znajdowały w komorze podczas przyrządzania, może prowadzić do oparzeń.

- ▷ Nosić osobiste wyposażenie ochronne.

DOKUMENTACJA
POWYŻSZA

KIEROWNIK ROBÓT
mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWCS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, cieplnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

Gorąca para / opary

▲ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie oparzeniami przez gorącą parę i opary

Wydobywająca się para i opary mogą prowadzić do oparzeń twarzy, rąk, stóp i nóg.

- ▷ W urządzeniach wolnostojących zawsze otwierać drzwi najpierw do pierwszej pozycji spoczynkowej, a w urządzeniach stołowych, przy otwieraniu drzwi zawsze najpierw wykorzystywać położenie wentylacji. Odczekać chwilę na ujście pary i oparów. Następnie powoli i ostrożnie otworzyć drzwi dalej.
- ▷ W żadnym wypadku nie wkładać głowy do komory pieca.
- ▷ Odsunąć się od urządzenia podczas schładzania komory pieca funkcją 'Cool down', ponieważ gorąca para i opary mogą wypływać z otwartych drzwi urządzenia.

Kontakt ze środkami czyszczącymi

▲ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poparzeniem i podrażnieniami skóry, oczu i dróg oddechowych

Środek czyszczący ConvoClean new (S) i środek płuczący ConvoCare (S) powoduje przy bezpośrednim kontakcie poparzenia skóry, oczu i dróg oddechowych. Środek czyszczący ConvoClean forte (S) powoduje przy bezpośrednim kontakcie poparzenia skóry, oczu i dróg oddechowych.

- ▷ Nie wdychać oparów i mgieł ze środków czyszczących i płuczających.
- ▷ Nie dopuszczać do kontaktu środków czyszczących i płuczających z oczami, skórą i śluzówkami.
- ▷ Nie rozpylać środków czyszczących/płuczających w komorze pieca o temperaturze powyżej 60 °C, ponieważ prowadzi to do wytwarzania się kwaśnych lub drażniących oparów środków czyszczących.
- ▷ Nie otwierać drzwi urządzenia podczas automatycznego czyszczenia komory pieca przy podłączonych kanistrach.
- ▷ Podczas automatycznego czyszczenia komory pieca z dozowaniem indywidualnym otwierać drzwi komory pieca tylko na żądanie oprogramowania.
- ▷ Nosić osobiste wyposażenie ochronne.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OW/OS/06. ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DO
POW

JA
ZA

7.2 Przebieg uruchomienia

Sprawdzenia przed uruchomieniem

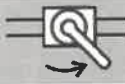
Przed uruchomieniem pieca konwekcyjno-parowego sprawdzić za pomocą list kontrolnych, czy spełnione są wszystkie warunki:

- 'Lista kontrolna transport, ustawienie i instalacja' na stronie 189
- 'Lista kontrolna zabezpieczeń i informacji ostrzegawczych' na stronie 191

Urządzenie wolno uruchomić tylko wtedy, kiedy zostały spełnione wszystkie wymienione warunki oraz

- urządzenie i wszystkie przyłącza nie wykazują oczywistych uszkodzeń oraz
- w komorze pieca nie jest nic przechowywane i nie znajduje się w niej nic, co nie byłoby akcesoriami wykorzystywanymi do przyrządzania potraw (np. nośnik produktu).

Przygotowanie rozruchu

- | | | |
|----|---|--|
| 1. |  | Temperaturę otoczenia doprowadzić do poziomu dopuszczalnej temperatury eksploatacji. |
| 2. |  | Włączyć odłącznikiem. |
| 3. |  | Otworzyć dopływ wody. |
| 4. |  | Otworzyć dopływ gazu (w urządzeniach gazowych). |
| 5. |  | Skontrolować właściwe osadzenie i położenie: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Osłona wentylatora ▪ Stelaże zawieszane (w urządzeniach stołowych) ▪ Wózek załadunkowy (w urządzeniach wolnostojących) |
| 6. |  | Zmierzyć szczelinę drzwi z przodu urządzenia, zgodnie z częścią: 'Pomiar szczelin urządzenia' na stronie 120:
Jeżeli zmierzone wartości wykraczają poza zakres tolerancji albo górna krawędź drzwi urządzenia nie jest zbieżna z górną krawędzią korpusu urządzenia, należy wyregulować drzwi urządzenia.
Przeprowadzić ustawienia według dokumentacji serwisowej lub zwrócić się do producenta. |
| 7. |  | Włączyć piec konwekcyjno-parowy. |
| 8. |  | Wykonać następujące ustawienia: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Data ▪ Czas ▪ Język |

DOY
POL

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

000889

7 Uruchomienie

Uruchomić

- | | | |
|----|---|---|
| 1. |  | Uruchomić proces przyrządzania stosując następujące dane przyrządzania: <ul style="list-style-type: none">Tryb pracy 'Konwekcyjno-parowy'150 °C10 minut |
| 2. |  | Sprawdzić następujące punkty: <ul style="list-style-type: none">Czy oświetlenie komory pieca świeci się?Czy pracuje wirnik wentylatora?Czy szczelne są systemy ścieków i doprowadzenia wody?Czy wzrasta temperatura w komorze pieca? |
| 3. |  | Uruchomić proces przyrządzania stosując następujące dane przyrządzania: <ul style="list-style-type: none">Tryb pracy 'Para'100 °C10 minut |
| 4. |  | Sprawdzić, czy w komorze pieca powstaje para (drzwi urządzenia otwierać ostrożnie). |
| 5. |  | Dotyczy tylko urządzeń z wtryskiem Convotherm 4:
Nastawić manometr w obwodzie zasilania wody generatora pary za pomocą reduktora ciśnienia: <ul style="list-style-type: none">Urządzenia stołowe: [kPa] 100 (1 bar)Urządzenia wolnostojące: [kPa] 150 (1.5 bar) |
| 6. |  | Uruchomić w pełni zautomatyzowane czyszczenie komory pieca z profilem czyszczenia do lekkich zabrudzeń. |
| 7. |  | Sprawdzić, czy proces czyszczenia przebiega bez generowania komunikatów o błędach. |

Instrukcje dla użytkownika

Poinformować użytkownika o wszystkich istotnych dla bezpieczeństwa funkcjach i układach (patrz 'Lista kontrolna informacji dla klienta' na stronie 192). Przeszkolić użytkownika w zakresie obsługi urządzenia.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0632/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOPIW
POL

OCJA
CZA

27.06.2020

000890

7.3 Pomiar szczelin urządzenia

Pomiar szczelin urządzenia

Ilustracja przedstawia piec konwekcyjno-parowy rozm. 12.20, reprezentujący wszystkie rozmiary urządzeń.

Zmierzone szerokości szczelin urządzenia muszą zawierać się w następujących zakresach tolerancji:

Ilustracja	Oznaczenie	Warunek pomiaru	Zakres tolerancji	
			Urządzenia stołowe	Urządzenia wolnostojące
	Szczelina drzwi z przodu urządzenia	Drzwi urządzenia są zamknięte.	$12 \pm 1 \text{ mm}$	$10 \pm 1 \text{ mm}$

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DO KONTROLI
PODPISEK

000091

8 Wyłączenie z ruchu i utylizacja

Cel niniejszego rozdziału

W tym rozdziale dowiesz się, jak zakończyć używanie pieca konwekcyjno-parowego i oddać go do odpowiedniej utylizacji. Rozdział ten przeznaczony jest dla wykwalifikowanych pracowników autoryzowanego serwisu.

8.1 Bezpieczne wykonywanie czynności przy wyłączaniu z ruchu

Bezpieczeństwo przy wyłączaniu z ruchu

Przed rozpoczęciem czynności należy zapoznać się z zagrożeniami wymienionymi w rozdziale 'Zagrożenia i środki bezpieczeństwa podczas wyłączenia z ruchu' na stronie 35.

Kwalifikacje personelu wyłączania z ruchu

Czynności związane z wyłączeniem z ruchu urządzenia odbywają się w wyjątkowych warunkach pracy (np. z odjętymi osłonami ochronnymi) lub obejmują czynności, które wymagają od personelu kwalifikacji i znajomości urządzenia wykraczających poza wymagania stawiane załodze.

Następujące wymagania stawiane są personelowi:

- Są to wykwalifikowani pracownicy autoryzowanego serwisu.
- Personel przeprowadzający wyłączenie z ruchu dysponuje właściwym wyszkoleniem jako technicy serwisowi.
- Personel przeprowadzający wyłączenie z ruchu dysponuje także przeszkoleniem specyficznym dla danych urządzeń.
- W szczególności personel musi być w stanie ocenić fachowe wykonanie przyłączy elektrycznych, gazowych, dopływów i odpływów urządzenia.

Prace na instalacji gazowej mogą przeprowadzać wyłącznie odpowiednio wykształceni instalatorzy gazowi, którzy odbyli przeszkolenie dostosowane do urządzenia, autoryzowani przez lokalnego dostawcę gazu.

Osobiste wyposażenie ochronne

Stosować środki ochrony indywidualnej wymienione dla danych prac w rozdziale 'Dla bezpieczeństwa', część 'Środki ochrony indywidualnej' na stronie 44.

Postępowanie w przypadku wykrycia zapachu gazu

Po stwierdzeniu obecności zapachu gazu koniecznie przestrzegać:

- Natychmiast przerwać zasilanie gazem.
- Dokładnie przewietrzyć pomieszczenie.
- Nie obsługiwać żadnych elektrycznych urządzeń. Unikać iskrzenia.
- Ewakuować budynek.
- Poinformować dostawcę gazu lub straż pożarną o numerze telefonu poza strefą zagrożenia.

Zasady bezpiecznego i odpowiedzialnego prowadzenia prac podczas wyłączenia z ruchu

Unikać zagrożeń dla siebie i innych osób, przestrzegając poniższych zasad:

- W celu ograniczenia ryzyka upadku podłoga kuchni musi być utrzymywana stale w czystości.
- Drzwi pieca konwekcyjno-parowego muszą być zamknięte, a klamka wyjęta zanim będzie możliwa utylizacja urządzenia.
- Środki czyszczące muszą być utylizowane według informacji na kanistrach, aby uniknąć szkód ekologicznych.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/0
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

Elementy przewodzące prąd

▲ZAGROŻENIE

Zagrożenie porażeniem prądu przez elementy przewodzące prąd i z powodu luźnych kabli.

Po otwarciu osłony dotknięcie części znajdujących się pod napięciem może spowodować porażenie prądem.

- ▷ Upewnić się, czy prace przy układzie elektrycznym będą przeprowadzane tylko przez elektryka z jednego z autoryzowanych serwisów.
- ▷ Przed zdjęciem osłon postępować w poniższy sposób:
 - Odłączyć od napięcia wszystkie przyłącza.
 - Zabezpieczyć wszystkie łączniki przed ponownym włączeniem.
 - Odczekać 15 minut, by kondensatory DC BUS mogły się rozładować.
 - Upewnić się o braku napięcia w obwodach.

Wydostający się gaz

▲ZAGROŻENIE

Niebezpieczeństwo wybuchu spowodowane przez wydostający się gaz

W razie zapłonu wydostający się gaz może spowodować wybuch.

- ▷ Upewnić się, że przed rozpoczęciem prac na instalacjach gazowych odcięty jest dopływ gazu.

Przemieszczanie ciężarów o dużej wadze

▲OSTRZEŻENIE

Zagrożenie obrażeniami wskutek błędnego podnoszenia

Podczas podnoszenia urządzenia może dojść z powodu ciężaru do obrażeń przede wszystkim w obszarze tułowia.

- ▷ Do transportu urządzenia stosować wózki widłowe lub podnośne.
- ▷ Wymagana liczba osób, które muszą podnieść urządzenie, zależy od ciężaru urządzenia (wartość wytyczna: 15 - maks. 55 kg w zależności od wieku i płci). Przestrzegać przepisów bhp obowiązujących w miejscu ustawienia!
- ▷ Nosić osobiste wyposażenie ochronne.

Nieodpowiednie podłoże

▲OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zmiążdżeniem przez upadek lub przewrócenie się urządzenia

Upadek lub przewrócenie się urządzenia może spowodować zmiążdżenie części ciała.

- ▷ Zwrócić uwagę, aby urządzenie nigdy nie było ustawiane na nieodpowiednim podłożu.

Kontakt ze środkami czyszczącymi

▲OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poparzeniem i podrażnieniami skóry, oczu i dróg oddechowych

Środek czyszczący ConvoClean new (S) i środek płuczący ConvoCare (S) powoduje przy bezpośrednim kontakcie poparzenia skóry, oczu i dróg oddechowych. Środek czyszczący ConvoClean forte (S) powoduje przy bezpośrednim kontakcie poparzenia skóry, oczu i dróg oddechowych.

- ▷ Nie wdychać oparów i mgieł ze środków czyszczących i płuczających.
- ▷ Nie dopuszczać do kontaktu środków czyszczących i płuczających z oczami, skórą i śluzówkami.
- ▷ Stosując środki czyszczące przestrzegać informacji na etykietach środków czyszczących lub odpowiednich kart charakterystyki.
- ▷ Nosić osobiste wyposażenie ochronne.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06. LOD/S/7576/06
Jestawienia budowlane do kierowania robotami budo-
wlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji elektrycznych, wenty-
lacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

8.2 Wyłączenie z ruchu i utylizacja

Warunki

Przed rozpoczęciem wyłączenia z ruchu należy sprawdzić poniższe punkty:

- Urządzenie jest przełączone w stan beznapięciowy.
- Dopływ gazu jest odcięty.
- Dopływ wody jest odcięty.

Wyłączenie z ruchu

Dla potrzeb wyłączenia urządzenia z ruchu należy sporządzić zestawienie wykonywanych czynności, aby je następnie po kolei wykonać w odwrotnej kolejności (patrz rozdział 'Instalacja' na stronie 79, 'Transport' na stronie 45 i 'Ustawienie' na stronie 47).

Przesunąć urządzenie dopiero wówczas, gdy wszystkie przyłącza są odłączone.

Przy wyłączeniu urządzenia z ruchu fachowo wykonać następujące czynności:

- Odłączenie przyłącza wody od urządzenia
- Odłączenie przyłącza odpływu od urządzenia
- Demontaż lub odłączenie podłączeń elektrycznych
- Odłączenie przyłącza gazu od urządzenia
- Demontaż odprowadzenia spalin
- Demontaż zamknięcia drzwi
- Demontaż przyłączy środka czyszczącego i płuczącego
- Fachowa utylizacja środków czyszczących według kart charakterystyki WE i odpowiednio do danych na zbiornikach środków czyszczących
- Demontaż kanistra do zbierania tłuszczu
- Prawidłowa utylizacja odpompowanego tłuszczu zgodnie z krajowymi ustawami i regulacjami oraz według przepisów lokalnych przedsiębiorstw utylizacyjnych i organów administracji.

Utylizacja

Nie wolno utylizować urządzenia jako odpadu z gospodarstw domowych lub odpadu przestrzennego oraz w sposób niefachowy!



W celu utylizacji urządzenia zgodnie z zasadami ochrony środowiska należy skontaktować się z producentem. Producent posiada według ISO 14001:2004 certyfikat ochrony środowiska i utylizuje stare urządzenia zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

9 Dane techniczne

Cel niniejszego rozdziału

Niniejszy rozdział zawiera dane techniczne pieca konwekcyjno-parowego.

Zawartość

Rozdział zawiera następujące tematy:

	Strona
Wymiary i masy	125
Maksymalnie dopuszczalna masa wsadu	127
Przylącze elektryczne	128
Parametry gazu ziemnego 2H [E], gaz ziemny 2L (LL), propan 3P, gaz płynny 3B/P	136
Parametry gazu ziemnego (AUS/NZL), propan (AUS/NZL)	136
Parametry gazu ziemnego (JPN), propan (JPN)	137
Parametry gazu ziemnego 13A (KOR), propan (KOR)	137
Zużycie gazu	138
Ilości spalin gazowych	138
Moc grzewcza	139
Wydzielanie ciepła	140
Przylącze wody	140
Jakość wody	141
Bojler	142
Zużycie wody przy przyrządzaniu potraw	142
Zużycie wody przy przyrządzaniu potraw i czyszczeniu	143

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWQS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specyficznych instalacjach w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłej wody, wodociągowych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENTACJA
POWŁASZCZONA

000895

9.1 Wymiary i masy

Wymiary Convotherm 4 EB/ES

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
Urządzenie z opakowaniem								
Szerokość	[mm]	1110	1345	1110	1345	1410	1165	1410
Wysokość	[mm]	1010	1010	1280	1280	1615	2150	2150
Głębokość	[mm]	940	1140	940	1140	1170	970	1170
Urządzenie bez opakowania								
Szerokość prawostronnych drzwi urządzenia	[mm]	875	1120	875	1120	1135	890	1135
Szerokość urządzeń z drzwiami chowanymi	[mm]	922	1167	922	1167	1182	937	1182
Wysokość	[mm]	786	786	1058	1058	1406	1942	1942
Głębokość przy zamkniętych drzwiach urządzenia	[mm]	792	992	792	992	1020	820	1020
Odstępy bezpieczeństwa								
Z tyłu	[mm]	50	50	50	50	50	50	50
Po prawej stronie przy drzwiach prawostronnych	[mm]	50	50	50	50	50	50	50
Po prawej stronie w przypadku urządzeń z drzwiami chowanymi	[mm]	50	50	50	50	50	50	50
Linki (dla potrzeb serwisu zalecany jest większy odstęp)	[mm]	50	50	50	50	50	50	50
Od góry (dla wentylacji)	[mm]	500	500	500	500	500	500	500

Wymiary Convotherm 4 GB/GS

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
Urządzenie z opakowaniem								
Szerokość	[mm]	1110	1345	1110	1345	1410	1165	1410
Wysokość	[mm]	1010	1010	1280	1280	1615	2150	2150
Głębokość	[mm]	940	1140	940	1140	1170	970	1170
Urządzenie bez opakowania								
Szerokość prawostronnych drzwi urządzenia	[mm]	875	1120	875	1120	1135	890	1135
Szerokość urządzeń z drzwiami chowanymi	[mm]	922	1167	922	1167	1182	937	1182
Wysokość	[mm]	786	786	1058	1058	1406	1942	1942
Głębokość przy zamkniętych drzwiach urządzenia	[mm]	792	992	792	992	1020	820	1020
Odstępy bezpieczeństwa								
Z tyłu	[mm]	50	50	50	50	50	50	50
Po prawej stronie przy drzwiach prawostronnych	[mm]	50	50	50	50	50	50	50
Po prawej stronie w przypadku urządzeń z drzwiami chowanymi	[mm]	50	50	50	50	50	50	50
Linki (dla potrzeb serwisu zalecany jest większy odstęp)	[mm]	50	50	50	50	50	50	50
Od góry (dla wentylacji)	[mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

9 Dane techniczne

Masy Convothem 4 EB

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
masa bez opakowania								
bez ConvoClean / ConvoClean+, bez ConvoSmoker								
- prawy ogranicznik	[kg]	115	170	135	184	250	265	349
- drzwi chowane	[kg]	123	178	145	194	265	285	369
z ConvoClean / ConvoClean+, bez ConvoSmoker								
- prawy ogranicznik	[kg]	121	176	141	190	256	272	356
- drzwi chowane	[kg]	129	160	151	200	271	292	376
z ConvoClean / ConvoClean+, z ConvoSmoker								
- prawy ogranicznik	[kg]	126	181	146	195	-	-	-
- drzwi chowane	[kg]	134	189	156	205	-	-	-
masa opakowania								
Masa opakowania	[kg]	25	30	30	35	45	40	48

Masy Convothem 4 ES

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
masa bez opakowania								
bez ConvoClean / ConvoClean+, bez ConvoSmoker								
- prawy ogranicznik	[kg]	105	158	123	169	235	250	331
- drzwi chowane	[kg]	113	166	133	179	250	270	351
z ConvoClean / ConvoClean+, bez ConvoSmoker								
- prawy ogranicznik	[kg]	111	164	129	175	241	257	340
- drzwi chowane	[kg]	125	172	139	185	256	277	359
z ConvoClean / ConvoClean+, z ConvoSmoker								
- prawy ogranicznik	[kg]	116	169	134	180	-	-	-
- drzwi chowane	[kg]	124	177	144	190	-	-	-
masa opakowania								
Masa opakowania	[kg]	25	30	30	35	45	40	48

Masy Convothem 4 GB

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
masa bez opakowania								
bez ConvoClean / ConvoClean+, bez ConvoSmoker								
- prawy ogranicznik	[kg]	130	190	155	214	280	295	379
- drzwi chowane	[kg]	138	198	165	224	295	315	399
z ConvoClean / ConvoClean+, bez ConvoSmoker								
- prawy ogranicznik	[kg]	136	196	161	220	286	302	386
- drzwi chowane	[kg]	144	180	171	230	301	322	406
z ConvoClean / ConvoClean+, z ConvoSmoker								
- prawy ogranicznik	[kg]	141	201	166	225	-	-	-
- drzwi chowane	[kg]	149	209	176	235	-	-	-
masa opakowania								
Masa opakowania	[kg]	25	30	30	35	45	40	48

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/0532/GWOS/06, LOD/IS/7576/06

Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wodociągowych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych.

Podręcznik Instalacji

9 Dane techniczne

Masy Convothem 4 GS

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
masa bez opakowania								
bez ConvoClean / ConvoClean+, bez ConvoSmoker								
- prawy ogranicznik	[kg]	113	168	133	184	250	265	346
- drzwi chowane	[kg]	121	176	143	194	265	285	366
z ConvoClean / ConvoClean+, bez ConvoSmoker								
- prawy ogranicznik	[kg]	119	174	139	190	256	272	355
- drzwi chowane	[kg]	133	182	149	200	271	292	374
z ConvoClean / ConvoClean+, z ConvoSmoker								
- prawy ogranicznik	[kg]	124	179	144	195	-	-	-
- drzwi chowane	[kg]	132	187	154	205	-	-	-
masa opakowania								
Masa opakowania	[kg]	25	30	30	35	45	40	48

9.2 Maksymalnie dopuszczalna masa wsadu

Convothem 4 EB/ES/GB/GS

Suma masy wprowadzonej na półkach nie może przekroczyć maksymalnej masy ładunkowej pieca konwekcyjno-parowego:

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
Maksymalna masa ładunku								
Na jeden piec konwekcyjno-parowy	[kg]	30	60	50	100	120	100	180
Na jedną półkę	[kg]	15	15	15	15	15	15	15

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
 Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DO
PO

CJA

000898

9.3 Przyłącze elektryczne

Convotharm 4 EB (jednofazowa przetwornica częstotliwości)

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
3N~ 400 V 50/60 Hz (3/N/PE)								
Pobór znamionowy	[kW]	11.0	19.5	19.5	33.7	33.7	38.9	67.3
Moc gorącego powietrza	[kW]	10.6	19.1	19.1	33.3	33.3	38.1	66.5
Moc para	[kW]	9.1	18.1	18.1	27.2	31.6	31.6	40.2
Moc silnika	[kW]	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.7	0.7
Prąd znamionowy	[A]	15.9	28.1	28.1	48.7	48.7	56.2	97.3
Zabezpieczenie elektryczne	[A]	16	35	35	50	50	63	100
Zalecany przekrój przewodów zasilania ułożonych swobodnie przy długości maks. 5 m	[mm ²]	5G4	5G6	5G6	5G16	5G16	5G16	5G35
Zalecany wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	A	A	A	A	A	A	A
Opcjonalny wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F
3~ 230V 50/60Hz (3/PE)								
Pobór znamionowy	[kW]	10.9	19.3	19.3	33.4	33.4	38.2	66.4
Moc gorącego powietrza	[kW]	10.5	18.9	18.9	33.0	33.0	37.8	66.0
Moc para	[kW]	9.0	18.0	18.0	27.0	31.3	31.3	39.9
Moc silnika	[kW]	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.7	0.7
Prąd znamionowy	[A]	27.4	48.5	48.5	84.0	84.0	96.0	166.9
Zabezpieczenie elektryczne	[A]	35	50	50	100	100	100	200
Zalecany przekrój przewodów zasilania ułożonych swobodnie przy długości maks. 5 m	[mm ²]	4G6	4G16	4G16	4G35	4G35	4G35	4G70
Zalecany wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	A	A	A	A	A	A	A
Opcjonalny wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F
3~ 200V 50/60Hz (3/PE)								
Pobór znamionowy	[kW]	10.9	19.3	19.3	33.4	33.4	38.2	66.4
Moc gorącego powietrza	[kW]	10.5	18.9	18.9	33.0	33.0	37.8	66.0
Moc para	[kW]	9.0	18.0	18.0	27.0	31.3	31.3	39.9
Moc silnika	[kW]	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.7	0.7
Prąd znamionowy	[A]	31.5	55.8	55.8	96.6	96.6	110.4	191.9
Zabezpieczenie elektryczne	[A]	35	63	63	100	100	125	200
Zalecany przekrój przewodów zasilania ułożonych swobodnie przy długości maks. 5 m	[mm ²]	4G6	4G16	4G16	4G35	4G35	4G50	4G95
Zalecany wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	A	A	A	A	A	A	A
Opcjonalny wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F

mgr inż. Sylwester Michałak
 Nr ew. LOD/0632/CWOS/06, LOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DO
 POW

000399

Convotherm 4 EB (trójfazowa przetwornica częstotliwości)

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
3~ 400V 50/60Hz								
Pobór znamionowy	[kW]	11.0	19.5	19.5	33.7	33.7	38.9	67.3
Moc gorącego powietrza	[kW]	10.6	19.1	19.1	33.3	33.3	38.1	66.5
Moc para	[kW]	9.1	18.1	18.1	27.2	31.6	31.6	40.2
Moc silnika	[kW]	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.7	0.7
Prąd znamionowy	[A]	15.9	28.1	28.1	48.7	48.7	56.2	97.3
Zabezpieczenie elektryczne	[A]	16	35	35	50	50	63	100
Zalecany przekrój przewodów zasilania ułożonych swobodnie przy długości maks. 5 m	[mm ²]	5G4	5G6	5G6	5G16	5G16	5G16	5G35
Zalecany wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F
3~ 440V 60Hz								
Pobór znamionowy	[kW]	9.2	16.3	16.3	28.2	28.2	32.6	56.3
Moc gorącego powietrza	[kW]	8.8	15.9	15.9	27.8	27.8	31.8	55.5
Moc para	[kW]	7.6	15.1	15.1	22.7	26.3	26.3	33.6
Moc silnika	[kW]	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.7	0.7
Prąd znamionowy	[A]	12.1	21.4	21.4	37.0	37.0	42.8	73.9
Zabezpieczenie elektryczne	[A]	16	25	25	50	50	50	100
Zalecany przekrój przewodów zasilania ułożonych swobodnie przy długości maks. 5 m	[mm ²]	4G4	4G6	4G6	4G16	4G16	4G16	4G35
Zalecany wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F
3~ 480V 60Hz								
Pobór znamionowy	[kW]	10.9	19.3	19.3	33.4	33.4	38.6	66.8
Moc gorącego powietrza	[kW]	10.5	18.9	18.9	33.0	33.0	37.8	66.1
Moc para	[kW]	9.0	18.0	18.0	27.0	31.3	31.3	39.9
Moc silnika	[kW]	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.7	0.7
Prąd znamionowy	[A]	13.1	23.3	23.3	40.3	40.3	46.5	80.5
Zabezpieczenie elektryczne	[A]	16	25	25	50	50	50	100
Zalecany przekrój przewodów zasilania ułożonych swobodnie przy długości maks. 5 m	[mm ²]	4G4	4G6	4G6	4G16	4G16	4G16	4G35
Zalecany wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
 Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DC
 PC...

JA
 ZA

000900

Convothem 4 ES (jednofazowa przetwornica częstotliwości)

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
3N~ 400 V 50/60 Hz (3/N/PE)								
Pobór znamionowy	[kW]	11.0	19.5	19.5	33.7	33.7	38.9	67.3
Moc gorącego powietrza	[kW]	10.6	19.1	19.1	33.3	33.3	38.1	66.5
Moc silnika	[kW]	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.7	0.7
Prąd znamionowy	[A]	15.9	28.1	28.1	48.7	48.7	56.2	97.3
Zabezpieczenie elektryczne	[A]	16	35	35	50	50	63	100
Zalecany przekrój przewodów zasilania ułożonych swobodnie przy długości maks. 5 m	[mm ²]	5G4	5G6	5G6	5G16	5G16	5G16	5G35
Zalecany wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	A	A	A	A	A	A	A
Opcjonalny wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F
3~ 230V 50/60Hz (3/PE)								
Pobór znamionowy	[kW]	10.9	19.3	19.3	33.4	33.4	38.2	66.4
Moc gorącego powietrza	[kW]	10.5	18.9	18.9	33.0	33.0	37.8	66.0
Moc silnika	[kW]	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.7	0.7
Prąd znamionowy	[A]	27.4	48.5	48.5	84.0	84.0	96.0	166.9
Zabezpieczenie elektryczne	[A]	35	50	50	100	100	100	200
Zalecany przekrój przewodów zasilania ułożonych swobodnie przy długości maks. 5 m	[mm ²]	4G6	4G16	4G16	4G35	4G35	4G35	4G70
Zalecany wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	A	A	A	A	A	A	A
Opcjonalny wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F
3~ 200V 50/60Hz (3/PE)								
Pobór znamionowy	[kW]	10.9	19.3	19.3	33.4	33.4	38.2	66.4
Moc gorącego powietrza	[kW]	10.5	18.9	18.9	33.0	33.0	37.8	66.0
Moc silnika	[kW]	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.7	0.7
Prąd znamionowy	[A]	31.5	55.8	55.8	96.6	96.6	110.4	191.9
Zabezpieczenie elektryczne	[A]	35	63	63	100	100	125	200
Zalecany przekrój przewodów zasilania ułożonych swobodnie przy długości maks. 5 m	[mm ²]	4G6	4G16	4G16	4G35	4G35	4G50	4G95
Zalecany wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	A	A	A	A	A	A	A
Opcjonalny wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
 Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, KONT/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENT
POWACJA
CZAS

000901

Convotherm 4 ES (trójfazowa przetwornica częstotliwości)

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
3~ 400V 50/60Hz								
Pobór znamionowy	[kW]	11.0	19.5	19.5	33.7	33.7	38.9	67.3
Moc gorącego powietrza	[kW]	10.6	19.1	19.1	33.3	33.3	38.1	66.5
Moc silnika	[kW]	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.7	0.7
Prąd znamionowy	[A]	15.9	28.1	28.1	48.7	48.7	56.2	97.3
Zabezpieczenie elektryczne	[A]	16	35	35	50	50	63	100
Zalecany przekrój przewodów zasilania ułożonych swobodnie przy długości maks. 5 m	[mm ²]	5G4	5G6	5G6	5G16	5G16	5G16	5G35
Zalecany wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F
3~ 440V 60Hz								
Pobór znamionowy	[kW]	9.2	16.3	16.3	28.2	28.2	32.6	56.3
Moc gorącego powietrza	[kW]	8.8	15.9	15.9	27.8	27.8	31.8	55.5
Moc silnika	[kW]	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.7	0.7
Prąd znamionowy	[A]	12.1	21.4	21.4	37.0	37.0	42.8	73.9
Zabezpieczenie elektryczne	[A]	16	25	25	50	50	50	100
Zalecany przekrój przewodów zasilania ułożonych swobodnie przy długości maks. 5 m	[mm ²]	4G4	4G6	4G6	4G16	4G16	4G16	4G35
Zalecany wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F
3~ 480V 60Hz								
Pobór znamionowy	[kW]	10.9	19.3	19.3	33.4	33.4	38.6	66.8
Moc gorącego powietrza	[kW]	10.5	18.9	18.9	33.0	33.0	37.8	66.1
Moc silnika	[kW]	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.7	0.7
Prąd znamionowy	[A]	13.1	23.3	23.3	40.3	40.3	46.5	80.5
Zabezpieczenie elektryczne	[A]	16	25	25	50	50	50	100
Zalecany przekrój przewodów zasilania ułożonych swobodnie przy długości maks. 5 m	[mm ²]	4G4	4G6	4G6	4G16	4G16	4G16	4G35
Zalecany wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/0532/OWCS/06, ŁOD/IS/7576/06

Upewnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DOKŁAD
PODZIAŁ
CJA
ZA

Convotherm 4 GB

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
1N~ 100V 50/60Hz								
Pobór znamionowy	[kW]	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.1	1.1
Moc gorącego powietrza	[kW]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Moc para	[kW]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Moc silnika	[kW]	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.7	0.7
Prąd znamionowy	[A]	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	10.9	10.9
Zabezpieczenie elektryczne	[A]	16	16	16	16	16	16	16
Zalecany przekrój przewodów zasilania ułożonych swobodnie przy długości maks. 5 m	[mm ²]	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5
Zalecany wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	A	A	A	A	A	A	A
Opcjonalny wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F
1N~ 230V 50/60Hz								
Pobór znamionowy	[kW]	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.1	1.1
Moc gorącego powietrza	[kW]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Moc para	[kW]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Moc silnika	[kW]	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.7	0.7
Prąd znamionowy	[A]	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	4.7	4.7
Zabezpieczenie elektryczne	[A]	16	16	16	16	16	16	16
Zalecany przekrój przewodów zasilania ułożonych swobodnie przy długości maks. 5 m	[mm ²]	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5
Zalecany wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	A	A	A	A	A	A	A
Opcjonalny wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F
1N~ 120V 60Hz								
Pobór znamionowy	[kW]	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.1	1.1
Moc gorącego powietrza	[kW]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Moc para	[kW]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Moc silnika	[kW]	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.7	0.7
Prąd znamionowy	[A]	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	9.9	9.9
Zabezpieczenie elektryczne	[A]	16	16	16	16	16	16	16
Zalecany przekrój przewodów zasilania ułożonych swobodnie przy długości maks. 5 m	[mm ²]	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5
Zalecany wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	A	A	A	A	A	A	A
Opcjonalny wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F
2~ 230V 50/60Hz								
Pobór znamionowy	[kW]	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Moc gorącego powietrza	[kW]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Moc para	[kW]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Moc silnika	[kW]	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Prąd znamionowy	[A]	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	4.7	4.7
Zabezpieczenie elektryczne	[A]	16	16	16	16	16	16	16

9 Dane techniczne

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
Zalecany przekrój przewodów zasilania ułożonych swobodnie przy długości maks. 5 m	[mm ²]	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5
Zalecany wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	A	A	A	A	A	A	A
Opcjonalny wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/QWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

000904

800000

DOM
POW.

0JA
0ZA

Convothem 4 GS

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
1N~ 100V 50/60Hz								
Pobór znamionowy	[kW]	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0
Moc gorącego powietrza	[kW]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Moc silnika	[kW]	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.7	0.7
Prąd znamionowy	[A]	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	9.8	9.8
Zabezpieczenie elektryczne	[A]	16	16	16	16	16	16	16
Zalecany przekrój przewodów zasilania ułożonych swobodnie przy długości maks. 5 m	[mm ²]	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5
Zalecany wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	A	A	A	A	A	A	A
Opcjonalny wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F
1N~ 230V 50/60Hz								
Pobór znamionowy	[kW]	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.1	1.1
Moc gorącego powietrza	[kW]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Moc silnika	[kW]	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.7	0.7
Prąd znamionowy	[A]	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	4.3	4.3
Zabezpieczenie elektryczne	[A]	16	16	16	16	16	16	16
Zalecany przekrój przewodów zasilania ułożonych swobodnie przy długości maks. 5 m	[mm ²]	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5
Zalecany wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	A	A	A	A	A	A	A
Opcjonalny wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F
1N~120V 60Hz								
Pobór znamionowy	[kW]	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0
Moc gorącego powietrza	[kW]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Moc silnika	[kW]	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.7	0.7
Prąd znamionowy	[A]	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	8.9	8.9
Zabezpieczenie elektryczne	[A]	16	16	16	16	16	16	16
Zalecany przekrój przewodów zasilania ułożonych swobodnie przy długości maks. 5 m	[mm ²]	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5
Zalecany wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	A	A	A	A	A	A	A
Opcjonalny wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F
2~ 230V 50/60Hz								
Pobór znamionowy	[kW]	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0
Moc gorącego powietrza	[kW]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Moc silnika	[kW]	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.7	0.7
Prąd znamionowy	[A]	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	4.3	4.3
Zabezpieczenie elektryczne	[A]	16	16	16	16	16	16	16
Zalecany przekrój przewodów zasilania ułożonych swobodnie przy długości maks. 5 m	[mm ²]	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5	3G2.5
Zalecany wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	A	A	A	A	A	A	A

9 Dane techniczne

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
Opcjonalny wyłącznik różnicowo-prądowy	Typ	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F	B/F

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
 Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
 uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

PC.11
 CJA
 74

9.4 Parametry gazu ziemnego 2H [E], gaz ziemny 2L (LL), propan 3P, gaz płynny 3B/P

Convothem 4 GB/GS

Rodzaj gazu		gaz ziemny 2H (E)	Gaz ziemny 2L (LL)	Propan 3P	Gaz ciekły 3B/P
Normatywny gaz kontrolny, skrót		G20	G25	G31	G30/G31
Środki eksploatacyjne					
Gaz ziemny, gaz ciekły		x	x	x	x
Parametry dopływu gazu					
Przyłącz przewodu gazu		R 3/4"	R 3/4"	R 3/4"	R 3/4"
Ciśnienie dynamiczne gazu	[mbar]	20 (17 - 25)	20/25 (18 - 30)	29/37/50 (25 - 57.5)	29/37/50 (25 - 57.5)
Dane gazu (według CE) w 15 °C i 1013 mbar, suchy					
Dolny indeks Wobbego W_i	[MJ/m ³]	45.7 (36.8 - 49.6)	37.4 (30.9 - 40.5)	70.7 (68.1 - 70.7)	80.6 (68.1 - 80.6)
Górny indeks Wobbego W_s	[MJ/m ³]	50.7 (40.9 - 54.7)	41.5 (34.4 - 44.8)	76.8 (72.9 - 76.8)	87.3 (72.9 - 87.3)
Wartość opałowa H_i	[MJ/m ³]	34	29.3	88	116.1
	[MJ/kg]	-	-	46.3	45.7
Wartość opałowa H_s	[MJ/m ³]	37.8	32.5	95.7	125.8
	[MJ/kg]	-	-	50.4	49.5
Odprowadzenie spalin					
System wentylacji i klimatyzacji (RLT) z wyłącznikiem bezpieczeństwa		wymagane	wymagane	wymagane	wymagane
Wartości gazów spalinowych					
CO ₂	[%]	9.3 - 9.5	9.1 - 9.3	10.8 - 11.2	12.8 - 13.3
CO	[ppm]	< 500	< 500	< 500	< 500

9.5 Parametry gazu ziemnego (AUS/NZL), propan (AUS/NZL)

Convothem 4 GB/GS

Rodzaj gazu		Gaz ziemny (AUS/ NZL)	Propan (AUS/NZL)
Środki eksploatacyjne			
Gaz ziemny, propan		x	x
Parametry dopływu gazu			
Przyłącz przewodu gazu		R 3/4"	R 3/4"
Ciśnienie dynamiczne gazu	[kPa]	1.13 (1.0 - 5.0)	2.75 (2.75 - 6.0)
Odprowadzenie spalin			
System wentylacji i klimatyzacji (RLT) z wyłącznikiem bezpieczeństwa		wymagane	wymagane
Wartości gazów spalinowych			
Wartość spalin CO ₂	[%]	9.5 - 9.7	10.8 - 11.0
Wartość spalin CO	[ppm]	< 500	< 500

9.6 Parametry gazu ziemnego (JPN), propan (JPN)

Convothem 4 GB/GS

Rodzaj gazu		Gaz ziemny 13A (JPN)	Propan (JPN)
Środki eksploatacyjne			
Gaz ziemny, propan		x	x
Parametry dopływu gazu			
Przyłącz przewodu gazu		R 3/4"	R 3/4"
Ciśnienie dynamiczne gazu	[kPa]	2.0 (1.0 - 2.5)	2.8 (2.0 - 3.3)
Dane gazu (według CE) w 15 °C i 1013 mbar, suchy			
Indeks Wobbego (Ws)	[MJ/m³N]	55.3 (52.7 - 57.8)	84.3
Odprowadzenie spalin			
System wentylacji i klimatyzacji (RLT) z wyłącznikiem bezpieczeństwa		wymagane	wymagane
Wartości gazów spalinowych			
Wartość spalin CO ₂	[%]	Wartość ?	Wartość ?
Wartość spalin CO	[ppm]	Wartość ?	Wartość ?

9.7 Parametry gazu ziemnego 13A (KOR), propan (KOR)

Convothem 4 GB/GS

Rodzaj gazu		Gaz ziemny 13A (KOR)	Propan (KOR)
Skrót		LNG	LPG
Środki eksploatacyjne			
Gaz ziemny, propan		x	x
Parametry dopływu gazu			
Przyłącz przewodu gazu		R 3/4"	R 3/4"
Ciśnienie dynamiczne gazu	[kPa]	2.0 (1.0 - 2.5)	2.8 (2.0 - 3.3)
Dane gazu (według CE) w 15 °C i 1013 mbar, suchy			
Indeks Wobbego (ogólnie)	[MJ/m³]	56.1 (52.8 - 57.8)	84.6
Ogólna wartość cieplna (Hs)	[MJ/m³]	44.5	110
Odprowadzenie spalin			
System wentylacji i klimatyzacji (RLT) z wyłącznikiem bezpieczeństwa		wymagane	wymagane
Wartości gazów spalinowych			
Wartość spalin CO ₂	[%]	Wartość ?	Wartość ?
Wartość spalin CO	[ppm]	Wartość ?	Wartość ?

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
 Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DO
POJA
ZA

9.8 Zużycie gazu

Convothem 4 GB/GS

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
G20: gaz ziemny 2H (E)	[m ³ /h]	1.2	2.1	2.1	3.3	3.3	4.2	6.6
G25: Gaz ziemny 2L (LL)	[m ³ /h]	1.4	2.5	2.5	3.8	3.8	4.9	7.6
G30/G31: Propan 3P / gaz płynny 3B/P*	[kg/h]	0.9	1.6	1.7	2.4	2.4	3.4	4.8

* Dla gazu ciekłego 3B/P moc grzewcza wzrasta nawet o 15 %.

9.9 Ilości spalin gazowych

Convothem 4 GB/GS

		6.10	6.20	10.10	10.20	20.10	12.20	20.20
Zasilanie powietrzem do spalania	[m ³ /h]	24	44	44	68	68	88	136
Ilości spalin gazowych	[m ³ /h]	51	92	92	143	143	185	286

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0632/OWCS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

000909 BOKI
POW

9.10 Moc grzewcza

Convotherm 4 GB/GS

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
G20: gaz ziemny 2H (E) (w odniesieniu do wartości grzewczej H_i)								
Palnik gorącego powietrza	[kW]	11	21	21	31	31	42	62
Palnik bojlera (przy GB)	[kW]	11	19	19	31	31	31	31
G25: Gaz ziemny 2L (LL) (w odniesieniu do wartości grzewczej H_i)								
Palnik gorącego powietrza	[kW]	10.5	20	20	30	30	40	60
Palnik bojlera (przy GB)	[kW]	10.5	18	18	30	30	30	30
G30/G31: Propan 3P* (w odniesieniu do wartości grzewczej H_i)								
Palnik gorącego powietrza	[kW]	11.5	21	22	31	31	44	62
Palnik bojlera (przy GB)	[kW]	11.5	19	20	31	31	31	31
Gaz ziemny (AUS/NZL)								
Palnik gorącego powietrza	[MJ/h]	42	74	81	115	115	162	230
Palnik bojlera (przy GB)	[MJ/h]	41	74	71	122	122	122	122
Propan (AUS/NZL)								
Palnik gorącego powietrza	[MJ/h]	42	74	81	115	115	162	230
Palnik bojlera (przy GB)	[MJ/h]	41	74	71	122	122	122	122
Gaz ziemny 13A (JPN)								
Palnik gorącego powietrza	[kW]	11	-	20	-	31	42	62
Palnik bojlera (przy GB)	[kW]	11	-	18	-	31	31	31
Propan (JPN)								
Palnik gorącego powietrza	[kW]	11	-	21	-	31	42	62
Palnik bojlera (przy GB)	[kW]	11	-	19	-	31	31	31
LNG: Gaz ziemny 13A (KOR)								
Palnik gorącego powietrza	Jednost- ka ?	War- tość ?	War- tość ?	War- tość ?	War- tość ?	War- tość ?	War- tość ?	War- tość ?
Palnik bojlera (przy GB)	Jednost- ka ?	War- tość ?	War- tość ?	War- tość ?	War- tość ?	War- tość ?	War- tość ?	War- tość ?
LPG: Propan (KOR)								
Palnik gorącego powietrza	Jednost- ka ?	War- tość ?	War- tość ?	War- tość ?	War- tość ?	War- tość ?	War- tość ?	War- tość ?
Palnik bojlera (przy GB)	Jednost- ka ?	War- tość ?	War- tość ?	War- tość ?	War- tość ?	War- tość ?	War- tość ?	War- tość ?

* Dla gazu ciekłego 3B/P moc grzewcza wzrasta nawet o 15 %.

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
 Nr ew. LOD/0532/OW/CS/06, ŁOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DO
POCJA
CZA

000000

9.11 Wydzielanie ciepła

Convotherrn 4 EB/ES

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
Utajone	[kJ/h]	2100	3500	3500	6400	6900	6900	11000
	[kW]	0.58	0.97	0.97	1.78	1.92	1.92	3.06
Jawne	[kJ/h]	2500	4500	4500	7800	7800	8900	14100
	[kW]	0.69	1.25	1.25	2.17	2.17	2.47	3.92

Convotherrn 4 GB/GS

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
Utajone	[kJ/h]	2100	3500	3500	7100	8200	7100	12200
	[kW]	0.58	0.97	0.97	1.97	2.28	1.97	3.39
Jawne	[kJ/h]	2500	4100	4100	7200	11000	11000	15400
	[kW]	0.69	1.14	1.14	2.00	3.06	3.06	4.28

9.12 Przyłącze wody

Convotherrn 4 EB ES GB GS

Doprowadzenie wody (tylko zimna)		
Dopływ wody		2 × G 3/4", przyłącze stałe, opcjonalnie z węzłem przyłączeniowym (min. DN13 / 1/2")
Ciśnienie przepływu	[kPa]	150 - 600 (1.5 - 6 bar)
Manometr w układzie zasilania wodą		
6.10, 6.20, 10.10, 10.20	[kPa]	100 (1 bar)
12.20, 20.10, 20.20	[kPa]	150 (1.5 bar)
Odpływ urządzenia		
Wersja 6.10, 6.20, 10.10, 10.20		Przyłącze stałe (zalecane) lub syfon lejowy
Wersja 12.20, 20.10, 20.20		Przyłącze stałe (zalecane) lub otwarta wanna albo kanał / rynna
Typ	DN	50

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
 Nr ew. LOD:0532/QWGS/06, LOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

5 000 911
 DOKŁAD
 POWIATOWY

9.13 Jakość wody

Convotherm 4 EB/GB

Twardość wody dla obu przyłączy wody: Czyszczenie, samozwijalna myjka ręczna (A) i bojler (B)

Jakość wody

- Woda pitna
- Woda twarda

Twardość całkowita (GH)		
- twardość w stopniach niemieckich	[°dH]	4 - 20
- twardość w stopniach francuskich	[TH]	7 - 35
- twardość w stopniach angielskich	[°e]	5 - 25
- w ppm CaCO ₃	[ppm]	70 - 360
- w mmol/l jonów berylowców	[mmol/l]	0.7 - 3.6
Parametry		
Temperatura	[°C]	maks. 40
Przewodność elektryczna	[µS/cm]	min. 20
pH		6.5 - 8.5
Cl ⁻	[mg/l]	maks. 60
Cl ₂	[mg/l]	maks. 0.2
SO ₄ ²⁻	[mg/l]	maks. 150
Fe	[mg/l]	maks. 0.1

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
 Nr ew. ŁOD/0632/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
 Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DO
PO

CJA
CZA

000912

9 Dane techniczne

Convotherm 4 ES/GS

Twardość wody dla przyłącza wody (A) do układu wtryskiwania

Jakość wody

- Woda pitna
- Woda miękka

Twardość całkowita (GH)

- twardość w stopniach niemieckich	[°dH]	4 - 7
- twardość w stopniach francuskich	[TH]	7 - 13
- twardość w stopniach angielskich	[°e]	5 - 9
- w ppm CaCO ₃	[ppm]	70 - 125
- w mmol/l jonów berylowców	[mmol/l]	0.7 - 1.3

Twardość wody dla przyłącza wody (B) do czyszczenia, samozwijalna myjka ręczna

Jakość wody

- Woda pitna
- Woda twarda

Twardość całkowita (GH)

- twardość w stopniach niemieckich	[°dH]	4 - 20
- twardość w stopniach francuskich	[TH]	7 - 35
- twardość w stopniach angielskich	[°e]	5 - 25
- w ppm CaCO ₃	[ppm]	70 - 360
- w mmol/l jonów berylowców	[mmol/l]	0.7 - 3.6

Parametry

Temperatura	[°C]	maks. 40
Przewodność elektryczna	[µS/cm]	min. 20
pH		6.5 - 8.5
Cl ⁻	[mg/l]	maks. 60
Cl ₂	[mg/l]	maks. 0.2
SO ₄ ²⁻	[mg/l]	maks. 150
Fe	[mg/l]	maks. 0.1

9.14 Bojler

Convotherm 4 EB/GB

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
Moc pary	[l/h]	14.4	28.7	28.7	42.1	49.9	43.0	63.6
Zawartość	[l]	3.8	6.0	6.0	8.0	10.9	8.2	10.9

9.15 Zużycie wody przy przyrządzaniu potraw

Convotherm 4 EB/GB

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
Woda twarda i miękka								
Średnie zużycie bez czyszczenia	[l/h]	3.0	7.2	6.0	8.8	10.5	9.9	13.4
Maks. możliwy przepływ wody	[l/min]	15	15	15	15	15	15	15

000913

DO K
PO

Podręcznik instalacji

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak

Nr ew. 1 OD/0532/OWOS/08, LOD/4S/757/000

Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, technicznych,
gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

9 Dane techniczne

Convothem 4 ES/GS

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
Woda twarda i miękka								
Średnie zużycie bez czyszczenia	[l/h]	3.5	7.6	6.3	11.1	13.3	12.2	17.7
Maks. możliwy przepływ wody	[l/min]	15	15	15	15	15	15	15
Woda miękka (wymiarowanie, instalacja uzdatniania wody)								
Średnie zużycie bez czyszczenia	[l/h]	2.3	5.1	4.2	7.4	8.8	8.1	11.8
Maks. możliwy przepływ wody	[l/min]	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6

9.16 Zużycie wody przy przyrządzaniu potraw i czyszczeniu

Convothem 4 EB/GB

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
Woda twarda i miękka								
Średnie zużycie wody z procesem czyszczenia	[l/h]	6.8	11.0	9.8	12.6	14.2	13.7	17.1

Convothem 4 ES/GS

		6.10	6.20	10.10	10.20	12.20	20.10	20.20
Woda twarda i miękka								
Średnie zużycie wody z procesem oczyszczania	[l/h]	7.3	11.3	10.1	14.8	17.0	15.9	21.4

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak

Nr ew. LOD/0522/2/WOS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi, termicznymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DO
PO

JA
ZA

000914

10 Schematy połączeń

Cel niniejszego rozdziału

Niniejszy rozdział zawiera rysunki wymiarowe i pozycje przyłączeniowe pieca konwekcyjno-parowego.

Zawartość

Rozdział zawiera następujące tematy:

	Strona
Wymiary i pozycje przyłączeniowe urządzeń elektrycznych	145
Wymiary i pozycje przyłączeniowe urządzeń gazowych	160

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/C632/OV/OS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

000915
810050
DO
PO

10.1 Wymiary i pozycje przyłączeniowe urządzeń elektrycznych

	Strona
Urządzenie elektryczne Convotherm 4 6.10	146
Urządzenie elektryczne Convotherm 4 6.20	148
Urządzenie elektryczne Convotherm 4 10.10	150
Urządzenie elektryczne Convotherm 4 10.20	152
Urządzenie elektryczne Convotherm 4 12.20	154
Urządzenie elektryczne Convotherm 4 20.10	156
Urządzenie elektryczne Convotherm 4 20.20	158

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak

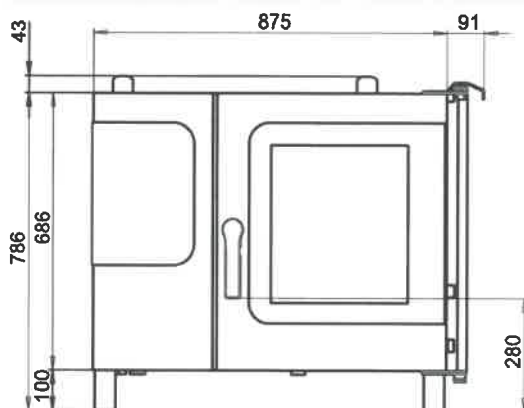
Nr ew. ŁOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DO
F. 1A

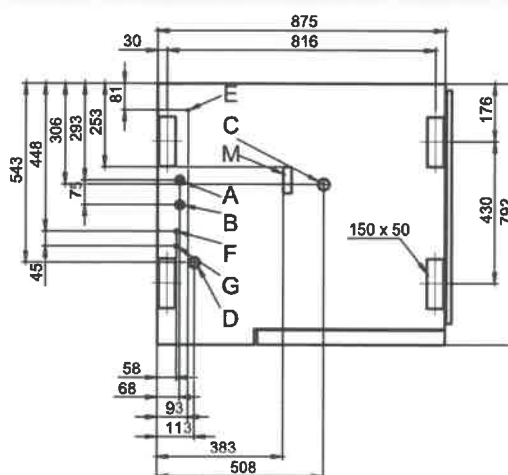
000916

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 6.10 (drzwi chowane)

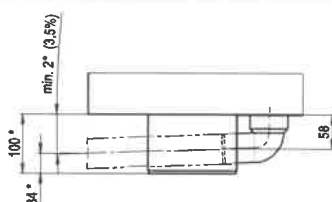
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

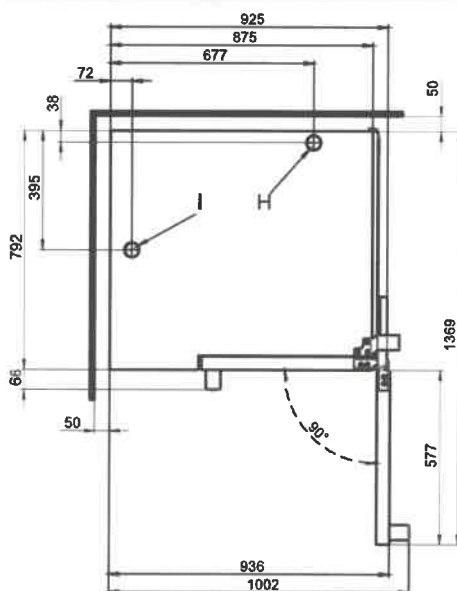


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękkaG 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twardaG 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania Ø 50 mm
- I Króciec napowietrzania Ø 50 mm
- M Przelew bezpieczeństwa 80 × 25 mm

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

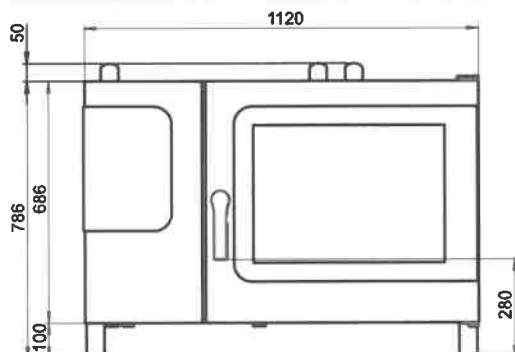
DOK
POW

CJA
CZA 000918

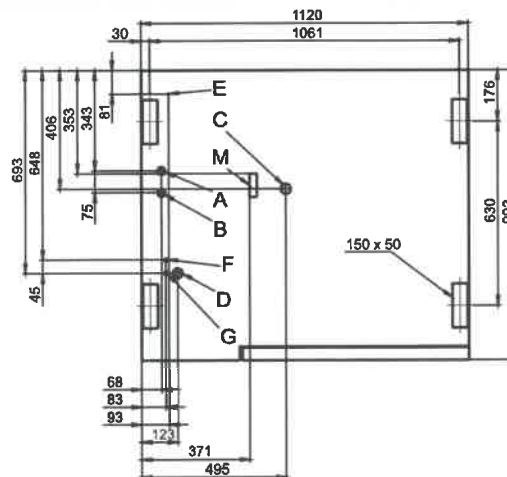
10.1.2 Urządzenie elektryczne Convothem 4 6.20

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 6.20 (drzwi urządzenia prawe)

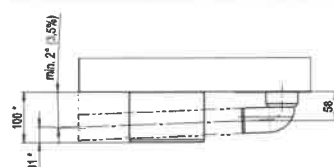
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

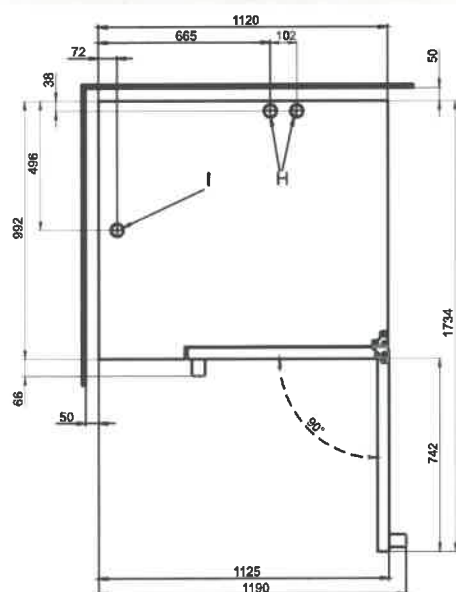


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękkaG 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twardaG 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- I Króciec napowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

000919

DO
POW.

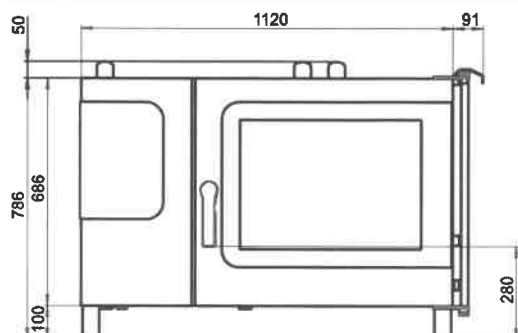
IA
LA

KIEROWNIK ROBÓT
mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/QWOS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepła: chł., went., -topiwych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

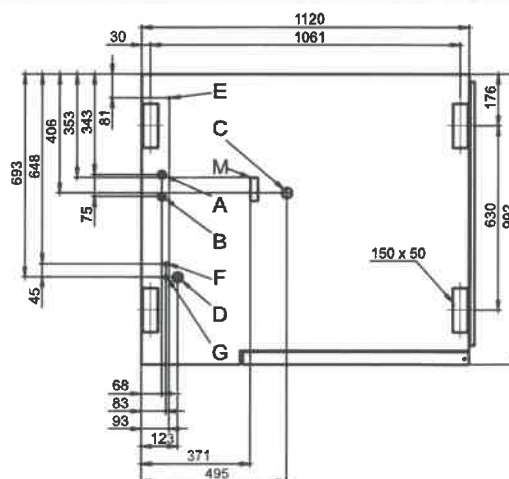
01.09.00

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 6.20 (drzwi chowane)

Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

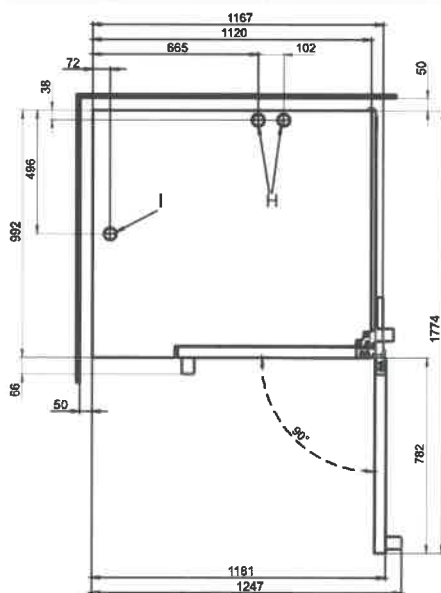


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękkaG 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twardaG 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- I Króciec napowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. LOD/OF32/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOKŁAD
POW. 1000

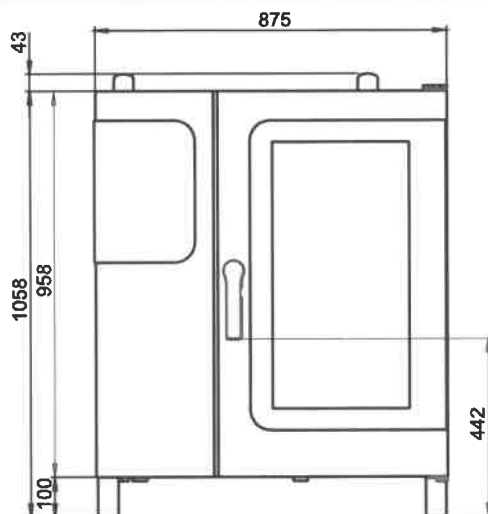
210060
CJA
CZA

000920

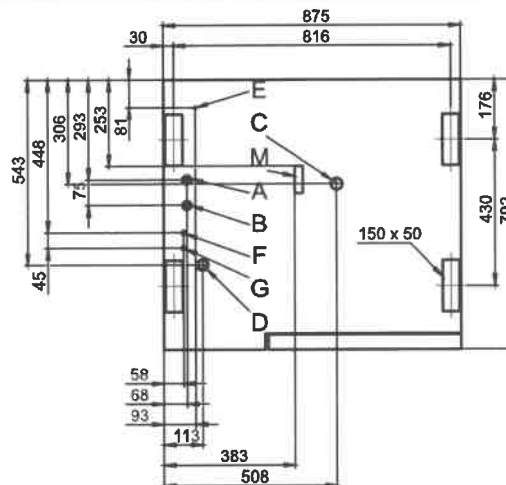
10.1.3 Urządzenie elektryczne Convotherm 4 10.10

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 10.10 (drzwi urządzenia prawe)

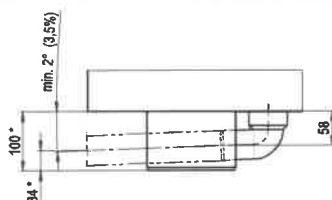
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

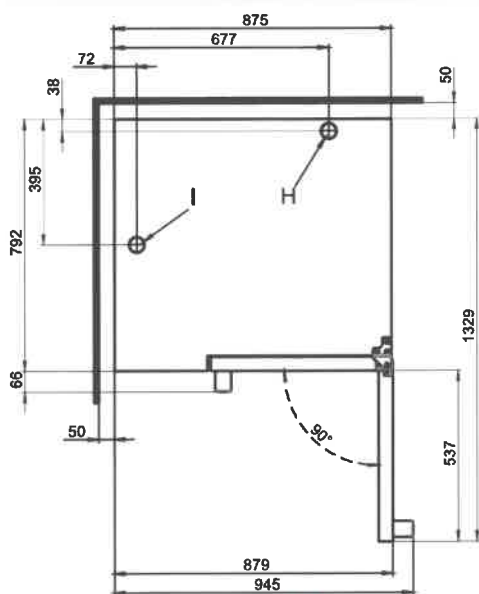


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękkaG 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twardaG 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania Ø 50 mm
- I Króciec napowietrzania Ø 50 mm
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

000921

DO KRAJOWYCH
POWIAZANIA

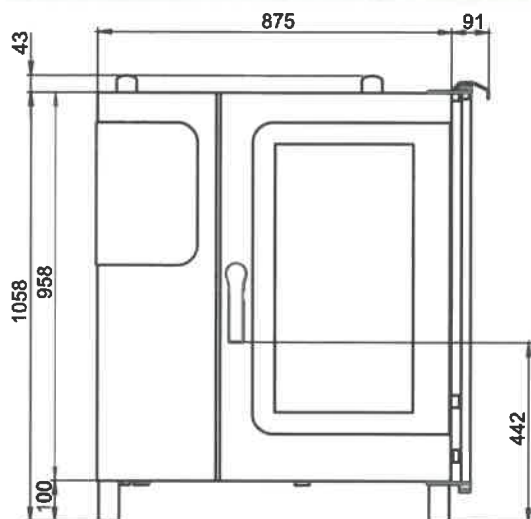
500000

KIEROWNIK ROBÓT

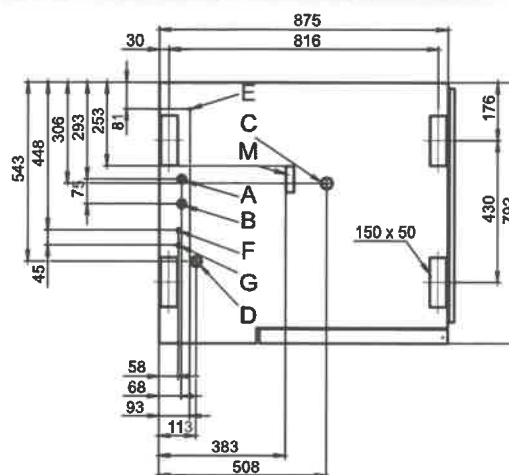
mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LND/DF32/2006/106, LDC/IS/7579/06
Umocnienie udzielane do użytku w celu realizacji
wzrostu bez ograniczeń w specjalnościach II i III
stopnia, w tym: instalacji i montażu urządzeń
instalacyjnych, gazowych i wodociągowych i klimatyzacji.

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 10.10 (drzwi chowane)

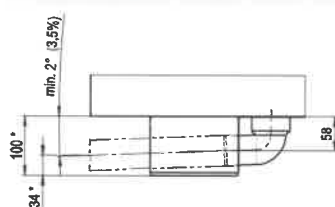
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

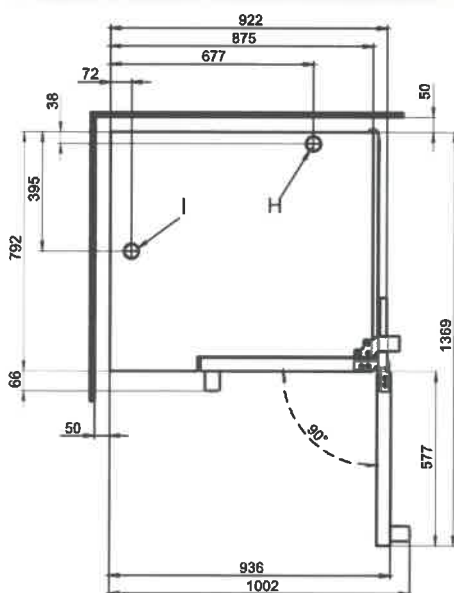


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękkaG 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twardaG 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- I Króciec napowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/C632/OWCS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

DOKŁAD
POLSKA

JA
ZA

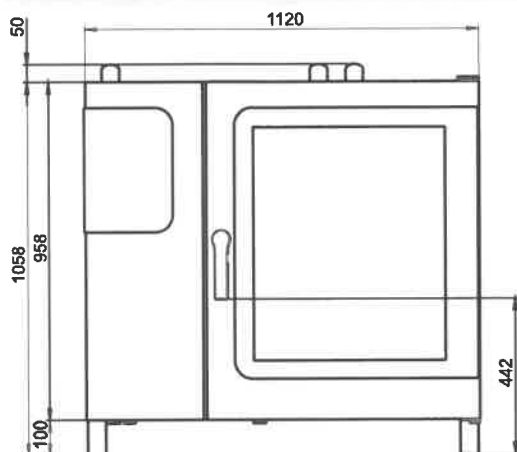
158068

000922

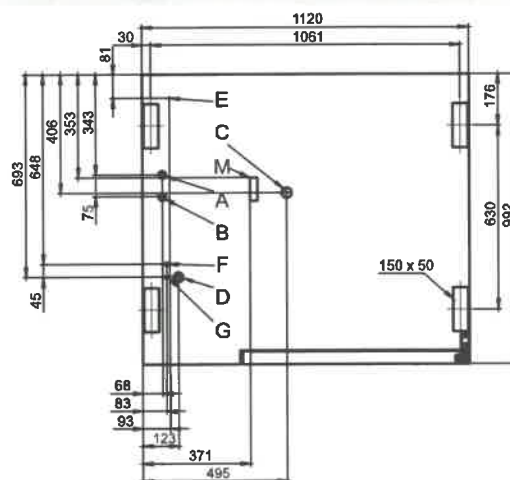
10.1.4 Urządzenie elektryczne Convotherm 4 10.20

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 10.20 (drzwi urządzenia prawe)

Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

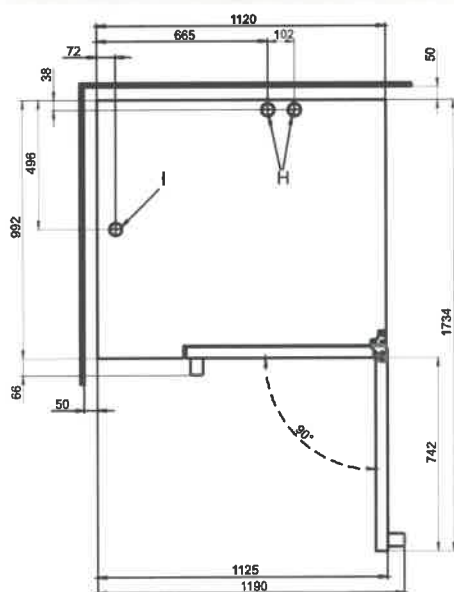


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękkaG 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twardaG 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwiwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania Ø 50 mm
- I Króciec napowietrzania Ø 50 mm
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałek

Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7573/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

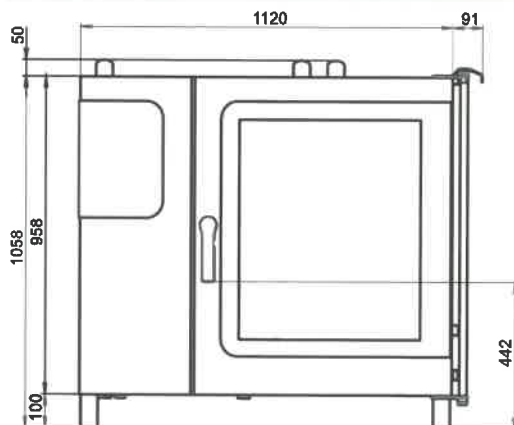
000923

DOKŁAD
POW

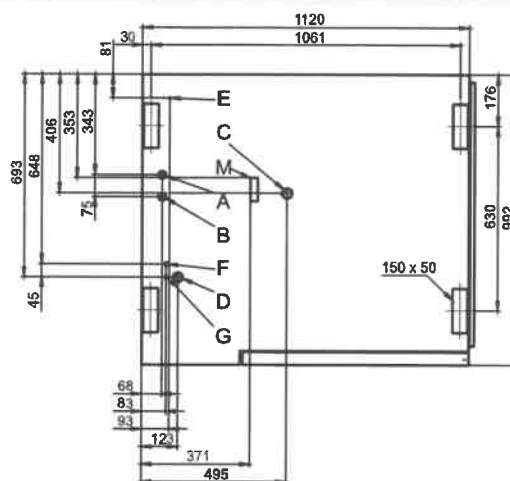
OCJA
ZA

Wymiary i pozycje przyłączy C4 10.20 (drzwi chowane)

Widok z przodu



Pozycje przyłączy, spód urządzenia

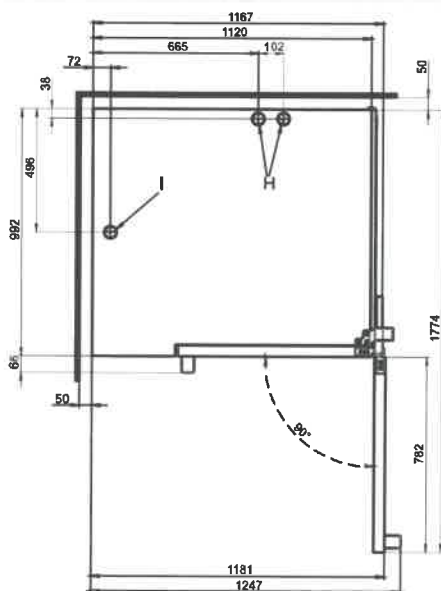


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękkaG 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twardaG 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- I Króciec napowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OV/OS/06, ŁOD/IS/7576/06
Zezwolenia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specyfice instalacyjnej przy pracach siłowni, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DOKŁAD
POWY

GJA
GZA

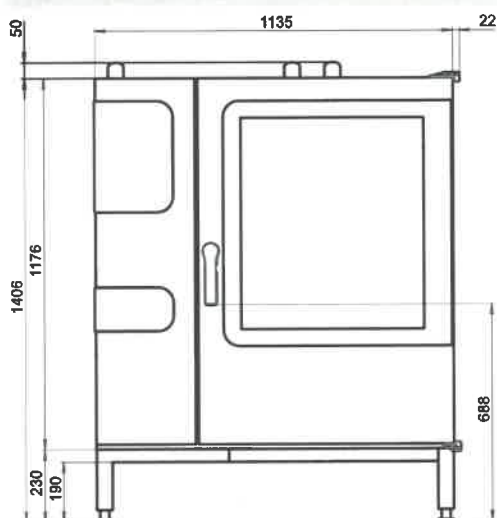
2006

000924

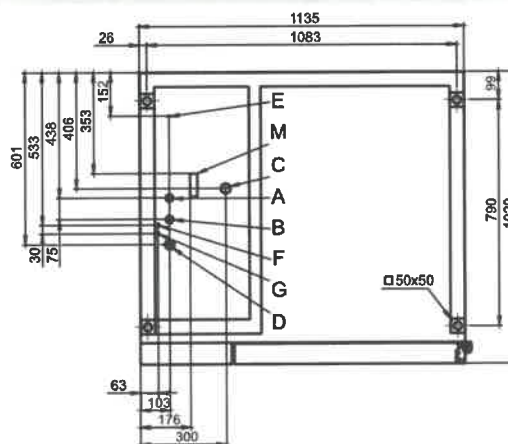
10.1.5 Urządzenie elektryczne Convotherm 4 12.20

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 12.20 (drzwi urządzenia prawe)

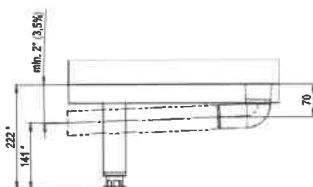
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

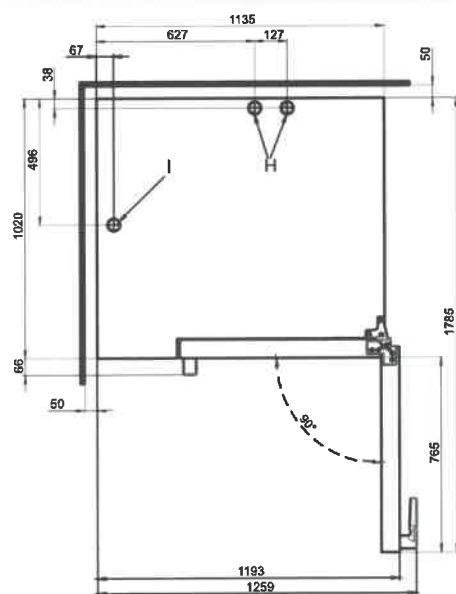


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękkaG 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twardaG 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- I Króciec napowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak

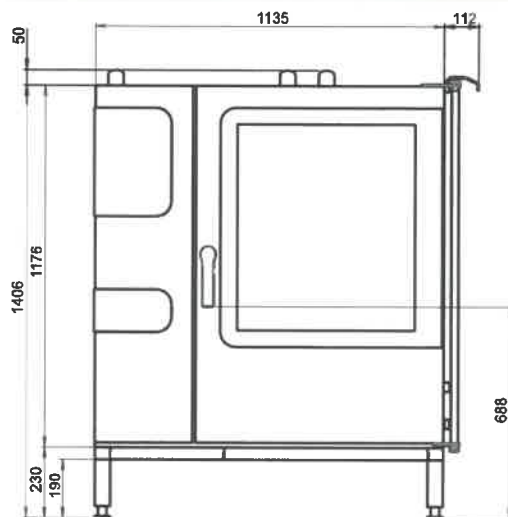
Nr ew. L001032/00WCS-06, 2.07.18/7375/06
 Urządzenie (zgodnie z danymi technicznymi) do-
 kumentacja techniczna dla instalacji wodociągowej
 wykonanej przez firmę "Sylwester Michałak" z siedzibą
 w Warszawie, ul. ... (adres nieczytelny) ...
 (adres nieczytelny), gwarantując, że instalacja jest zgodna z

DOK
 POW

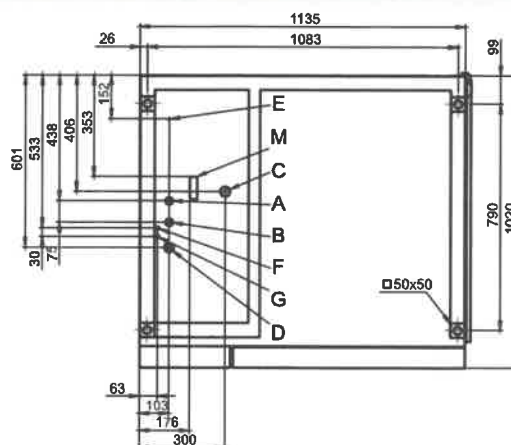
JA
 CZA

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 12.20 (drzwi chowane)

Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

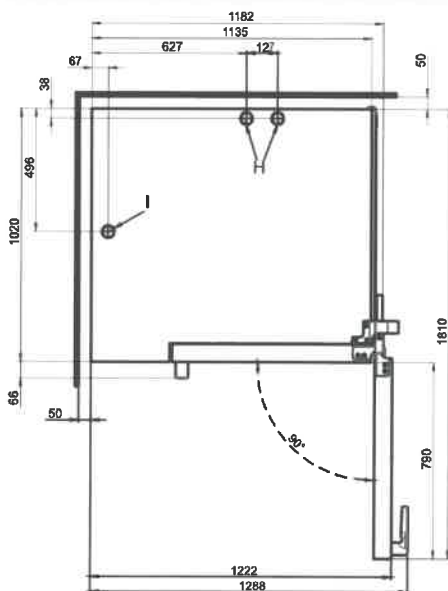


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękkaG 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twardaG 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwiwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- I Króciec napowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. ŁOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

**DOKŁAD
POWIERZCHNIA**

**OCJA
OCZA**

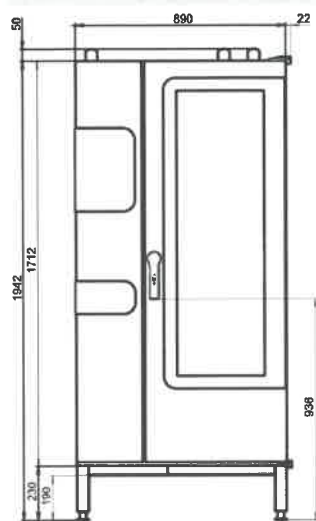
000926

280000

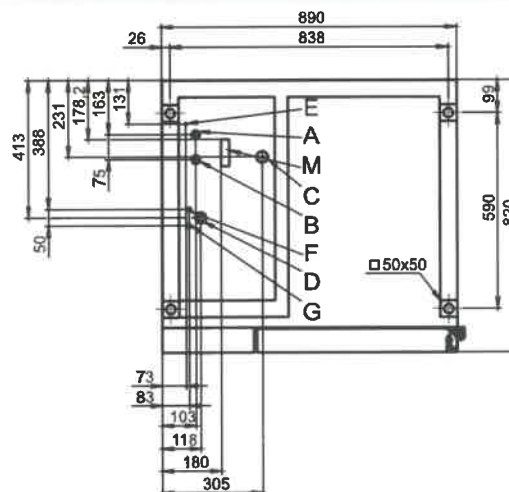
10.1.6 Urządzenie elektryczne Convotherm 4 20.10

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 20.10 (drzwi urządzenia prawe)

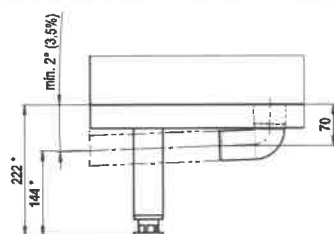
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

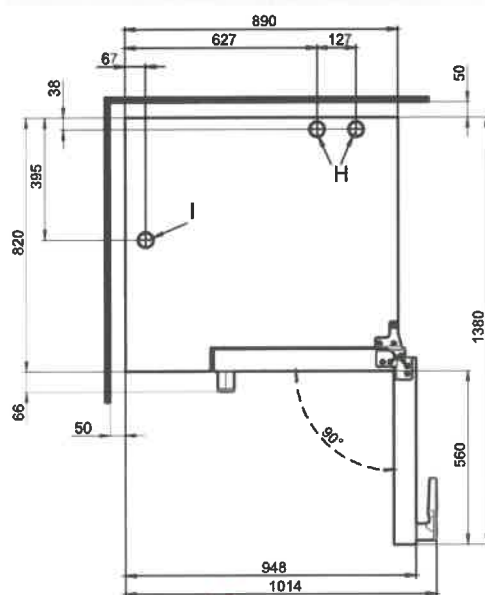


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękka G 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twarda G 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- I Króciec napowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

KIERCOWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak

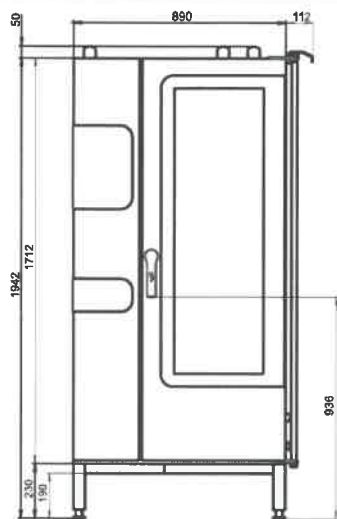
Nr ew. I.O.D./0532/OW/OS/06, I.O.D./IC/7575/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, cieplnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DOKU
POWY

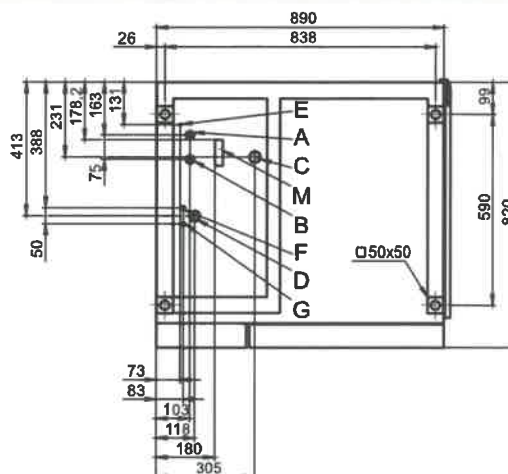
OCJA
CZA

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 20.10 (drzwi chowane)

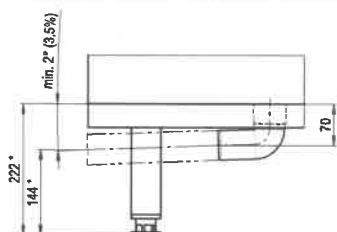
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

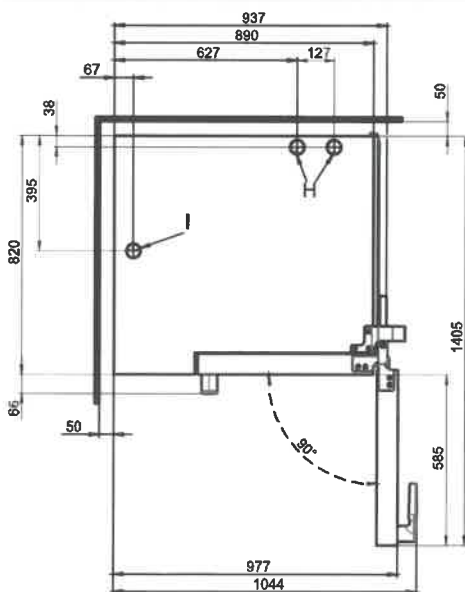


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękka G 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twarda G 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania Ø 50 mm
- I Króciec napowietrzania Ø 50 mm
- M Przelew bezpieczeństwa 80 × 25 mm

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. ŁOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

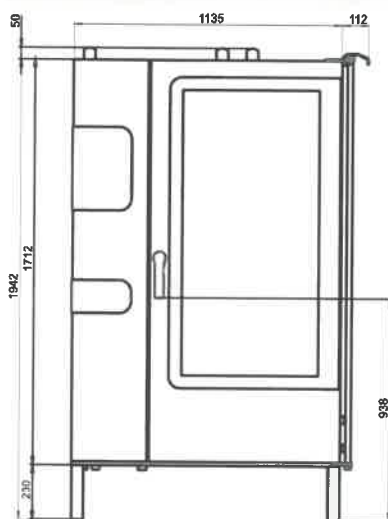
DO
PO

CJA
CZA

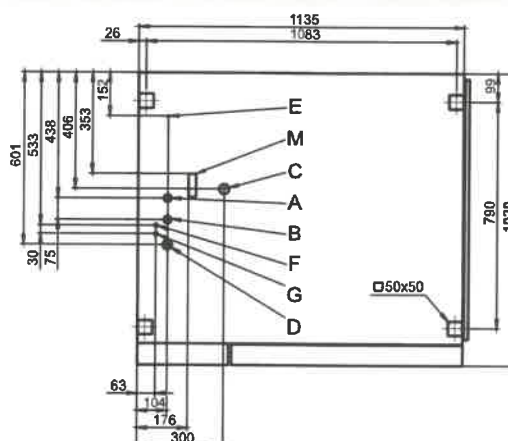
000028000

Wymiary i pozycje przyłączy C4 20.20 (drzwi chowane)

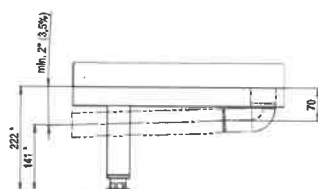
Widok z przodu



Pozycje przyłączy, spód urządzenia

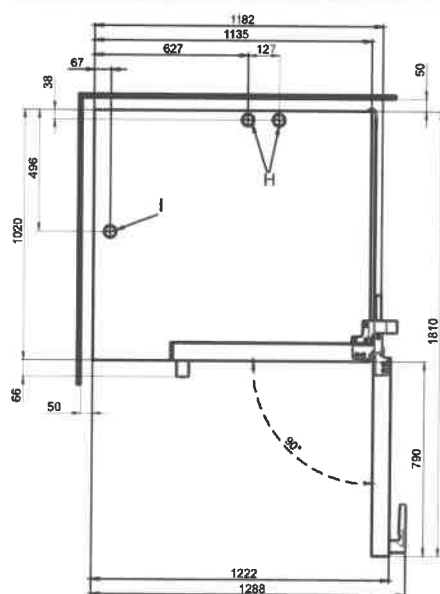


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękka G 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twarda G 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania Ø 50 mm
- I Króciec napowietrzania Ø 50 mm
- M Przelew bezpieczeństwa 80 × 25 mm

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. ŁOD/0132/OWCS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOKŁAD
POWY

CJA
ICZA

000000

10.2 Wymiary i pozycje przyłączeniowe urządzeń gazowych

	Strona
Urządzenie gazowe Convotherm 4 6.10, bojler	161
Urządzenie gazowe Convotherm 4 6.10, urządzenie natryskowe	163
Urządzenie gazowe Convotherm 4 6.20, bojler	165
Urządzenie gazowe Convotherm 4 6.20, urządzenie natryskowe	167
Urządzenie gazowe Convotherm 4 10.10, bojler	169
Urządzenie gazowe Convotherm 4 10.10, urządzenie natryskowe	171
Urządzenie gazowe Convotherm 4 10.20, bojler	173
Urządzenie gazowe Convotherm 4 10.20, urządzenie natryskowe	175
Urządzenie gazowe Convotherm 4 12.20, bojler	177
Urządzenie gazowe Convotherm 4 12.20, urządzenie natryskowe	179
Urządzenie gazowe Convotherm 4 20.10, bojler	181
Urządzenie gazowe Convotherm 4 20.10, urządzenie natryskowe	183
Urządzenie gazowe Convotherm 4 20.20, bojler	185
Urządzenie gazowe Convotherm 4 20.20, urządzenie natryskowe	187

DO
POWY

OCJA
ZA

KIEROWNIK ROBÓT

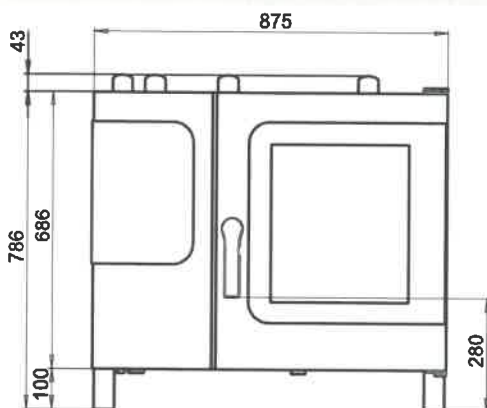
mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/QWCS/06, LOD/IS/7576/06
uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

000931

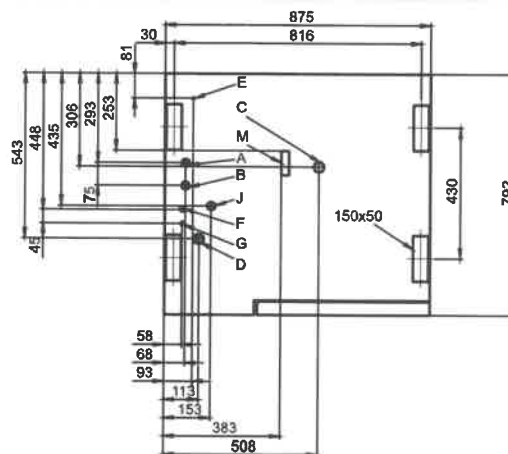
10.2.1 Urządzenie gazowe Convotherm 4 6.10, bojler

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 6.10 (drzwi urządzenia prawe)

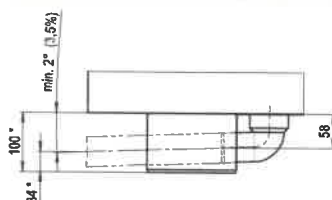
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

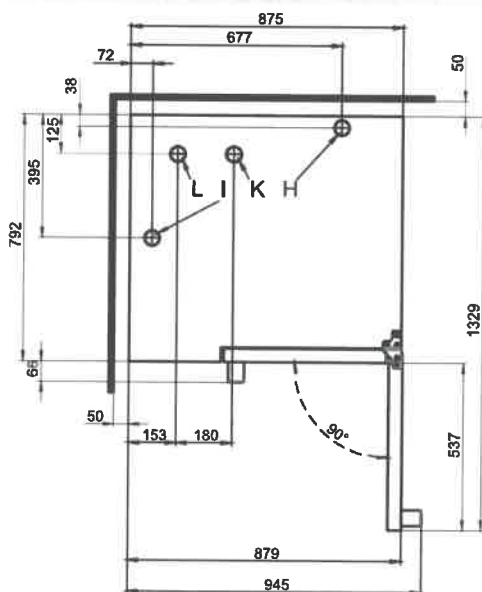


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękkaG 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twardaG 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwi potencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- I Króciec napowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- L Komin (bojler)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 × 25 mm

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

Nr ew. ŁÓD/0532/OWOS/06, ŁÓD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

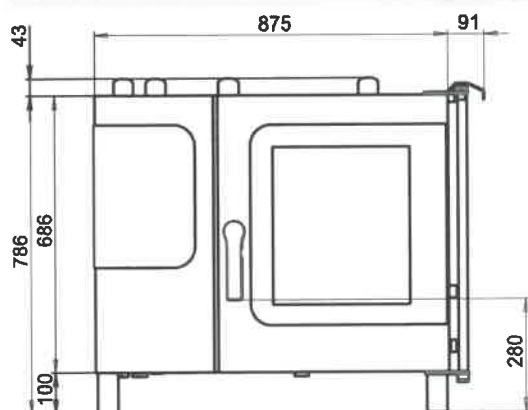
DOŁ
POW

JA
ZA

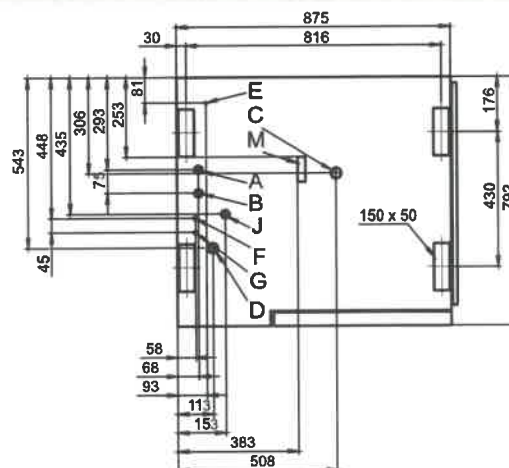
000932

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 6.10 (drzwi chowane)

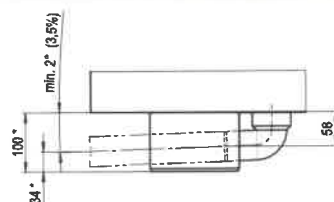
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

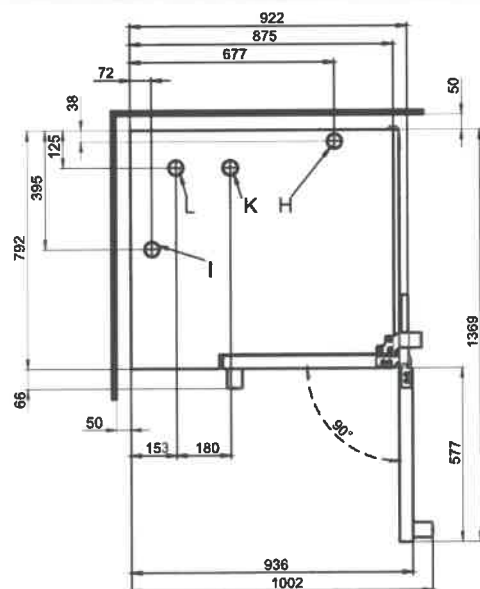


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękka G 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twarda G 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania Ø 50 mm
- I Króciec napowietrzania Ø 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- L Komin (bojler)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

**DOKŁADNA
POWIERZCHNIA**

KIEROWNIK ROBÓT

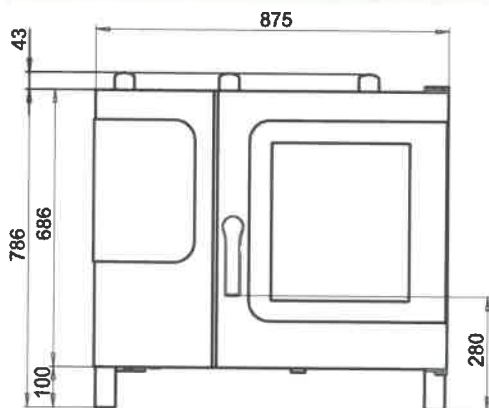
mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LCD/0532/0/NOS/06, LCD/13/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami i budo-
wlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wenty-
lacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

000933

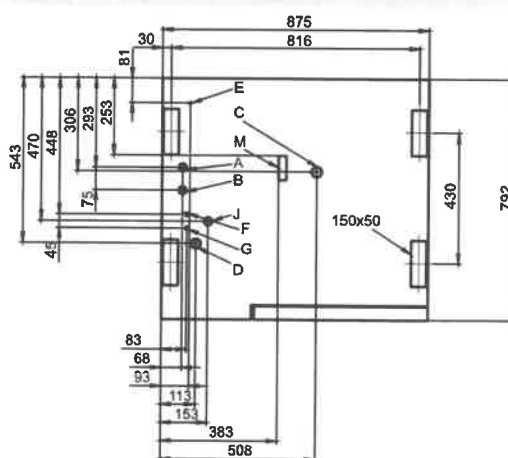
10.2.2 Urządzenie gazowe Convotherm 4 6.10, urządzenie natryskowe

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 6.10 (drzwi urządzenia prawe)

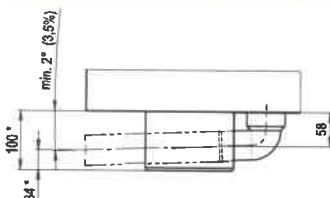
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

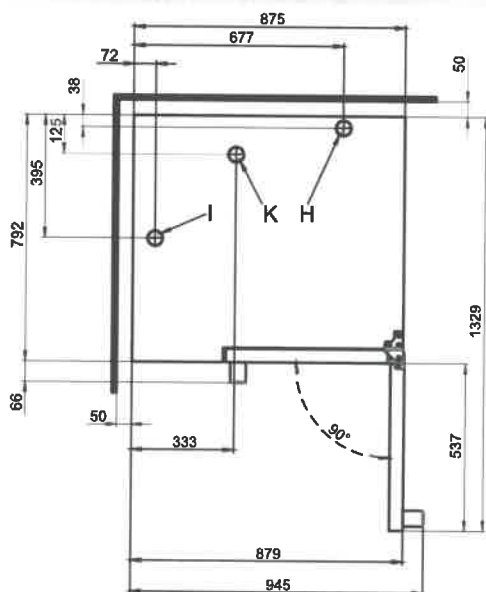


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękkaG 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twardaG 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- I Króciec napowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

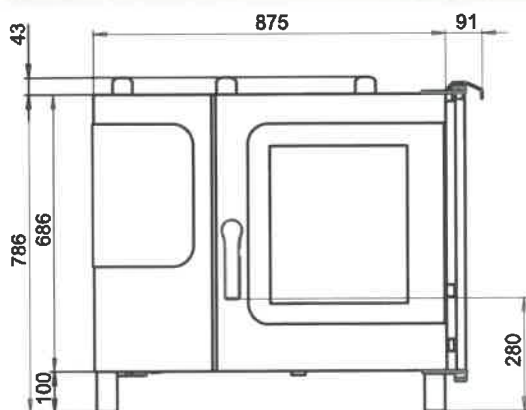
KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

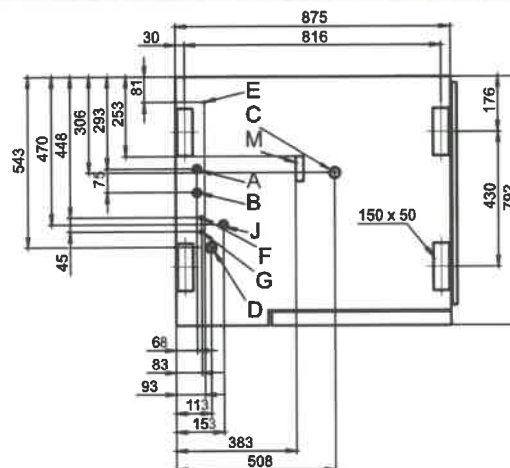
Nr ew. ŁOD/C532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatycznych

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 6.10 (drzwi chowane)

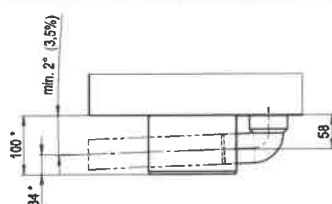
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

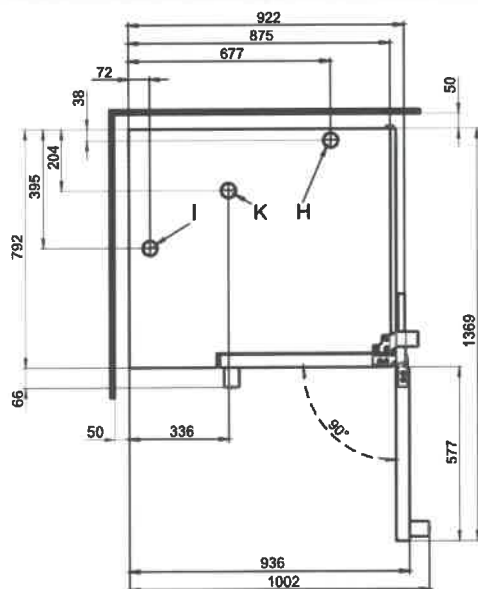


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękkaG 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twardaG 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania Ø 50 mm
- I Króciec napowietrzania Ø 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

KIEROWNIK ROBÓT

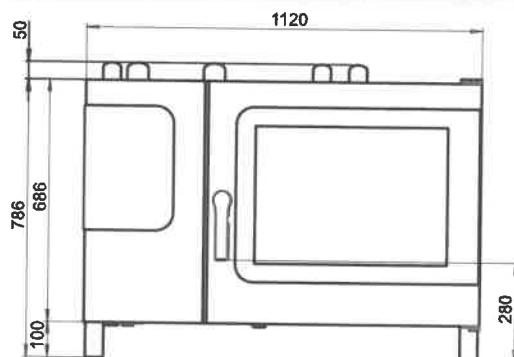
mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0632/QWC/S/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

000935
160000

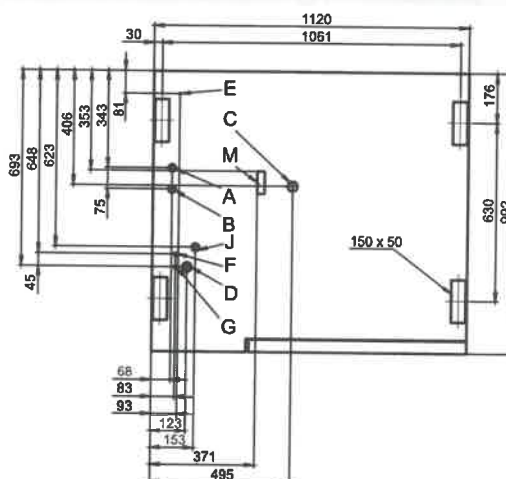
10.2.3 Urządzenie gazowe Convotherm 4 6.20, bojler

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 6.20 (drzwi urządzenia prawe)

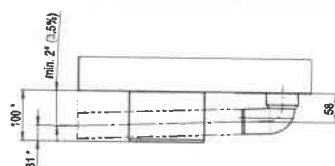
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

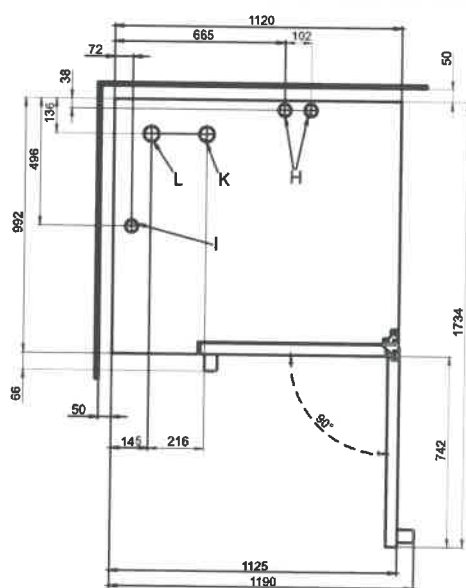


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękkaG 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twardaG 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania Ø 50 mm
- I Króciec napowietrzania Ø 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- L Komin (bojler)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 × 25 mm

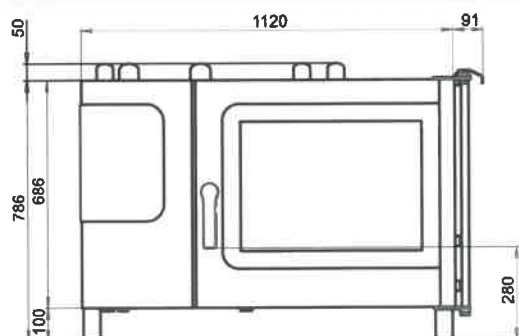
KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/CWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatycznych

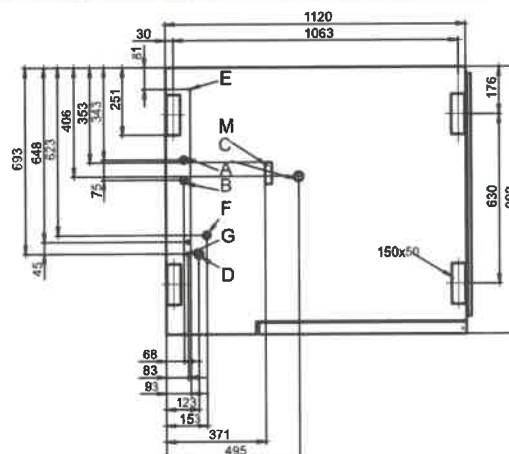
000936

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 6.20 (drzwi chowane)

Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

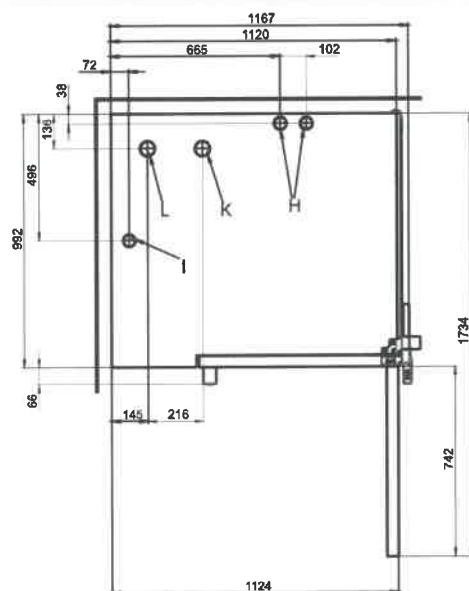


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękka G 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twarda G 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania Ø 50 mm
- I Króciec napowietrzania Ø 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- L Komin (bojler)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

DO
POW

KIEROWNIK ROBÓT

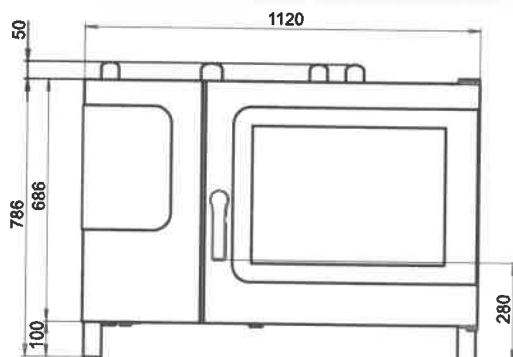
mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LGW0532-04/08/06, LGW.15/7573/06
Wykonanie i nadzór nad realizacją robót budowlanych i montażem urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

00093766

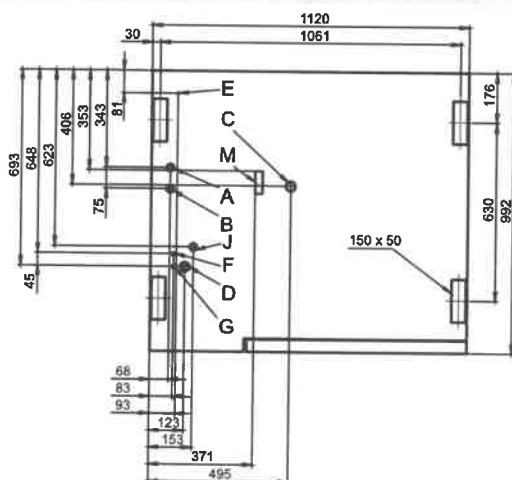
10.2.4 Urządzenie gazowe Convotherm 4 6.20, urządzenie natryskowe

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 6.20 (drzwi urządzenia prawe)

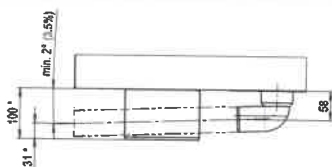
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

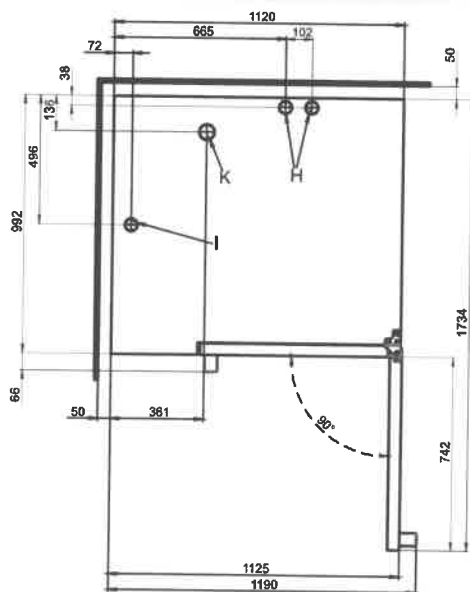


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękkaG 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twardaG 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwi potencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- I Króciec napowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

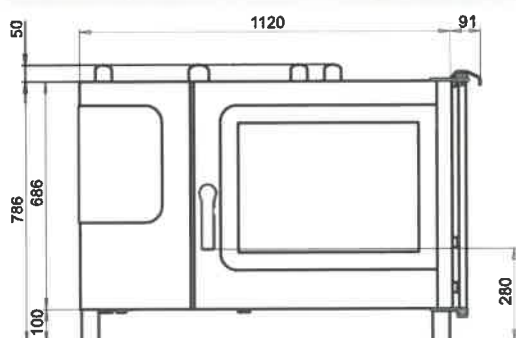
KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

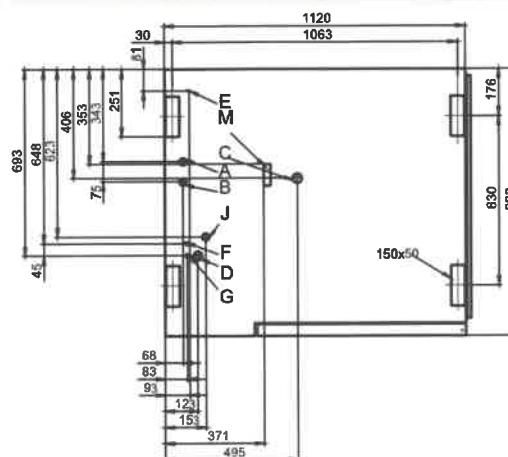
DOKUMENTACJA
POWYŻSZA
00000000
000938

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 6.20 (drzwi chowane)

Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

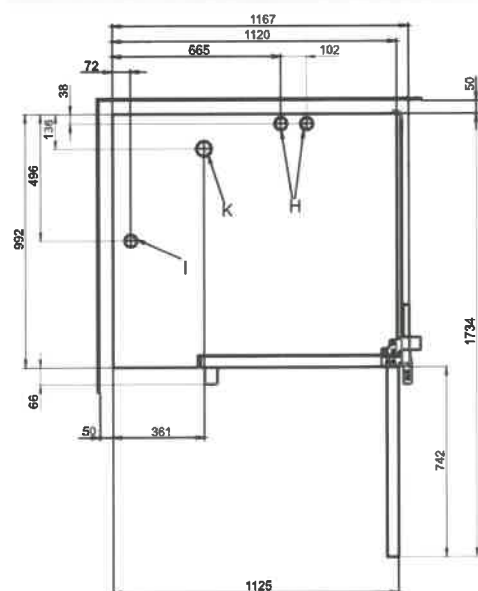


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękka G 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twarda G 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania Ø 50 mm
- I Króciec napowietrzania Ø 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

DO
POW.
JA
ZA

KIEROWNIK ROBÓT

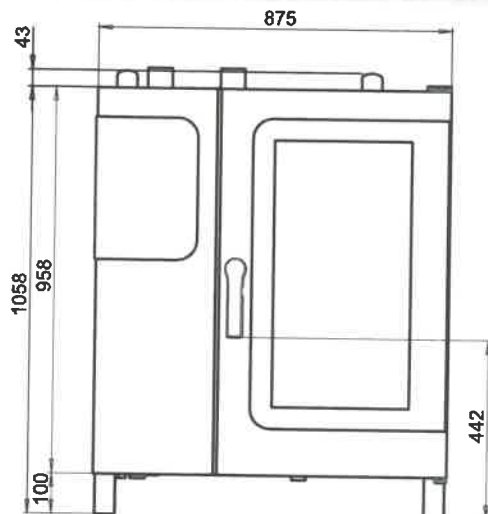
mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, instalacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

00019339

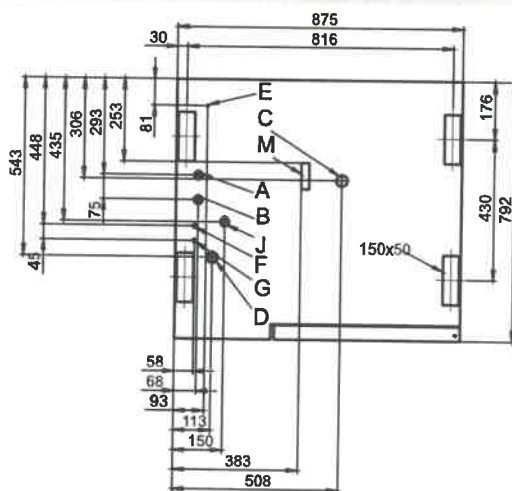
10.2.5 Urządzenie gazowe Convotherm 4 10.10, bojler

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 10.10 (drzwi urządzenia prawe)

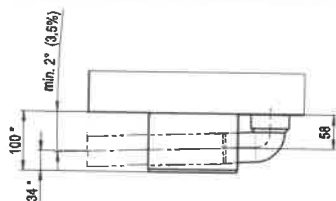
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

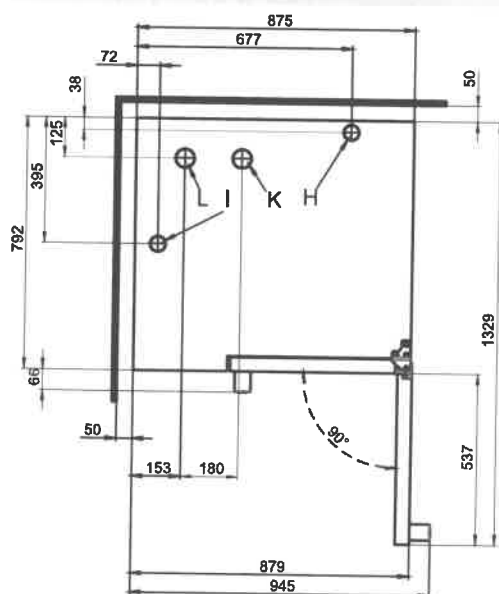


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękkaG 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twardaG 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania Ø 50 mm
- I Króciec napowietrzania Ø 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- L Komin (bojler)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 × 25 mm

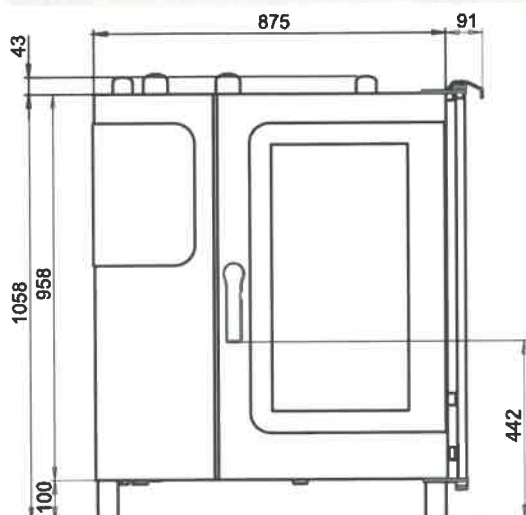
KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

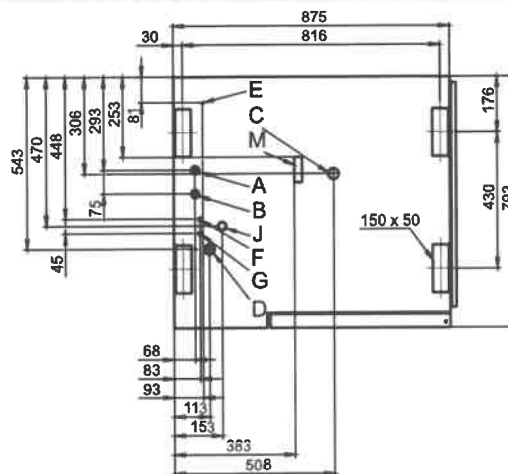
Nr ew. ŁOD/0632/OW/OS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 10.10 (drzwi chowane)

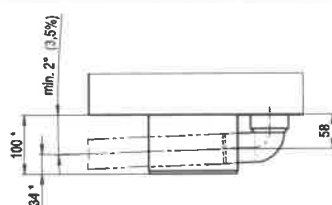
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

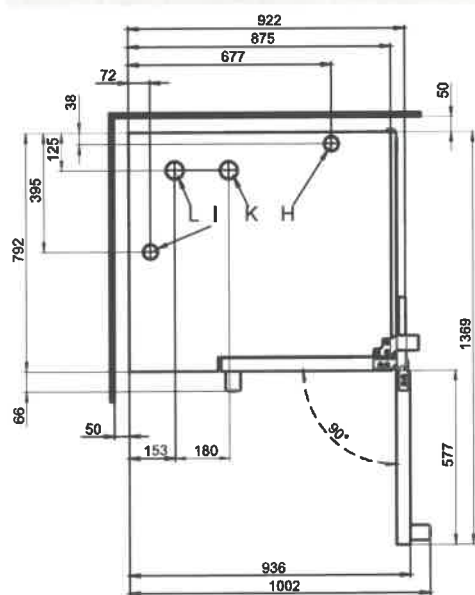


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękka G 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twarda G 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania Ø 50 mm
- I Króciec napowietrzania Ø 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- L Komin (bojler)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

DOKŁADNIE
POWIERZAJ

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OV/OS/06. LOD/IS/7573/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, cieplnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

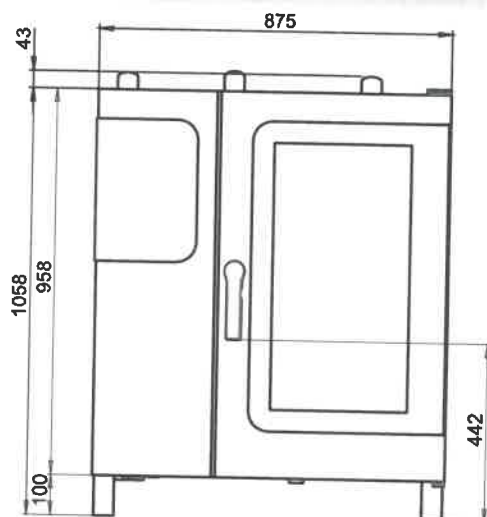
000341

Podręcznik instalacji

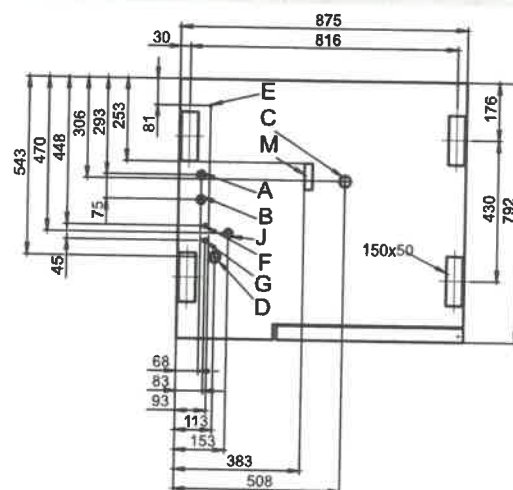
10.2.6 Urządzenie gazowe Convotherm 4 10.10, urządzenie natryskowe

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 10.10 (drzwi urządzenia prawe)

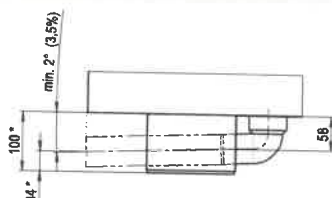
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

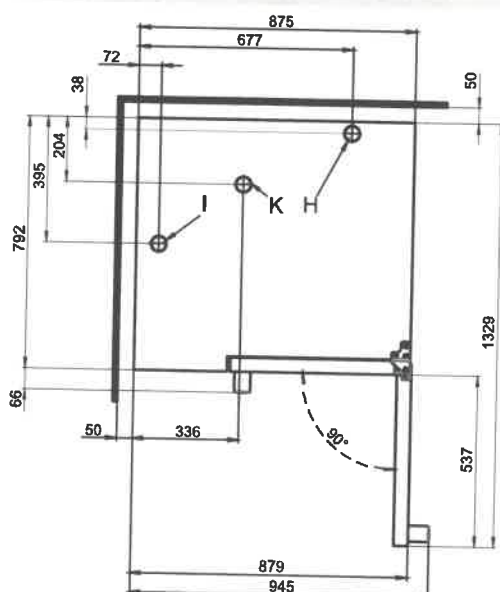


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękkaG 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twardaG 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania Ø 50 mm
- I Króciec napowietrzania Ø 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 × 25 mm

KIEROWNIK ROBOT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOKŁAD
POW.

CJA
CZA

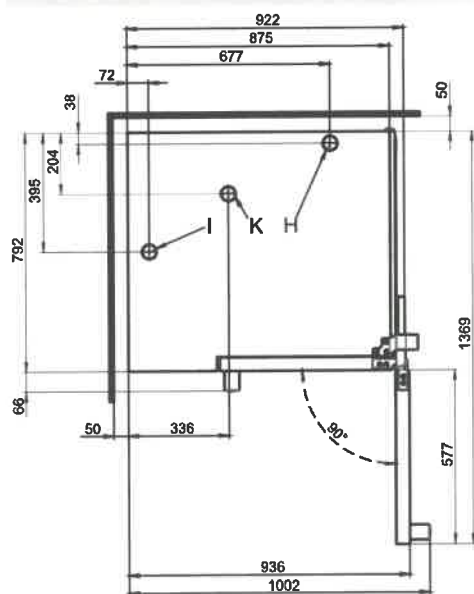
128000
000942

Technical drawing of the front view of the oven. The overall width is 875 mm. The top panel has a height of 43 mm. The main body height is 1058 mm, with a lower section height of 958 mm. The bottom panel has a height of 100 mm. The right side panel has a width of 91 mm. The oven door features a large rectangular window and a handle. The total height including the bottom panel is 1158 mm (1058 mm + 100 mm).

Technical drawing of a door assembly showing dimensions and components. The drawing includes the following dimensions and labels:

- Overall width: 875
- Overall height: 702
- Top panel width: 816
- Top panel height: 176
- Bottom panel height: 430
- Door thickness: 30
- Top panel thickness: 81
- Bottom panel thickness: 45
- Top panel depth: 306
- Bottom panel depth: 293
- Top panel depth: 253
- Bottom panel depth: 75
- Top panel depth: 45
- Bottom panel depth: 68
- Bottom panel depth: 83
- Bottom panel depth: 93
- Bottom panel depth: 113
- Bottom panel depth: 153
- Bottom panel depth: 383
- Bottom panel depth: 508
- Bottom panel depth: 150 x 50
- Labels: E, C, M, A, B, J, F, G, D

Widok z góry z odległościami od ścian



- A Przyłącze wody Woda miękka G 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twarda G 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania Ø 50 mm
- I Króciec napowietrzania Ø 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 × 25 mm

KIEROWNIK ROBÓT

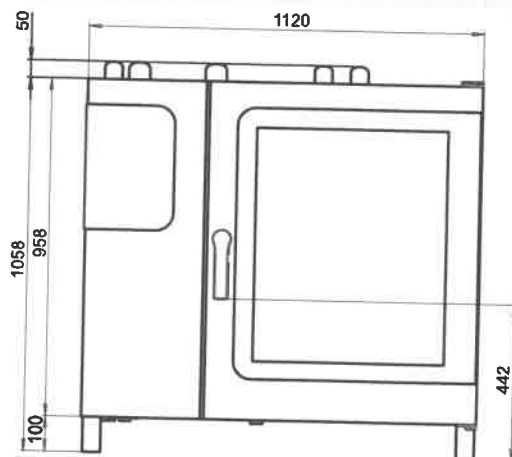
mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OW/00/03, LOD/S/15756/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

Podręcznik instalacji

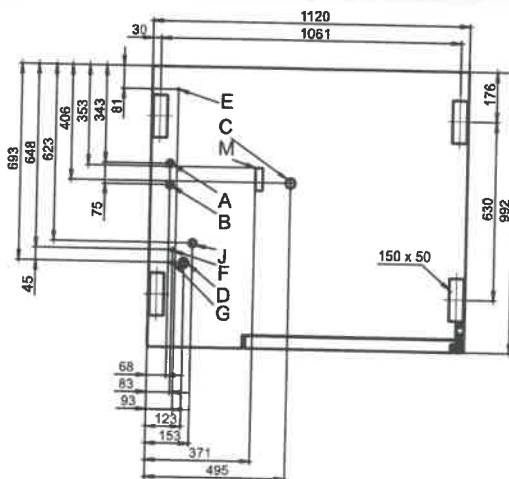
10.2.7 Urządzenie gazowe Convotherm 4 10.20, bojler

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 10.20 (drzwi urządzenia prawe)

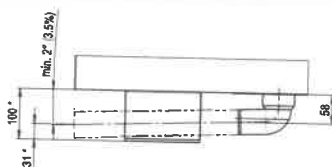
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

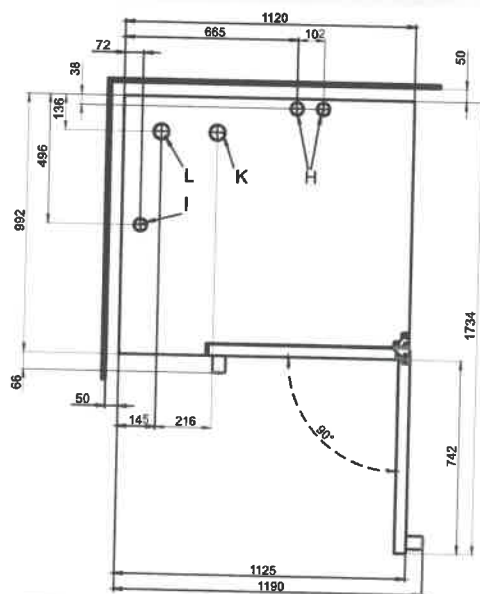


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękka G 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twarda G 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- I Króciec napowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- L Komin (bojler)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

1. PW, ŁÓDŹ, 1632/OWOS/03, ŁÓDŹ/IS/7576/06

A. Umieszczenia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, grzewczych i klimatyzacyjnych

DO K
POWY

CJA
CZA

888000

000944

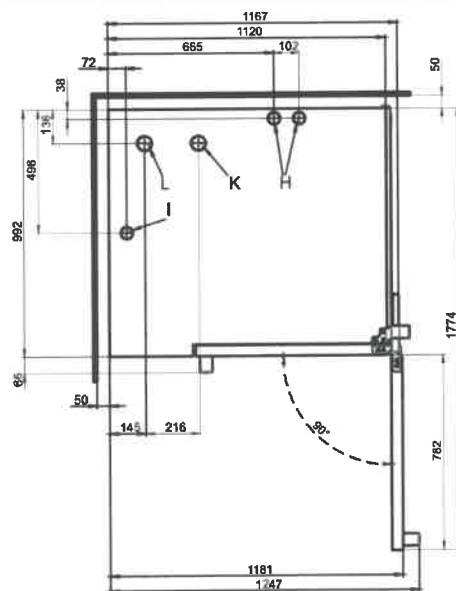
Technical drawing of the front view of the oven. The dimensions are as follows:

- Overall width: 1120
- Overall height: 1058
- Top panel height: 50
- Door height: 958
- Bottom panel height: 100
- Right side panel width: 91
- Internal door height: 442

Technical drawing of a door assembly with dimensions and component labels:

- Dimensions:**
 - Overall width: 1120
 - Overall height: 176
 - Top panel height: 630
 - Bottom panel height: 902
 - Door leaf width: 1061
 - Door leaf height: 693
 - Door leaf width (excluding handle): 648
 - Door leaf height (excluding handle): 623
 - Door leaf width (excluding handle): 406
 - Door leaf height (excluding handle): 353
 - Door leaf width (excluding handle): 343
 - Door leaf height (excluding handle): 75
 - Door leaf width (excluding handle): 45
 - Door leaf height (excluding handle): 6
 - Door leaf width (excluding handle): 8
 - Door leaf height (excluding handle): 83
 - Door leaf width (excluding handle): 93
 - Door leaf height (excluding handle): 123
 - Door leaf width (excluding handle): 153
 - Door leaf height (excluding handle): 371
 - Door leaf width (excluding handle): 495
- Component Labels:**
 - A:** Door handle
 - B:** Door handle
 - C:** Door handle
 - D:** Door handle
 - E:** Door handle
 - F:** Door handle
 - G:** Door handle
 - H:** Door handle
 - I:** Door handle
 - J:** Door handle
 - K:** Door handle
 - L:** Door handle
 - M:** Door handle
 - N:** Door handle
 - O:** Door handle
 - P:** Door handle
 - Q:** Door handle
 - R:** Door handle
 - S:** Door handle
 - T:** Door handle
 - U:** Door handle
 - V:** Door handle
 - W:** Door handle
 - X:** Door handle
 - Y:** Door handle
 - Z:** Door handle

Widok z góry z odległościami od ścian



- A Przyłącze wody Woda miękkaG 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twardaG 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania Ø 50 mm
- I Króciec napowietrzania Ø 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- L Komin (bojler)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 × 25 mm

DC POLICE

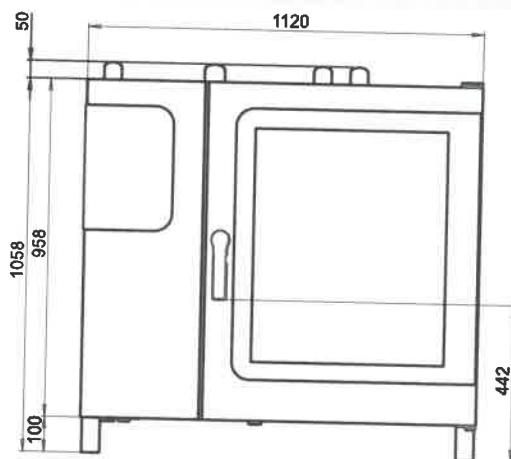
KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LDD/5522/GN/06. ŁOŁ/IS/7576/06
uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalnym zaopiniowaniu w zakresie specjalnych rodzajów obiektów, w tym: halach, szopych, wódociągach i klimatyzacyjnych

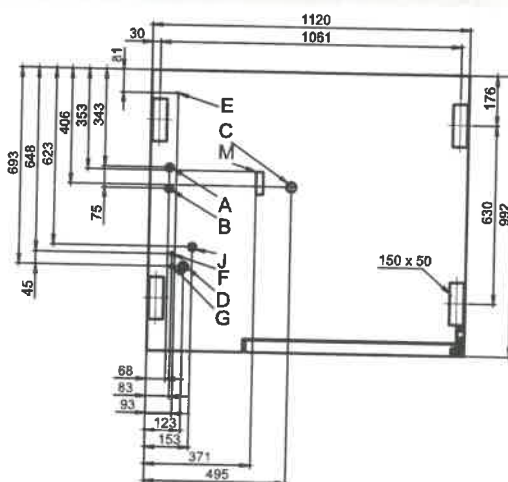
10.2.8 Urządzenie gazowe Convotherm 4 10.20, urządzenie natryskowe

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 10.20 (drzwi urządzenia prawe)

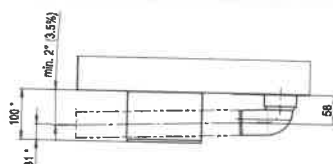
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

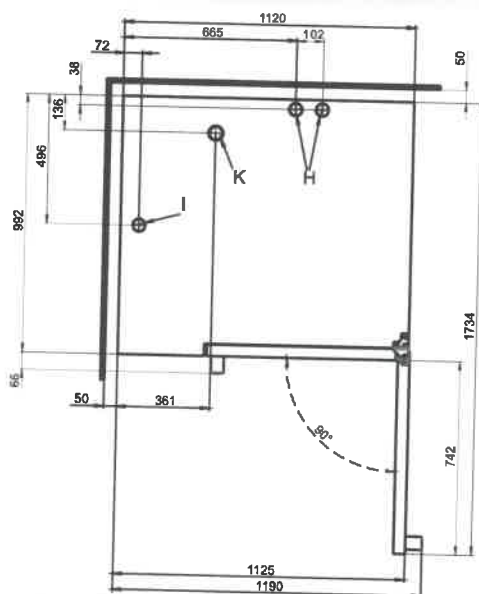


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękka G 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twarda G 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania Ø 50 mm
- I Króciec napowietrzania Ø 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. ŁOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

DOK
POH

CJA
CZA

200906

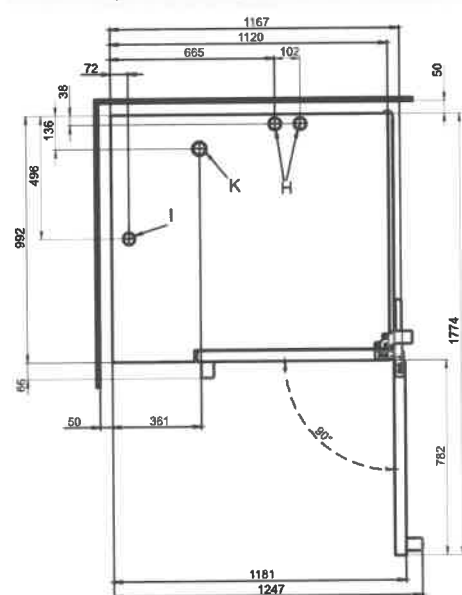
000946

Technical drawing of the front view of the oven. The drawing shows a rectangular unit with a large central door and a smaller compartment on the left. Dimensions are indicated: a top width of 1120, a right-side depth of 91, a total height of 1058, a height from the base to the top of the main door of 958, a base height of 100, and a right-side height of 442.

[illegible]

Technical drawing of a mechanical part, showing a cross-section with dimensions: 100, 11, min. 2° (3.5%), and 58.

Widok z góry z odległościami od ścian



- A Przyłącze wody Woda miękkaG 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twardaG 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania Ø 50 mm
- I Króciec napowietrzania Ø 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 × 25 mm

**DOKUMENTACJA
POWYŻSZA**

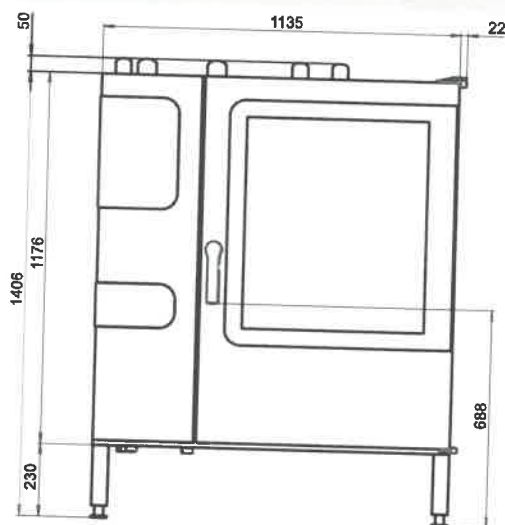
KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD: 005210WOVS/03, 1. L. 21817576/06
Uprawnienia zawodowe do kierowania robotami w spawalnictwie i bez ograniczeń w specjalności spawalnictwa i bez ograniczeń w specjalnościach spawalnictwa, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

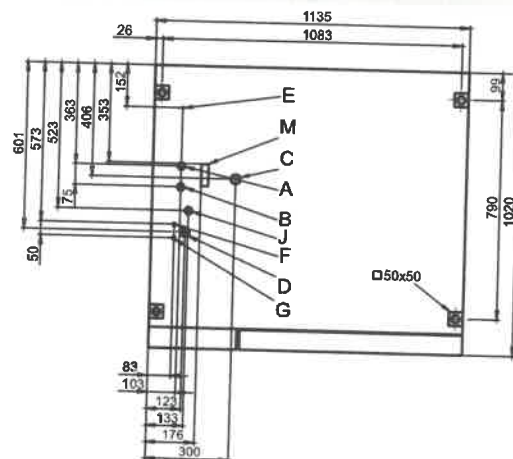
10.2.9 Urządzenie gazowe Convotherm 4 12.20, bojler

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 12.20 (drzwi urządzenia prawe)

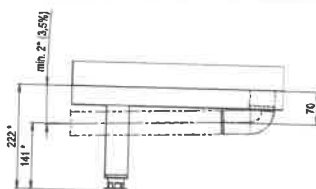
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

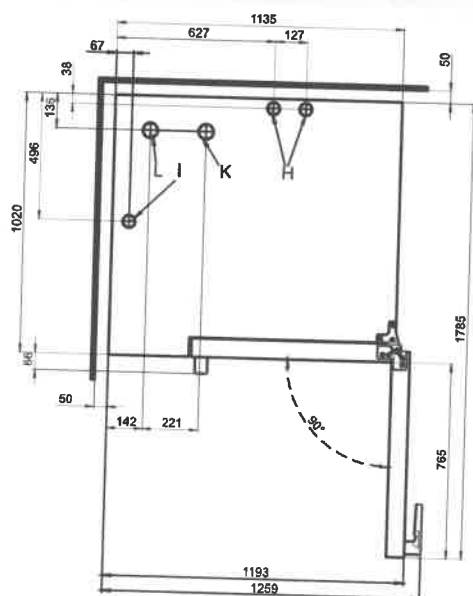


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

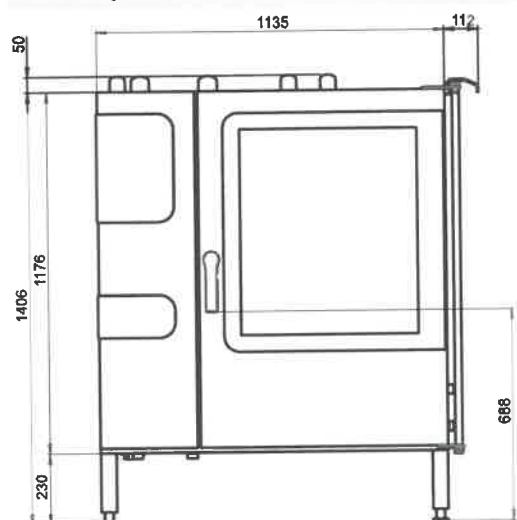
- A Przyłącze wody Woda miękka G 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twarda G 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- I Króciec napowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- L Komin (bojler)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

KIEROWNIK ROBOT

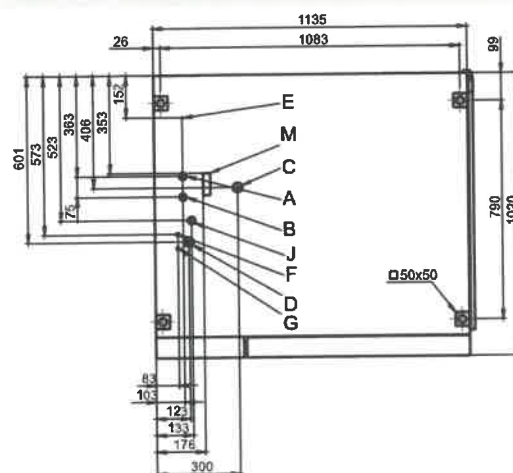
mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew.: ŁOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 12.20 (drzwi chowane)

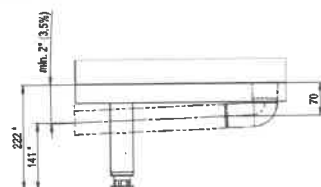
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

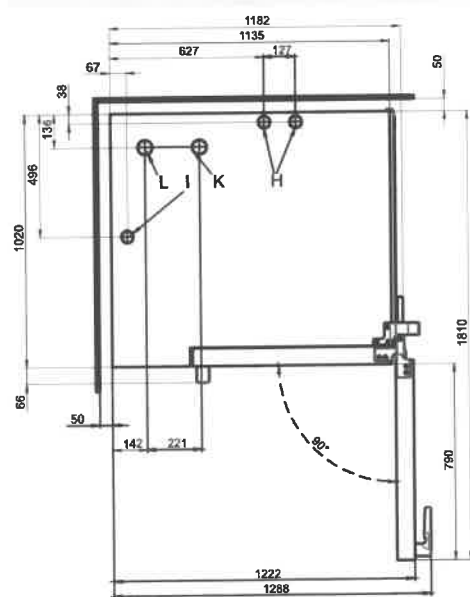


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękka G 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twarda G 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwiopotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- I Króciec napowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- L Komin (bojler)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 × 25 mm

KIEROWNIK ROBOT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD.0532/OWOS/06, LOD/IS/7573/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

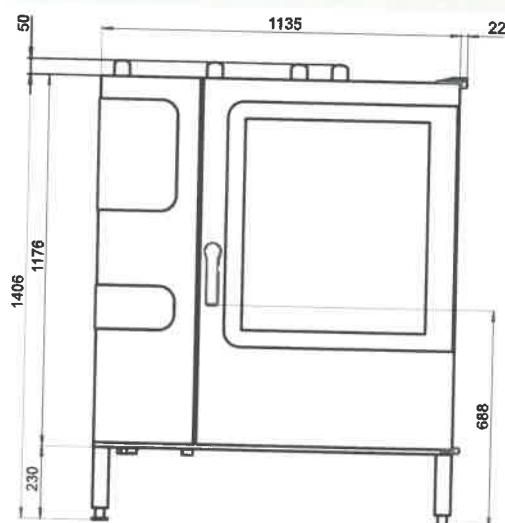
DO
POW
JA
ZA

0000490

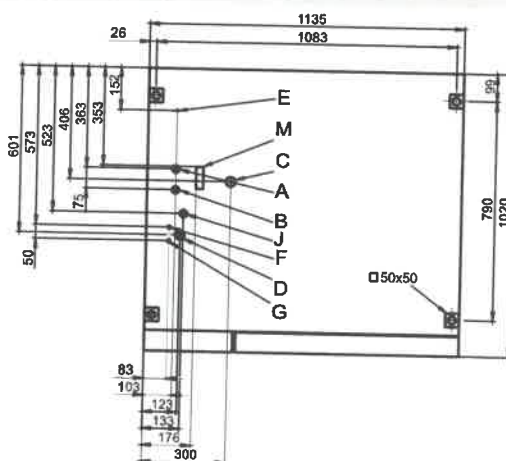
10.2.10 Urządzenie gazowe Convotherm 4 12.20, urządzenie natryskowe

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 12.20 (drzwi urządzenia prawe)

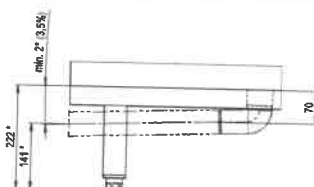
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

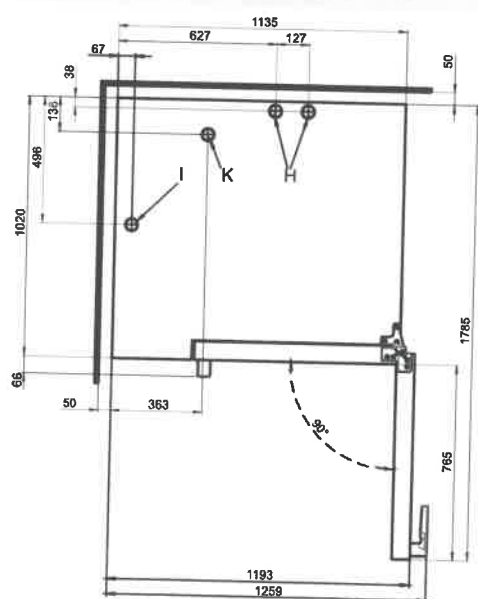


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękka G 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twarda G 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- I Króciec napowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i klimatyzacyjnych

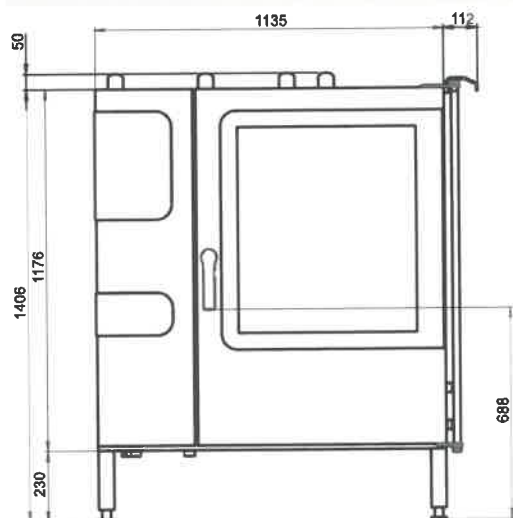
DOKŁAD
POWYŻEJ

ACJA
ACZA

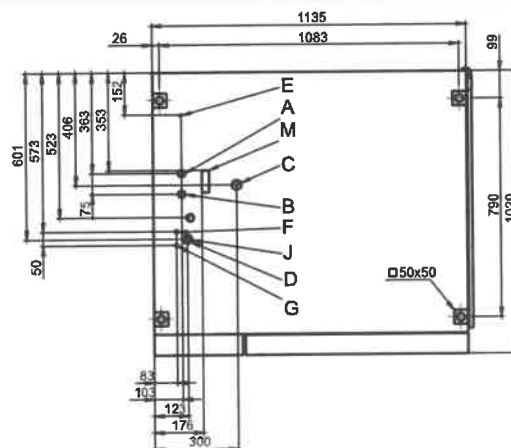
0009500

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 12.20 (drzwi chowane)

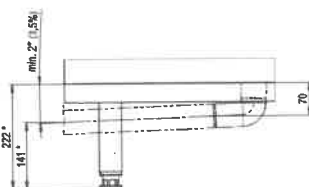
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

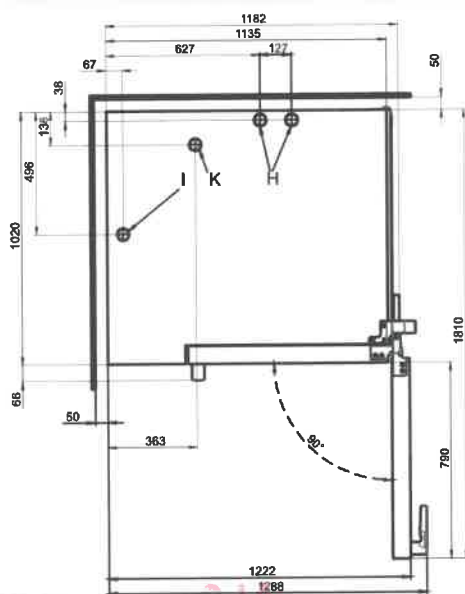


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękka G 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twarda G 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania Ø 50 mm
- I Króciec napowietrzania Ø 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

DO
POW.

CJA
ZA

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak

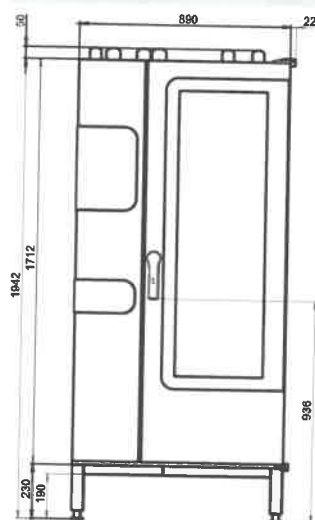
Nr ew. LOD 3632/3465/06, LOD/IS 7578/06
 Instalacje i eksploatacja do urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych
 Instalacje i eksploatacja do urządzeń grzewczych i ciepłowniczych
 Instalacje i eksploatacja do urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

000951

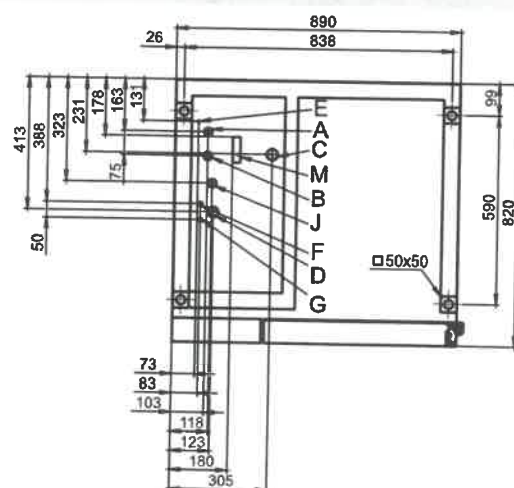
10.2.11 Urządzenie gazowe Convotherm 4 20.10, bojler

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 20.10 (drzwi urządzenia prawe)

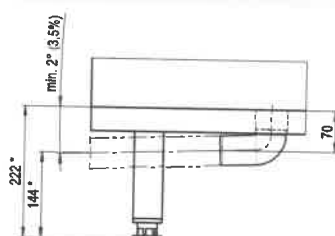
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

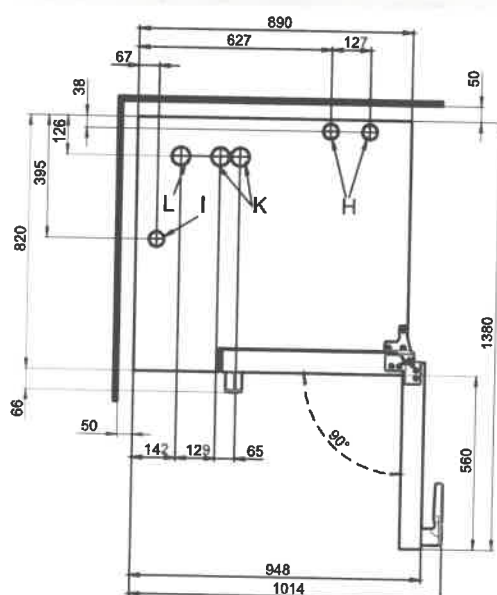


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękka G 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twarda G 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- I Króciec napowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- L Komin (bojler)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

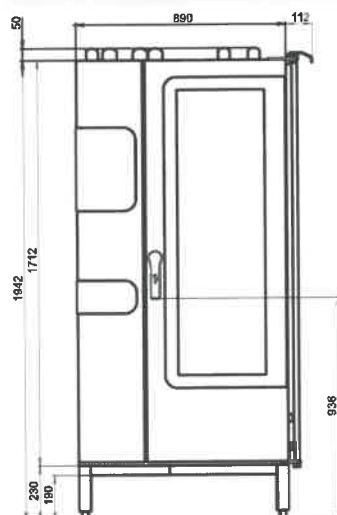
KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

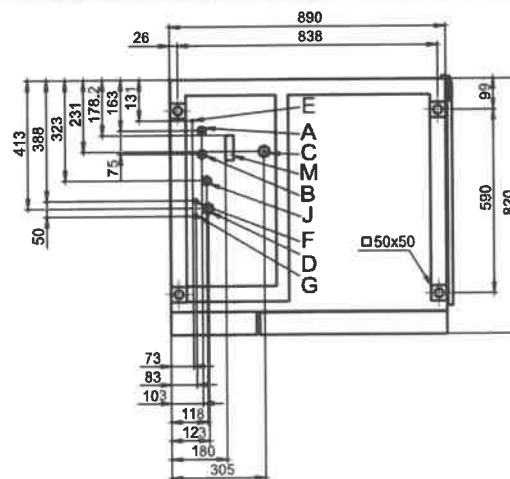
Nr ew. LOD/2532/OLVQS/06, ŁOD/IS/7576/06
uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 20.10 (drzwi chowane)

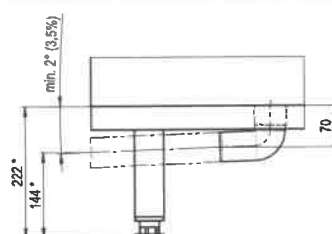
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

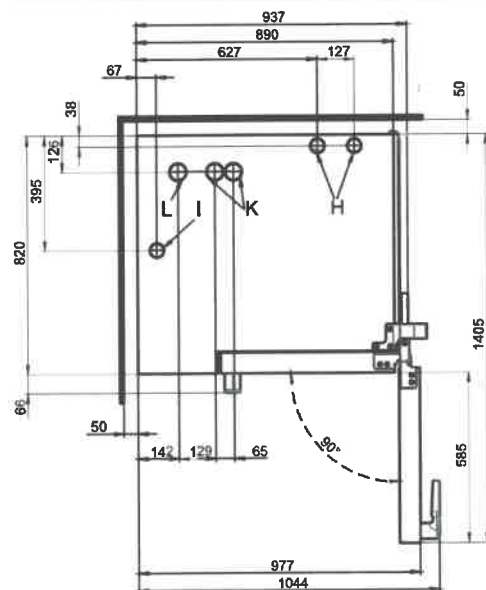


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękkaG 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twardaG 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania Ø 50 mm
- I Króciec napowietrzania Ø 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- L Komin (boiler)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 × 25 mm

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałek
Nr ew. LOD/0632/OV/OP/uś, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie elektryczności, ciepłoty, gazów, wodociągów i klimatyzacji, os

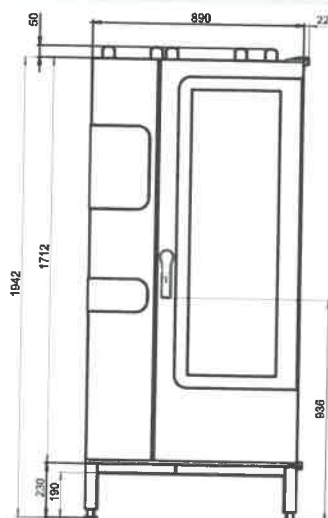
000953

DOK
POW

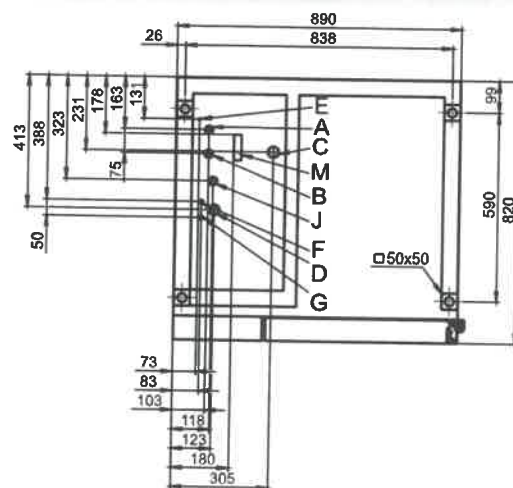
10.2.12 Urządzenie gazowe Convotherm 4 20.10, urządzenie natryskowe

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 20.10 (drzwi urządzenia prawe)

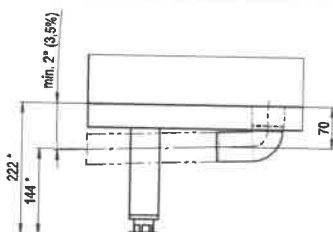
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

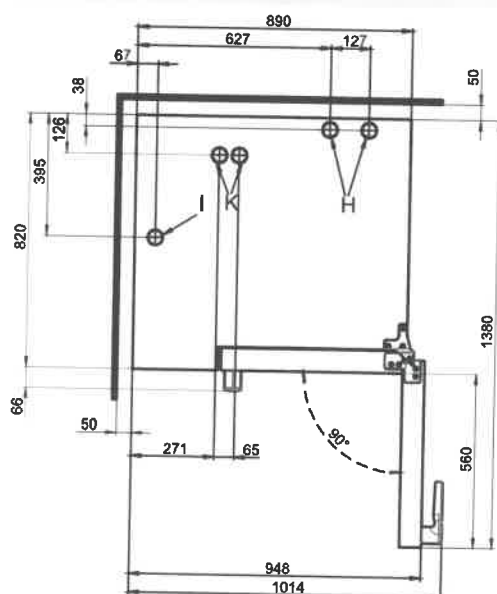


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

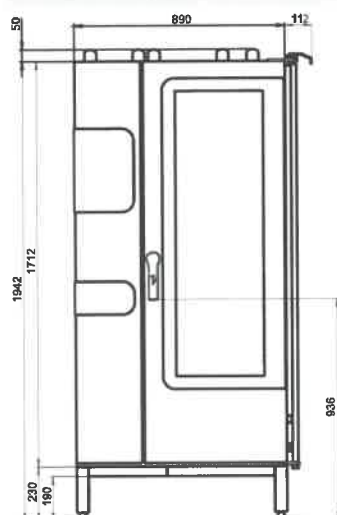
- A Przyłącze wody Woda miękkaG 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twardaG 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekvipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- I Króciec napowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

KIEROWNIK ROBÓT

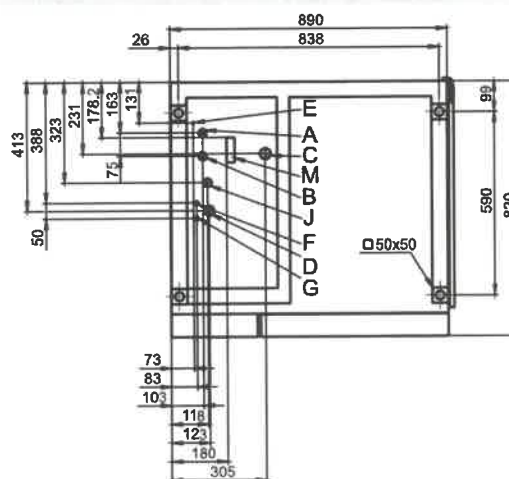
mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i sanitarnych

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 20.10 (drzwi chowane)

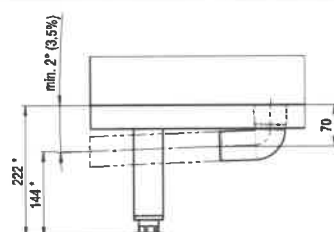
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

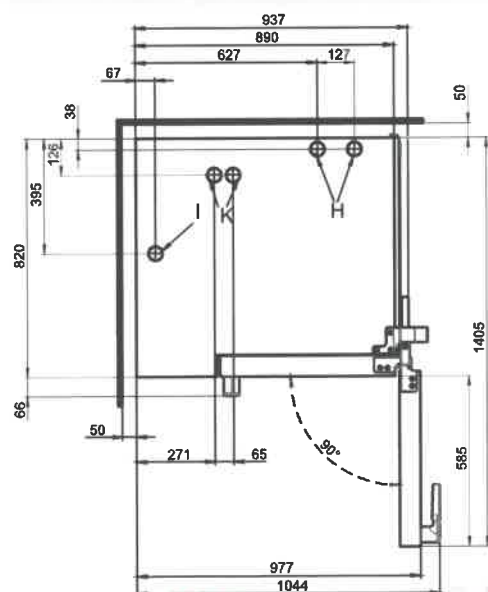


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękka G 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twarda G 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- I Króciec napowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

000955

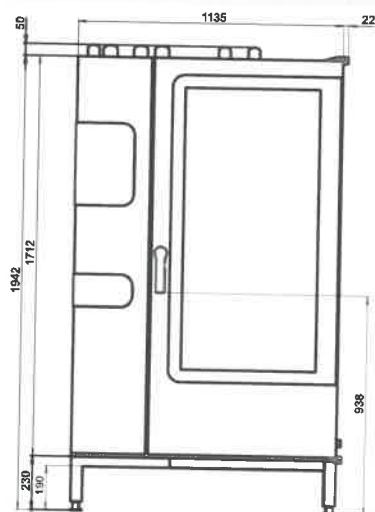
DO
POL

KIEROWNIK ROBÓT
mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/OrygOS/06, LOD/03/7576/06
Umocnienia budowlane do mocowania urządzeń budowlanych bez ograniczeń w opóźnieniu instalacyjnej
wzrostu i instalacji urządzeń o spójności i przystosowaniu do gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

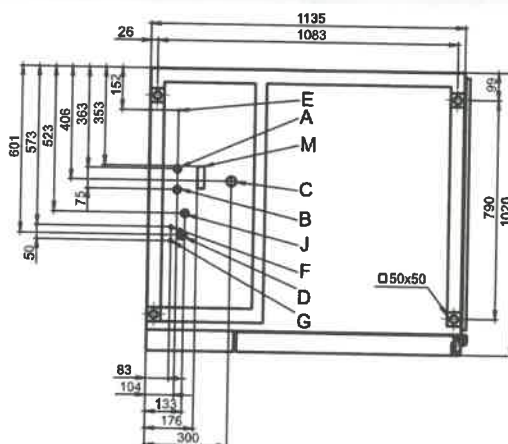
10.2.13 Urządzenie gazowe Convotherm 4 20.20, bojler

Wymiary i pozycje przyłączy C4 20.20 (drzwi urządzenia prawe)

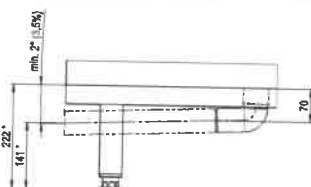
Widok z przodu



Pozycje przyłączy, spód urządzenia

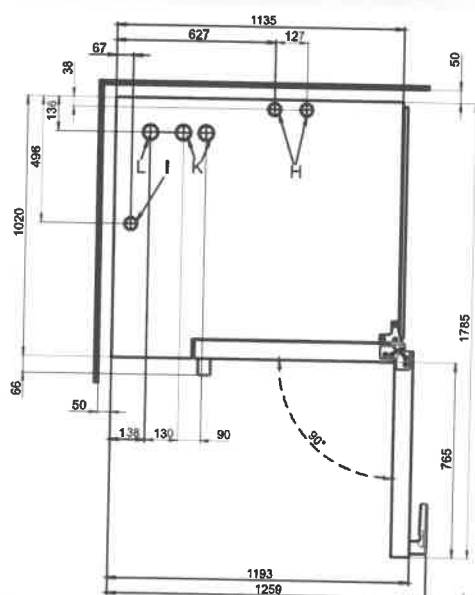


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękkaG 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twardaG 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania Ø 50 mm
- I Króciec napowietrzania Ø 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- L Komin (bojler)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 × 25 mm

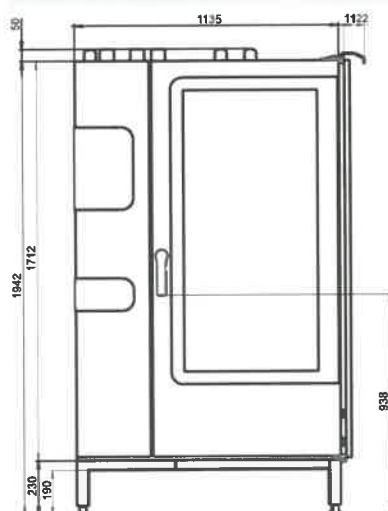
KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak

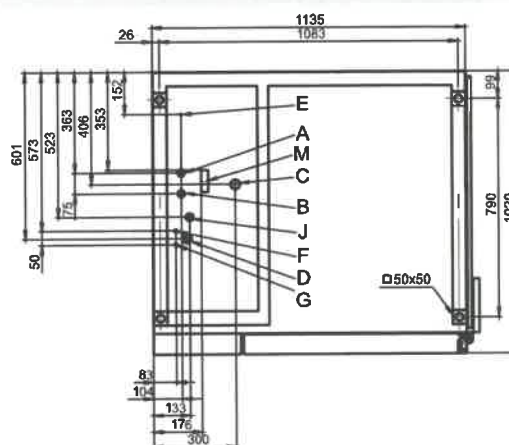
Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 20.20 (drzwi chowane)

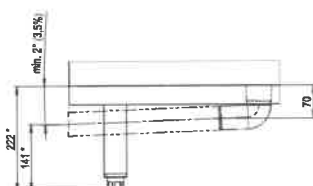
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

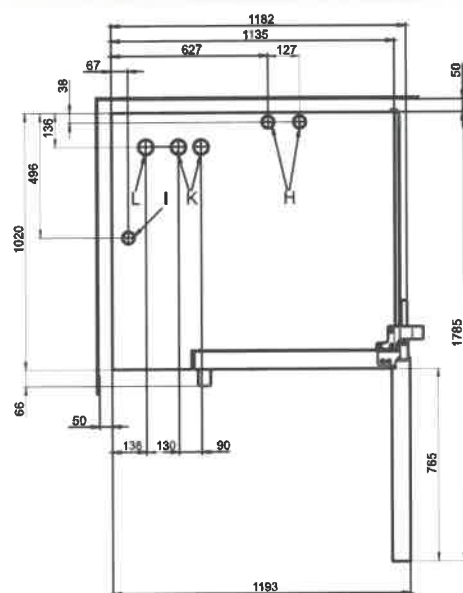


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękka G 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twarda G 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania Ø 50 mm
- I Króciec napowietrzania Ø 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- L Komin (bojler)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 × 25 mm

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OW/05/06, LOD/IS/7573/06
Uprawnienie budowlane do kierowania robotami budowlanymi i nadzoru nad wykończonymi robotami budowlanymi w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

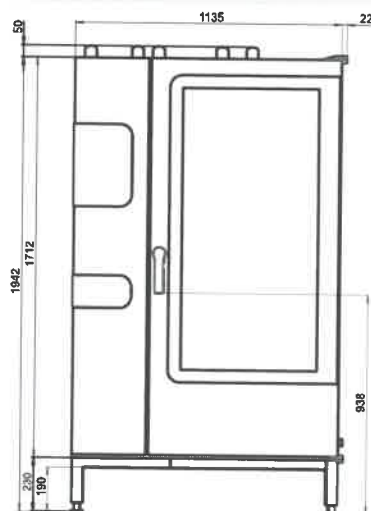
DOKUMENTACJA
POWIERZONY

000957

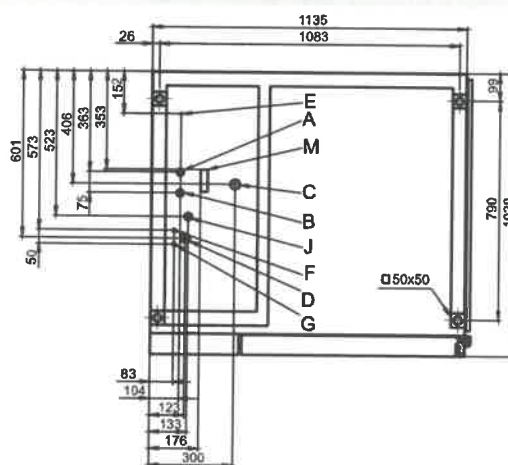
10.2.14 Urządzenie gazowe Convotharm 4 20.20, urządzenie natryskowe

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 20.20 (drzwi urządzenia prawe)

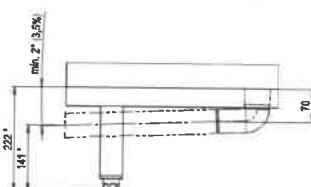
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

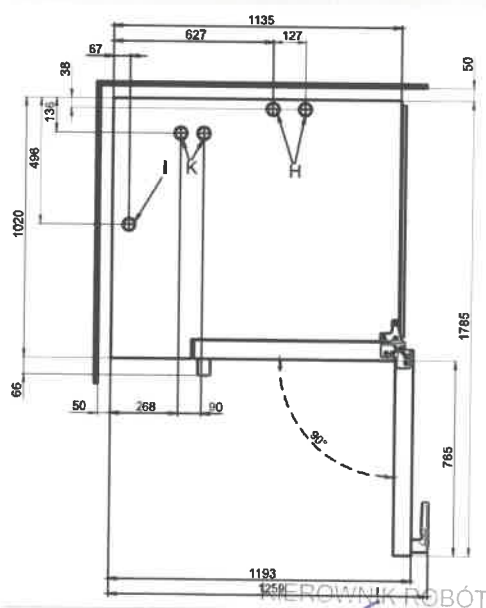


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękka G 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twarda G 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- I Króciec napowietrzania $\varnothing$ 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 x 25 mm

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/O/WOS/U6, ŁOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i klimatyzacyjnych

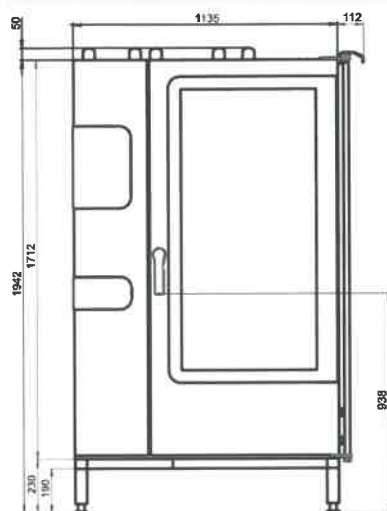
DO
PO

ACJA
ZA

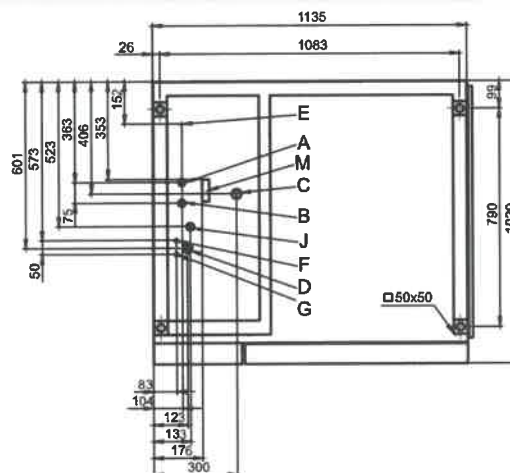
000358

Wymiary i pozycje przyłączeniowe C4 20.20 (drzwi chowane)

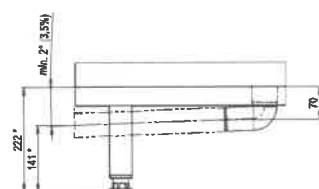
Widok z przodu



Pozycje przyłączeniowe, spód urządzenia

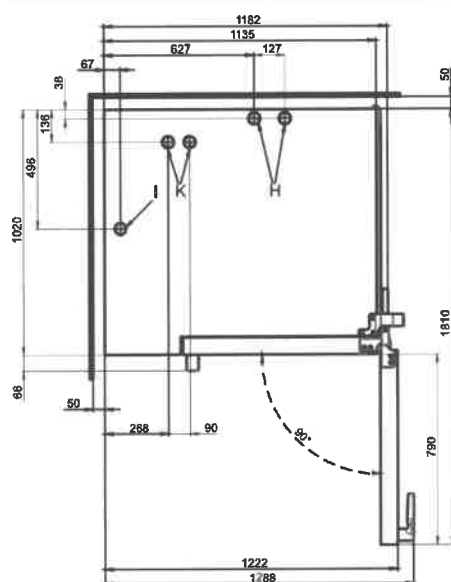


Detal, przyłącze odpływu



* Odległość zależy od stopnia wysunięcia nóg urządzenia (maks. +25 mm)

Widok z góry z odległościami od ścian



Znaczenie zaznaczonych elementów

- A Przyłącze wody Woda miękka G 3/4"
- B Przyłącze wody Woda twarda G 3/4"
- C Przyłącze odpływu DN 50
- D Przyłącze elektryczne
- E Ekwipotencjalizacja
- F Przyłącze środka płuczącego (opcjonalnie)
- G Przyłącze środka czyszczącego (opcjonalnie)
- H Króciec odpowietrzania Ø 50 mm
- I Króciec napowietrzania Ø 50 mm
- J Przyłącze gazu
- K Komin (ogrzewanie gorącym powietrzem)
- M Przelew bezpieczeństwa 80 × 25 mm

000959

DC
POL

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michalak
Nr ew. LOD/0532/O/WOS/06, LOD/IS/7573/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłej, chłodnej, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

11 Listy kontrolne i zakończenie instalacji

Cel niniejszego rozdziału

Niniejszy rozdział zawiera listy kontrolne do instalacji oraz instrukcje dla pracownika posiadacza urządzenia, odpowiedzialnego za nie. Listy kontrolne służą do wykazania prawidłowej instalacji pieca konwekcyjno-parowego. Rozdział ten przeznaczony jest dla wykwalifikowanych pracowników autoryzowanego serwisu, odpowiedzialnych za całość rozruchu.

11.1 Listy kontrolne: transport, ustawienie i instalacja

Osoba kompetentna

Osobą kompetentną dla poniższych list kontrolnych jest wykwalifikowany pracownik odpowiedzialny za rozruch urządzenia (inżynier rozruchu) z autoryzowanego serwisu.

Sposób postępowania

Jako przeprowadzający uruchomienie wypełnić dane podstawowe i sprawdzić instalację zgodnie z poniższymi listami kontrolnymi.

Zaznaczyć przy tym spełnione warunki.

Dane podstawowe

Wpisać poniższe dane podstawowe:

Lokalizacja zainstalowanego urządzenia
(adres)

Numer seryjny (zgodnie z tabliczką znamionową)

Numer artykułu (zgodnie z tabliczką znamionową)

Lista kontrolna

Sprawdzić, czy poniższe kroki instalowania wykonane są zgodnie z odpowiednimi założeniami i zaznaczyć spełnione warunki!

Transport	Wykonane
'Transport do miejsca ustawienia' na stronie 46	☐
Ustawienie	Wykonane
'Wymogi odnośnie miejsca ustawienia' na stronie 49	☐
'Rozpakowanie' na stronie 54	☐
'Zdjęcie urządzenia z palety' na stronie 58	☐
'Ustawienie urządzenia stołowego na stole roboczym (wyposażenie standardowe)' na stronie 61	☐
'Ustawienie urządzenia stołowego na stole roboczym (wersja morska)' na stronie 64	☐
'Ustawienie urządzenia stołowego na podstawie (wyposażenie standardowe)' na stronie 68	☐
'Ustawienie urządzenia stołowego na podstawie (wersja morska)' na stronie 70	☐
'Urządzenie stołowe ustawić na podstawie z rolkami' na stronie 74	☐
'Ustawienie urządzenia wolnostojącego na podłodze (wyposażenie standardowe)' na stronie 77	☐

KIEROWNIK ROBOT

mgr inż. Sylwester Kozłowski

Nr ew. LOD/0532/OWOS/06, LOD/IS/7576/06

Uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru budowlanego

wzrost 1,70 m, waga 70 kg, cięciwo 70 kg, cięciwo 70 kg

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

11 Listy kontrolne i zakończenie instalacji

'Ustawienie urządzenia wolnostojącego na podłodze (wersja morska)' na stronie 78	☐
Instalacja	Wykonane
'Instalacja elektryczna' na stronie 79	☐
'Instalacja gazowa' na stronie 90	☐
'Przyłącze wody' na stronie 99	☐
'Instalacja zautomatyzowanego systemu czyszczenia komory pieca' na stronie 107 (opcjonalnie)	☐
'Montaż kanistra do zbierania tłuszczu (tylko wersji z grillem)' na stronie 112	☐

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
 Nr ew. LOD/C5S2/OWOS/06, LOD/IS/7575/06
 Upoważnienia wydane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DO
 POW

CA
 CA

000061
 Podręcznik instalacji

11.2 Listy kontrolne: Urządzenia bezpieczeństwa i ostrzeżenia

Urządzenia zabezpieczające

Sprawdzić poniższe urządzenia zabezpieczające. Potwierdzić przez zaznaczenie, czy urządzenia zabezpieczające istnieją i są funkcjonalne!

Urządzenie zabezpieczające	Istnieją / funkcjonalne
Prawidłowe umieszczenie osłony	☐
Panel obsługi na miejscu	☐
Drzwi urządzenia nie mają zadrapań, zarysowań i pęknięć	☐
Pozycja wentylacji drzwi jest funkcjonalna (w urządzeniach stołowych)	☐
Osłona wentylatora na miejscu i prawidłowo zablokowana	☐
Magnetyczny wyłącznik drzwi: Elektryczny czujnik drzwi urządzenia jest funkcjonalny	☐
Rozłącznik jest funkcjonalny	☐
Odcięcie gazu sprawne	☐
Przyrząd przytrzymujący do podstawy na kółkach w celu ograniczenia zasięgu ruchu	☐

Wskazówki ostrzegawcze

Sprawdzić wskazówki ostrzegawcze. Potwierdzić przez zaznaczenie, czy wskazówki ostrzegawcze istnieją!

Wskazówki ostrzegawcze na piecu konwekcyjno-parowym	Istnieją
'Pozycja i opis informacji ostrzegawczych w urządzeniach stołowych' na stronie 23	☐
'Pozycja i opis informacji ostrzegawczych w urządzeniach wolnostojących' na stronie 25	☐

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/QWOS/06, ŁOD/IS/7576/06
Upoważnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOCELOWA
POWYŻSZA

000962

11.3 Listy kontrolne: Informacje dla klienta

Rozdziały dokumentacji klienta bezwarunkowo przeznaczone do przeczytania

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy piecu konwekcyjno-parowym użytkownik musi zapoznać się z urządzeniem i przeczytać poniższe rozdziały podręcznika obsługi oraz zrozumieć zawarte tam instrukcje:

- Rozdział 'Budowa i działanie'
- Rozdział 'Bezpieczeństwo'
- Podrozdziały opisujące czynności przeznaczone do wykonywania

Użytkownik musi się dodatkowo zapoznać z obsługą oprogramowania w instrukcji obsługi i w razie potrzeby skorzystać z pomocy ekranowej.

Potwierdzić przez zaznaczenie, że klientowi zwrócono uwagę na istotne rozdziały w podręczniku, instrukcji obsługi oraz w pomocy programu (tylko dla easyTouch)!

	Zwrócona uwaga
Podręcznik obsługi	☐
Instrukcja obsługi	☐
Pomoc ekranowa (tylko dla easyTouch)	☐

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak

Nr ew. LOD/0532.04/OS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

000963

DO
POL

CJA
CZA

11.4 Zakończenie instalacji

Gwarancja

Aby móc skorzystać z roszczeń gwarancyjnych dla pieca konwekcyjno-parowego, urządzenie, zgodnie z wytycznymi w niniejszym podręczniku instalacji, musi zostać zainstalowane przez wykwalifikowanego serwisanta autoryzowanego serwisu. Regulacja roszczeń gwarancyjnych może nastąpić tylko wtedy, kiedy producentowi zostanie przedłożony całkowicie wypełniona lista kontrolna.

Gwarancja wygasa w razie uszkodzeń spowodowanych nieprawidłowym ustawieniem, instalacją, użytkowaniem, stosowaniem środków czyszczących, konserwacją, naprawą lub odkamienianiem.

Aby wydłużyć okres gwarancyjny dla części zamiennych do 2 lat, po instalacji urządzenie trzeba zarejestrować przez stronę producenta (www.convotherm.de).

Potwierdzenie uruchomienia

Urządzenie zostało zainstalowane według danych w niniejszym podręczniku instalacji i w oparciu o odpowiednie przepisy lokalne przez wykwalifikowanego pracownika autoryzowanego serwisu.

Data

Nazwisko inżyniera rozruchu (drukowanymi literami)

Podpis inżyniera rozruchu

Potwierdzenie instruktażu

Klient / użytkownik otrzymał dokumentację klienta. Zgodnie z 'Listą kontrolną instruktażu dla klienta' na stronie 192 zwrócono uwagę na istotne rozdziały.

Data

Nazwa (nazwisko) użytkownika (drukowanymi literami)

Podpis użytkownika

Odesłanie dokumentacji

Wypełnione listy kontrolne odesłać do:

Convotherm Elektrogeräte GmbH
Ovens & Advancend Cooking EMEA
Manitowoc Foodservice
After Sales Service (Serwis posprzedażowy)
Talstraße 35
82436 Eglfing
Niemcy

KIEROWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nr ew. LOD/0532/OWCS/06, LOD/IS/7576/06
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

DOKUMENTACJA
PODZIAŁOWA

000964

KIERCOWNIK ROBÓT

mgr inż. Sylwester Michałak
Nrew. LOD/0532/CNOC/03, ŁOD/IS/7576/06
prawnie budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, gazowych, wodociągowych i klimatyzacyjnych

Piec konwekcyjno-parowy Convotherm 4

Serial no.

Item no.

Order no.

Convotherm jest częścią globalnego koncernu Manitowoc Foodservice który projektuje, produkuje i dostarcza najlepsze w swojej klasie urządzenia tronomiczne, oferujące możliwość rozszerzenia menu, zwiększenie zysków i wydajności pracy, jednocześnie zapewniając serwis na najwyższym światowym poziomie.

Aby dowiedzieć się jak Manitowoc Foodservice i jego wiodące marki mogą wyposażać Twój lokal, odwiedź naszą stronę internetową www.manitowocfoodservice.com i znajdź swojego regionalnego, lub lokalnego dostawcę naszych urządzeń.



000965

POWYKONANO