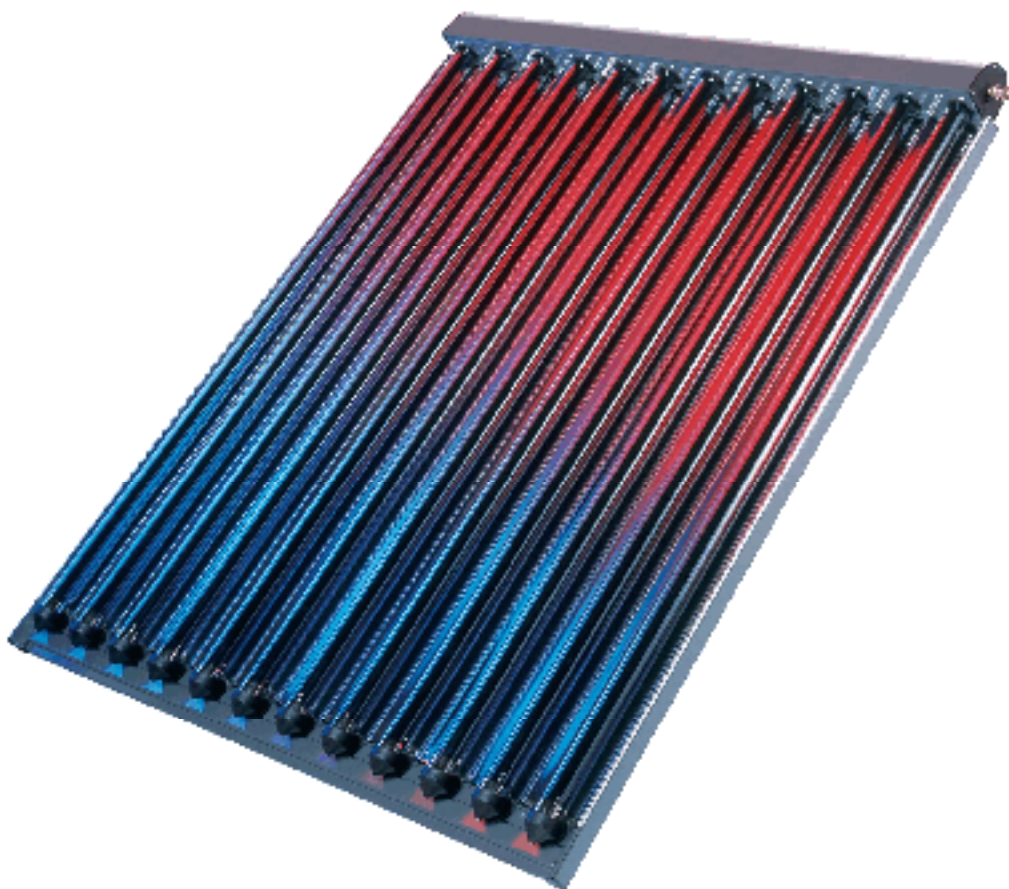


Instrukcja konserwacji

Próżniowy kolektor rurowy CRK-12



1. Informacje ogólne	3
1.1 Wytyczne bezpieczeństwa	3
1.2 Ważność.....	3
2. Pierwsze uruchomienie	4-7
2.1 Płukanie, odpowietrzanie i napełnianie instalacji solarnej.....	4-5
2.2 Nastawa przepływu	6
2.3 Dodatkowe.....	7
3. Konserwacja	8
4. Protokół / wykaz	10
5.1 Wymiana pojedynczej rury	10
6. Lista elementów	11
6.1 Lista elementów dla kolektora rurowego	11
7. Świadectwo bezpieczeństwa dla środka przeciw zamarzaniu	12-15
8. Notatki	16

Możliwe zmiany techniczne!

W związku z ciągłym rozwojem mogą wystąpić zmiany w rysunkach, opisie montażu i danych technicznych.

Producent:

Wolf GmbH · Postfach 1380 · 84048 Mainburg · Tel. 08751/74-0 · Fax 08751/741600 · Internet: www.wolf-heiztechnik.de

Uwaga: Wszystkie zawarte w tych wydawnictwach informacje, opisy, rysunki i dane techniczne są naszą własnością i nie mogą być rozpowszechniane bez naszej zgody.

Prosimy uważnie przeczytać instrukcje montażu, obsługi, konserwacji i/lub projektowania. Montaż i uruchomienie musi być wykonane przez autoryzowanych fachowców. W przypadku nieprzestrzegania instrukcji montażu, obsługi i konserwacji odpowiedzialność gwarancyjna przestanie obowiązywać. Prosimy przestrzegać wytycznych bezpieczeństwa dla wyeliminowania zagrożenia ludzi i uszkodzenia sprzętu.

1.1 Wytyczne bezpieczeństwa

- Montaż, obsługa, konserwacja i naprawy muszą być wykonane przez odpowiednich autoryzowanych fachowców (firmy z zakresu instalacji i techniki grzewczej).
- Przy pracach wymagających otwarcia regulacji, elementy wewnętrzne nie mogą być poddane wyładowaniom statycznym.
- Naprawa elementów zabezpieczających funkcje techniczne jest niedopuszczalna.
- Pierwsze uruchomienie musi być wykonane przez wykonawcę instalacji lub upoważnionych przez niego fachowców. z uruchomienia należy wykonać protokół pomiarów.
- Wykonawca instalacji powinien przekazać użytkownikowi odpowiednie instrukcje obsługi i przeszkolić go w zakresie obsługi instalacji.

1.2 Ważność

Niniejsza instrukcja konserwacji jest ważna dla próżniowych kolektorów rurowych CRK-12

2. Pierwsze uruchomienie**2.1 Płukanie, odpowietrzanie i napełnianie instalacji solarnej.****Uwaga:**

Dzięki folii ochronnej na kolektorze instalację solarną można napełniać również przy świecącym słońcu lub dużym promieniowaniu dyfuzyjnym.

Instalacji nie wolno napełniać, jeżeli kolektory były lub są poddane silnemu bezpośredniemu promieniowaniu słonecznemu.

Do płukania i napełniania instalacji dopuszczalny jest wyłącznie środek przeciwzamarzający Tyfocor LS. W przypadku nieprzestrzegania zaleceń nie ponosimy odpowiedzialności gwarancyjnej.

1. Przed napełnieniem instalacji należy sprawdzić ciśnienie wstępne naczynia wzbiorczego i ewentualnie skorygować odpowiednio do instalacji.

Wys. statyczna pomiędzy najwyższym punktem instalacji i naczyniem wzbiorczym	Ciśnienie wstępne naczynia wzbiorczego	ciśnienie pracy instalacji
0..... 5 m	2,0 bar	2,5 bar
5.....10 m	2,5 bar	3,0 bar
10.....15 m	3,0 bar	3,5 bar
15.....20 m	3,5 bar	4,0 bar

2. Sprawdzić, czy zawory odcinające, regulatory przepływu, zawory zwrotne znajdują się w pozycji otwartej.
3. Napełnić instalację poprzez armaturę napełniającą środkiem Tyfocor LS (gotowa mieszanka) .

Uwaga:

Próba ciśnienia i płukanie nie może być wykonane przy pomocy wody, gdyż nie jest możliwe całkowite jej opróżnienie.

Napełniać instalację przy pomocy pompy z napędem mechanicznym.

Niezbędna jest minimalna wydajność 5 l/min przy ciśnieniu 6 bar żeby dokładnie odpowietrzyć kolektory.

4. Odpowietrzenie prowadzić tak długo, aż z zaworu odpowietrzającego przestanie wychodzić powietrze.

Uwaga:

Jeżeli elementy instalacji solarnej były lutowane na twardo, to pierwsze dwa litry płynu płuczącego należy skierować do oddzielnego zbiornika i usunąć.

Tyfocor LS może tworzyć przy płukaniu lekką mleczną pianę.

Tak długo płukać, aż płyn wypływający z instalacji będzie klarowny.

Przy równoległym połączeniu kolektorów płukać każdy oddzielnie.

5. Próbę ciśnienia przeprowadzić zgodnie z DIN 18380 .

Uwaga:

Sprawdzić szczelność systemu. Uważać na ciśnienie dopuszczalne.
W ciągu pół godziny ciśnienie nie powinno się obniżyć.

6. Wypłukać ponownie instalację dla dokładnego usunięcia powietrza.

Uwaga:

W celu odpowietrzenia naczynia wzbiorczego należy doprowadzić ciśnienie w instalacji do wartości maksymalnej. Poprzez szybkie otwarcie zaworu opróżniającego powietrze zostanie wyrzucone z naczynia wzbiorczego. Zabieg ten należy tak długo powtarzać, aż z naczynia wzbiorczego przestanie wylatywać powietrze. Zalecane jest płukanie w kierunku zasilania i przeciwnym do kierunku tłoczenia pompy solarnej.

7. Przywrócić ciśnienie robocze w instalacji.

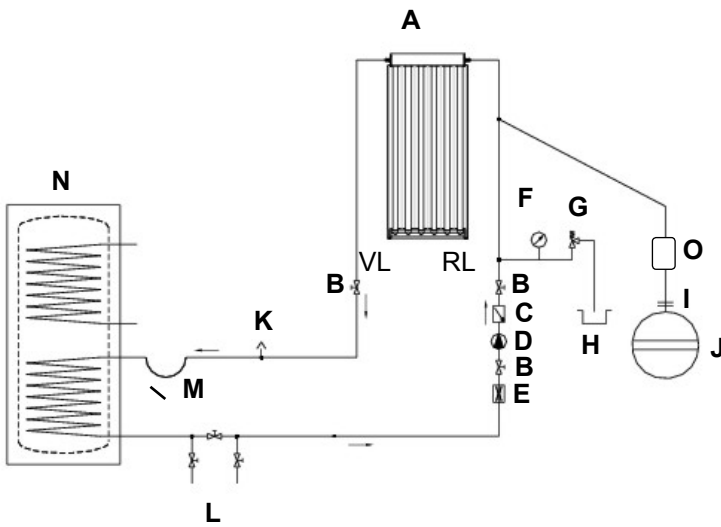
8. Zamknąć armaturę napełniającą, zawory odcinające, regulacyjne, kłapy powrotu lub zawory zwrotne ustawić w położeniu pracy.

Uwaga:

Jeżeli jest zastosowany automatyczny odpowietrznik to należy zamknąć wcześniej rozdzielone zawory odcinające.

Z powodu termicznych zabudów w elementach odpowietrzających powstaje para.

W miarę możliwości nie stosować zaworów automatycznych, zamiast tego stosować ręczne zawory odpowietrzające wykonane całkowicie z metalu.



- A) Kolektor
- B) Zawór odcinający
- C) Zawór zwrotny
- D) Pompa solarna
- E) Regulator przepływu
- F) Manometr
- G) Zawór bezpieczeństwa
- H) Odmulacz
- I) Odcięcie wstępne
- J) Naczynie wzbiorcze
- K) Odpowietrznik
- L) Armatura nap. i opróżniania
- M) Kłapa zwrotna dla wyeliminowania mikrocyrkulacji w rurociągach
- N) Zasobnik c.w.u.
- O) Wstępne nacz wzb (VSG)

2.2 Ustawienie wartości

Wstępna regulacja: Nastawić stopień pracy pompy.

Uwaga:

Dokładna regulacja: ustawić przepływ na regulatorze przepływu.

Nastawy przy systemie High-flow: ok. 0,5 - 0,7 (l/min) x m², kolektory połączone szeregowo.
(temperatura zasilania 20°C)

Ilość kolektorów	CRK-12 (przepływ l/min)
1	1,5
2	3
3	3,5
4	4

Nastawy przy systemie Low-flow: ok. 0,2 - 0,3 (l/min) x m², kolektory połączone szeregowo.
przepływ l/min
(temp zasilania 20°C)

Ilość kolektorów	CRK-12 (przepływ l/min)
1	0,5
2	1
3	1,5
4	2
5	2,5
6	2,5
7	3

2.3 Dodatkowe

1. Sprawdzić temperaturę zamrażania płynu solarnego Tyfocor LS odpowiednim urządzeniem.
2. Sprawdzić przyłącza elektryczne.
Sprawdzić połączenia i przejścia przewodów czy są prawidłowo zamocowane, sprawdzić czy nie ma uszkodzeń przewodów.
3. Uruchomić regulację i sprawdzić funkcjonowanie.
4. Sprawdzić pompę obiegową solarną i jej wydajność.
5. Sprawdzić funkcjonowanie zabezpieczeń.
6. Zdjąć folię ochronną z kolektora.

1. Sprawdzenie odporności na zamarzanie.
Zalecamy sprawdzenie odporności płynu na zamarzanie corocznie przed okresem zimowym przy pomocy odpowiedniego urządzenia.
Dalszym wskaźnikiem jakości płynu w obiegu jest wartość pH.
Jeżeli wartość pH jest mniejsza od pH=7, to system nie jest zabezpieczony przeciwkorozyjnie.
Płyn Tyfocor LS musi być koniecznie wymieniony. Do pomiaru pH można używać sztabek pomiarowych (np: firmy Merck). Wartość pH musi być sprawdzana corocznie.

2. Ubytki płynu w instalacji.
W przypadku ubytków z powodu nieszczelności należy uzupełnić nierozcieńczonym płynem Tyfocor LS .
W razie wątpliwości należy sprawdzić odporność na zamarzanie odpowiednim przyrządem.

3. Sprawdzić działanie urządzeń zabezpieczających.

4. Czyszczenie kolektorów.
Kolektory nie wymagają czyszczenia jeżeli pochylenie dachu >15°.

Protokół:

	Pierwsze uruchomienie	Przepływ przy pierwszym uruchomieniu (l/min)
Wartość:		
Data:		
Kto wykonał:		

	Konserwacja	Konserwacja	Konserwacja	Konserwacja	Konserwacja	Konserwacja	Konserwacja	Konserwacja
Data:								
Przez:								

Wykaz dla konserwacji:

	Działanie	Zabezpieczenie przeciw zamrożeniowe	Wartość pH	Ciśnienie napelnienia	Zabezpieczenia	Przepływ
Data:						
Data:						
Data:						
Data:						
Data:						
Data:						
Data:						
Data:						

5. Naprawa

5.1 Wymiana pojedynczej rury

Uwaga:

Przy wymianie uszkodzonej lub rozbitej rury używać zawsze rękawic i okularów ochronnych.

Uszkodzoną rurę można poznać po tym, że na skutek dostania się powietrza srebrzyste pokrycie w rejonie podstawy rury zamienia się w biały nalot.

1. Demontaż mechanicznie uszkodzonej rury.

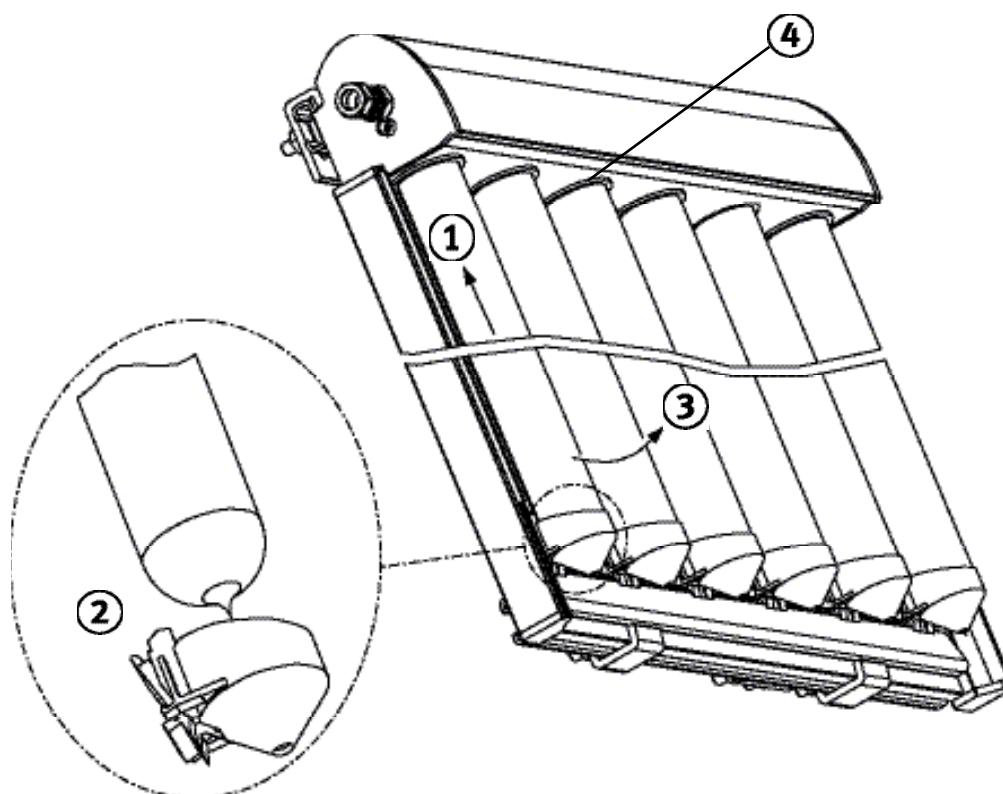
Ostrożnie wyjąć pozostałość rury, nie uszkodzić lustrzanej powierzchni CRK. Usunąć pozostałości szkła ze skrzyni kolektora. Na końcu zdjąć uchwyt rury.

2. Demontaż rury nieuszkodzonej mechanicznie.

Zdjąć uchwyt rury na dolnym końcu. W tym celu rurę wsunąć na ok. 5 mm do góry do skrzynki zbiorczej (poz. 1), i usunąć uchwyt. Uchwyt rury wyjąć ręcznie, kciukiem i palcem wskazującym naciskać rygiel (poz 2) do dołu i uchwyt przesunąć w kierunku skrzynki zbiorczej i wyciągnąć. Rurę delikatnie poruszyć i przy ciągłym obracaniu wyciągnąć prosto do dołu. Jeżeli nie starcza miejsca, żeby rurę kompletnie wyciągnąć do dołu np. przy montażu na dachu płaskim można register do ok. 20° (niebezpieczeństwo upadku) z poziomu kolektora (poz. 3) odgiąć do góry.

3. Montaż pojedynczej rury

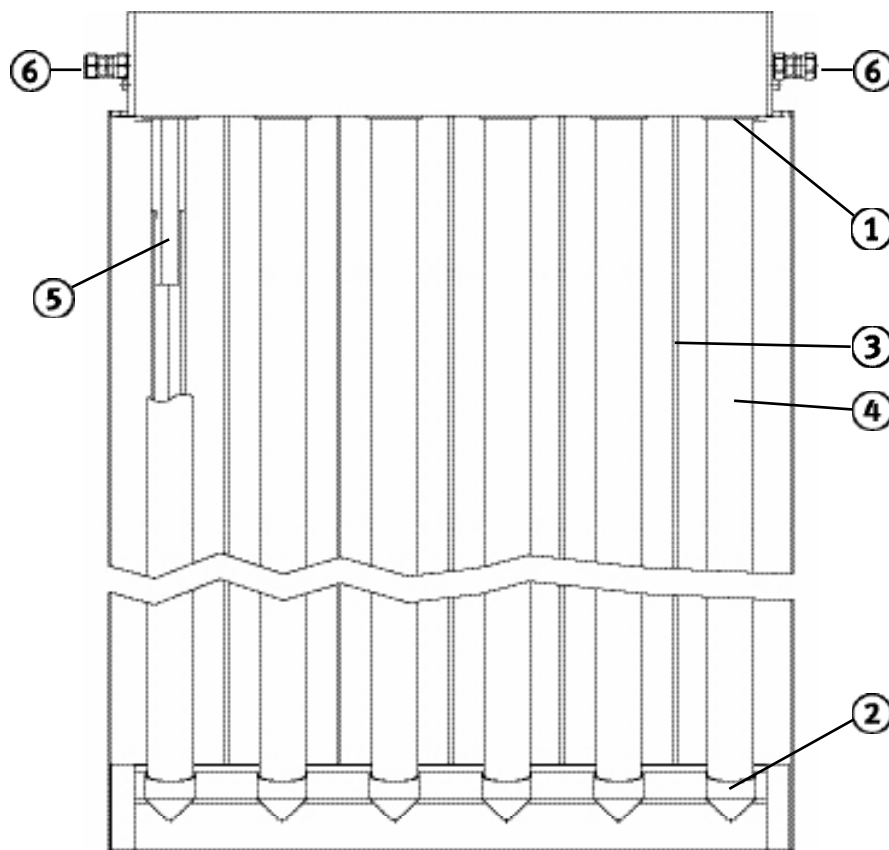
Zwracać uwagę na czyste osadzenie pierścieni silikonowych (poz 4) w skrzynce zbiorczej. Górny koniec rury posmarować pastą poślizgową lub mydłem ługowym, żeby rura dała się wsunąć przez pierścień silikonowy do skrzynki zbiorczej. Montaż nowej rury przeprowadzić analogicznie jak demontaż uszkodzonej. Rurę delikatnie obracając wsunąć przez pierścień silikonowy do skrzynki zbiorczej. Wstawić uchwyt rury na jej koniec. Koniec konturu lustrzanego uchwycić z uchwytem rurowym w górze, wsunąć uchwyt rurowy pomiędzy dwa wycięcia profilu aluminiowego, nacisnąć do dołu, żeby zaskoczył w wycięcie profilu. Rurę dociągnąć w uchwycie do dołu aż do uderzenia.



6. Lista części zamiennych

6.1 Części kolektora rurowego CRK-12

Pozycja	Nazwa	Nr. zam.
01	Uszczelka gumowa rury czarna, EPDM 55	24 835 86
02	Uchwyt rury czarny, PBT 40	24 835 88
03	Blacha lustrzana CRK, 3-krotna, dla 3 rur, Al	24 835 91
04	Rura próżniowa, L=1500 mm, szkło borosilikatowe	24 835 92
05	Zestaw blachy przewodzącej ciepło, Al	24 835 93
06	Złącze śrubowe proste, 15 mm, mosiądz	24 835 94





Świadcetwo bezpieczeństwa EG

EG - SICHERHEITSDATENBLATT

gem. R17 55/EWG Überarbeitet am 01.09.99 Druckdat.: 01.09.99 Blatt 01 von 04

1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung	
Handelsname:	TYFOCOR [®] LS -Fertigmischung, Kälteschutz bis -28 °C
Firma:	TYFOROP Chemie GmbH, Hellbrookstraße 5a, 22305 Hamburg Tel.: 040-61 21 69 und 61 40 39; Fax: 040-61 52 99; e-mail: info@tyfo.de
Notfallauskunft:	040-61 40 39, in der Zeit von 18-8 Uhr: 0621-43333
2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen	
Chemische Charakterisierung Wäßrige Lösung von 1,2-Propylenglykol mit Korrosionsinhibitoren. CAS-Nr.: 57-55-6	
3. Mögliche Gefahren	
Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt: Nicht erforderlich	
4. Erste-Hilfe-Maßnahmen	
Allgemeine Hinweise:	Verunreinigte Kleidung entfernen.
Nach Augenkontakt:	15 Minuten bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen.
Nach Hautkontakt:	Mit Wasser und Seife abwaschen.
Nach Verschlucken:	Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Hinweise für den Arzt:	Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen). kein spezifisches Antidot bekannt.
5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung	
Geeignete Löschmittel:	Schühwasser, Trockenlöschmittel, alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid (CO ₂).
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:	Gase/Dämpfe. Gefährdung hängt von den verbrennenden Stoffen und den Brandbedingungen ab.
Besondere Schutzausrüstung:	Im Brandfall umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Weitere Angaben:	Kontaminiertes Löschwasser muß entsprechend der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

TYFOROP EG-Sicherheitsdatenblatt		Überarbeitet am 01.09.99	Druckdatum: 01.09.99
Produkt: TYFOROP® LS - Fertigmischung			Blatt 12 von 04
6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung			
Personenbezogene Maßnahmen:	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.		
Umweltschutzmaßnahmen:	Das Produkt darf nicht ohne Vorbehandlung (biologische KÄranlage) in Gewässer gelangen.		
Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:	Ausgelaufenes Material eindämmen und mit großen Mengen Sand, Erde oder anderem absorbierendem Material abdecken; dann zur Förderung der Absorption kräftig zusammenkehren. Das Gemisch in Behälter oder PlastiksÄcke füllen und der Entsorgung zuföhren. Kleine Mengen (Spritzer) mit viel Wasser forspülen, bei größerer Mengen, die in die Drainage oder Gewässer laufen könnten, zuständige Wasserbehörde informieren.		
7. Handhabung und Lagerung			
Handhabung:	Gute Belüftung am Arbeitsplatz, sonst keine besonderen Maßnahmen erforderlich.		
Brand- u. Explosionschutz:	Keine außergewöhnlichen Maßnahmen erforderlich. Durch Hitze gefährdete Behälter mit Wasser kühlen.		
Lagerung:	Behälter dicht geschlossen an einem trockenen Ort aufbewahren. Verzinkte Behälter sind zur Lagerung nicht zu verwenden.		
8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen			
Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen: siehe 7.			
Persönliche Schutzausrüstung			
Augenschutz:	Schutzbrille.		
Handschutz:	Gummi- oder PVC-Handschuhe.		
Allgemeine Schutz- u. Hygienemaßnahmen:	Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Schutzmaßnahmen sind zu beachten.		
9. Physikalische und chemische Eigenschaften			
Form:	flüssig.		
Farbe:	rot fluoreszierend.		
Geruch:	produktspezifisch.		
Erstarrungstemperatur:	ca. -25 °C.		(DIN 51583)
Siedetemperatur:	> 100 °C.		(ASTM D 1120)
Flammpunkt:	keiner.		
Explosionsgrenzen:			
- untere:	2,8 Vol.-%.		(Angaben für 1,2-Propylenglyköl)
- obere:	12,6 Vol.-%.		
Zündtemperatur:	entz. ähll.		
Dampfdruck bei 20 °C:	20 mbar.		
Dichte bei 20 °C:	ca. 1,030 g/cm ³ .		(DIN 51757)
Löslichkeit in Wasser:	vollständig löslich.		
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln:	löslich in organischen Lösungsmitteln.		
pH-Wert bei 500 g/l, 20 °C:	9,0-10,5.		(ASTM D 1287)
Viskosität bei 20° C:	ca. 5,0 mm ² /s.		(DIN 51562)

TYFOROP EG-Sicherheitsdatenblatt		Überarbeitet am 01.09.99	Druckdatum: 01.09.99
Produkt TYFOCOR [®] LS -Fertigmischung			Blatt 03 von 04
10. Stabilität und Reaktivität			
Zu vermeidende Stoffe:	Starke Oxidationsmittel.		
Gefährliche Reaktionen:	Keine bei bestimmungsgemäßer Verarbeitung.		
*Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Keine bei bestimmungsgemäßer Verarbeitung.		
11. Angaben zur Toxikologie			
Die Aussage ist von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet.			
Akute Toxizität:	LD ₅₀ /oral/Ratte: >2000 mg/kg Primäre Hautreizwirkung/Kaninchen/Draize-Test: nicht reizend Primäre Schleimhautreizwirkung/Kaninchenauge/Literaturangabe: nicht reizend.		
12. Angaben zur Ökologie			
Die Aussage ist von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet.			
Angaben zur Elimination:	Versuchsmethode OECD 301A/ISO 7827 Analysemethode: DOC-Abnahme Eliminationsgrad: > 70 % (28 d) Bewertung: leicht biologisch abbaubar.		
Verhalten in Umweltkompartimenten:	Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauaktivität des Belebtschlammes nicht zu erwarten.		
Ökotoxische Wirkungen:	Algentoxizität: EC50 (72 h): >100 mg/l Bakterientoxizität: >1000 mg/l, Warburg Daphnientoxizität (akut): EC50 (48 h) >100 mg/l Fischtoxizität: LC50 (96 h): >100 mg/l, Leuciscus idus		
*Weitere ökologische Hinweise:	AOX: Das Produkt enthält kein organisch gebundenes Halogen		
*13. Hinweise zur Entsorgung			
TYFOCOR [®] LS muß unter Beachtung der örtlichen Vorschriften z. B. einer geeigneten Deponie oder einer geeigneten Verbrennungsanlage zugeführt werden. Bei Mengen unter 100 l mit der örtlichen Stadtreinigung bzw. mit dem Umweltmobil in Verbindung setzen.			
Ungereinigte Verpackungen:	Nicht kontaminierte Verpackungen können wiederverwendet werden. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.		
14. Angaben zum Transport			
VbF: Unterliegt nicht der Verordnung brennbarer Flüssigkeiten. Postversand zugelassen.			
GGVE/RID:	-	GGVSI/ADR:	-
UN-Nr.:	-	IATA-DGR:	-
		IMDG-Code:	-
		TA - Luft:	-
Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.			

TYFOCOR [®] EG Sicherheitsdatenblatt		Überarbeitet am 01.09.99	Druckdatum: 01.09.99
Produkt TYFOCOR [®] LS -Farbmischung			Blatt 04 von 04
15. Vorschriften			
Kennzeichnung nach EG-Richtlinien:	Nicht kennzeichnungspflichtig.		
*Nationale Vorschriften:	Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Deutschland), gemäß VwVWS vom 17.05.99		
16. Sonstige Angaben			
<p>Alle Angaben, die sich im Vergleich zur vorangegangenen Ausgabe geändert haben, sind mit einem Stern gekennzeichnet. Ältere Ausgaben verlieren damit ihre Gültigkeit.</p> <p>Das Sicherheitsdatenblatt ist dazu bestimmt, die beim Umgang mit chemischen Stoffen und Zubereitungen wesentlichen physikalischen, sicherheitstechnischen, toxikologischen u. ökologischen Daten zu vermitteln, sowie Empfehlungen für den sicheren Umgang bzw. Lagerung, Handhabung und Transport zu geben. Eine Haftung für Schäden im Zusammenhang mit der Verwendung dieser Information oder dem Gebrauch, der Anwendung, Anpassung oder Verarbeitung der hierin beschriebenen Produkte ist ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit wir, unsere gesetzlichen Vertreter oder Erfüllungshelfer bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit zwingend haften. Die Haftung für mittelbare Schäden ist ausgeschlossen.</p> <p>Diese Angaben sind nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt und entsprechen unserem aktuellen Kenntnisstand. Sie enthalten keine Zusicherung von Produkteigenschaften.</p> <p>Datenblatt ausstellender Bereich: Abt. AT. Tel.: 040-61 40 39</p>			

Świadectwo bezpieczeństwa EG

zgodnie z 91/155/EWG, opracowane 01.09.99. Data druku 01.09.99 str 01 z 04

1. Przygotowanie materiału i opis fabryczny

Nazwa handlowa TYFOCOR LS-gotowa mieszanka, odporny na temp do -28 C
Firma TYFOROPChemie GmbH, Hellbrookstr 5a, 22305 Hamburg
Tel :040-612169 i 614039, Fax 040615299: e-mail : info@tylo.de
Pilny kontakt: 040-614039, w godz. od godz 18-8 :0621-43333

2. Zestawienie / podanie części składowych

Charakterystyka chemiczna
Wodny roztwór 1,2 propylenglikol ze środkiem przeciwkorozyjnym CAS-Nr: 57-55-6

3. Możliwe zagrożenia

Szczególne zagrożenia dla ludzi i środowiska: nie występuje

4. Pierwsza pomoc

Wytyczne ogólne: Wyrzucić zanieczyszczone ubranie
Kontakt z oczami: płukać oczy 15 minut pod bieżącą wodą
Kontakt ze skórą : umyć dokładnie wodą z mydłem
Przy połknięciu: wypłukać usta i napić się czystej wody
Wytyczne dla lekarza: Symptomatyczne objawy
nieznane specyficzne antidotum.

5. Wytyczne przeciwpożarowe

Środek gaśniczy: woda, suche środki gaszące, piana, dwutlenek węgla (CO₂)

Podczas pożaru mogą się znajdować gazy/pary, zagrożenie pochodzi od palących się materiałów i warunków pożaru

Wymagania specjalne: w czasie pożaru nosić maskę gazową

Dalsze wymagania: woda do gaszenia musi odpowiadać lokalnym wymaganiom

TYFOROP Świadectwo bezpieczeństwa Produkt: TYFOCOR LS- gotowa mieszanka	wykonano dnia 01.09.99	data druku 01.09.99 str 2 z 4
--	------------------------	----------------------------------

6. Środki przy nieprzewidzianym uwolnieniu

Dotyczące personelu: Nie ma konieczności stosowania specjalnych środków

Ochrona środowiska : Bez unieszkodliwienia produkt nie może być kierowany do wód

Działanie przy rozlaniu: Miejsce rozlania odgrodzić a następnie zasypać dużą ilością piasku, ziemi lub innym materiałem absorbującym i następnie silnie zmieszać dla lepszej absorpcji. Mieszanke zebrać do zbiorników lub plastikowych worków i przekazać do unieszkodliwienia. Małą ilość (chlapięcie) można splukać wodą, przy większej ilości, która mogłaby dostać się do zbiorników wody należy powiadomić odpowiednie służby wodne.

7. Stosowanie i magazynowanie

Stosowanie : Wystarczy dobra wentylacja miejsca pracy, specjalne środki niewymagane.

Zabezp. przed wybuchem i pożarem: Niewymagane żadne specjalne środki, przegrzane zbiorniki chłodzić wodą.

Magazynowanie: Zbiorniki szczelnie zamknąć i trzymać w suchym miejscu, nie używać zbiorników ocynkowanych.

8. Ograniczenie eksplozji i ochronne wyposażenie osobiste

Dodatkowe wytyczne do używania w instalacjach technicznych: patrz 7

Osobiste wyposażenie ochronne:

Ochrona oczu : okulary ochronne

Ochrona rąk : rękawice gumowe lub PVC

Ogólne wytyczne higieny ochrony: przestrzegać ogólnych zasad obchodzenia się z chemikaliami

9. Własności fizyczne i chemiczne

Stan	płynny	
Kolor	czerwony świecący	
Zapach	specyficzny dla produktu	
Temperatura krzepnięcia	ok -28 C	(DIN 51583)
Temp parowania	> 100 C	(ASTM D 1120)
Punkt zapłonu	nie ma	
Granice eksplozji:		
-dolna	2.6 Vol-%	(jak dla 1,2 propylenglikol)
-górna	12.6 Vol-%	
Temp zapłonu	odpada	
Ciśnienie pary przy 20 C	20 mbar	
Gęstość przy 20 C	ok 1,030 g/cm ³	(DIN 51757)
Rozpuszczalność w wodzie	całkowicie rozpuszczalny	
Rozpuszczalność w innych rozp	Rozpuszczalny w rozpuszczalnikach polarnych	
Wartość pH przy 500 g/l. 20 C	9,0 - 10,5	(ASTM D 1287)
Lepkość przy 20 C	ok 5,0 mm ² /s	(DIN 51562)

TYFOROP świadectwo bezpieczeństwa EG Produkt: TYFOCOR LS-gotowa mieszanka	opracowane 01.09.99	druk 01.09.99 str 03 z 04
<h2>10. Stałość i reakcje</h2>		
Unikać materiałów : silnie utleniających Niebezpieczne reakcje : brak przy prawidłowym użytkowaniu Niebezpieczne produkty rozkładu : brak przy prawidłowym użytkowaniu		
<h2>11. Wskazówki dla toksykologii</h2>		
Działanie jest zależne od użytych pojedynczych komponentów Ostre zatrucie LD50/doustnie/dawka : > 2000 mg/kg Działanie na skórę/test na królikach : nie drażniący Działanie na śluzówkę/oczy królika/według literatury: nie drażniący		
<h2>12. Wskazówki dla ekologii</h2>		
Działanie jest zależne od użytych pojedynczych komponentów Działanie dla eliminacji : metoda doświadczalna OECD 301A/ISO 7827 metoda analizy DOC-opadanie stopień eliminacji: > 70 % (28 d) oszacowanie: lekki rozpad biologiczny Oddziaływanie na środowisko: przy prawidłowym użytkowaniu w niewielkich stężeniach nie należy oczekiwać zakłóceń biologicznych Działanie ekotoksyczne: toksyczność na algi : EC50 (72 h): >100mg/l toksyczność na bakterie: >100 mg/l toksyczność na daphnie (ostra): EC50(48 h) >100 mg/l toksyczność na ryby: LC50 (96 h): > 100 mg/l, leuciscus idus Dalsze wytyczne ekologiczne: AOX: produkt nie zawiera organicznie związanych chlorowców		
<h2>13. Wytyczne do unieszkodliwienia</h2>		
TYFOCOR LS musi być pod nadzorem lokalnych przepisów skierowany np: do zdeponowania lub do odpowiedniej instalacji spalającej. Przy ilościach poniżej 100 l należy kontaktować się z lokalnym zakładem oczyszczającym lub ochroną środowiska. Nieoczyszczone Naczynia dające się oczyścić mogą być ponownie użyte opakowania: Naczynia nie dające się oczyścić należy eliminować jak produkt		
<h2>14. Wytyczne dla transportu</h2>		
VbF: nie podlega pod wymagania dla materiałów palnych. Możliwe przesyłanie pocztą GGVE/RID: - GGVS/ADR - IMDG-kod: - UN- nr: - IATA-DGR - TA -powietrze: - Nie jest towarem niebezpiecznym w rozumieniu przepisów transportowych		

TYFOROP Świadectwo bezpieczeństwa Produkt: TYFOCOR LS- gotowa mieszanka	wykonano dnia 01.09.99	data druku 01.09.99 str 4 z 4
15.Przepisy		
Oznaczenie wg wytycznych EG :	nie podlega obowiązkowi oznakowania	
Przepisy narodowe:	klasa niebezpieczeństwa dla wody: WGK 1 (Niemcy) zgodnie z VwVwS z 17.05.99	
16. Wskazówki szczególne		
Wytyczne, które zostały zmienione w stosunku do wcześniejszych wydań zostały oznaczone gwiazdką. Wcześniejsze wydania tracą tym samym swoją ważność.		
Niniejsze świadectwo odpowiada za to, żeby przekazać dane dotyczące obchodzenia się z materiałami chemicznymi, szczególnie w zakresie ich własności fizycznych, bezpieczeństwa technicznego, własności toksykologicznych jak również oddziaływania na środowisko ekologiczne. Wskazuje również zalecenia dotyczące transportu, przenoszenia i magazynowania produktu. Wykluczona jest odpowiedzialność za ewentualne szkody powstałe w związku z nieprzestrzeganiem tych informacji lub ze zmianą, dopasowaniem lub przerobieniem opisanego tutaj produktu. Nie dotyczy to sytuacji kiedy my, nasi prawni przedstawiciele lub współpracownicy odpowiadają za wykonane zmiany. Odpowiedzialność za szkody pośrednie jest wykluczona.		
Niniejsze wytyczne zostały przygotowane zgodnie z naszą najlepszą wiedzą i sumieniem i odpowiadają aktualnej wiedzy w tym zakresie. Nie zawierają one zapewnienia odnośnie własności produktu.		
Odpowiedzialny za wypełnienie: Wydział AT, tel: 040-614039		