

INHALTSVERZEICHNIS

1.0 ALLGEMEINE INFORMATIONEN	1
1.1 Anmerkungen	1
1.2 Gewährleistung	1
1.3 Sicherheitshinweise	1
1.4 Zweck und Beschreibung des Wassergekühlt Nachkühlers	1
1.5 Sicherheitssymbole	2
2.0 WARENANNAHME UND LAGERUNG	2
2.1 Warenannahme	2
2.2 Entpacken	2
3.0 MONTAGE	2
3.1 Fundament	2
3.2 Einbau	2
4.0 WARTUNG	2
5.0 DATENBLÄTTER	3



Filtrations-Separations-Technik

BETRIEBSANLEITUNG

Wassergekühlten
Druckluft-Nachkühler

Modelle

HWO-A 30 WS – HWO-A 2100 WS

HWO-AV 30 WS – HWO-AV 2100 WS

1.0 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 Anmerkungen

Dieses Handbuch wird als Teil eines einsatzbereiten Wassergekühlt Nachkühlers angesehen und muss daher jederzeit Personen wie dem Bediener, dem Monteur oder jeder anderen qualifizierten Fachkraft, die die Einheit installiert, griffbereit zur Verfügung stehen.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass diese Inhalte vor Einsatz der Maschine gelesen und verstanden werden müssen. Dadurch lässt sich die Maschine optimal betreiben, da mögliche Bedienfehler vermieden werden.

Wir weisen zudem darauf hin, dass alle in diesem Handbuch aufgeführten Anweisungen sorgfältig zu beachten sind. Nur so kann ein ordnungsgemäßer Betrieb sichergestellt werden, während ein fehlerhaftes Vorgehen zur Beschädigung des Nachkühlers und/oder zur Verletzung von Personen führen kann.

Weiterhin wird nur bei strikter Befolgung der Anweisungen die zweckgemäße Verwendung der Einheit sichergestellt und die angestrebte Wirtschaftlichkeit erzielt.

Wenden Sie sich bei allen Problemen, die ggf. bei Verwendung des Nachkühlers auftreten, oder bei einem Ausfall der Einheit an den Verkäufer oder an einen autorisierten Kundendienst.

Wir empfehlen außerdem, dass im Bedarfsfall nur Originalersatzteile verwendet werden. Nur so können die Leistungsfähigkeit und eine lange Laufzeit des Nachkühlers garantiert werden.

Dieses Handbuch enthält Informationen zu allen Leistungsmerkmalen des Nachkühlers sowie Informationen zu Sicherheit, Installation, Betrieb und Wartung der Einheit.

Zum Verständnis der unterschiedlichen Verfahren, die angewendet werden können, müssen die folgenden Kapitel sorgfältig durchgelesen werden. Zum vollen Verständnis stehen zudem Zeichnungen und Datenblätter zur Verfügung.

Bei Schäden, die durch fehlerhafte Installation des Geräts verursacht wurden, erlischt der Schadenersatzanspruch. Bei Fragen bitten wir den Endanwender, sich an unser Unternehmen oder an einen lokalen Vertreter zu wenden.

Alle Details bezüglich des Geräts gelten nur für die Modelle, die zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Handbuchs produziert wurden. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigungen vorzunehmen.

1.2 Gewährleistung

Alle von uns angebotenen Produkte wurden werksseitig getestet. Für sie besteht ab Lieferdatum eine Garantie von 12 Monaten.

Garantieansprüche können nur geltend gemacht werden, wenn der Kunde die vertraglichen und verwaltungstechnischen Vereinbarungen eingehalten und die Anlage gemäß den in diesem Handbuch beschriebenen Anweisungen installiert und betrieben hat.

Die genannte Garantie umfasst den kostenlosen Ersatz oder die kostenlose Reparatur aller Komponenten, die vom Werk fehlerhaft ausgeliefert wurden.

Eine endgültige Entscheidung in dieser Angelegenheit ist unserer technischen Abteilung vorbehalten.

1.2.1 Gewährleistungsausschluss

Die Gewährleistung schließt jegliche Haftung für direkte oder indirekte Schäden an Personen oder Dingen aus, die durch eine fehlerhafte Installation und/oder Bedienung der Einheit verursacht wurden. Haftung wird ausschließlich für Fertigungs- und Montagefehler übernommen.

Von der Gewährleistung sind all jene Teile ausgenommen, die Verschleiß oder Abnutzung unterliegen. Weiterhin ausgeschlossen sind Lieferung, Handhabung, Installation oder andere Aufwendungen einschließlich Bereitstellung von Technikern zur Behebung von aufgetretenen Störungen, für die wir nicht direkt verantwortlich sind.

1.3 Sicherheitshinweise

Installations- und Wartungsverfahren müssen gemäß den in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen ausgeführt werden.

Reinigungs- und Wartungsarbeiten, die einen direkten Kontakt mit der Einheit erfordern, müssen von qualifiziertem und geschultem Bedienpersonal ausgeführt werden, das über Kenntnisse zu den erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen verfügt.



- Keine brennbaren Substanzen in der Nähe des Nachkühlers platzieren.
- Der Nachkühler darf nur nach vorab erfolgter Einweisung bedient werden.
- Vor jeglichen Arbeiten an der Einheit ist sicherzustellen, dass Luftzufuhr abgetrennt sind.
- Nach Wartungsarbeiten am Nachkühler müssen sämtliche Schutzvorrichtungen sofort wieder ordnungsgemäß montiert und abgedichtet werden.
- Falls Schweißarbeiten ausgeführt werden müssen, sind Stromversorgung und Luftzufuhr von der Einheit abzutrennen.
- Es ist gefährlich, mit Gegenständen auf die Innenrohre zu schlagen.

Wie in der Konformitätserklärung angegeben wurde diese Einheit gemäß den europäischen CEE-Sicherheitsnormen entwickelt und hergestellt.

1.4 Zweck und Beschreibung des Wassergekühlt Nachkühlers

Nachkühler kommen aufgrund folgender Vorteile immer häufiger zum Einsatz:

- gute Kühlleistung
- einfache Anwendung
- hohe Wirtschaftlichkeit

In der korrekten Anordnung wird der Nachkühler an der Luftauslassöffnung des Kompressors aufgestellt. Die Einheit besteht aus den beiden folgenden Hauptkomponenten:

- KÜHLBAUGRUPPE: Verfügt über einen Strahlungswärmetauscher mit Kupferrohren, die speziell für Anwendungen mit Druckluft ausgelegt sind.
- KONDENSATABSCHEIDER: Dient der Abführung von möglichst viel Kondensat, das sich durch den Kühlvorgang im System bildet.

Eine Überlastung des Geräts innerhalb der angegebenen Höchstwerte kann zwar zu einer Verringerung der Leistung führen (höhere Luftfeuchtigkeit), hat aber keinerlei Auswirkungen auf die Sicherheit.

1.5 Sicherheitssymbole



Luftauslassöffnung



Lufteinlassöffnung



Kondensatabflussöffnung

2.0 WARENANNAHME UND LAGERUNG

2.1 Warenannahme

Bei der Warenannahme muss der Kunde den Nachkühler gründlich untersuchen, um die Vollständigkeit der auf den Lieferdokumenten angegebenen Teile und mögliche Beschädigungen festzustellen.

Alle Ansprüche, die sich auf fehlende und/oder beschädigte Teile beziehen, müssen uns oder dem lokalen Verkäufer innerhalb von 8 (acht) Tagen nach Liefereingang angezeigt werden.

Der Nachkühler muss unbedingt in senkrechter Position (siehe Verpackung) bleiben.

2.2 Entpacken

Das Entpacken muss gemäß den in Kapitel 3 (Montage) angegebenen Anweisungen ausgeführt werden.

Nach dem Entfernen des Verpackungsmaterials muss geprüft werden, ob der Nachkühler in einwandfreiem Zustand ist. Vor Inbetriebnahme muss zudem das Handbuch sorgfältig durchgelesen werden.

Bewahren Sie die Verpackung für den Fall auf, dass der Nachkühler zurückgeliefert werden muss.

3.0 MONTAGE

3.1 Fundament



Für die Aufstellung des Nachkühlers bestehen hinsichtlich des Fundaments keine speziellen Anforderungen. Die Umgebungstemperatur darf nicht unter +5 °C oder über +45 °C liegen.

Die Einheit muss außerdem so im Raum platziert werden, dass sie keinem direkten Sonnenlicht oder Regen ausgesetzt ist und ausreichende Belüftung besteht.

3.2 Einbau



Unter Berücksichtigung der technischen Daten muss vor Inbetriebnahme sichergestellt werden, dass die Rohre des Luftsystems sauber und frei von Schmutzpartikeln sind.



- Befestigen Sie den Kondensatabscheider an der Luftauslassöffnung.
- Verbinden Sie den Nachkühler mit dem Druckluftsystem. Folgen Sie den Aufklebersymbolen, die in Abschnitt 1.5 beschrieben wurden.
- Verbinden Sie den Nachkühler mit dem Kühlwassersystem.
- Verbinden Sie das Kondensatabflussrohr mit der Abwasseranlage gemäß den vor Ort geltenden Vorschriften. Es ist nicht gestattet, Kondensat direkt in das Wassersystem zu entsorgen. Daher wird zur Behandlung des Kondensats die Installation eines Wasser-Öl-Abscheiders empfohlen.



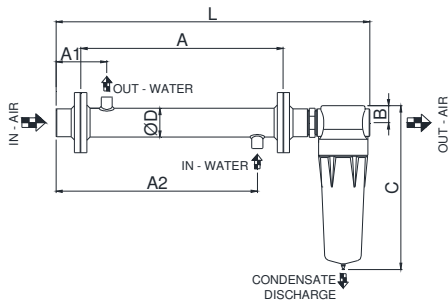
4.0 WARTUNG

4.1 Routinemäßige Wartung

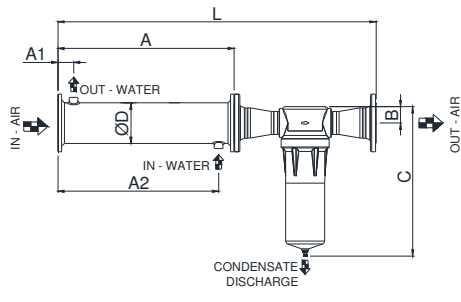
Um eine optimale Leistung des Nachkühlers zu erzielen, wird das folgende Wartungsprogramm empfohlen:

- Wöchentlich:** Überprüfung der ordnungsgemäßen Abführung des Kondensats.

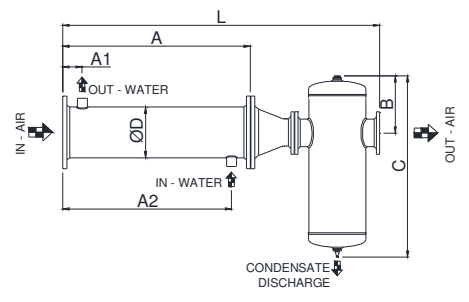
5.0 TECHNISCHE DATEN



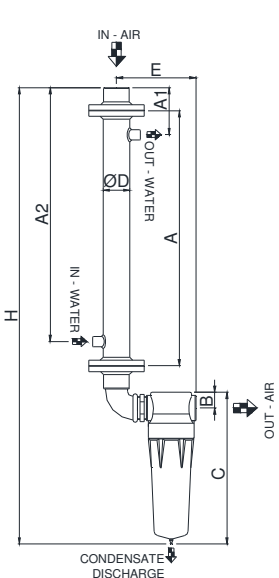
HWO-A 30 WS - HWO-A 80 WS



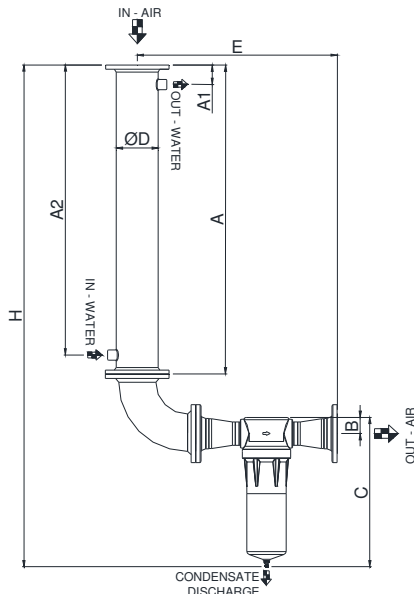
HWO-A 140 WS - HWO-A 400 WS



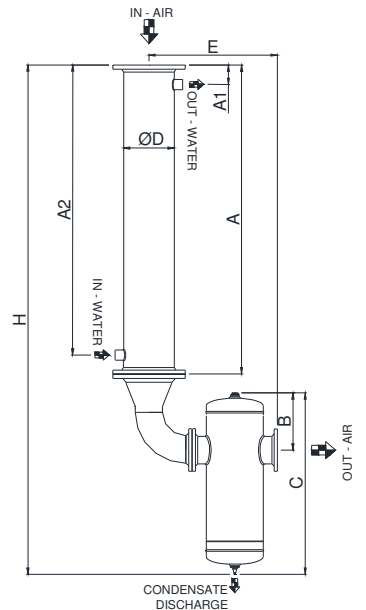
HWO-A 500 WS - HWO-A 2100 WS



HWO-AV 30 WS - HWO-AV 80 WS



HWO-AV 140 WS - HWO-AV 400 WS



HWO-AV 500 WS - HWO-AV 2100 WS

Modell	Max Volumenstrom		Wasserdurchsatz m ³ /h	Luftanschlüsse		Wasseranschlüsse IN / OUT	Kondensatablass	Abmessungen								Gewicht		
	Nm ³ /h	l/min.		IN	OUT			A	A1	A2	B	C	D	E	L	H	A	AV
30	180	3000	0,5	1-1/2" BSP (DN 50)	1-1/2" BSP	1/2" BSP	3/8" BSP	850	140	830	37	385	76	135	1110	1365	18 kg	18 kg
60	360	6000	0,75	2-1/2" BSP (DN 65)	1-1/2" BSP	3/4" BSP	3/8" BSP	1060	157	1057	37	385	89	225	1355	1630	26,5 kg	27 kg
80	480	8000	1,00	2-1/2" BSP (DN 65)	1-1/2" BSP	3/4" BSP	3/8" BSP	1300	157	1297	37	385	89	225	1595	1870	28,5 kg	29 kg
140	840	14000	1,70	DN 100	DN 100	1" BSP	1" BSP	1300	100	1200	62	702	140	706	1844	2109	39 kg	50 kg
250	1500	25000	3,20	DN 100	DN 100	1" BSP	1" BSP	1300	100	1200	62	702	140	706	1844	2109	48,5 kg	59,5 kg
400	2400	40000	5,20	DN 150	DN 125	1-1/4" BSP	1" BSP	1300	100	1200	62	702	168	740	2068	2290	89 kg	94 kg
500	3000	50000	6,40	DN 175	DN 125	1-1/4" BSP	1" BSP	1300	125	1175	235	770	194	645	1907	2215	155,5 kg	159,5 kg
800	4800	80000	10,00	DN 250	DN 150	1-1/4" BSP	2" BSP	1300	125	1175	290	845	219	760	2025	2285	231 kg	237,5 kg
1100	6600	110000	11,50	DN 250	DN 150	1-1/4" BSP	2" BSP	1300	125	1175	290	845	273	760	2025	2285	287,5 kg	294 kg
1500	9000	150000	19,50	DN 300	DN 200	2" BSP	2" BSP	1300	125	1175	340	925	323	980	2185	2415	405 kg	421 kg
1800	10800	180000	22,20	DN 350	DN 200	2" BSP	2" BSP	1300	125	1175	340	925	356	980	2310	2545	486 kg	502 kg
2100	12600	210000	27,00	DN 400	DN 200	2-1/2" BSP	2" BSP	1500	150	1320	340	925	406	980	2536	2770	526,5 kg	542,5 kg

Aufführungen & Spezifikationen: +/- 5%

Arbeiten Bezugsgrößen

Luft-Eingangstemperatur	120 °C	(max.200 – max.150 °C HWO-A 30 WS – HWO-A 80 WS)
Luft-Ausgangstemperatur	34 °C	(max. 66 °C)
Wassertemperatur	15 °C	(max. 40 °C)
Betriebsdruck	7 bar	(max. 12 bar – max.16 bar HWO-A 30 WS – HWO-A 400 WS)

Denn aus der Standard-Zustand finden Sie in den Tabellen Korrekturfaktoren.

EN	EC DECLARATION OF CONFORMITY	FR	DECLARATION DE CONFORMITE' CEE	PL	DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE	HR	EC IZJAVA O SUKLADNOSTI
IT	DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'	NL	OVEREENKOMSTVERKLARING EG-RICHTLIJN EEG	CS	PROHLÁŠENÍ O SHODNOSTI	ET	EÜ VASTAVUSAVALDUS
ES	DECLARACION DE CONFORMIDAD CEE	SV	EC DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE	HU	EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT	LT	ES ATITIKTIES LIUDIJIMAS
PT	DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CEE	SU	EU VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS	RU	ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ	LV	EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA
EL	ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ CE	NO	EF DEKLARASJON OM SAMSVAR	RO	DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CEE	SK	VYHLÁSENIE O KONFORMITE
DE	KONFORMITÄTSEKTLARUNG GEMASS EG-RICHTLINIE	DA	EC OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING	SL	IZJAVA O SKLADNOSTI IN OZNAKA	BG	ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ



FST GmbH
Im Teelbruch 106
D-45219 Essen (Germany)
Phone : +49 2054/8735-0
info@fstweb.de



<p>EN - Declare under our sole responsibility that the product which this declaration relates is in conformity with the following standards and other normative documents. The signer of this Declaration of conformity is also the person authorized to compile the relevant technical documentation.</p>	<p>PL - Deklarujemy, na naszą wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, którego niniejsza deklaracja dotyczy, jest zgodny z następującymi normami i innymi dokumentami normującymi. Osoba podpisująca niniejszą deklarację zgodności dla podzespołu jest również uprawniona do utworzenia stosownej dokumentacji technicznej.</p>
<p>IT - Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto al quale questa dichiarazione si riferisce, è conforme alle seguenti Direttive, nonché norme armonizzate. Il firmatario della presente Dichiarazione di conformità è anche la persona autorizzata a costituire la documentazione tecnica pertinente.</p>	<p>CS - Prohlašujeme v plné naší zodpovědnosti, že výrobek, ke kterému se vztahuje toto prohlášení, je shodný s následujícími Předpisy a harmonizovanými normami. Osoba, která podepsala toto prohlášení o shodě, je zároveň osobou oprávněnou vyplňovat relevantní technickou dokumentaci.</p>
<p>ES - Declaramos bajo nuestra unica responsabilidad que el producto al cual esta declaracion se refiere, es conforme a las siguientes normas y otros documentos normativos. El firmante de la presente Declaración de conformidad es también la persona autorizada para compilar la documentación técnica pertinente.</p>	<p>HU - Kizárólagos felelősségünkre kijelentjük, hogy a gyártmány, melyre ez a nyilatkozat vonatkozik, megfelel e következő irányelveknek, továbbá harmonizált normáknak. A jelen megfelelőségi nyilatkozat aláírója egyúttal a megfelelő műszaki dokumentáció összeállítására jogosult személy.</p>
<p>PT - Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto a que se refere esta declaração está conforme as seguintes normas e/ou documentos normativos. O signatário da presente Declaração de conformidade é, também, a pessoa autorizada a reunir a documentação técnica relevante.</p>	<p>RU - Заявляем, беря на себя исключительную ответственность, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует следующим Директивам и другим нормативным документам. Лицо, подписывающее данную Декларацию о соответствии, имеет полномочия на составление соответствующей технической документации.</p>
<p>EL - Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη ότι το προϊόν που αναφέρεται στην παρούσα συμμορφώνεται με τα ακόλουθα πρότυπα και οδηγίες της Ε.Ε. . Το πρόσωπο που υπογράφει την παρούσα Δήλωση Συμμόρφωσης είναι επίσης εξουσιοδοτημένο να συντάξει τη σχετική τεχνική τεκμηρίωση.</p>	<p>RO - Declarăm pe proprie răspundere că produsul la care se referă această declarație, este conform cu următoarele standarde și directive armonizate. Semnatare ale acestei Declarații de conformitate este, de asemenea, persoana autorizată să compileze documentația tehnică relevantă.</p>
<p>DE - Wir Erklären, daß das Produkt, für welches diese Erklärung gilt, unter unserer alleinigt Verantwortung in Übereinstimmung mit den nachfolgenden EG-Richtlinien und anderen Normen gefertigt wurde. Der Unterzeichner der vorliegenden Konformitätserklärung ist zur Vorbereitung der entsprechenden technischen Unterlagen berechtigt.</p>	<p>SL - Pod našo izključno odgovornostjo izjavljamo, da je izdelek, na katerega se ta izjava nanaša, skladen z naslednjimi direktivami in harmoniziranimi standardi. Podpisnik te izjave o skladnosti je pooblaščen tudi za sestavo pripadajoče tehnične dokumentacije.</p>
<p>FR - Déclarons sous notre entière responsabilité que le produit auquel cette déclaration se réfère, est conforme aux normes suivantes et aux autres réglementations CEE. Le signataire de cette déclaration de conformité est également la personne autorisée à établir la documentation technique correspondante.</p>	<p>HR - Izjavljujemo pod isključivo vlastitom odgovornošću da je proizvod na kojeg se ova deklaracija odnosi u skladu s sljedećim standardima i ostalim normativnim dokumentima. Potpisnik ove Deklaracije o sukladnosti je i osoba ovlaštena za sastavljanje odgovarajuće tehničke dokumentacije.</p>
<p>NL - Verklaan dat onder onze volledige verantwoording de volgende producten warrop deze verklaring betrekking heeft, met de volgende richtlijnen en andere normatieve documenten overeenkomen. De ondertekenaar van deze verklaring van conformiteit is tevens de geautoriseerde persoon voor het samenstellen van de betreffende technische documentatie.</p>	<p>ET - avaldame ainuiskuliselt meie kuuluva vastutusala kohaselt, et käesoleva avaldusega seotud toode on vastavuses järgnevatel standardidel ja õigusaktidega. Käesoleva vastavusavalduse allkirjastaja on samuti isik, kes on volitatud asjakohast tehnilist dokumentatsiooni koostama.</p>
<p>SV - Vi deklarerar härmed under ensamt ansvar att produkten som denna rapport relaterar till, överensstämmer med följande direktiv och anpassade normer. Undertecknare av denna deklaration om överensstämmelse är även den person som är behörig att ställa samman den relevanta tekniska dokumentationen.</p>	<p>LT - atsakingai patvirtiname, kad su šiuo liudijimu susijęs gaminyso atitinka toliau nurodytų standartų ir normų reikalavimus. Šį liudijimą tvirtinantis asmuo taip pat atsako už atitinkamos techninės dokumentacijos surinkimą.</p>
<p>SU - Vakuutamme yksinomaan omalla vastuulla, että tuote jota tämä vakuutus koskee, noudattaa seuraavia direktiiveja ja yhdenmukaistettuja standardeja. Tämän vaatimustenmukaisuusvakuutus allekirjoittaja on myös henkilö, joka on valtuutettu kokoamaan asiaankuuluvat tekniset asiakirjat.</p>	<p>LV - Apliecinām, ka izstrādājums, uz ko attiecas šī deklarācija, atbilst turpmāk minētajiem standartiem un citiem normatīvajiem dokumentiem. Šis atbilstības deklarācijas parakstītājs ir arī persona, kura ir pilnvarota sagatavot saistīto tehnisko dokumentāciju.</p>
<p>NO - Vi deklarerer under vårt ansvar alene at det produktet denne erklæringen gjelder er i samsvar med følgende direktiver og harmoniserede standarder. Undertegnede til erklæringen om innebygging har også fullmakt til å utferdige den tekniske dokumentasjonen.</p>	<p>SK - vyhladujeme na výhradnú vlastnú zodpovednosť, že tento výrobok je v plade s týmito štandardmi a normami. Osoba podpísaná pod týmto vzhlásením je právnená na získanie príslušnej technickej dokumentácie.</p>
<p>DA - Vi tilkendegiver eget ansvar, at produktet relaterende til denne erklæring, stemmer overens med de følgende direktiver og harmoniserede standarder. Underskriveren af denne samsvarserklæring er også den person, der er bemyndiget til at udarbejde relevant teknisk dokumentation.</p>	<p>BG - Декларираме на собствена отговорност, че продуктът, за който се отнася тази декларация, е в съответствие със следните стандарти и други нормативни документи. Подписаният тази Декларация за уаконяване е също и оторизираното лице да състави съответната техническа документация.</p>

97/23/CE : EN 13445-3:2014

Name, Nome, Nombre, Nome, Όνομα, Name, Nom, Naam, Namn, Nimi, Navn, Nazwisko, Jméno, Név, Имя, Nume, Ime, Ime, Nimi, Nosaukums, Pavadinimas, Мено, Име

Norbert Hannen

Position, Posizione, Puesto, Função, Θέση, Stellung, Poste, Betrekking, Titel, Asema, Stanowisko, Postavení, Beosztás, Должность, Job, Posao, Muncă, Töö, Darba, Darbas, Práce, Работа

General Manager

Date, Data, Fecha, Ημερ/νία, Daten, Datum, Päivämäärä, Dato, Dátum, Дата, Data, Datum, Datum, Kuupäev, Datums, Data, Dátum, Дата

Signature, Firma, Assinatura, Υπογραφή, Unterschrift, Handtekening, Allekirjoitus, Podpis, Aláírás, Подпись, Semnătură, Podpis, Potpis, Allkiri, Paraksts, Parašas, Podpis, Подпис

