

# SureStart

## HSS-32A1, HSS-25A3, HSS-25A3-A

Betriebsanleitung <DE>  
Operating Instruction <EN>  
Notice d'emploi <FR>



Serviceadresse  
Service Address  
Adresse du service

DEKA Controls GmbH  
Teinacher Strasse 68  
D-71634 Ludwigsburg

Phone: +49 (0) 7141 70206-3  
Fax: +49 (0) 7141 70206-40  
E-mail: Info@deka-controls.com  
Web: www.deka-controls.com

### ALLGEMEINE HINWEISE

#### Symbolik

### GENERAL NOTES

#### Symbolism

### INFORMATIONS GÉNÉRALES

#### Symbolisme



#### **WARNUNG**

##### **Mögliche Gefahr**

Die Nichtbeachtung der Warnhinweise führt möglicherweise zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung.

#### **WARNING**

##### **Possible danger**

Non-observance of these warnings may possibly result in death or serious bodily harm.

#### **AVERTISSEMENT**

##### **Danger éventuel**

Le non-respect de cet avertissement peut éventuellement provoquer la mort ou des blessures graves.



Nützliche Informationen und Hinweise!

Useful information and notes!

Informations et consignes utiles !

### SICHERHEIT

#### Sicherheitshinweise

##### Beachten Sie:

- länderspezifische Arbeitsschutzbestimmungen.
- Sie müssen die Einbauanleitung gelesen und verstanden haben, damit Sie den Anlaufstrombegrenzer sicher installieren und benutzen können!
- Die Anleitung muss an der Anlage aufbewahrt werden und bei Bedarf jederzeit zur Verfügung stehen.
- Der Einbau des Anlaufstrombegrenzers darf nur von ausgebildeten und eingewiesenen Fachkräften vorgenommen werden.

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anlaufstrombegrenzer dürfen nur in den auf dem Typenschild und in den technischen Daten angegebenen Grenzen verwendet werden. Innerhalb der Einsatzgrenzen sind sie für alle von Verdichter-Herstellern zugelassene Verdichter freigegeben (außer Digital-Scroll).

### SAFETY

#### Safety instructions

##### Please observe:

- Country-specific work safety regulations.
- You must have read and understood the installation manual, so you are able to safely install and use the inrush current limiter!
- The manual must be stored near the installation and must be available at all times when needed.
- The installation of the inrush current limiter may only be carried out by educated and trained professional experts.

#### Proper Application

The inrush current limiters may only be applied within the limits listed on the label and in the technical data. Within the limits for deployment they are released for all compressors permitted by compressor manufacturers (with the exception of digital-scroll compressors).

### SECURITE

#### Consignes de Sécurité

##### Important:

- Respectez la réglementation de protection du travail en vigueur dans le pays.
- Vous devez avoir lu et compris la notice d'installation pour pouvoir installer et utiliser le limiteur de courant de démarrage !
- La notice doit être conservée à proximité de l'installation et doit être disponible à tout moment.
- L'installation du limiteur de courant de démarrage ne doit être réalisée que par du personnel qualifié et formé.

#### Utilisation conforme

Le limiteur de courant de démarrage ne doit être utilisé que conformément aux tolérances indiquées sur la plaque signalétique et dans les spécifications techniques. Dans le respect des limites d'utilisation, utilisation autorisée pour tous les compresseurs validés par les fabricants (sauf type digital scroll).

**GERÄTEBESCHREIBUNG      DEVICE DESCRIPTION      DESCRIPTION DE L'APPAREIL**
**Technische Daten / Technical Data / Spécifications techniques**

Daten / Data / Données	HSS-32A1 (1-phasig/1-phase/mono phasé)	HSS-25A3/HSS-25A3-A (3-phasig / 3-phase / triphasé)
Betriebsspannung Supply Voltage Tension d'exploitation	230 V, 50 Hz	400 V, 50 Hz
Max. Dauerstrom (Verdichter) Max. Current (Compressor) Courant permanent max. (compresseur)	32 A	25 A
Startstrom (Verdichter) Start Current (Compressor) Courant de démarrage (compresseur)	<45 A	auf 60% reduziert /reduced to 60%/ réduit à 60 %
Signalstrom Uc-Eingang Signal Current Uc-connection Courant de signal connexion Uc	~0.4 mA	./.
Betriebstemperatur Ambient Temperature Température d'exploitation	-20 ... +65°C	
Lagertemperatur Storage Temperature Température de stockage	-40 ... +85°C	
Zeitverzögerung nach Kompressorstop Delay after Compressor Stop Délai après arrêt du compresseur	3 Min./3 min.	
Zeitverzögerung Start Delay on Contactor Start Délai de démarrage	./.	2 s
Zeitverzögerung blockierter Rotor, Softwarefehler Delay Locked Rotor or Software Fault Délai rotor bloqué ou erreur de logiciel	5 Min./5 min.	
Max. Starts/Stunde Max. starts/hour Démarrages max./heure	10	15
Schutzart Protection Class Classe de protection (EN 60529)	IP 20	
Niederspannungsabschaltung Shut-off Low Voltage Coupure basse tension	<185 V	< 353 V
Überspannungsabschaltung High Voltage shut-down Coupure haute tension		460 V (HSS-25A3-A)
Drehrichtungsüberwachung Rotation monitoring Surveillance du sens de rotation	./.	ja / yes / oui
CE	Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive / Directive de basse tension (2006/95/EG)	
Normen / Standards / Normes	EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60947-4-2	

Weitere Informationen im Datenblatt

 For more Information see data  
sheet

 Plus d'informations sur la fiche tech-  
nique

**Beschreibung**

 Die elektronischen Anlaufstrombe-  
grenzer schalten, begrenzen und

**Description**

 The electronic inrush current limit-  
ers switch, limit and protect single

**Description**

 Les limiteurs électroniques de courant  
de démarrage commutent, limitent et

schützen einphasige und dreiphasige Verdichter in Wärmepumpen, Kälte- und Klimaanlageanwendungen. Ein Diagnoseprogramm überwacht die Verdichter durch kontinuierliche Spannungs- und Strommessungen. Der 3Phasen-Strombegrenzer überwacht zusätzlich die Drehrichtung. Die Anlaufstrombegrenzer stellen die Anlaufstrombegrenzung automatisch auf den verwendeten Verdichtertyp ein. Bei Überspannung, Überstrom oder Unterspannung, Überstrom oder Unterspannung schalten die Anlaufstrombegrenzer das System ab. Zum Schutz des Verdichters starten die Anlaufstrombegrenzer erst nach Ablauf einer Zeitverzögerung von 5 Minuten neu.

phase and three phase compressors in heat pumps, refrigeration and air conditioning applications. A diagnostic program monitors the compressor by means of continuous voltage and current measurements. The 3-phase current limiter also monitors the rotational direction. The inrush current limiters automatically adjust the inrush current to the utilised compressor type. In case of over-voltage, over-current, or under-voltage, the inrush current limiters will switch the system off. For the protection of the compressor, the inrush current limiters will restart the system after a 5 minute delay.

protègent les compresseurs monophasés et triphasés des systèmes de réfrigération, d'air conditionné et de pompe à chaleur. Un programme de diagnostic surveille les compresseurs en mesurant en continu le courant et la tension. Le limiteur de courant pour triphasé surveille également le sens de rotation. Les limiteurs de courant de démarrage adaptent automatiquement la limitation du courant de démarrage au type de compresseur utilisé. En cas de surtension, de surintensité ou de sous-tension, les limiteurs arrêtent le système. Pour protéger le compresseur, les limiteurs ne redémarrent qu'après un délai de 5 minutes.

**EINBAU / WARTUNG****MOUNTING / SERVICING****INSTALLATION / MAINTENANCE**

**WARNUNG**  
**Gefährliche Spannung**

Vor Einbau, Installation und Wartung, Anlage und Gerät stromlos schalten.

**WARNING****Dangerous Voltage**

Prior to mounting, installation and maintenance you must switch off the power to the installation and the device

**AVERTISSEMENT****Tension dangereuse**

Avant le montage, l'installation et la maintenance, mettre l'installation et l'appareil hors tension.

**Einbau**

Einbaulage beliebig

- ☞ Gerät nur in Schaltschrank einbauen (IP20)!
- ☞ Beiliegende Gabelschuhe verwenden (optional Klemmenblock).

**Elektrischer Anschluss****Beachten Sie:**

- ☞ länderspezifische Vorschriften,
- ☞ keinen zusätzlichen Start-Kondensator verwenden (HSS-32-A1),
- ☞ Verdrahtung siehe Gehäuseaufdruck,
- ☞ nur isolierte Gabelschuhe verwenden, Abmessungen beachten,
- ☞ Anschlussschrauben: Pozidrive-Köpfe, Schraubendreher PZ2, Anzugsdrehmoment 3.0 ... 3.5 Nm (optional Standardschraubenzieher).

Optional: Klemmenblock, 1,2 Nm

**Mounting**

Mounting optional

- ☞ Only mount device in electrical cabinet (IP20)!
- ☞ Make use of the supplied spade terminals (optional Terminal block).

**Electrical Connection****Note:**

- ☞ Country-specific regulations
- ☞ Do not use additional start capacitor (HSS-32-A1),
- ☞ Wiring diagram, see housing label,
- ☞ Only utilise insulated spade terminals, observe dimensions,
- ☞ Terminal screws: pozidrive heads, screw driver PZ2, torque 3.0 ... 3.5 Nm (optional standard screw driver).

optional: terminal block, 1,2 Nm

**Installation**

Position de montage au choix

- ☞ Montez l'appareil exclusivement dans l'armoire électrique (IP20) !
- ☞ Utilisez les cosses à fourche fournies (en option block de junction).

**Raccordement électrique****Important:**

- ☞ Réglementation nationale en vigueur
- ☞ Aucun condensateur de démarrage requis (HSS-32-A1)
- ☞ Schéma de connexion, voir sur le boîtier
- ☞ Utilisez seulement des cosses à fourche isolées, respectez les dimensions
- ☞ Vis de raccordement: têtes pozidrive, tournevis PZ2, couple de serrage 3,0...3,5 Nm (option tournevis standard).

En option: barrete, 1,2 Nm

**HSS-32A1**

	<b>Anschluss / Connection / Connexion</b>	<b>Kabel Ø / Cable Ø / Ø de câble</b>	<b>Hinweise / Notes / Remarques</b>
<b>R</b>	Motorstrom Motor Power Courant de moteur	4 mm <sup>2</sup>	Ausgang / Output / Sortie
<b>RC</b>	Motorkondensator Motor Capacitor Condensateur de moteur	2,5 mm <sup>2</sup>	Ausgang / Output / Sortie Stromstärke / Current / Courant <10 A
<b>L1</b>	Spannungsversorgung Power Supply Alimentation électrique	4 mm <sup>2</sup>	
<b>S</b>	Sensor Startwicklung Sensor Start Winding Bobinage de démarrage du capteur	Max. 2,5 mm <sup>2</sup>	
<b>Uc</b>	Start Uc	Max. 2,5 mm <sup>2</sup>	Vergoldete Schaltkontakte empfohlen / Gold-plated switching contacts recommended / Contact de commutation plaqué or recommandé
<b>N</b>	Neutralleiter Neutral Conductor Conducteur de neutre	1 mm <sup>2</sup>	



Im HSS-32A1 ist ein Start-Kondensator eingebaut. Der "Run"-Kondensator C darf nicht mit der "Run"-Wicklung des Motors verbunden werden.

A start-up capacitor is part of the HSS-32A1. The "Run" capacitor C may not be connected to the "Run" coil of the motor.

Un condensateur de démarrage est intégré dans le HSS-32A1. Le condensateur „RUN“ C ne doit pas être raccordé à la bobine „RUN“ du moteur.

**HSS-25A3**

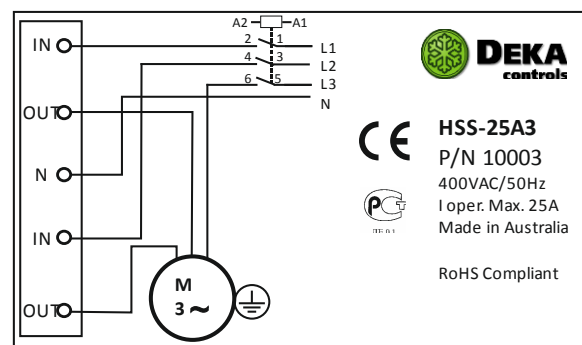
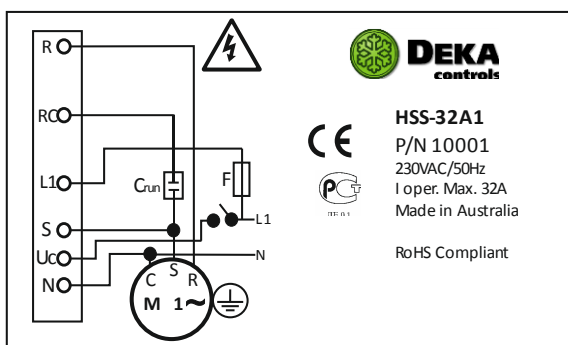
	<b>Anschluss / Connection / Connexion</b>	<b>Kabel Ø / Cable Ø / Ø de câble</b>	<b>Hinweise / Notes / Remarques</b>
<b>IN</b>	L1, L2 (Schütz / Contactor / Contacteur)	4 mm <sup>2</sup>	
<b>OUT</b>	L1, L2 (Motor / Moteur)	4 mm <sup>2</sup>	
<b>N</b>	Neutralleiter / Neutral Conductor / Conducteur de neutre	1 mm <sup>2</sup>	

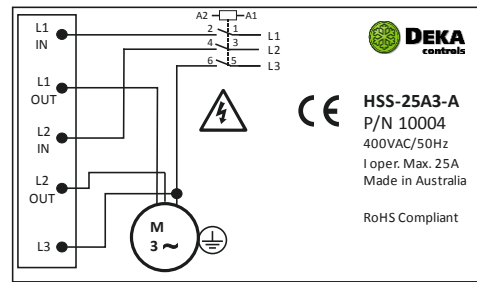
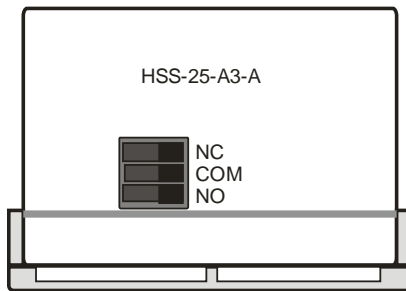


3-Phasige Kompressoren:  
1. Drehrichtung feststellen,  
2. SureStart anschließen.

3-Phase compressors:  
1. Determine rotational direction,  
2. Connect SureStart.

Compresseurs triphasés :  
1. Déterminez le sens de rotation,  
2. Raccordez le SureStart.





## Wartung

Die Anlaufstrombegrenzer sind bei Betrieb unter den in dieser Anleitung genannten Bedingungen wartungsfrei. Sie dürfen nicht geöffnet werden, sonst erlischt der Garantieanspruch.

- ☞ Im Fehlerfall Anlaufstrombegrenzer komplett tauschen!

## Servicing

The inrush current limiters are maintenance-free under the conditions mentioned in this manual. They may not be opened otherwise the warranty will be void.

- ☞ In case of a defect the inrush current limiter must be replaced.

## Maintenance

Pour une utilisation conforme, les limiteurs de courant de démarrage ne nécessitent aucune maintenance. Ils ne doivent pas être ouverts, faute de quoi la garantie est annulée.

- ☞ En cas de défaut, remplacez l'appareil complet.



### ⚠️ WARNUNG

#### Gefährliche Spannung

In das Gerät darf keine Feuchtigkeit eindringen.

- ☞ Geräte nur mit trockenem oder leicht feuchtem Lappen reinigen.

### ⚠️ WARNING

#### Dangerous Voltage

No moisture may penetrate the device.

- ☞ Only clean device with dry or slightly damp cloths.

### ⚠️ AVERTISSEMENT

#### Tension dangereuse

Aucune humidité ne doit pénétrer à l'intérieur de l'appareil.

- ☞ Nettoyez l'appareil exclusivement avec un chiffon sec ou légèrement humide.

## BETRIEB

### Sicherheit

- ☞ Die Anlage nur komplett verdrahtet in Betrieb nehmen.
- ☞ Zulässige Betriebstemperaturen nicht überschreiten.

## OPERATION

### Safety

- ☞ Only put installation in operation when wiring is completely finished.
- ☞ Do not exceed the permitted operating temperatures.

## OPÉRATION

### Sécurité

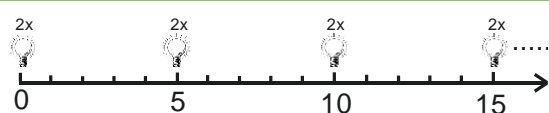

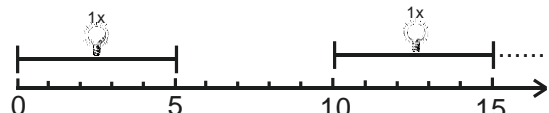
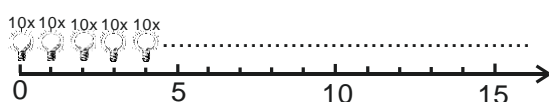
- ☞ Mettre l'installation en service seulement après connexion complète.
- ☞ Ne pas dépasser les températures d'exploitation autorisées.

## Betrieb / Operation / Opération


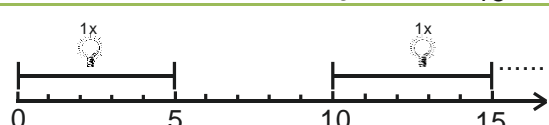
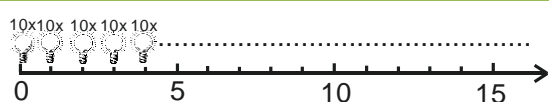
Aktion / Action / Action	HSS-32A1	HSS-25A3/HSS-25A3-A
Netzspannung einschalten Switch mains power on Mettre sous tension	Motor läuft an / Motor starts / Moteur démarre	Motor läuft an (Zeitverzögerung 2 s) / Motor starts (delay 2 s) / Moteur démarre (délai de 2 s)
Motor läuft normal Motor runs normally Moteur tourne normalement	SureStart beendet Anlaufstrombegrenzung / SureStart ends inrush current limitation / SureStart interrompt la limitation de courant de démarrage	
Erste Motorstarts First motor start Premiers démarrages du moteur	Software-Anpassung an Verdichtertyp / Software adjustment to compressor type / Adaptation du logiciel au type de compresseur	
Motor läuft nicht an Motor does not start Moteur ne démarre pas	Startvorgang unterbricht nach ca. 0,8 Sekunden / Start process interrupts after approx. 8 seconds / Processus de démarrage s'interrompt après environ 0,8 seconde	
Zeitverzögerung für Neustart Restart delay Délai pour redémarrage	5 Minuten / 5 minutes / 5 minutes	
ON auf Uc ON on Vc ON sur Vc	Abschalten des Motors / Switching off of motor / Mise hors tension du moteur	./.
Start nach Kompressorstop Start after compressor stop	Zeitverzögerung 3 Minuten / 3 minute delay /	./.

Démarrage après arrêt du compresseur	Délai de 3 minutes
--------------------------------------	--------------------

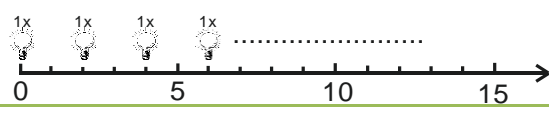
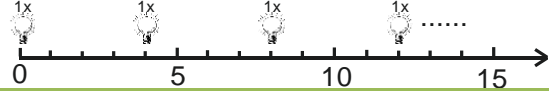
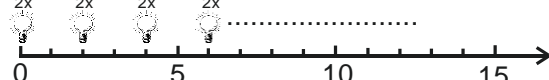
### LED-Anzeige / LED Display / Affichage à DEL: HSS-32A1

Betriebszustand / Operating status / Etat d'exploitation	Zeit (sek.) / Time (sec.) / Temps (sec.)
Fertig, wartet auf Start Ready to start Prêt, en attente de démarrage	
Verzögerungszeit: 3 Minuten Delay time: 3 minutes Temps de délai: 3 minutes	
Störung Fault Défaut	
Niederspannung Low Voltage Basse tension	

### LED-Anzeige / LED Display / Affichage à DEL: HSS-25A3

Betriebszustand / Operating status / Etat d'exploitation	Zeit (sek.) / Time (sec.) / Temps (sec.)
Falsche Drehrichtung des Verdichters Wrong rotational direction of compressor Mauvais sens de rotation du compresseur	
Störung Fault / Défaut	
Niederspannung / Low Voltage / Basse Tension	


### LED-Anzeige / LED Display / Affichage à DEL: HSS-25A3-A

Betriebszustand / Operating status / Etat d'exploitation	Zeit (sek.) / Time (sec.) / Temps (sec.)
Falsche Drehrichtung des Verdichters Wrong rotational direction of compressor Mauvais sens de rotation du compresseur	
Störung Fault / Défaut	
Nieder-/Überspannung / Low-/Overvoltage / Basse/Haute Tension	

#### DEMONTAGE

#### DISASSEMBLY

#### DEMONTAGE

	<b>⚠️ WARNUNG</b> <b>Gefährliche Spannung</b> Vor der Demontage Anlage und Gerät stromlos schalten.	<b>⚠️ WARNING</b> <b>Dangerous Voltage</b> Switch off power prior to disassembly of installation and device.	<b>⚠️ AVERTISSEMENT</b> <b>Tension dangereuse</b> Avant de démonter l'installation et l'appareil, les mettre hors tension.
--	---	--	--

#### ENTSORGUNG

Sowohl das Gerät als auch die Transportverpackung bestehen zum überwiegenden Teil aus recyclingfähigen Rohstoffen. Entsorgen Sie beides gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

#### DISPOSAL

Both the device as well as the transport packaging mainly consist of recyclable raw materials. Please dispose of these according to the applicable legal regulations.

#### ÉLIMINATION

L'appareil ainsi que l'emballage de transport sont composés en majorité de matériaux recyclables. Éliminez-les conformément aux dispositions légales en vigueur.