

Hand and Robotic Torch Cap-Sensor Switch Replacement

Remplacement du contacteur du capteur de la buse – torches robotiques et manuelles

Field Service Bulletin

Bulletin de service sur le terrain

805220 Revision 6 January 2015
Révision 6 Janvier 2015

Hypertherm[®]

Hypertherm Inc.

Etna Road, P.O. Box 5010
Hanover, NH 03755 USA
603-643-3441 Tel (Main Office)
603-643-5352 Fax (All Departments)
info@hypertherm.com (Main Office Email)
800-643-9878 Tel (Technical Service)
technical.service@hypertherm.com (Technical Service Email)
800-737-2978 Tel (Customer Service)
customer.service@hypertherm.com (Customer Service Email)
866-643-7711 Tel (Return Materials Authorization)
877-371-2876 Fax (Return Materials Authorization)
return.materials@hypertherm.com (RMA email)

Hypertherm Plasmatechnik GmbH

Technologiepark Hanau
Rodenbacher Chaussee 6
D-63457 Hanau-Wolfgang, Deutschland
49 6181 58 2100 Tel
49 6181 58 2134 Fax
49 6181 58 2123 (Technical Service)

Hypertherm (S) Pte Ltd.

82 Genting Lane
Media Centre
Annexe Block #A01-01
Singapore 349567, Republic of Singapore
65 6841 2489 Tel
65 6841 2490 Fax
65 6841 2489 (Technical Service)

Hypertherm (Shanghai) Trading Co., Ltd.

Unit 301, South Building
495 ShangZhong Road
Shanghai, 200231
PR China
86-21-60740003 Tel
86-21-60740393 Fax

Hypertherm Europe B.V.

Vaartveld 9
4704 SE
Roosendaal, Nederland
31 165 596907 Tel
31 165 596901 Fax
31 165 596908 Tel (Marketing)
31 165 596900 Tel (Technical Service)
00 800 4973 7843 Tel (Technical Service)

Hypertherm Japan Ltd.

Level 9, Edobori Center Building
2-1-1 Edobori, Nishi-ku
Osaka 550-0002 Japan
81 6 6225 1183 Tel
81 6 6225 1184 Fax

Hypertherm Brasil Ltda.

Rua Bras Cubas, 231 – Jardim Maia
Guarulhos, SP - Brasil
CEP 07115-030
55 11 2409 2636 Tel
55 11 2408 0462 Fax

Hypertherm México, S.A. de C.V.

Avenida Toluca No. 444, Anexo 1,
Colonia Olivar de los Padres
Delegación Álvaro Obregón
México, D.F. C.P. 01780
52 55 5681 8109 Tel
52 55 5683 2127 Fax

Hypertherm Korea Branch

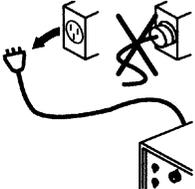
#3904 Centum Leaders Mark B/D,
1514 Woo-dong, Haeundae-gu, Busan
Korea, 612-889
82 51 747 0358 Tel
82 51 701 0358 Fax

© 2015 Hypertherm Inc. All rights reserved. Tous droits réservés.

Powermax, Duramax, and Hypertherm are trademarks of Hypertherm Inc. and may be registered in the United States and/or other countries. All other trademarks are the property of their respective holders.

Powermax, Duramax et Hypertherm sont des marques de commerce d'Hypertherm Inc. qui peuvent être déposées aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Toutes les autres marques commerciales sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Introduction

		<p>WARNING! ELECTRIC SHOCK CAN KILL</p>
		<p>Disconnect electrical power before performing any maintenance. See the <i>Safety and Compliance Manual (80669C)</i> for more safety precautions.</p>

Purpose

Describes the necessary steps to replace the cap-sensor switch on the T30v, T45v, and Duramax™ series hand torches.

Powermax30 XP (Duramax LT) / Powermax30 AIR (AIR T30) / Powermax105 (Duramax) / Powermax125 (Duramax Hyamp) / Duramax and Duramax Hyamp robotic torches: Complete instructions for installing this repair kit are included in the Service Manual. To download the manual for your system or torch, go to www.hypertherm.com and click the “Downloads library” link.

- *Powermax30 XP Service Manual (808150)*
- *Powermax30 AIR Service Manual (808850)*
- *Powermax105 Service Manual (807580)*
- *Powermax125 Service Manual (808070)*
- *Duramax and Duramax Hyamp Robotic Torches Service Manual (807460)*

Tools and materials needed

- Assorted TORX® screwdrivers

Kit 228719 contents (Duramax 75°/Duramax Hyamp 85°/HRT/HRT2)

Part number	Description	Quantity
075714	#4 x 1/2 pan head screws	5
229347	Cap-sensor switch with connection wires (short)	1

 The screws are included with the kit as spares, if needed.

Kit 228109 contents

(T30v/T45v/Duramax LT/AIR T30/Duramax 15°/Duramax Hyamp 15°/HRTs/robotic torches)

Part number	Description	Quantity
229087	Cap-sensor switch with connection wires	1

Replace the cap-sensor switch (hand torches)

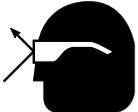
Please refer to the figures in this section when completing the following instructions.

Disassemble the torch and remove the cap-sensor switch

1. Set the power switch to OFF (O), disconnect the electrical power, and disconnect the gas supply. If the system has a quick disconnect torch lead, remove the torch lead from the power supply.
2. Remove the consumables from the torch.

	CAUTION!
The consumables must be removed from the torch before you complete the rest of this procedure in order to avoid potential failures after the torch is reassembled.	

3. Remove the screws from the left torch handle.
4. Remove the left handle slowly, taking care that the trigger and trigger spring do not launch out of the right handle.

	CAUTION!
	Wear eye protection, as the trigger spring can launch out of the handle.

5. Carefully remove the trigger and trigger spring.
6. Lift the start switch off the two mounting posts in the right side of the handle.
7. Gently press the right handle away from the torch body (the torch body fits snugly into the right handle).
8. Remove the cap-sensor switch from the mounting post in the handle.

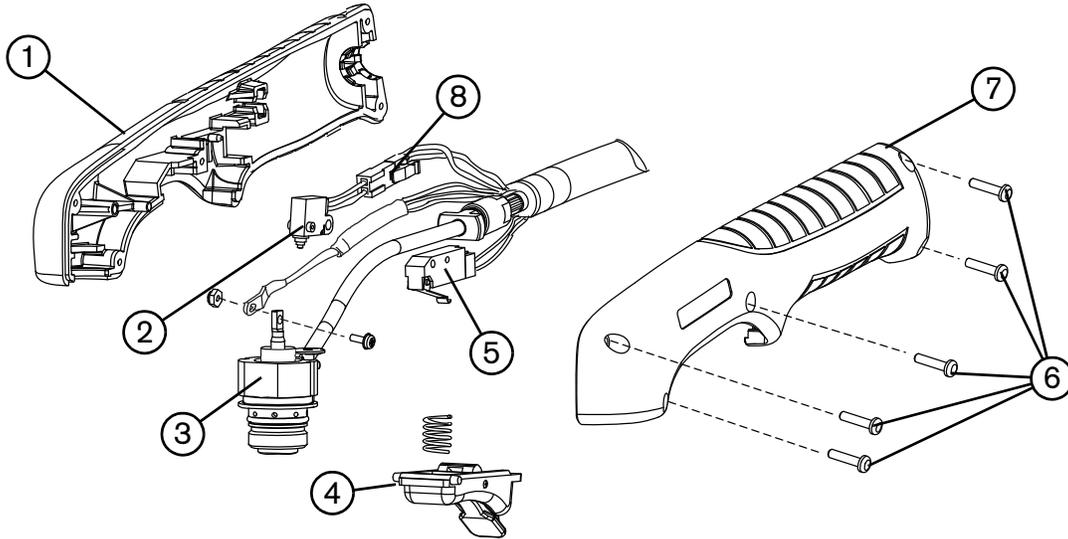
Hand and Robotic Torch Cap-Sensor Switch Replacement

9. Remove the cap-sensor switch from the torch lead by pressing the tab on the plug and pulling the mating socket away from the torch lead.



You do not need to disconnect the torch body from the lead in order to replace the cap-sensor switch.

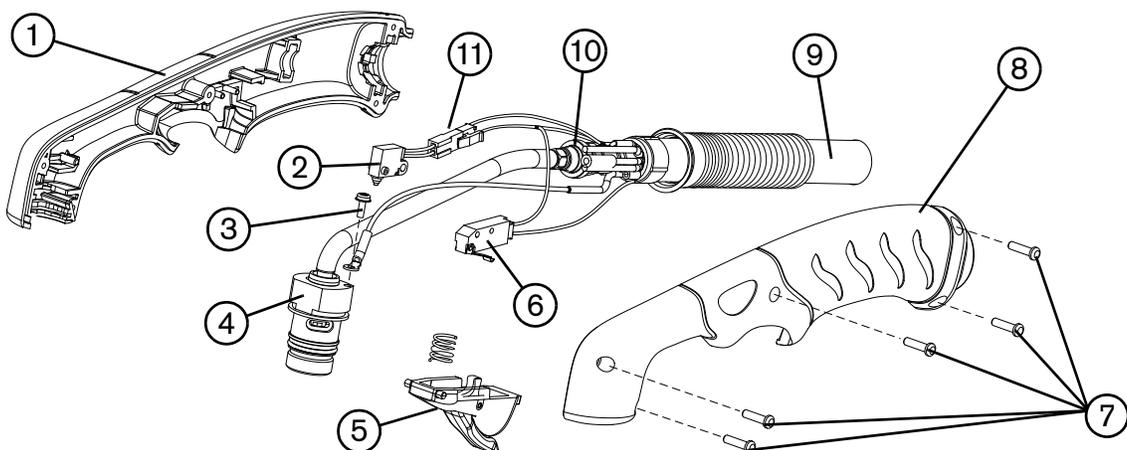
Figure 1 - T30v/T45v - exploded view



- 1 Right side of handle
- 2 Cap-sensor switch
- 3 Torch body
- 4 Safety trigger and spring

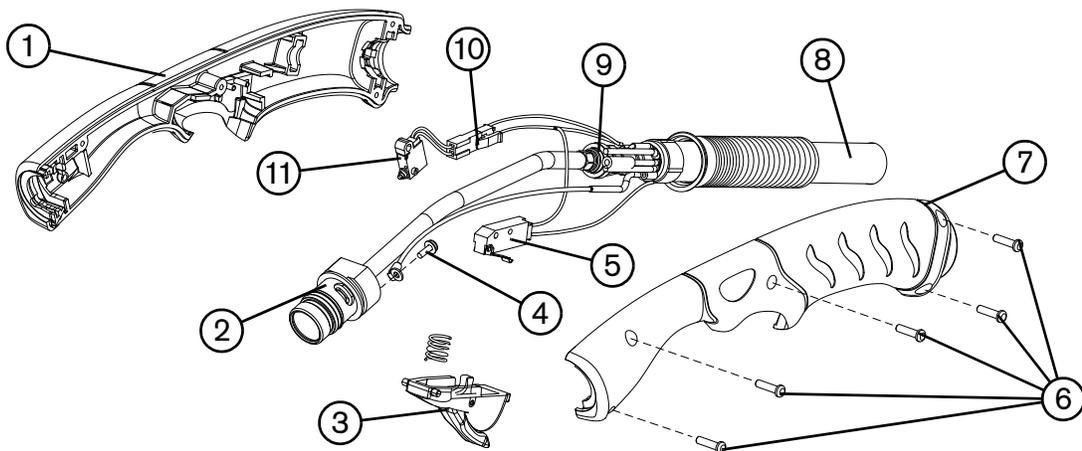
- 5 Start switch
- 6 Handle screws (5)
- 7 Left side of handle
- 8 Cap-sensor switch connector

Figure 2 - Duramax 75°/HRT/HRT2 - exploded view



- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1 Right side of handle | 7 Handle screws (5) |
| 2 Cap-sensor switch | 8 Left side of handle |
| 3 Pilot arc wire terminal screw | 9 Torch lead |
| 4 Torch body | 10 Gas fitting |
| 5 Safety trigger and spring | 11 Cap-sensor switch connector |
| 6 Start switch | |

Figure 3 - Duramax 15°/HRTs - exploded view



- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1 Right side of handle | 7 Left side of handle |
| 2 Torch body | 8 Torch lead |
| 3 Safety trigger and spring | 9 Gas fitting |
| 4 Pilot arc wire terminal screw | 10 Cap-sensor switch connector |
| 5 Start switch | 11 Cap-sensor switch |
| 6 Handle screws (5) | |

Install the new cap-sensor switch and reassemble the torch

1. Connect the cap-sensor switch to the torch lead by pushing the socket into the mating plug of the torch lead.
2. Lay the right side of the handle on a flat surface.
3. **Duramax 15°/Duramax 75°/HRT/HRT2/HRTs torches:** Position the pilot arc wire, cap-sensor wires, and cap-sensor wire connector in the handle. Press the cap-sensor switch onto the mounting post in the handle while pressing the cap-sensor post into the post hole in the handle.
4. Position the start switch wires below the gas fitting flange in the handle. Gently press the start switch onto the two mounting posts in the handle.
T30v/T45v torches: Position the cap-sensor wires and connector in the handle above the start switch.
5. Gently press the torch body into the torch handle with the gas hose fitting's flange aligned with the slot in the handle. Be careful not to damage the wires in the handle. Make sure that the strain relief rests in the slot near the rear of the handle (all torches except the T30v).
6. **T30v/T45v torches:** Press the cap-sensor switch onto the mounting post in the handle while pressing the cap-sensor post into the post hole in the handle. The tip of the cap-sensor switch should rest just above the plate on the torch body.
7. Compress the trigger spring into the trigger. Slide the trigger and the spring into place in the right side of the handle.

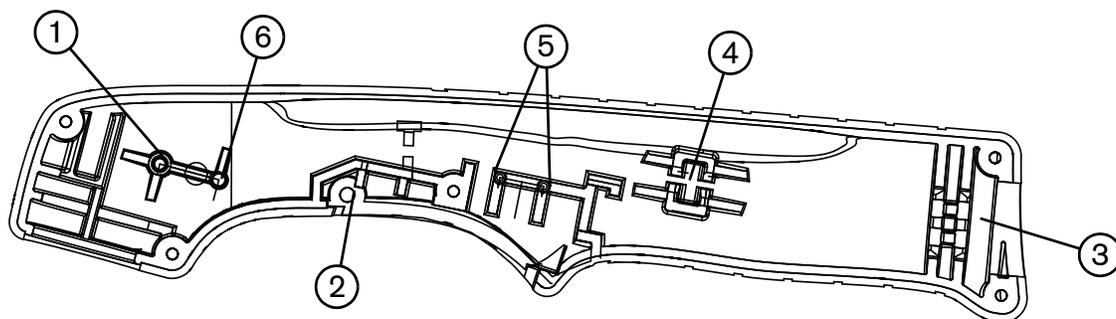


CAUTION!

Verify that the gas fitting connecting the torch body to the lead did not become loose when disassembling the torch.

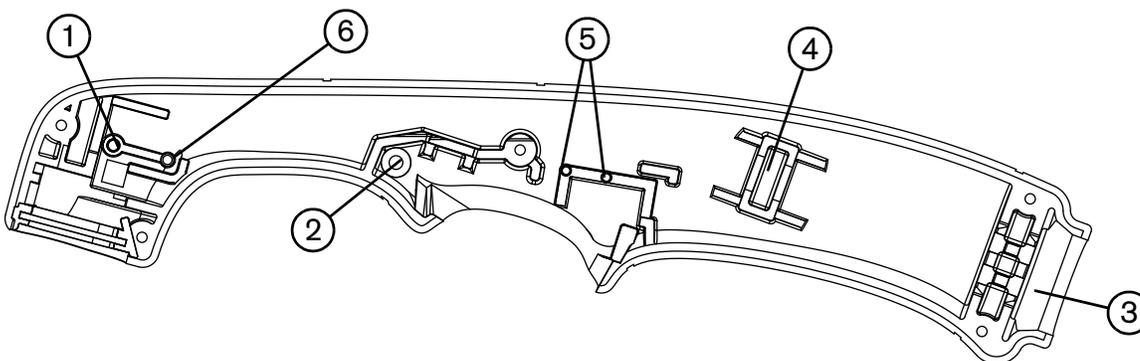
8. Align the left half of the handle with the right half. Verify that the trigger pivots are both located in the trigger pivot holes (one pivot hole in each half of the handle). Make certain the wires will not get pinched by the handle and that the strain relief for the torch lead will be held in place by the lip on the torch handle when the handle is screwed together.
9. Replace the screws.
10. Replace the consumables.
11. Reconnect the torch lead to the power supply, if removed in an earlier step.

Figure 4 - T30v/T45v - right handle



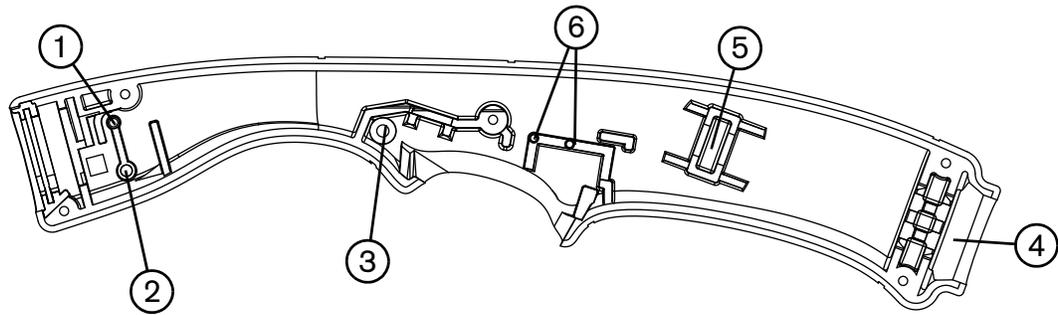
- 1 Cap-sensor switch post hole
- 2 Trigger's pivot hole
- 3 Strain relief slot (T45v only)
- 4 Gas hose fitting slot
- 5 Start switch posts
- 6 Cap-sensor switch mounting post

Figure 5 - Duramax 75°/HRT/HRT2 - right handle



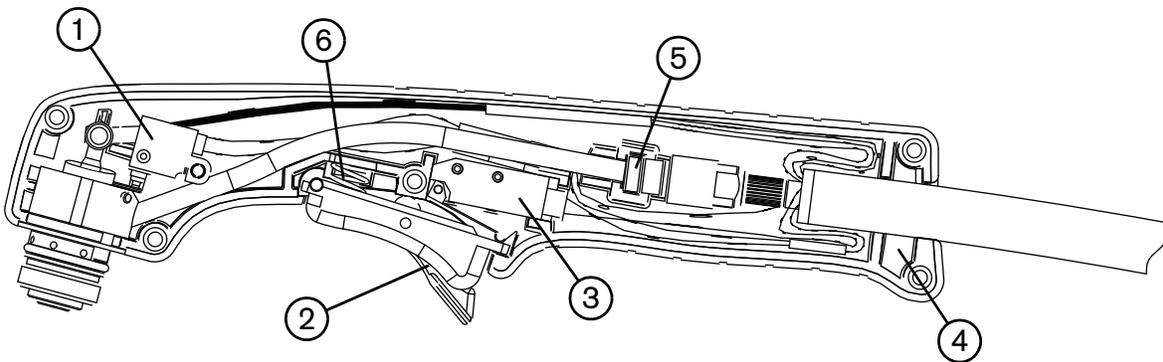
- 1 Cap-sensor switch post hole
- 2 Trigger's pivot hole
- 3 Strain relief slot
- 4 Gas hose fitting slot
- 5 Start switch posts
- 6 Cap-sensor switch mounting post

Figure 6 - Duramax 15°/HRTs - right handle



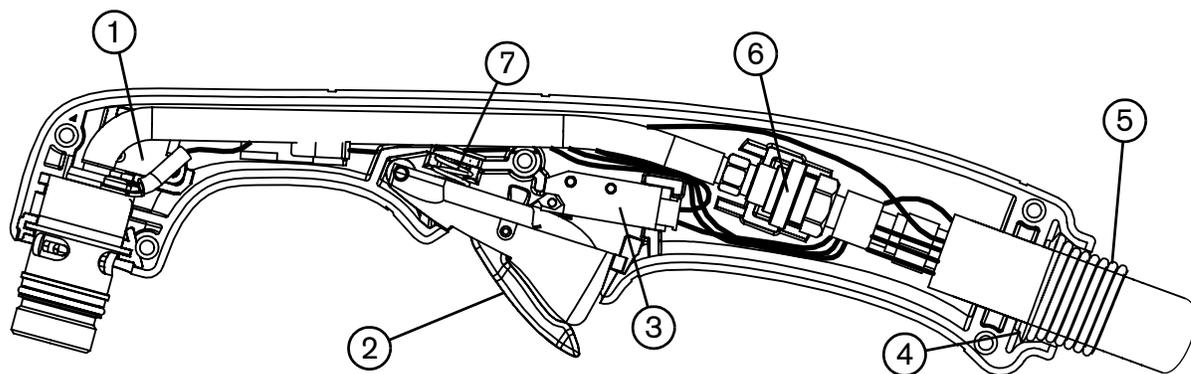
- | | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| 1 Cap-sensor switch mounting post | 4 Strain relief slot |
| 2 Cap-sensor switch post hole | 5 Gas hose fitting slot |
| 3 Trigger's pivot hole | 6 Start switch posts |

Figure 7 - T30v/T45v - component placement



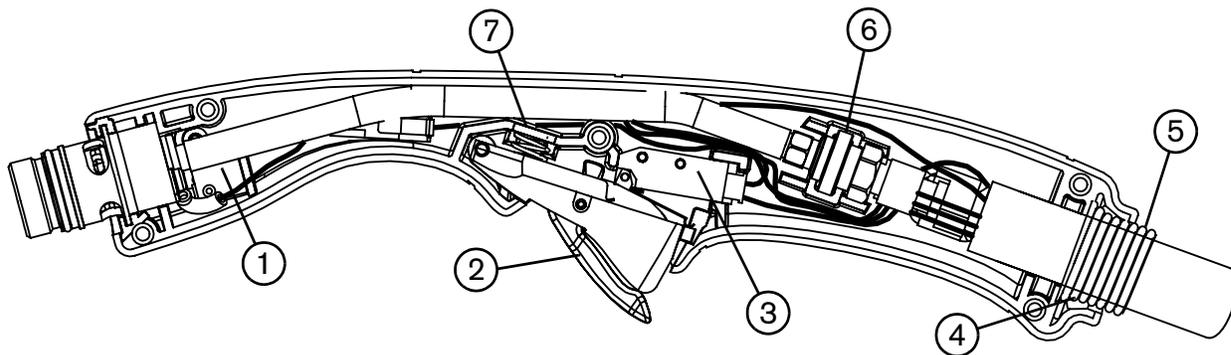
- | | |
|---------------------|----------------------------------|
| 1 Cap-sensor switch | 4 Strain relief slot (T45v only) |
| 2 Safety trigger | 5 Gas fitting flange |
| 3 Start switch | 6 Spring |

Figure 8 - Duramax 75°/HRT/HRT2 - component placement



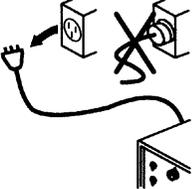
- | | |
|------------------------------|----------------------|
| 1 Cap-sensor switch | 5 Strain relief |
| 2 Safety trigger | 6 Gas fitting flange |
| 3 Start switch | 7 Spring |
| 4 Slot for the strain relief | |

Figure 9 - Duramax 15°/HRTs - component placement



- | | |
|------------------------------|----------------------|
| 1 Cap-sensor switch | 5 Strain relief |
| 2 Safety trigger | 6 Gas fitting flange |
| 3 Start switch | 7 Spring |
| 4 Slot for the strain relief | |

Introduction

	AVERTISSEMENT ! UN CHOC ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE MORTEL
	Avant tout entretien, débrancher l'alimentation électrique. Se reporter au <i>Manuel de sécurité et de conformité (80669C)</i> pour des mesures de sécurité supplémentaires.

Objet

Décrit les étapes nécessaires au remplacement du contacteur du capteur de la buse sur les torches manuelles T30v, T45v et les séries Duramax™.

Powermax30 XP (Duramax LT) / Powermax30 AIR (AIR T30) / Powermax105 (Duramax) / Powermax125 (Duramax Hyamp) / torches robotiques Duramax et Duramax Hyamp : Les instructions complètes pour l'installation de ce kit de réparation sont incluses dans le Manuel de service. Pour télécharger le Manuel pour votre torche ou système, se rendre sur www.hypertherm.com et cliquer sur le lien « Bibliothèque de téléchargement ».

- *Manuel de service Powermax30 XP (808150)*
- *Manuel de service Powermax30 AIR (808850)*
- *Manuel de service Powermax105 (807580)*
- *Manuel de service Powermax125 (808070)*
- *Manuel de service des torches robotiques Duramax et Duramax Hyamp (807460)*

Outils et matériel requis

- Tournevis TORX® assortis.

Contenu du kit 228719 (Duramax 75°/Duramax Hyamp 85°/HRT/HRT2)

Numéro de référence	Description	Quantité
075714	Vis à tête cylindrique n° 4 x 1/2	5
229347	Contacteur du capteur de la buse avec câbles de connexion (court)	1



En cas de besoin, les vis sont contenues dans les kits comme des vis de rechange.

Contenu du kit 228109 (torches robotiques T30v/T45v/Duramax LT/AIR T30/Duramax 15°/Duramax Hyamp 15°/HRTs)

Numéro de référence	Description	Quantité
229087	Contacteur du capteur de la buse avec câbles de connexion	1

Remplacement du contacteur du capteur de la buse (torches manuelles)

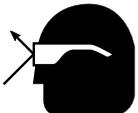
Se reporter aux figures de cette section lors de l'exécution des étapes suivantes.

Démontage de la torche et retrait du contacteur du capteur de la buse

1. Couper l'alimentation (OFF) (O), débrancher l'alimentation électrique et débrancher l'alimentation en gaz. Si le système dispose d'un faisceau de torche à raccord rapide, débrancher le faisceau de torche de la source de courant.
2. Retirer les consommables de la torche.

	ATTENTION !
Les consommables doivent être déposés de la torche avant que vous ne complétiez le test de la présente procédure de sorte à éviter les pannes possibles après le remontage de la torche.	

3. Retirer les vis de la poignée gauche de la torche.
4. Retirer lentement la partie gauche de la poignée, en s'assurant que la gâchette et le ressort de la gâchette ne s'éjectent pas par la droite de la poignée.

	ATTENTION !
	Porter une protection pour les yeux, le ressort de la gâchette peut s'éjecter de la poignée.

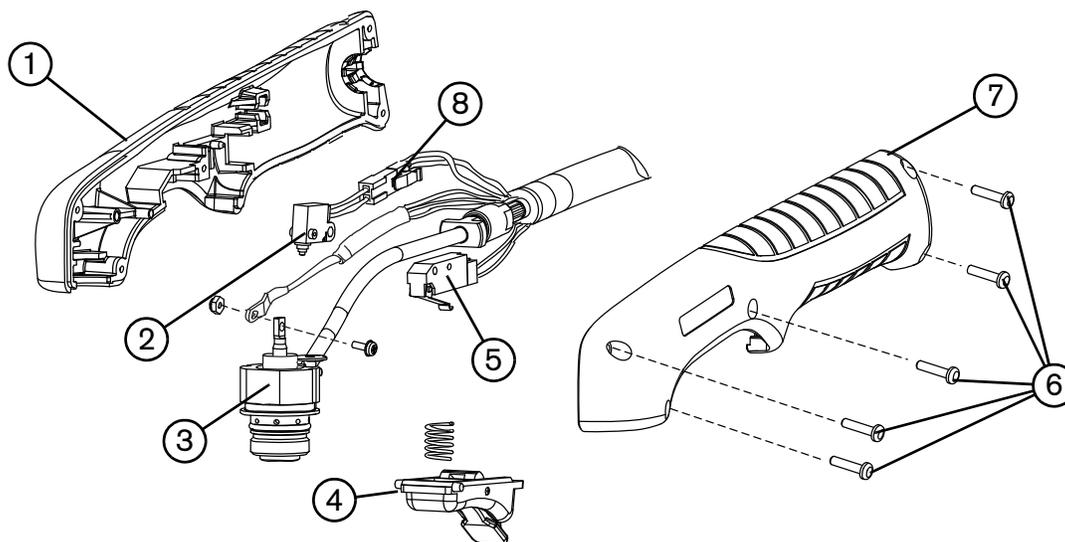
5. Retirer la gâchette et le ressort de la gâchette avec précaution.
6. Soulever l'interrupteur de démarrage des deux tiges de montage sur le côté droit de la poignée.
7. Détacher délicatement la partie droite du corps de la torche (le corps de la torche se loge parfaitement dans le côté droit de la poignée).
8. Retirer le contacteur de détection de buse de la tige de montage dans la poignée.

Torche robotique et manuelle remplacement du contacteur du capteur de la buse

9. Retirer le contacteur du capteur de la buse du faisceau de torche en appuyant sur la languette de la fiche et en dégageant la douille d'accouplement du faisceau de torche.

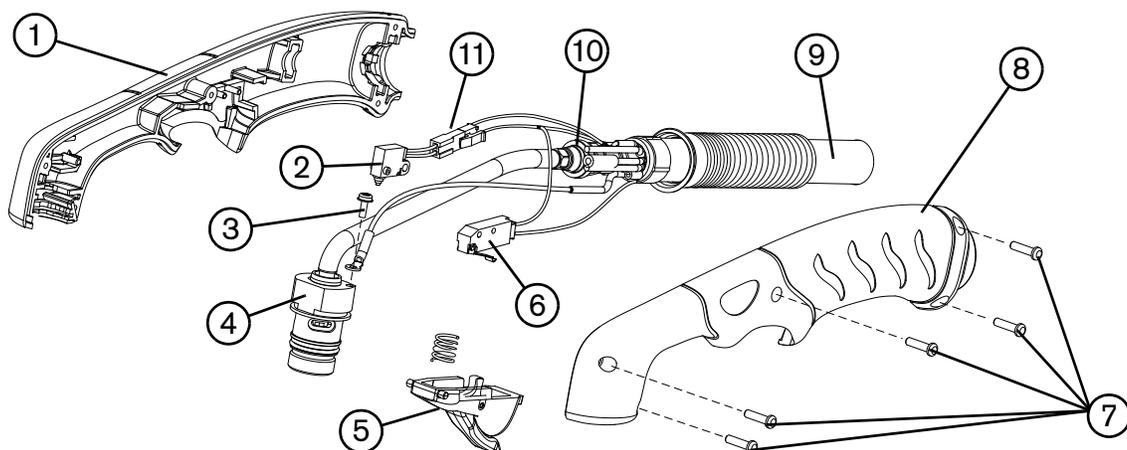
 Pour remplacer le contacteur du capteur de buse, il n'est pas nécessaire de déconnecter le corps de la torche de l'alimentation.

Figure 10 - Vue éclatée - T30v/T45v



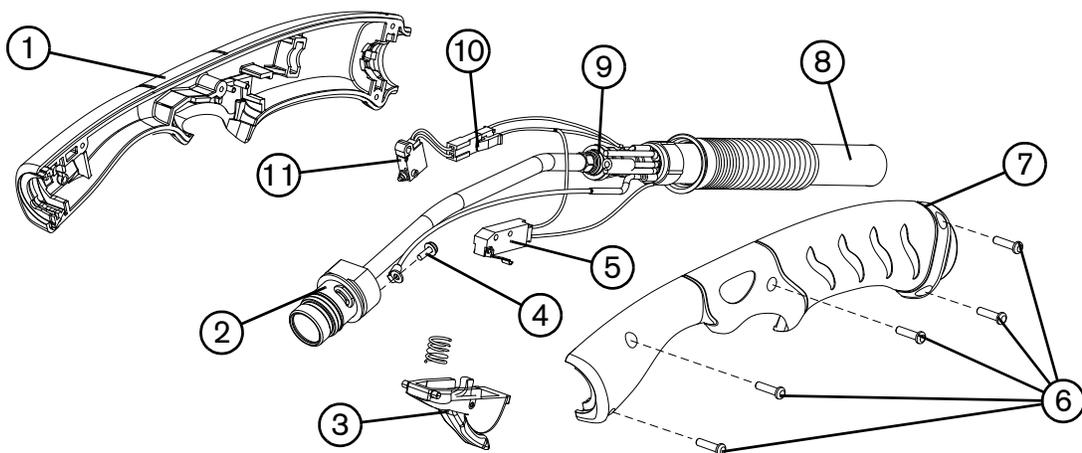
- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| 1 | Côté droit de la poignée | 5 | Interrupteur de démarrage |
| 2 | Contacteur de détection de buse | 6 | Vis de la poignée (5) |
| 3 | Corps de la torche | 7 | Côté gauche de la poignée |
| 4 | Gâchette de sécurité et ressort | 8 | Connecteur du contacteur de détection de la buse |

Figure 11 - Vue éclatée - Duramax 75°/HRT/HRT2



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Côté droit de la poignée | 7 | Vis de la poignée (5) |
| 2 | Contacteur de détection de buse | 8 | Côté gauche de la poignée |
| 3 | Vis de fixation du câble de l'arc pilote | 9 | Faisceau de torche |
| 4 | Corps de la torche | 10 | Raccord du tuyau de gaz |
| 5 | Gâchette de sécurité et ressort | 11 | Connecteur du contacteur de détection de la buse |
| 6 | Interrupteur de démarrage | | |

Figure 12 - Vue éclatée - Duramax 15°/HRTs



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Côté droit de la poignée | 7 | Côté gauche de la poignée |
| 2 | Corps de la torche | 8 | Faisceau de torche |
| 3 | Gâchette de sécurité et ressort | 9 | Raccord du tuyau de gaz |
| 4 | Vis de fixation du câble de l'arc pilote | 10 | Connecteur du contacteur de détection de la buse |
| 5 | Interrupteur de démarrage | 11 | Contacteur de détection de buse |
| 6 | Vis de la poignée (5) | | |

Installation du nouveau contacteur du capteur de la buse et réassemblage de la torche

1. Connecter le connecteur du capteur de la buse sur le faisceau de torche en poussant la prise femelle dans la fiche d'accouplement du faisceau de torche.
2. Poser le côté droit de la poignée sur une surface plane.
3. **Torches Duramax 15°/Duramax 75°/HRT/HRT2/HRTs** : Positionner le câble de l'arc pilote, les fils du capteur de la buse et le connecteur du fil du capteur de la buse dans la poignée. Pousser le contacteur de détection de buse sur la tige de montage dans la poignée tout en poussant la borne du capteur de buse dans le trou de la tige dans la poignée.
4. Placer les fils de l'interrupteur de démarrage le long de la bride du tuyau de gaz dans la poignée. Pousser doucement l'interrupteur de démarrage sur les deux tiges de montage dans la poignée.
Torches T30v/T45v : Placer les fils du capteur de la buse et le connecteur dans la poignée, au-dessus de l'interrupteur de démarrage.
5. Pousser doucement le corps de la torche dans la poignée de la torche en alignant la bride du collet du tuyau de gaz avec le logement dans la poignée. Prendre garde de ne pas endommager les fils dans la poignée. S'assurer que le serre-câble est bien placé dans le logement près de l'arrière de la poignée (toutes les torches sauf la T30v).
6. **Torches T30v/T45v** : Pousser le contacteur de détection de buse sur la tige de montage dans la poignée tout en poussant la borne du capteur de buse dans le trou de la tige dans la poignée. L'extrémité du contacteur du capteur de la buse doit se trouver juste au-dessus de la plaque du corps de la torche.
7. Comprimer le ressort de la gâchette dans la gâchette. Glisser la gâchette et le ressort en place dans le côté droit de la poignée.

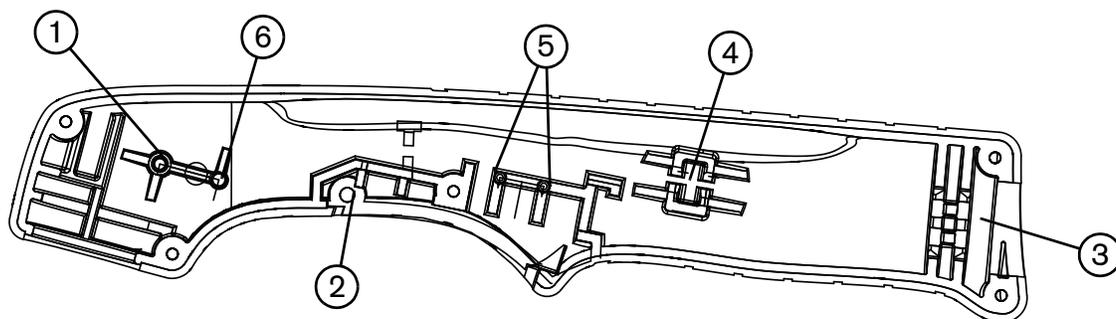


ATTENTION !

Assurez-vous que le raccord de connexion de l'alimentation de gaz au corps de la torche ne s'est pas desserré lors du démontage de la torche.

8. Aligner la partie gauche de la poignée avec la partie droite. S'assurer que les pivots de la gâchette sont situés dans les trous de pivot de la gâchette (un trou de pivot dans chaque moitié de la poignée). S'assurer que les fils ne seront pas pincés par la poignée et que le serre-câble du faisceau de torche sera maintenu en place par le rebord sur la poignée de la torche lorsque la poignée sera assemblée.
9. Replacer les vis.
10. Replacer les consommables.
11. Reconnecter le faisceau de torche à la source de courant s'il a été retiré lors d'une étape précédente.

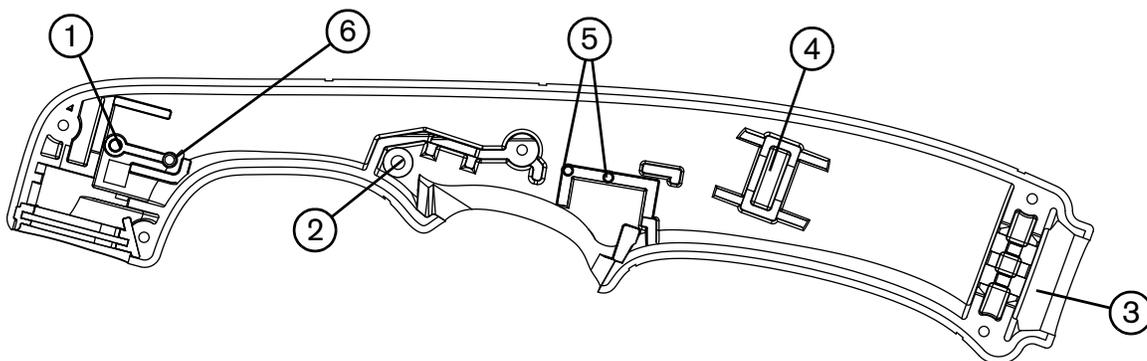
Figure 13 - Côté droit de la poignée - T30v/T45v



- 1 Trou pour la tige du contacteur de détection de la buse
- 2 Trou du pivot de la gâchette
- 3 Logement du serre-câble (T45v uniquement)

- 4 Encoche du collet du tuyau de gaz
- 5 Tiges de l'interrupteur de démarrage
- 6 Tige de montage du contacteur de détection de la buse

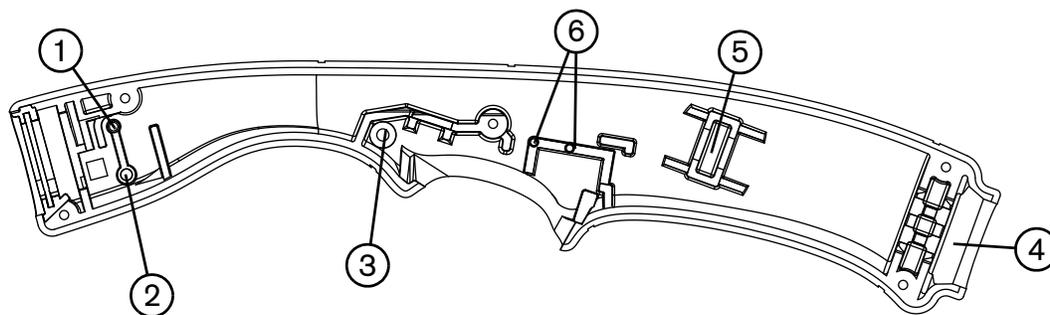
Figure 14 - Poignée de droite - Duramax 75°/HRT/HRT2



- 1 Trou pour la tige du contacteur de détection de la buse
- 2 Trou du pivot de la gâchette
- 3 Encoche du serre-câble

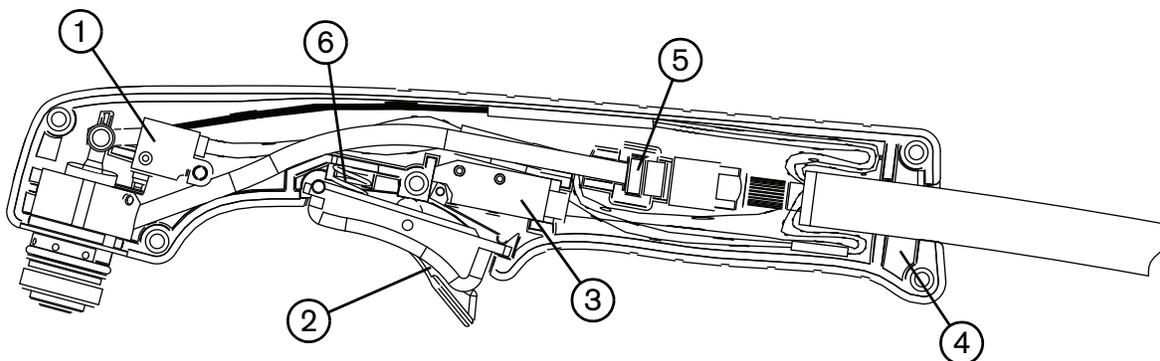
- 4 Encoche du collet du tuyau de gaz
- 5 Tiges de l'interrupteur de démarrage
- 6 Tige de montage du contacteur de détection de la buse

Figure 15 - Côté droit de la poignée - Duramax 15°/HRTs



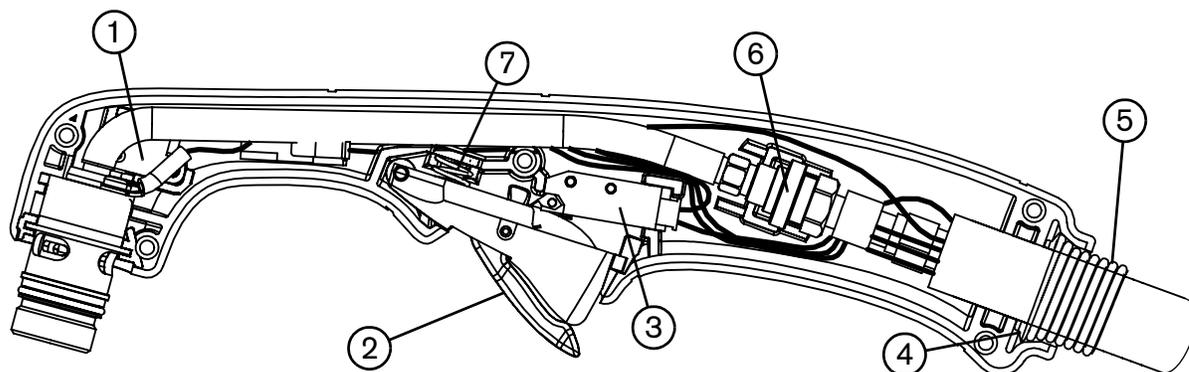
- | | | | |
|---|---|---|--------------------------------------|
| 1 | Tige de montage du contacteur de détection de la buse | 3 | Trou du pivot de la gâchette |
| 2 | Trou pour la tige du contacteur de détection de la buse | 4 | Encoche du serre-câble |
| | | 5 | Encoche du collet du tuyau de gaz |
| | | 6 | Tiges de l'interrupteur de démarrage |

Figure 16 - Localisation des composants - T30v/T45v



- | | | | |
|---|---------------------------------|---|---|
| 1 | Contacteur de détection de buse | 4 | Logement du serre-câble (T45v uniquement) |
| 2 | Gâchette de sécurité | 5 | Bride du tuyau de gaz |
| 3 | Interrupteur de démarrage | 6 | Ressort |

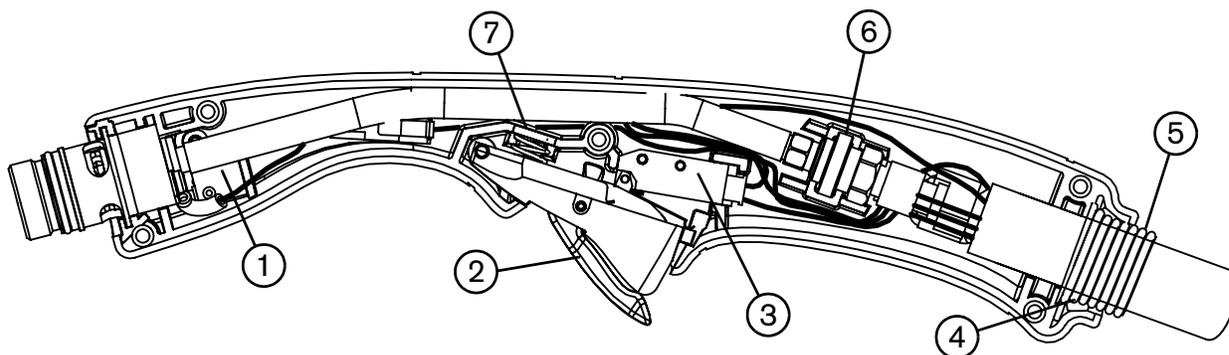
Figure 17 – Duramax 75°/HRT/HRT2 – Localisation des composants



- 1 Contacteur de détection de buse
- 2 Gâchette de sécurité
- 3 Interrupteur de démarrage
- 4 Logement du serre-câble

- 5 Serre-câble
- 6 Bride du tuyau de gaz
- 7 Ressort

Figure 18 – Localisation des composants – Duramax 15°/HRTs



- 1 Contacteur de détection de buse
- 2 Gâchette de sécurité
- 3 Interrupteur de démarrage
- 4 Logement du serre-câble

- 5 Serre-câble
- 6 Bride du tuyau de gaz
- 7 Ressort